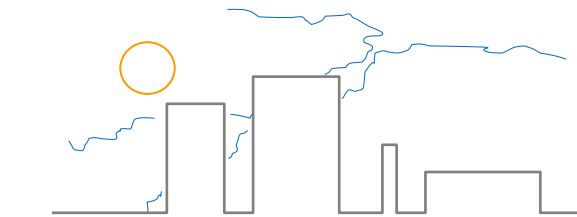




TESIS PROFESIONAL

"FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL TIPO POPULAR EN MORELIA"



ÍNDICE

ÍNDICE.

I.	INTRODUCCION	8
I.1	INTRODUCCIÓN	9
I.2	JUSTIFICACIÓN	10
I.3	OBJETIVOS	12
II.	MARCO TEORICO	13
II.1	INTRODUCCIÓN	14
II.2	VIVIENDA	14
II.3	MARCO TEÓRICO	15
II.4	ANÁLISIS DE FRACCIONAMIENTOS TIPO POPULAR	16
II.5	CONCLUSIÓN	
III.	MARCO SOCIO CULTURAL DEL CENTRO DE POBLACIÓN	25
III.1	INTRODUCCIÓN	26
III.2	DATOS HISTÓRICOS	26
III.3	ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL CRECIMIENTO URBANO EN LA CIUDAD	28
III.4	ESTADÍSTICAS DE POBLACIÓN	35
III.5	ESTRUCTURA POBLACIONAL	36
III.6	CRECIMIENTO DEMOGRÁFICO	37
III.6.1.	DATOS DEMOGRÁFICOS	38
III.7	EDUCACIÓN Y CULTURA	39
III.8	SALUD Y ASISTENCIA	41
III.9	CONCLUSIÓN	41
IV.	MARCO SOCIO ECONÓMICO	42

IV.1	INTRODUCCIÓN	43
IV.2	POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA	43
IV.2.1	PARTICIPACIÓN ECONÓMICA	43
IV.2.2	PARTICIPACIÓN POR SECTOR DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	44
IV.2.3	OCUPACIÓN PRINCIPAL DE LA POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA	45
IV.2.4	INGRESOS DE LA POBLACIÓN OCUPADA	46
IV.3	CONCLUSIÓN	47
V.	MARCO FÍSICO GEOGRÁFICO	48
V.1	INTRODUCCIÓN	49
V.2	LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA	49
V.2.1	LOCALIZACIÓN DEL ESTADO	49
V.2.2	LOCALIZACIÓN DEL MUNICIPIO	50
V.3	DATOS CLIMATOLÓGICOS	51
V.3.1	CLIMA	51
V.3.2	ASOLEAMIENTO	52
V.3.3	TEMPERATURA	53
V.3.4	VIENTOS DOMINANTES	56
V.3.5	PRECIPITACIÓN PLUVIAL	58
V.4	OROGRAFÍA	59
V.5	HIDROGRAFÍA	60
V.6	EDAFOLOGÍA	61
V.7	GEOLOGÍA	62
V.7.1	FALLAS Y FRACTURAS	63
V.8	VEGETACIÓN	64
V.9	FAUNA	64
V.10	CONCLUSIÓN	64
VI.	ANÁLISIS Y SELECCIÓN DEL SITIO	65
VI.1	INTRODUCCIÓN	66

VI.2	SELECCIÓN DEL SITIO	66
VI.3	USOS Y TENENCIA DEL SUELO	71
VI.4	IMAGEN URBANA	72
VI.5	EQUIPAMIENTO URBANO	75
VI.6	INFRAESTRUCTURA	77
VI.6.1	AGUA POTABLE	77
VI.6.2	DRENAJE	77
VI.6.3	ELECTRIFICACIÓN	77
VI.6.4	VIALIDADES	79
VI.6.5	COMUNICACIÓN Y TRANSPORTE	81
VI.7	JUSTIFICACIÓN Y SELECCIÓN DEL TERRENO	83
VI.8	CONCLUSIÓN	84
VII.	SISTEMA NORMATIVO	85
VII.1	INTRODUCCIÓN	86
VII.2	LEY DE DESARROLLO URBANO DEL ESTADO DE MICHOACÁN	86
VII.3	PLAN DIRECTOR DE DESARROLLO URBANO DE MORELIA	92
VII.4	REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DE MORELIA	94
VII.5	CONCLUSIÓN	97
VIII.	ANÁLISIS DEL TERRENO	98
VIII.1	INTRODUCCIÓN	99
VIII.2	LOCALIZACIÓN DEL TERRENO	99
VIII.3	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	101
VIII.4	MEDIO NATURAL	102
VIII.4.1	PENDIENTES Y CURVAS DE NIVEL	102
VIII.4.2	HIDROGRAFÍA	103
VIII.4.3	PAISAJE	104
VIII.5	MEDIO ARTIFICIAL	108
VIII.5.1	VIALIDAD	108

VIII.5.2	INFRAESTRUCTURA	109
VIII.5.3	TENENCIA DE LA TIERRA	110
VIII.6	CONCLUSIÓN	110
IX.	PROYECTO DEL FRACCIONAMIENTO	111
IX.1	ZONIFICACIÓN	112
IX.2	LOTIFICACIÓN	113
IX.3	VIALIDAD	114
IX.4	SEMBRADO DE VIVIENDA	115
IX.5	MOBILIARIO URBANO Y SEÑALAMIENTOS	116
IX.6	PAVIMENTOS	117
IX.7	AGUA POTABLE	118
IX.8	ALCANTARILLADO SANITARIO	119
IX.9	ELECTRIFICACION	120
IX.10	ALUMBRADO PÚBLICO	121
IX.11	PERSPECTIVAS	122
X.	PROPUESTAS DEL PROYECTO DE VIVIENDA	123
X.1	PLANTAS ARQUITECTÓNICAS Y AZOTEA	124
X.2	FACHADAS Y CORTES	125
X.3	PLANTAS ARQUITECTÓNICAS Y AZOTEA DE PROPUESTA AMPLIACION	126
X.4	FACHADAS Y CORTES DE PROPUESTA AMPLIACION	127
X.5	PERSPECTIVAS INTERIORES	128
X.6	PERSPECTIVAS EXTERIORES	129
X.7	ZONA COMERCIAL	130
XI.	MARCO FINANCIERO	131
XI.1	PRESUPUESTO DEL FRACCIONAMIENTO	132

XI.2	PRESUPUESTO DE LA VIVIENDA	133
XII.	CONCLUSIONES GENERALES	134
XIII.	BIBLIOGRAFÍA	135
XIV.	INDICE DE IMAGENES	136

I. INTRODUCCIÓN

I.1. INTRODUCCIÓN.

El ser humano desde su origen ha tenido diversas necesidades naturales, que van desde alimentarse hasta un lugar en donde refugiarse de los diversos peligros que le acechan, tales como el aire, la lluvia, la nieve, los animales, etc; estos refugios en un principio fueron naturales, como las cuevas, que eran adecuadas a las necesidades de los habitantes, que se refugiaban en pequeños grupos para protegerse mejor, conformando así la base de lo que actualmente conocemos como SOCIEDAD. Con la propia evolución, el hombre fue construyendo sus propios refugios con materiales naturales, procurando vivir en grupos mas numerosos (centros de población), ya que haciéndolo así se brindaban mejores condiciones de vida.

En México los centros de población (capitales), tienen su aparición con la llegada de los Españoles, el desarrollo de nuestro país tiene un avance significativo, tanto en métodos constructivos como en el Desarrollo Urbano de las ciudades. Bajo esta influencia española **es fundada la ciudad de Valladolid hoy Morelia**, lugar en donde se pretende desarrollar nuestro proyecto de Fraccionamiento.

En la actualidad la explosión demográfica que se vive en nuestro país es una de las más grandes a nivel mundial, esto conlleva el nacimiento de problemas para el buen desarrollo de las ciudades, esto afecta no solamente a México que es una de las ciudades mas pobladas a nivel mundial, sino también la ciudades mas importantes del país entre ellas Morelia; cabe mencionar que es necesario una buena estrategia de Planeación Urbana así como la urgente aplicación de la misma, toda vez que existe en la actualidad una gran demanda de vivienda.

En las ciudades capitales como el caso de Morelia, existe una gran concentración de emigrantes de ciudades y poblados aledaños, ya que se cree que las grandes ciudades ofrecen mejores oportunidades de vida. Esta problemática crea conflictos sociales ya que la falta de empleo y vivienda cada vez es mayor sin que se pueda generar abasto con la población. Con lo anterior en la ciudad existe un alto índice de desempleo y por consecuencia la falta de recurso para poder habitar una vivienda, dando como resultado la invasión de predios ejidales o del mismo gobierno para poder subsistir.

Para tratar de abatir esta demanda de vivienda se buscan nuevas alternativas de construcción a efecto de economizar el costo de ésta, y así ser más accesible su compra; una de estas alternativas es la de construir módulos seriados, diseñando fraccionamientos funcionales considerando los aspectos Urbano y habitacional.

El trabajo que se expone: **"PROYECTO DE FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL TIPO POPULAR"** con el cual tratamos de disminuir la demanda de vivienda existente en la Ciudad de Morelia, y se pretende lograr integrar este fraccionamiento para evitar problemas Urbanos y formar parte de un Desarrollo ordenado de la misma.

I.2. JUSTIFICACIÓN.

Debido a las condiciones actuales de nuestra economía y al aumento demográfico que actualmente se vive en nuestro país, surge la eminente **necesidad de los desarrollos habitacionales de tipo popular**; toda vez que una gran mayoría del estatus socio-económico y proporcionalmente en nuestra ciudad de Morelia, carece de los recursos suficientes para la obtención de una vivienda que satisfaga en mayor medida la comodidad y espacios aprovechables; en consecuencia los ciudadanos optan por los asentamientos irregulares que lejos de dar solución crean un problema mayor por ser ubicados en superficies no aptas para el desarrollo habitacional y de una manera desordenada. Con la problemática expuesta anteriormente y el apoyo, en la actualidad por el gobierno Federal al promover y ejecutar programas para satisfacer la demanda de vivienda en los centros de población, no siendo la excepción el estado de Michoacán, y en mayor medida la ciudad de Morelia, y siendo la voluntad de la nación mexicana, que todas las familias tienen derecho a una vivienda digna, para un mejor progreso habitacional, en nuestra sociedad, surge la necesidad de crear e integrar un proyecto de Fraccionamiento de Tipo Popular, reglamentado de acuerdo a la normatividad y al desarrollo Urbano de nuestra ciudad.



1. Asentamiento irregular sobre la reserva territorial del ejido de San Juanito Itzicuaro

Así pues, la importancia de justificar el Fraccionamiento Habitacional Tipo Popular, para dar un mejor progreso urbano, bien proyectado y ofreciendo una vivienda popular, funcional, confortable y económica, para una población que así lo demanda, de ésta manera se trata de dar solución al problema de vivienda que existe hoy en día.



2. Fraccionamiento tipo Popular denominado "Villa Magna" Morelia

I.3. OBJETIVOS.

Con la realización de este proyecto pretendemos brindar una mejor opción de vivienda tipo popular, a un costo justo, así como brindar a los habitantes un mejor desarrollo social dentro del fraccionamiento, sin olvidar los requerimientos en cuanto a normatividad y reglamentos vigentes en la ciudad.

Por lo anterior será necesaria la investigación Histórica, Socio-Cultural, Económica, Física, Geográfica y Normativa, que darán las bases para un mejor desarrollo del proyecto, cumpliendo a la vez con los aspectos Arquitectónicos y Urbanísticos; aunado a lo anterior se expondrán las propuestas de vivienda, lo cual le dará un carácter de habitacional a nuestro fraccionamiento.

Las viviendas a desarrollar deberán de ser funcionales, confortables y accesibles económicamente, que propicie la convivencia social de sus ocupantes, con buena fluidez vial y óptimas instalaciones de servicio.

Un aspecto muy importante son los espacios abiertos y en mayor medida las áreas verdes, las cuales deberán ser ubicadas estratégicamente dentro del fraccionamiento para un fácil acceso a los futuros habitantes.

Al concluir ésta tesis profesional pretendemos cumplir con el reglamento de titulación de la Facultad de Arquitectura, perteneciente a la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo y poder obtener nuestro título Profesional de Arquitectos.

II. MARCO TEÓRICO

II.1 INTRODUCCIÓN

Para estar al tanto de lo que se va a desarrollar , que en éste caso es un Fraccionamiento Habitacional de Tipo Popular se tiene que investigar lo relativo al tema de vivienda y por consecuencia de Fraccionamientos, para así mismo tener una referencia e idea de lo que se pretende exponer y realizar. De igual forma analizar los diferentes conceptos de diseño, criterios, de varios fraccionamientos Habitacionales Tipo Popular y así comparar las diferencias para llegar a una conclusión favorable para nuestro Fraccionamiento.

II.2 VIVIENDA

Vivienda (arquitectura), espacio resguardado, adecuado como morada para el ser humano. Tanto si se trata de una humilde choza o de una mansión sofisticada, y al margen de su interés arquitectónico, la vivienda siempre ofrece un refugio seguro y es el centro de la vida cotidiana.

Las características concretas de una casa dependen del clima, del terreno, de los materiales disponibles, de las técnicas constructivas y de numerosos factores simbólicos como la clase social o los recursos económicos de sus propietarios. Hasta hace poco tiempo, en las zonas rurales, las personas han compartido su casa con los animales domésticos. Hoy las viviendas también pueden disponer de diversas zonas no habitables, como talleres, garaje o habitaciones de invitados, aparte de los diversos servicios que se necesitan en la vida diaria. Las casas se pueden construir por encima o por debajo del nivel de suelo, aunque la mayoría de las viviendas modernas están emplazadas en un nivel superior al del terreno, en ocasiones sobre sótanos semienterrados, especialmente en los climas fríos. Los materiales más utilizados son la propia tierra, madera, ladrillos, piedra, y cada vez en mayor medida hierro y hormigón armado, sobre todo en las áreas urbanas. La mayoría de las veces se combinan entre sí, aunque la elección depende del proyecto arquitectónico, de los gustos del cliente y, sobre todo, del precio del material o de la facilidad de su puesta en obra. Entre las instalaciones domésticas, cada vez están más extendidas la calefacción, cuyo diseño depende del clima y de los combustibles disponibles, el agua corriente caliente y fría y los cuartos de baño interiores.¹

¹ Biblioteca de Consulta Microsoft © Encarta © 2005. © 1993-2004 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos

II.3 MARCO TEÓRICO DE FRACCIONAMIENTOS.

FRACCIONAMIENTO.- Se entiende como la división de un todo en fracciones mas pequeñas, por lo que en urbanismo el Fraccionamiento es la división de un terreno en lotes que además requiere el trazo de una o más vías públicas, así como la ejecución de obras de urbanización que le permitan la dotación de infraestructura equipamiento y servicios urbanos, en caso contrario pudiera ser considerada como una sub.-División la cual se da de igual manera pero sin el trazo de vialidades.²

Históricamente, el concepto de Fraccionamiento es muy antiguo. Se conocen lotificaciones desde el siglo XIV, en ciudades como Venecia, Florencia y París. En su mayoría, esos fraccionamientos se originaban cuando alguna familia noble decidía deshacerse de un palacio urbano, a menudo por necesidades económicas.

En México, la práctica de fraccionar una propiedad familiar era común, desde la Colonia a menudo como consecuencia de una herencia, más se trataba por lo general de predios relativamente pequeños que se dividían en cuatro u ocho lotes.³

En la actualidad en la ciudad de Morelia, existen varios tipos de Fraccionamientos Habitacionales considerados por la Ley de Desarrollo Urbano como son: de tipo Residencial, Medio, Popular y de Interés Social, de los cuales estos dos últimos se han desarrollado en mayor medida debido a que la economía de la ciudadanía no alcanza para aspirar a una mejor vivienda. Cabe mencionar que el desarrollo urbano habitacional se ha visto beneficiado con el actual Gobierno Federal por lo que se han desarrollado un total de 136 Fraccionamientos totalmente regularizados en la ciudad de Morelia en los últimos 5 años siendo la mayoría de tipo popular y de interés social todos estos se han construido fuera del anillo periférico al Norte y Poniente de la ciudad.

² Ley de Desarrollo Urbano; del Estado de Michoacán, Edición 2002, Pág. 7

³ Barragán Villarreal, Pág. 23

II.4 ANÁLISIS DE FRACCIONAMIENTOS TIPO POPULAR

A continuación, realizamos el análisis de diversos Fraccionamientos Habitacionales desarrollados recientemente dentro de la ciudad de Morelia, los cuales fueron tomados al azar de una lista facilitada por el H. Ayuntamiento a través de la Secretaria de Desarrollo Urbano, y con lo cual se pretende determinar los aciertos y desaciertos encontrados dentro de los Fraccionamientos. Una vez concluida lo anterior y obteniendo los resultados que aloje el análisis se pondrán considerar los resultados obtenidos y así poder realizar una mejor propuesta de Fraccionamiento Habitacional Tipo Popular.



3. Acceso. Fraccionamiento Residencial
Denominado Tres Marías

a) Fraccionamiento Arko San José

Fraccionamiento denominado Arko San José ubicado al poniente de la ciudad salida a Quiroga junto al fraccionamiento Villas Insurgentes , en él podemos observar que el acceso se encuentra restringido por una caseta de vigilancia debido a la inseguridad que se vive en la actualidad, concepto que puede ser considerado como bueno ya que no solamente los fraccionamientos residenciales pueden ser privados.

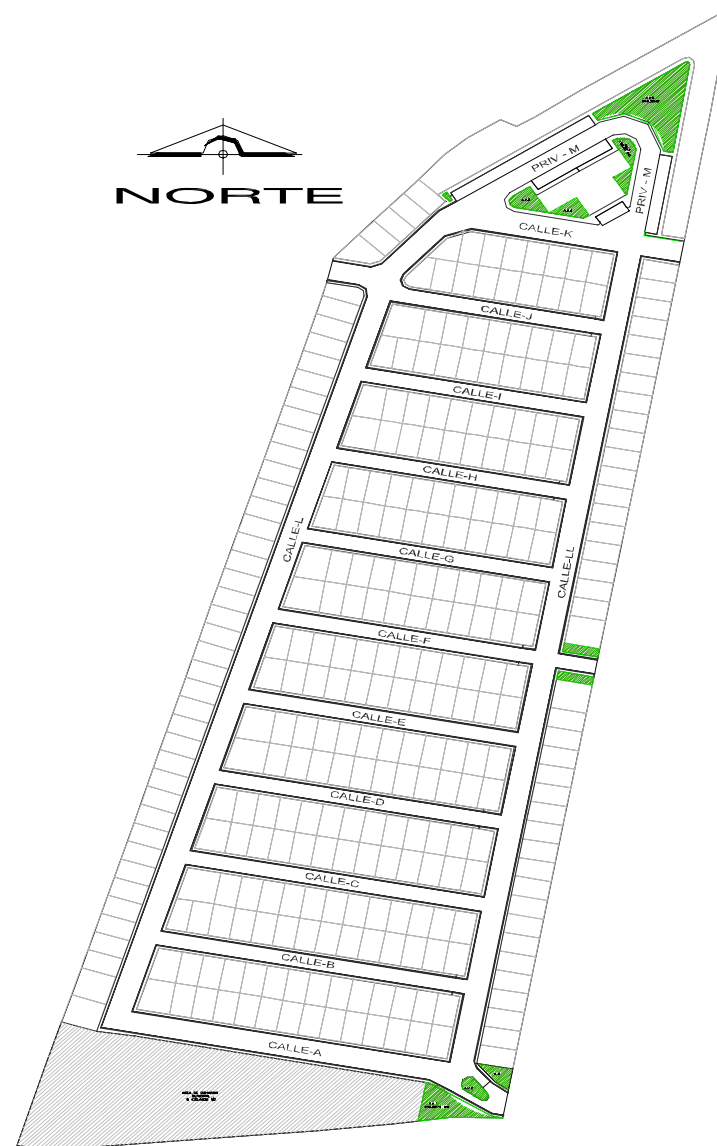


4. Fraccionamiento Arko San José

PLANO ARQUITECTÓNICO del Fraccionamiento Arko San José en el cual observamos que las Área Verdes fueron concebidas por el diseñador como un tramite a cumplir, razón por la cual observamos pequeñas porciones a lo largo del fraccionamiento y las cuales no pueden ser aprovechadas como tales, caso contrario con el área de donación, ya que la totalidad se dejó en una sola fracción por lo cual podrá ser destinada para un buen equipamiento urbano.

ANÁLISIS DE SUPERFICIES

Fraccionamiento	Arko San José	Porcentajes
Ubicación	El Parián, colinda al Oriente con Villas Insurgentes	
Superficie	80,000 m ²	100.00 %
Viviendas	675	57.78 %
Vialidad	16,578.60 m ²	20.72 %
Área Común	79.97 m ²	0.10 %
Área de donación	6,405.00 m ²	8.01 %
Áreas verdes	2,432.3 m ²	3.00 %



1.- Plano del Fraccionamiento Arko San José

b) Fraccionamiento Villa Magna

Ubicado al poniente de la Ciudad, carretera Morelia-Quiroga Km. 11+800, en la fotografía aparece el fraccionamiento Villa Magna, en el que podemos observar que las viviendas en proyecto interior y dimensiones son iguales pero, aparentemente vemos que varían en cuanto a su presentación, tanto en color como en algunos detalles de ornato como cornisas, vanos, remates, etc., con el fin de que la gente pueda tener una vivienda que los identifique aun que solamente sea aparentemente.

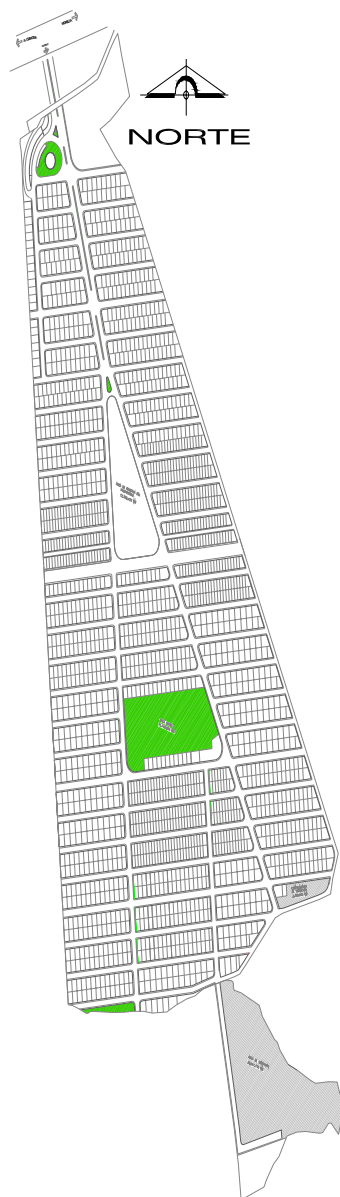


5. Fraccionamiento Villa Magna, área comercial

Otro factor a considerar y que podemos observar en la fotografía de la izquierda es que cuenta con una zona comercial lo cual facilita a los habitantes a realizar algunas de sus compras sin necesidad de recorrer grandes distancias.



6. Fraccionamiento Villa Magna.



PLANO ARQUITECTÓNICO del Fraccionamiento Villa Magna

ANÁLISIS DE SUPERFICIES

Fraccionamiento	Villa Magna	Porcentajes
Ubicación	Km. 11+800 Morelia- Quiroga	
Superficie	504,155.679 m2	100.00 %
Viviendas	3,760	53.25 %
Vialidad	142,401.710 m2	28.25 %
Donación	40,356.060 m2	08.00 %
Equipamiento Urbano	6,572.740 m2	01.30 %
Áreas verdes	15,142.930 m2	03.00 %
Derecho Federal	2,553.520 m2	0.51 %

2.- plano Fraccionamiento Villa Magna.

c) Fraccionamiento Rincón De La Ortiga

Ubicado al Noroeste de la ciudad en el poblado de Tinijaro; en este fraccionamiento denominado Rincón de la Ortiga encontramos otro concepto, donde las viviendas se comunican por medio de andadores, las cuales cuentan con un área común para estacionamiento al igual que áreas verdes en los frentes de sus casas.



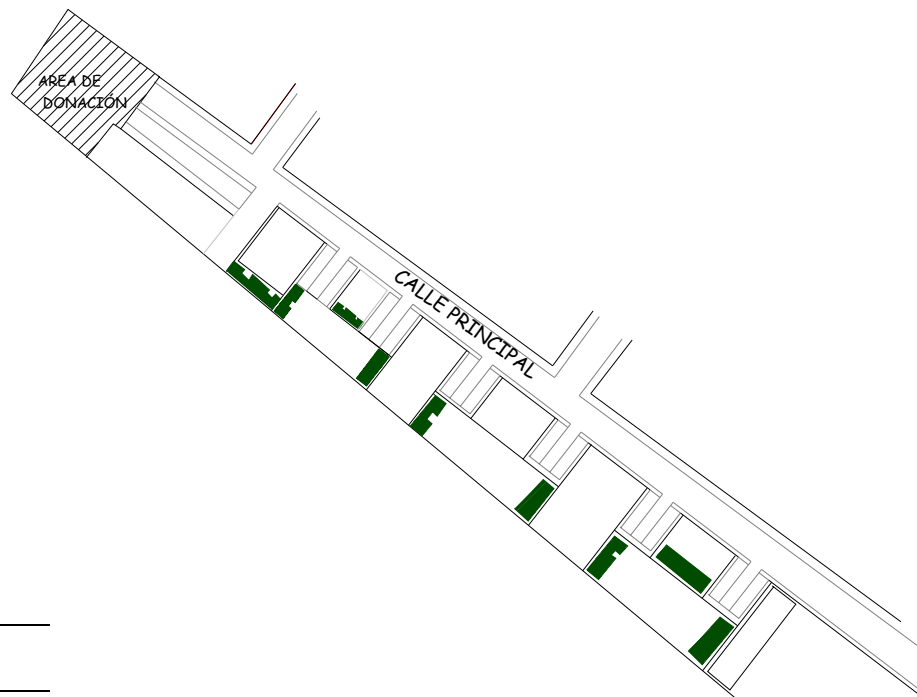
7. Fraccionamiento Rincón de la Ortiga.



8. Fraccionamiento Rincón de la Ortiga (vivienda



PLANO ARQUITECTÓNICO del Fraccionamiento
Rincón De La Ortiga



ANÁLISIS DE SUPERFICIES

Fraccionamiento	Rincón de la Ortiga	Porcentajes
Ubicación	Poblado de Tinjaro, pte. De la ciudad	
Superficie	10,000.00 m2	100.00 %
Viviendas	120	47.90 %
Vialidad	594.51 m2	5.94 %
Donación	800.36 m2	8.00 %
Área Verde	731.64 m2	7.31 %
Área Común	3,085.44 m2	30.85 %
17		

3.- plano del Fraccionamiento Rincón de la Ortiga.

d) Fraccionamiento Santa Teresita

Ubicado al poniente de la ciudad en la colonia Niño Artillero, podemos observar que las viviendas de éste Fraccionamiento conocido como Santa Teresita rodean el área verde, lo cual se presta a que los niños puedan salir a jugar sin peligro.



9. Fracc .Santa Teresita, áreas verdes



10. Fracc .Santa Teresita, áreas verdes

PLANO ARQUITECTÓNICO del Fraccionamiento
Santa Teresita

ANÁLISIS DE SUPERFICIES

Fraccionamiento	Santa Teresita	Porcentajes
Ubicación	Col. Niño Artillero	
Superficie	2,586.73 m ²	100.00 %
Viviendas	25	51.91 %
Área de Cajones	278.88 m ²	10.78 %
Área Común	680.54 m ²	26.31 %
Donación	206.94 m ²	8.0 %
Área verde	77.61 m ²	3.0 %

II.5 CONCLUSIÓN

Al analizar los diferentes fraccionamientos habitacionales de Tipo Popular, encontramos varios conceptos rescatables los cuales nos pueden auxiliar en el desarrollo del Fraccionamiento, pero nos damos cuenta que los fraccionadores cada vez construyen enfocándose en aumento a comercializar con las viviendas no importando el diseño, confort, ni la calidad de los materiales de construcción; dando por resultado viviendas de mala calidad.



18 Plano del Fraccionamiento Teresita del Niño Jesús

MARCO SOCIO-CULTURAL DEL CENTRO DE POBLACIÓN

III.1 INTRODUCCIÓN

En éste marco conoceremos parte del crecimiento, trazo urbano e historia de la Ciudad de Morelia, sus antecedentes, como se han ido desarrollando la ciudad, las construcciones vialidades y viviendas desde su fundación hasta la actualidad, así como sus características sociales, culturales, económicas, y un factor elemental, el crecimiento demográfico de su población, para así saber e l incremento de habitantes los cuales demandan una vivienda.

III.2 DATOS HISTÓRICOS DE LA CD. DE MORELIA.

Morelia que yergue en medio del valle de Guayangareo, delimitada por un semicírculo de montañas que se multiplican levantándose hacia el Sur y declinándose hacia el Norte. La sostiene un firme subsuelo de roca, que emerge formando una extensa loma de forma alargada, escasa altura y suave curva. Sobre la parte central de esta loma, se fundó la ciudad capital del estado de Michoacán el **18 de Mayo de 1541** y fue trazada en **1543**, por el Alarife Juan Ponce por órdenes del Virrey Don Antonio de Mendoza

Aunque con título de ciudad y escudo de armas, otorgado por Carlos V en 1545 y 1553, respectivamente, todavía la entonces Valladolid era muy pequeña, que comenzó a crecer como consecuencia del traslado de los poderes civiles en 1579, así como del traslado de la sede episcopal en 1580.

Durante el siglo XVIII se incrementó su desarrollo, en principio se concluyeron dos grandes conventos el de San Francisco y el de San Agustín, a mediados los de El Carmen y La Merced, pero sobre todo se comenzó la construcción de la Catedral en 1660, que constituyó la empresa de Arquitectura religiosa con mayores proporciones a comparación a las erguidas en el resto del País.

Pero el gran auge constructivo que dio mayores frutos, fue en el siglo XVIII; que en él datan los mejores y más numerosos monumentos que más embellecen y prestigian la ciudad, tanto en el aspecto religioso como en el civil. En 1744 se concluyeron las grandiosas torres y las fachadas de la Catedral. También en este siglo de máximo esplendor en la arquitectura las obras civiles se manifestaron a través de suntuosos edificio de educación y gobierno como Las Casas Reales (hoy Palacio de Justicia), El Estanco del Tabaco (hoy Palacio Municipal), La Alhóndiga (hoy Palacio de Gobierno) y los grandes Próceres Colegios de San Nicolás y de la compañía, además de docenas de palacios y mansiones señoriales.

Tal crecimiento urbano requería servicios públicos, así entre 1785 y 1789 se reconstruyó el gran acueducto de 1700 metros de largo y 253 arcos de cantería, bajo el impulso y generosidad del obispo Fray Antonio de San Miguel.

Un decreto expedido el 12 de septiembre de 1828, por la legislatura del Estado, cambio el nombre de Valladolid por el de MORELIA, en honor a Don José Maria Morelos.

Morelia prolongó durante el siglo XIX el vigor Arquitectónico Colonial, aunque con un ritmo de altibajos condicionados por las luchas civiles posteriores a la Independencia. Entre 1907 y 1913, Joaquín Horta Menchaca decora a base de flores de barro cocido y policromado, el Santuario de Guadalupe. Toda esta secuencia creativa, al acumularse enriqueció la Ciudad, solo en su parte antigua. Morelia cuenta con diez amplias plazas, unas cinco plazuelas y otras tantas rinconadas con fuentes públicas, que en cuanto espacios abiertos puntualizan la trama de calles y barrios, los cuales se desarrollan en torno a veinte iglesias y capillas sobrevivientes de la época Virreinal entre las que también se ubican los numerosos palacios y Mansiones. En torno a este núcleo antiguo la ciudad se va desarrollando con el acelerado ritmo contemporáneo.

El trazo original de la ciudad realizado en el siglo XVI, ha llegado intacto hasta nosotros haciéndonos presentes caros anhelos renacentistas como son: el Orden, lo Dispensioso y los Previsores Espacios que se abren en plazas y se prolongan en calles sin temor al crecimiento. Un orden sin monotonía preside las calles una cuadrícula que al extenderse sobre las suaves irregularidades de la Loma pierde rigor geométrico y se adapta a ellas, no en forma abstracta sino **orgánica diríamos** hoy.

A partir del centro de la ciudad desciende su monumentalidad y jerarquía arquitectónica hacia los márgenes de la loma, como si la grandeza pretendida por el hombre fluyera a través de las calles hasta diluirse sin violencia en el paisaje circundante, paisaje que a su vez, como en un reflujo penetra en la ciudad haciéndose presente con sus montañas y horizontes en las perspectivas urbanas. Las calles de Morelia no sujetan sólo a la rigidez rectilínea de extremos indefinidos, tampoco zigzaguean o se quiebran arbitrariamente, sino que tienen una meta intencional, un remate que las justifica, una lógica de la variedad urbana que no deja nada al azar.⁴



11. Acueducto de la Ciudad de Morelia
construido entre 1785 y 1789.

⁴ Ramírez Romero Esperanza, "Morelia en el Espacio y en el Tiempo"
Gobierno del Estado de Michoacán, 1985.

III.3 ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL CRECIMIENTO URBANO DE LA CIUDAD DE MORELIA.

Con frecuencia se cita a Morelia, por su diseño ortogonal y su plaza central con portales. La lotificación original muy posiblemente dividía las manzanas en cuatro solares resultando en construcciones que disponen en una gran cantidad de espacio para desarrollarse en forma horizontal en torno a patios centrales. En general la traza tiene las características señaladas en las ordenanzas de Felipe II.

La ciudad de Morelia se trazó en el Valle de Guayangareo en 1543, considerando apto por contar con dos ríos y tierras de cultivo en sus alrededores. El Valle estaba poblado en forma dispersa por grupos otomíes, sin haber evidencia de un anterior asentamiento propiamente urbano anterior.

La queja de los españoles residentes por la falta de mano de obra para la construcción, fue una constante en este periodo y derivó en la congregación de indígenas en la ciudad y la formación de doce barrios periféricos al núcleo de la población española, conformando así el patrón espacial típico de las ciudades novo hispanas con población blanca en la parte central y barrios de indios alrededor.⁵

El carácter permanente de la Arquitectura Civil, en el siglo XVIII; debido al uso de materiales y formas, despertó un sentimiento de respeto, admiración y temor por parte de los indios.

Desde 1549 en la ciudad se observaban casas de adobe y paja. Las casas que presenta el plano de Valladolid de 1579 nos recuerda la **casa tarasca**, cuya construcción es de un solo nivel con una puerta y techo a doble agua; en ellas no aparece el patio español.

La base de la nueva economía fue la hacienda, que se encontraba en formación, reflejándose esta incipiente bonanza en la vivienda, **la cual deja al adobe por la cantera y los espacios se desarrollan en torno a un patio central con corredores limitantes**, tal es el caso del patio de la casa Natal de Morelos. El siglo XVIII señala en Valladolid la edad de oro de la Hacienda Mexicana.

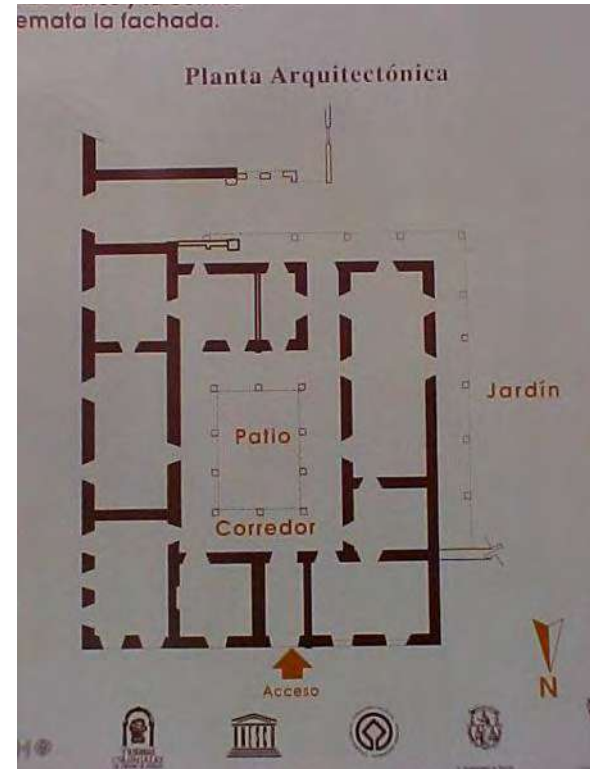
⁵ Centro INAH Michoacán, Valladolid Ciudad de los Españoles.

Como respuesta al mencionado auge económico, la arquitectura domestica de la ciudad se enriquece, construyendo los terratenientes, **casas** de cantera labrada, patios con elegantes arcadas y frescas huertas. Todo el esfuerzo y el dinero posible se destinaba a hacer de la casa la residencia; el símbolo económico y aristocrático de la familia, su dignidad y su lujo eran fuentes de prestigio para quienes la habitaban.

Se construyeron las casas en la zona residencial de Valladolid. En torno a la catedral, sobre la calle principal, y en trono a las plazuelas San Francisco, El Carmen y las Rosas se localiza la primera categoría y zona residencial, la clase dominante se sirvió de las fachadas como un medio para expresar su jerarquía social, su poder y fortuna.

En la primera mitad del siglo XIX, la ciudad decrece en población y el desarrollo arquitectónico detiene su carrera constructiva, causas políticas y económicas determinan este estancamiento.

En el último tercio del siglo, las fachadas de las casas que se encuentran en torno a las dos plazas que limitan a la Catedral se modificaron al modernizarse con el nuevo estilo ecléctico. La mayoría de estas residencias conservan el patio del siglo XVIII. Elocuente ejemplo edificio que hoy ocupa Bancomer ubicado en la avenida Madero.



12. Planta Arquitectónica de la Casa Natal de Morelos construida a mediados del siglo XVII



13. Construcciones residenciales, ubicadas sobre la Calle de Allende (atrás de catedral)

Una segunda categoría de residencias la localizamos en el sector República, residencias de un solo piso; la fachada con aplanado. Los frontis muestran una suntuosa portada ricamente ornamentada y las ventanas en armonía con la puerta. En el interior el patio esta limitado por cuatro, tres y hasta dos corredores.

Dentro de la tercera categoría de las casas se localizan en el sector Independencia. Allende 398, Corregidora, Galeana. Este tipo de construcción es de un solo piso y la escala arquitectónica es más reducida. La fachada tiene aplanado y la portada y ventanas carecen de ornamentación, los jambas y dinteles lucen lisos.

Un análisis de la Arquitectura doméstica nos manifiesta cinco tipos de casa habitación dentro de la zona histórica de Morelia. En torno a la Catedral, sobre la calle principal junto a las plazuelas de San Francisco, El Carmen y Las Rosas, localizamos la primera zona residencial cuyas casas poseen dos niveles y su fachada esta recubierta de pulidos sillares de cantera.



14. Construcciones residenciales, Edificio ocupado por Correos sobre Av. Madero Oriente.



15. Casa ubicada en la calle de Allende No. 398, Ejemplo de la tercera categoría.

En los sectores, revolución, independencia y Nueva España, este tipo de casas la hemos **clasificado de puerta y ventana**. Por resultar semejantes en el interior. Estas casas presentan una fachada de gran sencillez de elementos perfectamente proporcionados, la fachada aplanada y los marcos de sus vanos totalmente lisos. En el interior encontramos un pasillo de entrada, dos espacios cubiertos y, en la parte posterior un corral.

La vecindad es el último exponente. Un ejemplo de **esta vivienda colectiva con área de servicios comunitarios lo constituye la vecindad de Bartolomé de las Casas 652**. A la calle se abre una hilera de puertas, cada una representa una vivienda la cual consta de dos cuartos y un patio, este que hoy día es individual, en el pasado fue colectivo. Partiendo del estudio de la arquitectura domestica conocemos el estatus social. Por el tamaño de la portada de la casa conocemos si la finca poseía calesas o carruajes, si la puerta es reducida revela solamente el tránsito de hombres y bestias de carga.

En los tres primeros tipos de casas la distribución es semejante los espacios estaban diseñados para todas las actividades que desarrollara la familia (mujeres y niños) Así trazaron los corredores, terrazas, patios y huertas. **Los balcones y ventanas constituyeron un elemento importante dentro de la arquitectura domestica.**⁶

⁶ Ramírez Romero Esperanza, "Morelia en el Espacio y en el Tiempo" Gobierno del Estado de Michoacán, 1985.

El Diseño de la ciudad de Morelia, se logró a base de un cuidadoso estudio en cuyo centro estaba el ser humano y en función a el se definió la orientación de las plazas, la anchura de las calles y se planeó su crecimiento basándose en núcleos constituidos por una plaza, un templo, los cuales son lugares de encuentro y convivencia permanente entre los pobladores.

Las primeras colonias que se formaron alrededor del Centro Histórico presentan una traza ortogonal, con calle ancha y que son continuación de muchas del Centro Histórico, esta parte de la ciudad presenta una gran variedad de colores, texturas, formas y materiales empleados en la construcción, que varían dentro de una misma colonia.

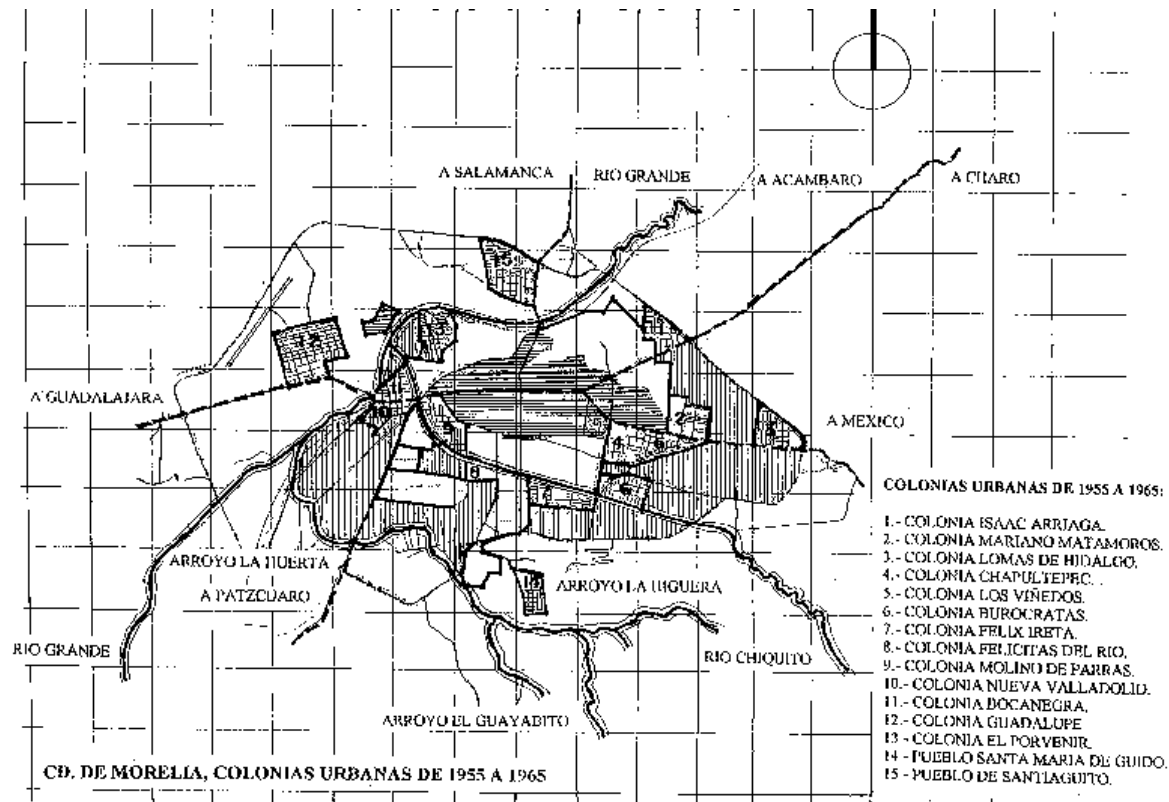
Las calles de Morelia están definidas sobre todo por los parámetros continuos de sus casas, aunque a veces la majestuosidad de sus templos y palacios haga olvidar estas muestras de la arquitectura habitacional.



16. Casa ubicada en la calle Bartolomé de las Casas No. 652, Ejemplo de vecindad.

El siglo XX ha sido testigo de un impresionante crecimiento en todas las ciudades mexicanas y, Morelia no es la excepción. Los cambios, en cuanto al urbanismo y arquitectura, han sido tan vastos y tan veloces que es difícil resumirlos, sin embargo, hay tendencias generales que se pueden señalar. Uno de los primeros fenómenos al entrar el siglo XX fue la aparición de fraccionamientos o subdivisiones grandes que conformaran colonias fuera de centro de la ciudad. En el caso de Morelia, uno de los primeros fue la colonia Vasco de Quiroga, seguido por otras subdivisiones de tierras agrícolas para ser incorporadas, como es el caso del Rancho del Aguacate, que se convirtió en la colonia Cuauhtémoc, al sur del bosque del mismo nombre; aparecen las primeras viviendas construidas en serie como las que encontramos en la calle Vicente Suárez de la Colonia Chapultepec Norte, las cuales carecen de ornamentación, por el uso de tabique y concreto armado, se podían considerar funcionalistas.⁷

⁷ Centro INAH Michoacán, Arquitectura Domestica Moreliana y Siglo XX



17. Crecimiento Urbano en la Ciudad de Morelia entre 1955 y 1965. Se identifican las colonias , Fraccionamientos y Unidades Habitacionales que ocupan el espacio urbano.

Desde el Modernismo hasta ahora; se han construido edificaciones con variadas formas arquitectónicas que no tienen un estilo definido, las características de estas edificaciones acentúan el status socioeconómico de las diferentes zonas de la ciudad. En las nuevas colonias, el trazo de las calles perdió su forma ortogonal, las vialidades son cada vez más estrechas y por el gran aumento de vehículos, son cada vez menos funcionales.

En la periferia de la ciudad han surgido colonias diferentes en el diseño y construcción tanto en su traza urbana como en su edificación, surgen los conjuntos habitacionales y multifamiliares con materiales y acabados de baja calidad, repetitivos faltos de identidad e insuficientes. Al sureste de la ciudad aparecen colonias para la clase media y alta, bien dotadas de equipamiento urbano, pero con amplia variedad de estilos arquitectónicos, proporciones, texturas, colores, materiales etc.



18. Ciudad de Morelia
Parte sur en la que se observa la Loma de Santa María

III.4 ESTADÍSTICAS DE POBLACIÓN.

Este estudio nos permitirá determinar la dimensión actual del centro urbano de la ciudad de Morelia, así como establecer hipótesis sobre su ritmo de crecimiento, la evolución por su estructura por edad y sexo, la distribución por tipo de población urbana y rural, sus características económicas, sociales, étnicas, culturales, etc.

Estudiando dichas características se podrán determinar:

- 1- La capacidad adquisitiva de la población, según el porcentaje de ingresos que pueda aplicar a la adquisición de un bien raíz, para planificar los recursos financieros.
- 2- Conocer la cantidad de vivienda necesaria para alojar la población existente que lo demande, referido a un territorio, etc.

Hacer una proyección de población significa estimar cuantos habitantes tendrá una localidad a futuro, en un tiempo determinado. Este cálculo tiene como objetivo determinar el número de habitantes para los cuales se requieren espacios urbanos, vivienda, equipamiento y servicios.

III.5 ESTRUCTURA POBLACIONAL.

La población es la totalidad de habitantes que viven en un territorio, la cual va teniendo cambios que se encuentran sujetos a diferentes causas, como pueden ser económicas, políticas, sociales, culturales, naturales, etc., a su vez, es importante el comportamiento de una población determinada, al momento que se piensa en una Edificación o proyecto propuesto, esto para obtener las características necesarias, las cuales podemos determinar con las gráficas de población, y el saber si el carácter de proyecto ya se encuentra cubierto o en caso de ser requerido tener rentabilidad, cual sería el cupo y que porcentaje estamos cubriendo.

Una vez determinada la rentabilidad para el proyecto es necesario darle un determinado tiempo de vida, esto se logra haciendo proyecciones de población, que se determina tomando en cuenta las tasas de crecimiento en un determinado número de años. Este calculo tiene como objetivo determinar el número de habitantes para los cuales se requieren espacios urbanos, vivienda, equipamiento y servicios.

El crecimiento Demográfico en la ciudad de Morelia, nos va a determinar estadísticamente, el total de la población, para así mismo saber con cuantos habitantes contamos y cual ha sido el incremento y evolución en la ciudad.



19. Población de la Ciudad de Morelia.

III.6 CRECIMIENTO DEMOGRÁFICO

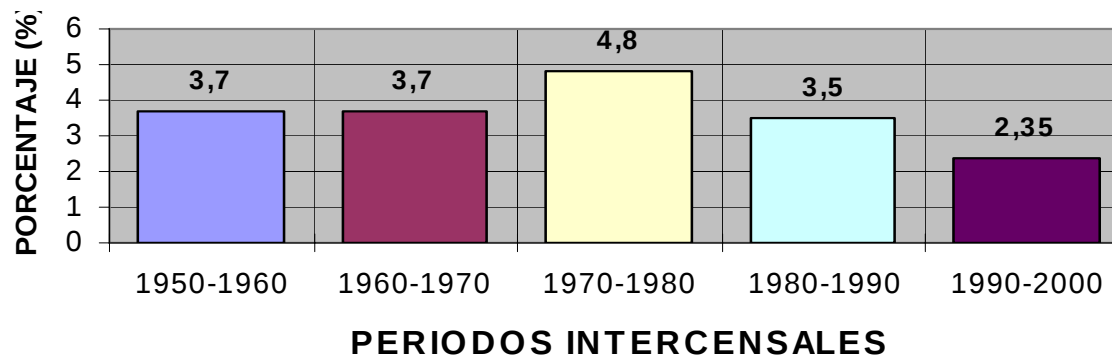
A continuación podemos observar el comportamiento y crecimiento de la población en el Municipio de Morelia desde 1950 hasta el 2000.

(1950-2000 en el Municipio de Morelia)

AÑO	TOTAL	HOMBRES	PORCENTAJE	MUJERES	PORCENTAJE
1950	106,722	50,690	47.50 %	56,032	52.50 %
1960	153,481	74,599	48.60 %	78,882	51.40 %
1970	218,083	108,081	49.60 %	110,002	50.40 %
1980	353,055	172,763	48.90 %	180,292	51.10 %
1990	492,901	237,284	48.10 %	255,617	51.90 %
2000	620,532	296,317	47.75%	324,215	52.25%

Esta tabla nos muestra el total de habitantes, donde contamos con 620,532 habitantes hasta el año 2000 en el Municipio de Morelia.

TASA DE CRECIMIENTO POBLACIONAL MEDIA ANUAL INTERCENSAL (1950-2000)



En la grafica podemos observar el porcentaje de crecimiento el cual ha ido disminuyendo, teniéndose un 2.35% del año 1990 al 2000⁸

⁸ INEGI. Censo General De Población 2000

III.6.1 DATOS DEMOGRÁFICOS.

Esta tabla nos indicará por edades y sexo, cuantos habitantes hay en la ciudad de Morelia

POBLACION TOTAL POR MUNICIPIO Y EDAD SEGÚN SEXO.

EDAD	POBLACION	HOMBRES	MUJERES
0-9	127,854	64,780	63,067
10-19	132,592	65,529	66,853
20-29	115,750	54,450	61,330
30-39	80,840	37,786	43,054
40-49	51,854	25,002	26,852
50-59	30,868	14,707	16,161
60-69	20,312	9,202	11,130
70-79	10,521	4,807	5,714
80-89	4,328	1,888	2,440
90- más	3,077	1,398	1,679

Población total Localidad de Morelia: 549,996Hab.

Población total Municipio de Morelia: 620,532 Hab.⁹

⁹ INEGI. Censo General De Población 2000

III.7 EDUCACIÓN Y CULTURA.

La Educación ha sido considerada como uno de los medios más importantes y reivindicativos para el mejoramiento y progreso humano. En la política de instrucción pública emprendida durante los gobiernos de Gertrudis Sánchez Elizondo, se implementó un proyecto educativo tendiente a llevar la educación hasta los lugares más apartados del Estado, con la finalidad de estimar la organización de la población y de las nuevas generaciones en la incorporación al trabajo, a las labores industriales y a la participación activa en la transformación social.

El 11 de octubre de 1930 se reformó el artículo 130 de la Constitución Política del Estado, en donde la instrucción pública paso a depender del Gobierno Estatal.

Se consideró que la Educación básica debía tener un carácter nacionalista, democrático y social, dinámica y activa donde el alumno pudiera formarse como agente promotor de su propia evolución educativa guiado por el maestro; en cuanto al Plan de Educación sus bases se fincaban en actividades recreativas, para el aprovechamiento y conocimiento del medio físico, se dotaba al alumno con los conocimientos necesarios del medio ambiente, pequeñas industrias artesanales y pequeños talleres de técnica con el medio social a través de actividades para la adquisición y dominio de los instrumentos fundamentales de una cultura nacional básica. De 404 escuelas que durante 1931 tenía el Estado de Michoacán, 20 se encontraban en la ciudad de Morelia y 384 en la cabeceras Municipales. El nivel de instrucción de la población del Municipio de Morelia registra un crecimiento en 25 años. En 1970 el 19.3% de la población de 15 años y más carecía de instrucción, en 1995 éste porcentaje se reduce al 4.22%.

En la actualidad la ciudad cuenta con todos los niveles de Educación, desde Guarderías, Jardines de Niños, Primarias, Secundarias, Bachillerato el cual se imparten en las Universidades, además de las Preparatorias, todo esto, oficial o privado, también existen escuelas de Bachillerato Técnico-Profesional, todas ellas oficiales, institutos de Bachillerato técnico-comercial, en escuelas privadas y oficiales, por lo que respecta a la Licenciatura, la institución más importante es la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

Otras opciones a nivel licenciatura son la Universidad Latina de América, Universidad La Salle, Universidad Vasco de Quiroga, Universidad de Morelia, La Normal Urbana Federal Jesús Romero Flores, La Normal de Educación Física, La Normal de Educadoras, El Conservatorio de las Rosas, En el nivel Post-Grado, la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, tiene mayor número y arraigo de Diplomados, Maestrías y Doctorados, también los imparten las Universidades Latina de América, La Salle y La Vasco de Quiroga.

La cantidad de Escuelas a sus diferentes niveles en el Municipio de Morelia son las siguientes:

ESCUELAS	CANTIDAD
PREESCOLAR	269
PRIMARIA	351
SECUNDARIA	100
PROFESIONAL MEDIO	10
BACHILLERATO	32
LICENCIATURAS	08
ESCUELAS DE EDUCACIÓN ESPECIAL	03

Cabe mencionar que la ciudad de Morelia cuenta con diversos Centros Culturales entre los cuales sobresalen: El Teatro José María Morelos y Pavón, El Centro de Convenciones, El Planetario, Teatro Ocampo, Casa de las Artesanías, Biblioteca del Congreso, Santuario de Guadalupe, así como también cuenta con varios Museos especializados en diferentes temas, como: Casa de la Cultura, Casa de Morelos, Museo de Arte Colonial, Centro Cultural Universitario, Museo de Arte Contemporáneo, Museo del Estado, Museo Regional Michoacano y Museo de Historia Natural.

III.8 SALUD Y ASISTENCIA.

En la ciudad de Morelia se cuenta con todo tipo de servicios de Salud y Asistencia, Se cuenta con Hospitales como el del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado (ISSSTE), el de la Secretaría de Salubridad y Asistencia (SSA), También existen Hospitales y Clínicas particulares, entre los más conocidos se encuentran, el Hospital Memorial, el Hospital STAR Médica, el Sanatorio de la Luz, La Clínica Morelia, la Clínica de Fátima, instituciones de beneficencia como Cruz Roja, Hospital Sagrado Corazón, Hospitales e instituciones especializadas, como el Hospital Infantil Eva Samano, el Hospital Psiquiátrico, la Comunidad Terapéutica.

Existen también varios consultorios particulares con gran diversidad de opciones de atención, hay centros de asistencia y educación especial , se puede mencionar El Centro de Rehabilitación y Educación Especial (CREE), Escuela de Invidentes, Escuela Especial para Síndrome de Dawn Luz de Torre Manzo, Educación Especial (SECADE), Centro de Atención para Alcohólicos (AA); centros de ayuda contra la drogadicción, también existe la ayuda para ancianos a través del instituto Nacional de Senectud (INSEN).

III.9 CONCLUSIÓN

Al conocer los datos históricos y el desarrollo urbano que ha tenido la ciudad de Morelia, donde nos menciona el trazo ortogonal, su plaza central con portales y su vivienda típica con un patio central y corredores limitantes, que podemos apreciar hasta nuestros días, lo anterior nos da la pauta para proporcionarnos un perfil de lo que fue y es hoy Morelia. Además en éste marco, nos indica la problemática del crecimiento desmesurado de la población y poco a poco la reducción y escasez de vivienda, lo que nos provoca la alternativa de combatir el déficit habitacional de tipo popular.

MARCO SOCIO-ECONÓMICO

IV.1 INTRODUCCIÓN

Éste estudio nos mostrará las principales ocupaciones, a lo que se dedican con mayor medida la población de Morelia, su participación económica y sus ingresos, para así mismo saber a que tipo de habitantes se requiere una vivienda.

IV.2 POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA.

El crecimiento demográfico se ha dado hacia las ciudades de mayor actividad económica, que por lo general son las capitales. En el Estado de Michoacán este crecimiento se ha venido dando en la ciudad de Morelia.

A continuación conoceremos cuales son las ocupaciones principales de la población económicamente activa, así como sus ingresos; todo esto con el fin de poder conocer la evolución económica de la población en el Municipio de Morelia.¹⁰

IV.2.1. PARTICIPACIÓN ECONÓMICA.

De la Población total de la localidad de Morelia las personas de 14 a 65 años ocupan el 83.30%, de las cuales el 50.93% representan a la población económicamente activa y el 48.66% restante no participan en actividades laborales, lo anterior se representa a continuación:

TABLA DE POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA E INACTIVA

LOCALIDAD	POBLACIÓN TOTAL 2000	POBLACIÓN DE 14 A 65 AÑOS	%	POBLACIÓN ECONÓMICAM. ACTIVA	%	POBLACIÓN ECONÓMICAM. INACTIVA	%	NO ESPECIFI- CADO	%
MORELIA	549,996	458,422	83.30	233,505	50.93	223,090	48.66	1,827	0.39

La población de 14 años a 65 años ocupa un porcentaje de 83.3% con respecto a la población total de la localidad de Morelia, de la población total de 14 a 65 años participa económicamente el 50.93% y el 48.66% es la población que no participa como se especifica en la tabla.

¹⁰ INEGI. Censo General de Población 2000

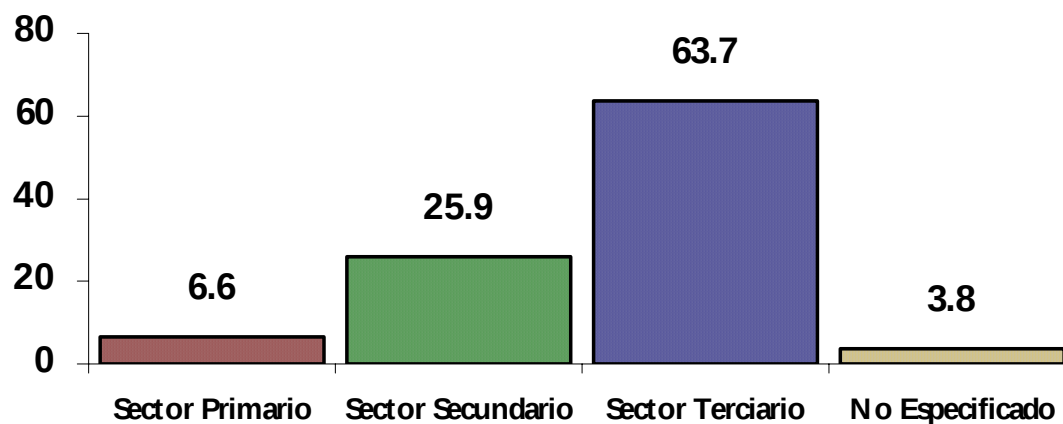
IV.2.2. PARTICIPACIÓN POR SECTOR DE ACTIVIDAD ECONÓMICA

El SECTOR PRIMARIO comprende la parte de la población que se dedica a la agricultura, ganadería, selvicultura, caza y pesca.

La población con actividades como la minería, extracción de petróleo y gas, Industria manufacturera, generación de energía eléctrica y construcción, comprende al SECTOR SECUNDARIO.

El SECTOR TERCIARIO comprende las actividades como comercio y servicios.¹¹

GRÁFICA DE ACTIVIDADES ECONÓMICAS



Con la grafica anterior podemos determinar que tanto el comercio como los servicios ocupan el 63.7%, por lo que la gran mayoría de la población Moreliana se dedica a dichas actividades.

¹¹ INEGI. Censo General de Población 2000

IV.2.3. OCUPACIÓN PRINCIPAL DE LA POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA.

A continuación describiremos las principales ocupaciones de la población económicamente activa dentro de la ciudad de Morelia que de un total de 230,201 habitantes económicamente activos se emplean de la siguiente manera:

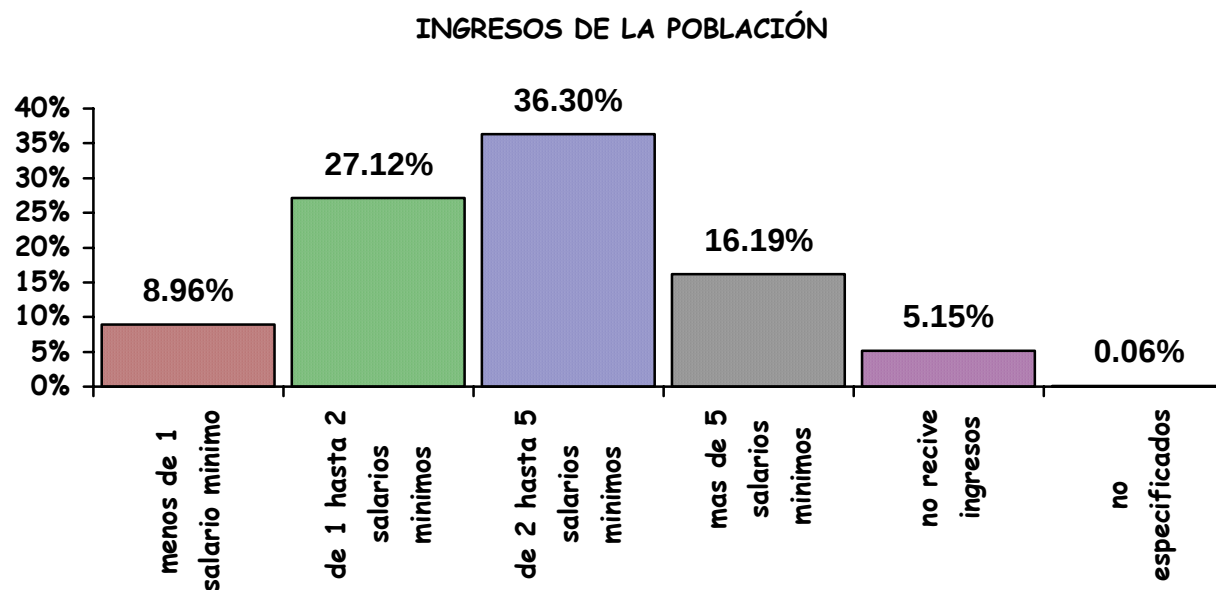
- Funcionarios y Directivos 2.81%
- Trabajadores Agropecuarios 3.32%
- Inspectores y Supervisores en la industria 1.09%
- **Artisanos y Obreros 17.06%**
- Operadores de Maquinaria Fija 2.02%
- Ayudantes, peones y similares 4.03%
- Operadores de Transporte 5.92%
- Jefes y supervisores Administrativos 3.25%
- Oficinistas 7.9%
- **Comerciantes y dependientes 16.3%**
- Trabajadores Ambulantes 3.0%
- Trabajadores en Servicio Personal 7.0%
- Trabajadores Domésticos 4.3%
- Trabajadores en Protección y Vigilancia 2.39%
- No especificado 1.5% ¹²

Con lo anterior podemos determinar que la mayor ocupación de los habitantes en la ciudad de Morelia son artesanos y obreros con un 17.06%, comerciantes y dependientes 16.3%; así podemos considerar que de acuerdo a sus ingresos, esta población económicamente activa demandara viviendas mas accesibles en su caso de tipo popular.

¹² INEGI. Censo General de Población 2000

IV.2.4. INGRESOS DE LA POBLACIÓN OCUPADA.

La población económicamente activa en el Municipio de Morelia son 230,201 habitantes los cuales perciben los siguientes salarios:



En ésta tabla observamos que el 36.3% de los ingresos de la población ocupada son de más de 2 y hasta 5 salarios mínimos. Éste tipo de población por lo general obtiene créditos de vivienda de tipo popular.¹³

¹³ INEGI. Censo General de Población 2000

IV.3 CONCLUSIÓN

Ya que contamos con un total de 549,996 habitantes en la localidad de Morelia, de los cuales 230,201 habitantes corresponden a la población económicamente activa, siendo el sector terciario que comprende las actividades de comercio y servicios, el de mayor participación con un 63.7%, los que también tienen una mayor participación económicamente activa son los artesanos y obreros, y los ingresos de la población ocupada con un porcentaje del 36.30% de la población económicamente activa son de 2 hasta 5 salarios mínimos y de acuerdo con estos ingresos los habitantes logran conseguir un crédito hipotecario para una vivienda de tipo popular.

Con estos datos ya analizados de la población económicamente activa, y de acuerdo a su ocupación e ingresos nos define que el proyecto a realizar es de Fraccionamiento Habitacional Tipo Popular.

V. MARCO FÍSICO-GEOGRÁFICO

V.1 INTRODUCCIÓN

Es vital conocer lo referente al medio geográfico con que cuenta una región; su suelo, clima, hidrografía, flora, fauna, en fin todo lo que caracteriza su naturaleza, ya que en conjunto influyen significativamente, no solo en la forma de ser de las personas y en su estilo de vida, sino también en las determinaciones que se toman para la definición de sus diseños de los tipos de habitación, conforme al agrado de sus necesidades y posibilidades económicas.

V.2 LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA.

Dentro de los Estados Unidos Mexicanos, se ubica en el sector centro-occidental el estado Michoacán de Ocampo.

V.2.1 LOCALIZACIÓN DEL ESTADO.

El Estado de Michoacán cubre una extensión de 5,986,400 hectáreas (59,864 km²) que representa alrededor del 3% de la superficie total del territorio nacional.

Cuenta con un total de 113 municipios y 7,716 localidades y su capital es la ciudad de Morelia. El estado se localiza en la parte centro occidente de la República Mexicana, sobre la costa meridional del Océano Pacífico, entre los 17°54'34" y 20°23'37" de latitud Norte y los 100°03'23" y 103°44'09" de longitud Oeste. Con un litoral que se extiende a lo largo de 210.5 Km. sobre el Océano Pacífico.

Colinda al norte con los estados de Jalisco y Guanajuato, al noreste con el estado de Querétaro, al este con los estados de México y Guerrero, al sur con el estado de Guerrero y con el Océano Pacífico, y al oeste con los estados de Colima y Jalisco.¹⁴



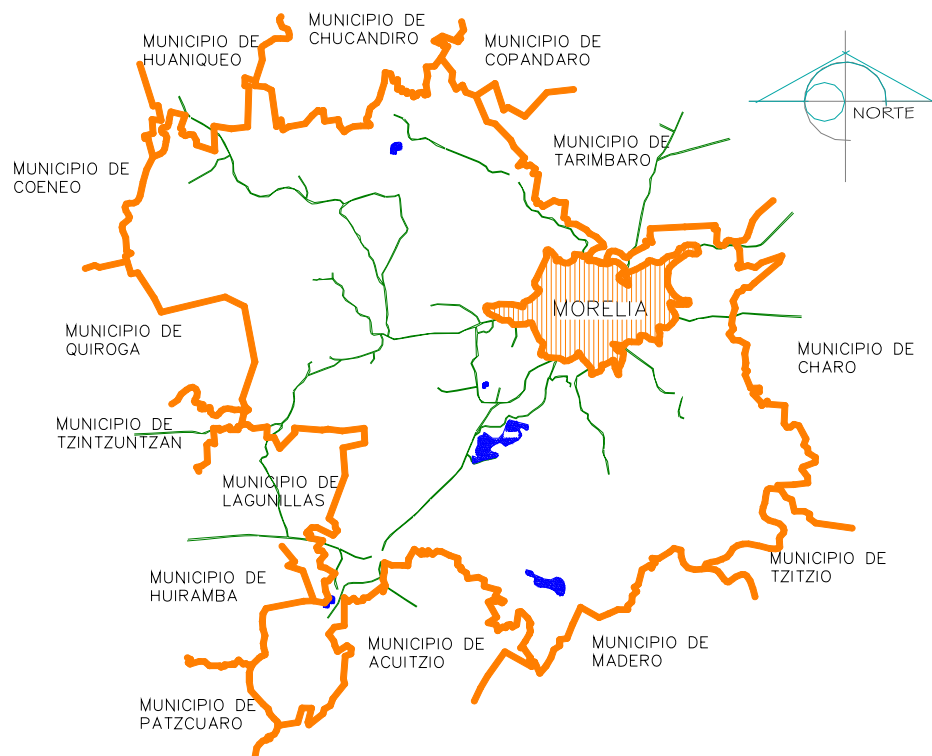
20. Localización Geográfica

¹⁴ <http://www.michoacan.gob.mx>

V.2.2 LOCALIZACIÓN DEL MUNICIPIO

La ciudad de Morelia, antigua Valladolid, ergida en el Valle de Guayangareo sobre una colina de suaves pendientes formada por grandes bancos de cantera, se encuentra localizada al norte del estado de Michoacán, en las coordenadas $101^{\circ}11'13''$ de longitud oeste de greenwich, y a los $19^{\circ}40'16''$ de latitud norte, a una altura que va desde 1900 hasta 2200 sobre el nivel del mar.

El Municipio de Morelia cuenta con una superficie total de 1,335.94km² que representan el 22% del total del Estado. La ciudad limita con los Municipios de: Al norte con Tarimbaro, Copandaro, Chucandiro y Huaniqueo; Al este con Charo; al Sureste con Tzitzio; al sur con Madero y Acuitzio; al suroeste con Patzcuaro y Huiramba; al oeste con Lagunillas, Tzintzuntzan, Quiroga y Coeneo. Se divide en 179 Localidades, siendo algunas, Apangueo, Atecuaro, Capula, , El Fresno, El Tigre, Ichaqueo, La Aldea, Zajo Grande entre otras.



21. Plano de Tenencias y Comunidades del Municipio de Morelia
H. Ayuntamiento 2002-2004

V.3 DATOS CLIMATOLÓGICOS.

Se consideran todos los fenómenos físicos naturales que afectan a la ciudad de Morelia, tales como el sol, la temperatura, el viento, la lluvia; que a continuación se describen con mayor detalle.

V.3.1 CLIMA.

Predomina el clima del subtipo templado de humedad media, con régimen de lluvias en verano de 700 a 1,000 milímetros de precipitación anual y lluvias invernales máximas de 5 milímetros anuales promedio. La temperatura media anual es de 14° a 18° centígrados, aunque ha subido hasta 38° centígrados. Los vientos dominantes provienen del suroeste y del noroeste, con variables en julio, agosto y octubre, con intensidad de 2 a 14.5 Km. por hora¹⁵.



22. Templo de Capuchinas en un día nublado.

¹⁵ http://www.michoacan.gob.mx/municipios/56medio_fisico.htm

V.3.2 ASOLEAMIENTO.

El asoleamiento de un lugar dependerá de la nubosidad que exista en ese momento ya sea por la estación del año o la hora del día. En verano las nubes se acumulan en las sierras aledañas, esta nubosidad dividida es menor en las montañas, llegando a su nivel máximo entre las 16:00 y 18:00 hrs. El mes de menor nubosidad es **enero** y el mes de máxima nubosidad es **junio** ya que en el cual es precisamente cuando empieza la época de lluvias.

La visibilidad máxima es hasta una distancia considerable con las declinaciones conocidas como sur de vientos.

El clima varía de estación en estación y de hora en hora, dependiendo del asoleamiento, por lo que es muy importante conocer las trayectorias solares, para lograr un mejor confort dentro de un proyecto.

El sol respecto a cualquier punto de la superficie de la tierra se define con el ángulo de Acimut y con el ángulo de la Latitud. Estos ángulos quedan determinados por la latitud, la fecha y la hora del lugar cuyo asoleamiento interesa conocer.

El Acimut 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 horas de la tarde en dirección Oeste. La latitud es un ángulo que se mide en dirección vertical entre el sol y el plano horizontal.

Hay que prever que el meridiano norte verdadero sea realmente el norte correcto y no el norte magnético que está ligeramente desviado.



23. Catedral Metropolitana de la Ciudad de Morelia

V.3.3 TEMPERATURA.

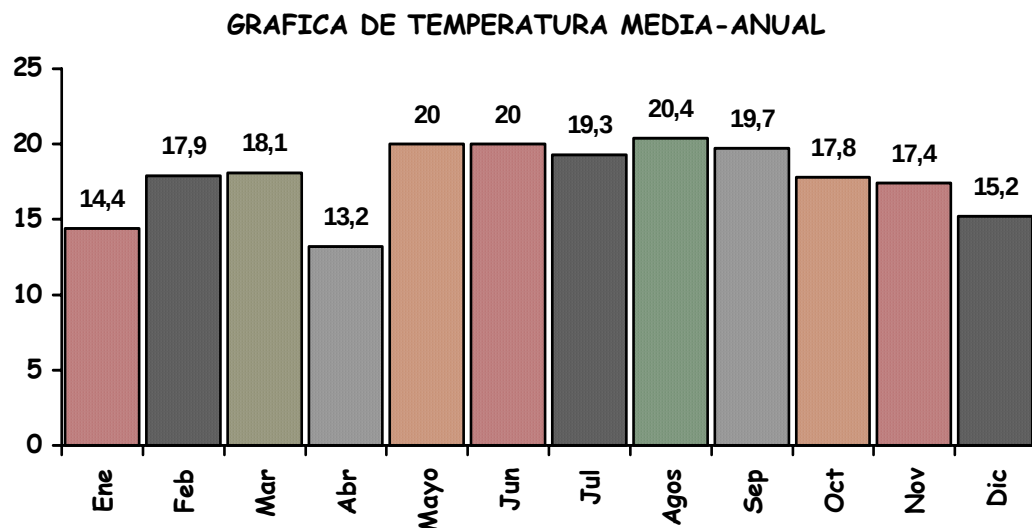
En Morelia se disfruta de un clima templado semi-húmedo con cambios invernales y lluvias en verano.

La temperatura promedio anual es de 17.7 °C, máxima de 37.5 °C en Mayo y media máxima de 23.4°C en Abril; fluctuando la temperatura en estos meses de los 30°C a los 37°C máximo y de 17°C a los 18 °C media. El descenso de la temperatura se genera de Octubre al mes de Febrero siendo la temperatura de 14°C a 17°C la media y de -2.4°C a 4°C la mínima registrando el mes de Enero de -2.4°C.

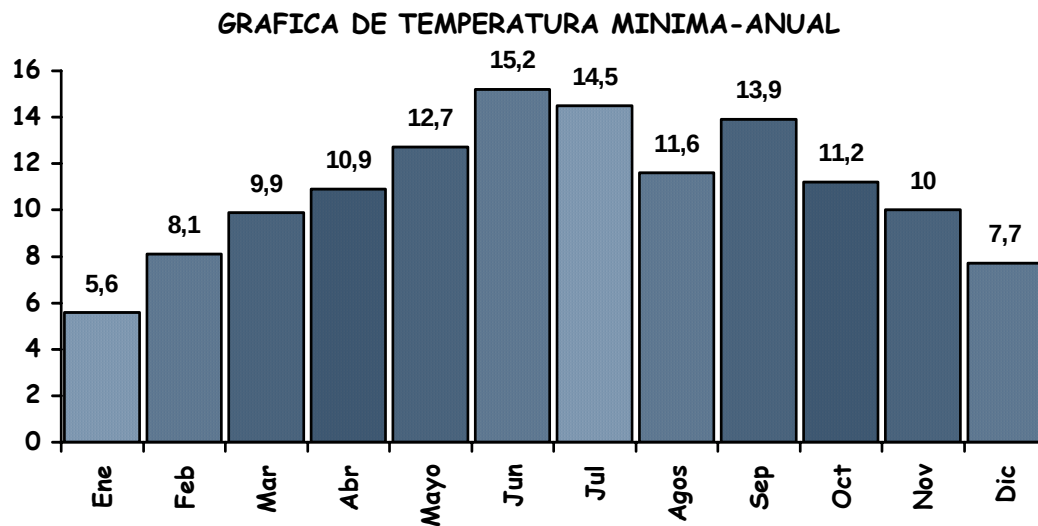
Todos estos promedios de temperatura mínima, media-máxima y máxima son de acuerdo a los registros mensuales de la región de los cuales se obtiene un registro promedio mensual que a continuación se desglosarán del mes de Enero al mes de Diciembre:

MES	TEMPERATURA	MES	TEMPERATURA
ENERO	14.6 ° C	JULIO	19.0 ° C
FEBRERO	15.6 ° C	AGOSTO	18.6 ° C
MARZO	17.9 ° C	SEPTIEMBRE	19.2 ° C
ABRIL	19.2 ° C	OCTUBRE	16.6 ° C
MAYO	20.7 ° C	NOVIEMBRE	15.5 ° C
JUNIO	20.1 ° C	DICIEMBRE	15.5 ° C

-La Temperatura Media Anual es de 18°C, por lo que podemos resumir que la Ciudad de Morelia cuenta con un clima templado.

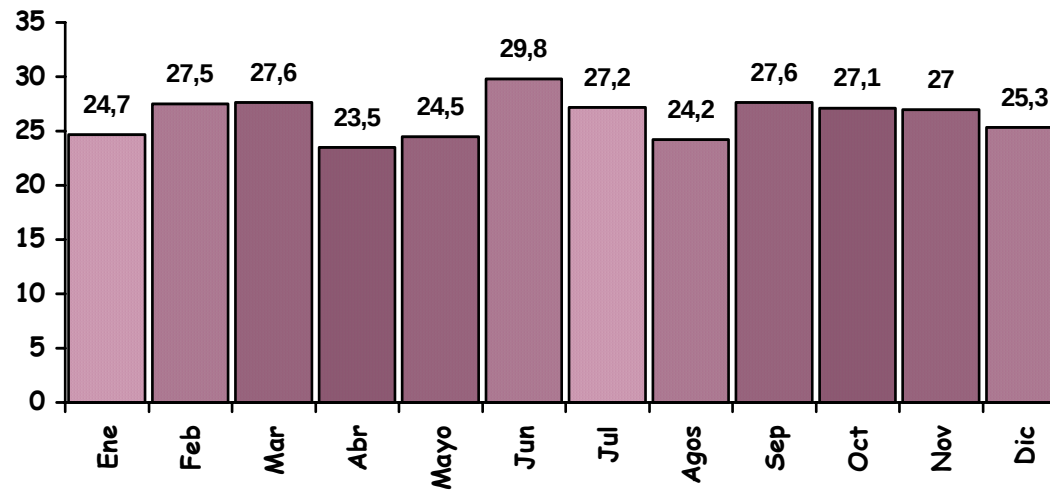


-La Temperatura promedio Mínima es de 5°C, los meses de mayor frío son: Noviembre, Diciembre, Enero y Febrero.



-La Temperatura promedio Máxima es de 28°C así los meses de mayor calor son: Marzo, Abril, Mayo y Junio.

GRAFICA DE TEMPERATURA MAXIMA-ANUAL



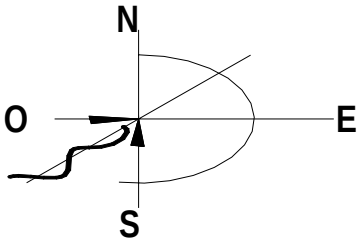
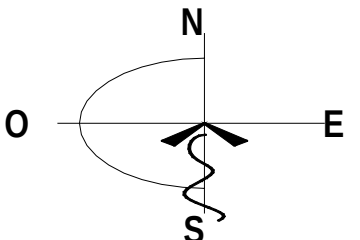
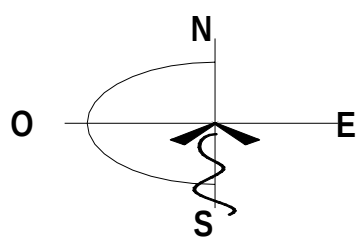
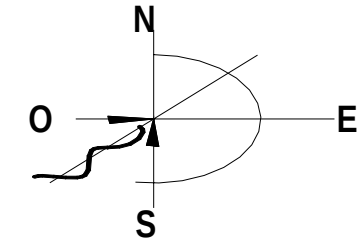
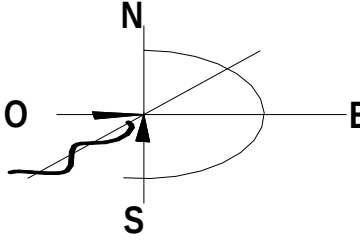
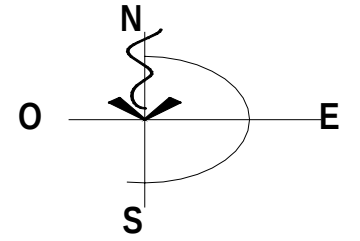
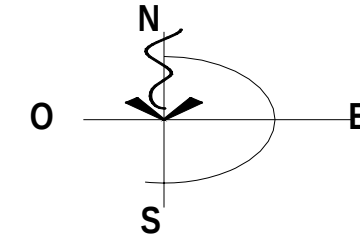
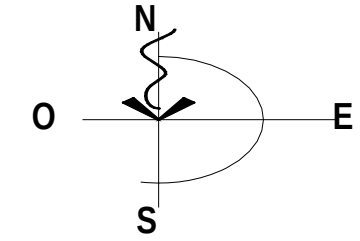
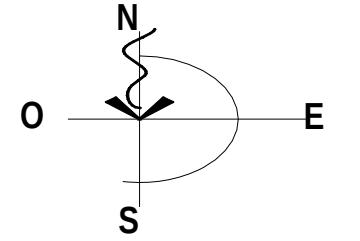
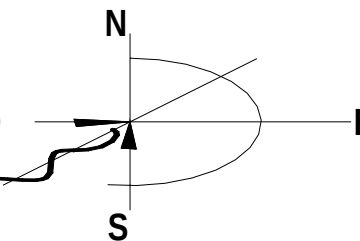
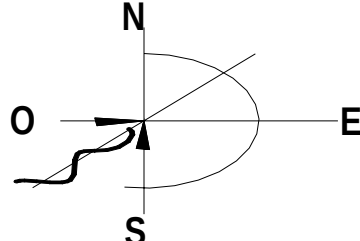
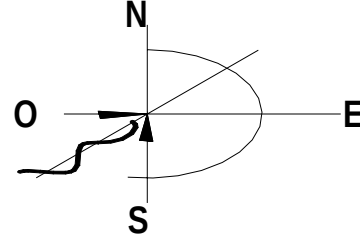
V.3.4 VIENTOS DOMINANTES.

Es indispensable obtener las mediciones de los vientos dominantes en los porcentajes de tiempo de su velocidad y si son fríos o brisas cálidas a fin de determinar las condiciones de flujo de aire de una localidad.

En la región, en términos generales se pueden categorizar los periodos de sobrecalentamiento desde principios de **Abril** hasta mediados de **Agosto**, dependiendo de la latitud los periodos de indeseable viento frío son de **Noviembre** a principios de **Marzo**. El efecto que tiene el viento sobre la colocación de los edificios es muy importante para la climatización de los espacios interiores y exteriores.

Los vientos dominantes por la situación geográfica del Estado de Michoacán provienen del noreste que corresponde a los alisios del Hemisferio Norte, pero debido a la configuración del suelo éstos no se manifiestan con la misma dirección y más en los meses de Junio y Septiembre que tienen dirección variable. El viento es un factor determinante para la construcción de viviendas en un fraccionamiento y en cualquier tipo de medio constructivo si se desea unas viviendas cómodas y confortables.

GRÁFICA DE VIENTOS DOMINANTES

			
Enero	Febrero	Marzo	Abril
1.7 - 6.12, Suroeste-Noreste	2.2 - 7.92, Sur-Norte	2.1 - 7.56, Sur-Norte	2.1 - 7.56, Suroeste-Noreste
			
Mayo	Junio	Julio	Agosto
1.6 - 5.76, Suroeste-Noreste	1.9 - 6.84, Norte-Sur	2.1 - 7.56, Norte - Sur	2.2 - 7.92, Norte-Sur
			
Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
1.7 - 6.12, Norte-Sur	1.2 - 4.32, Suroeste-Noreste	1.2 - 4.32, Suroeste-Noreste	1.2 - 4.32, Suroeste-Noreste

Los vientos que predominan en la ciudad de Morelia, son los del suroeste en dirección noreste de 2 a 14.5km/h.

V.3.5. PRECIPITACIÓN PLUVIAL

Se considera como la presencia de lluvias durante un determinado tiempo, siendo la cantidad de agua que cae midiéndola en milímetros la cual en la ciudad de Morelia es de 778.1mm. Los meses de lluvia son: junio, Julio, agosto, septiembre y octubre. A continuación se presenta una tabla con la cantidad de lluvia total durante los meses del año donde nos muestra como los meses de Junio y Julio son donde se presentan más la lluvias.¹⁶

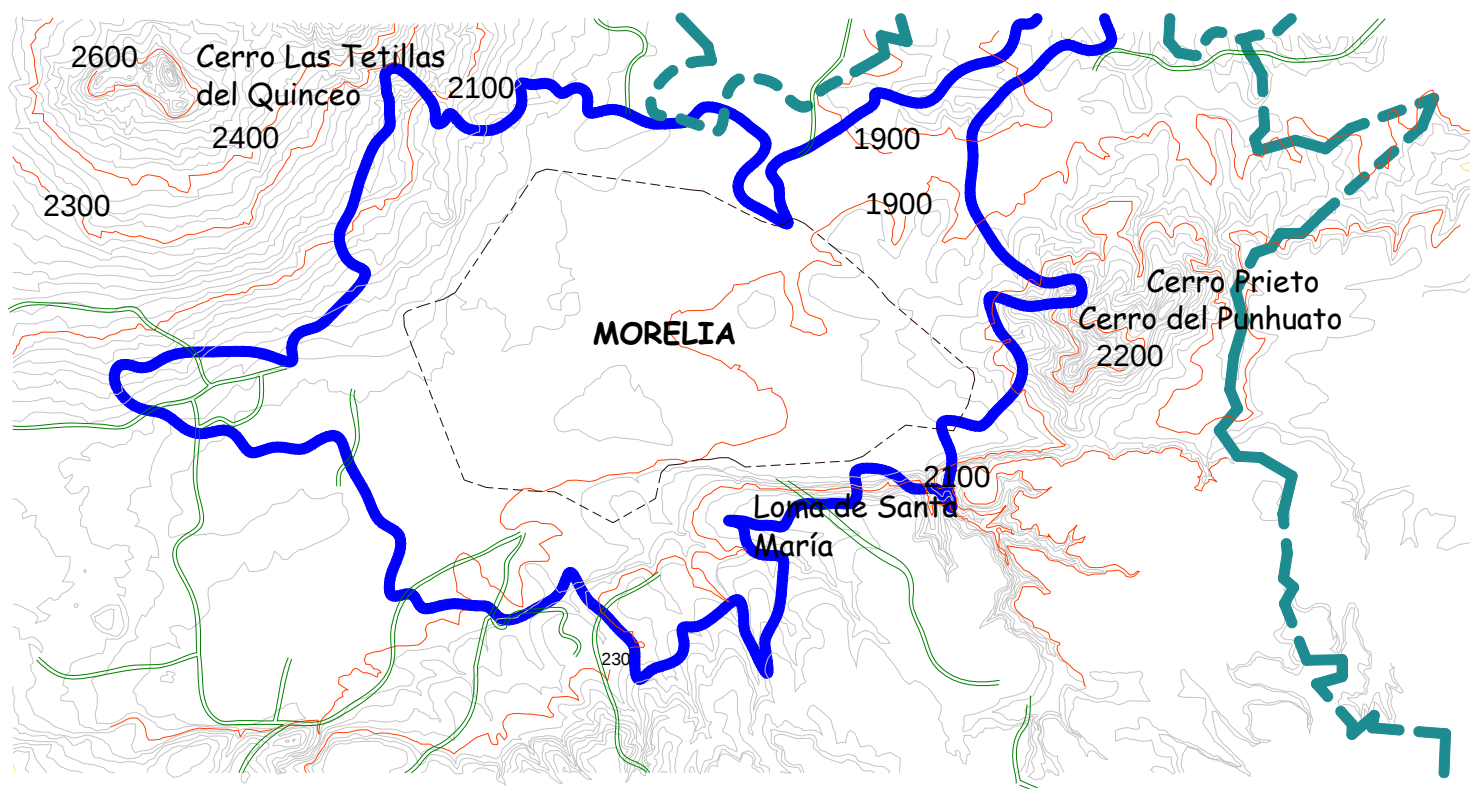
MES	LLUVIA TOTAL (MM)
ENERO	1.30
FEBRERO	0.00
MARZO	14.80
ABRIL	18.70
MAYO	36.00
JUNIO	198.00
JULIO	163.40
AGOSTO	162.90
SEPTIEMBRE	121.60
OCTUBRE	61.00
NOVIEMBRE	12.50
DICIEMBRE	1.20
PROMEDIO ANUAL = 66.01	

¹⁶ Observatorio Meteorológico de Morelia 1998

V.4 OROGRAFÍA.

El Municipio de Morelia. Tiene una superficie demasiado accidentada, con pequeños macizos montañosos. Al sur la región montañosa se extiende y se forman dos vertientes que se adentran hacia el norte, sobresaliendo los cerros del Punhuato, y las Lomas del Zapote, uniéndose éstas en la zona norte con la sierra de Oztumatlán. En la parte sur de la ciudad sobresalen las lomas de Santa María. María de los Altos, y un poco más allá de los cerros de San Andrés que se unen al noroeste con el pico del Quinceo.

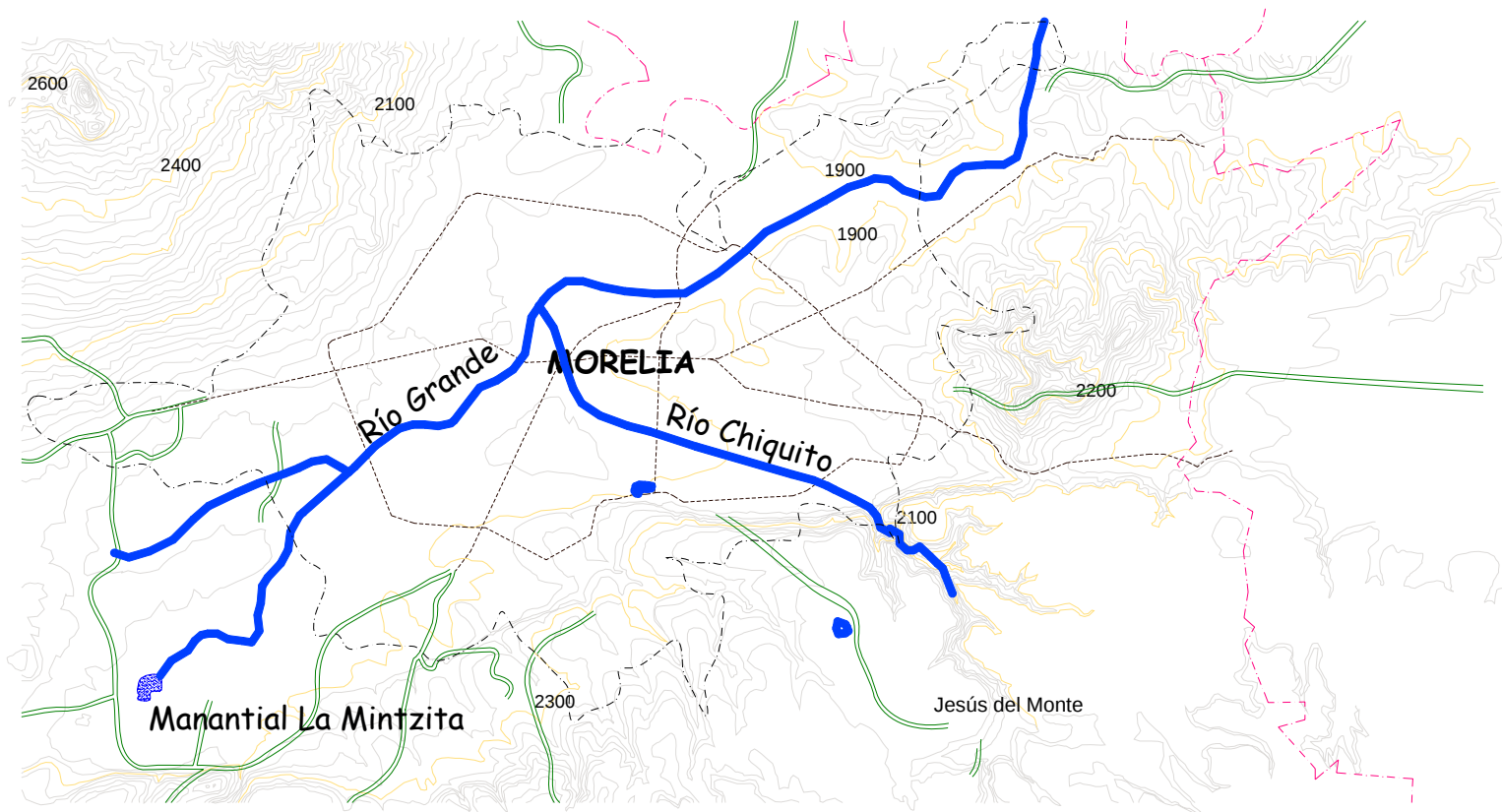
PLANO DE OROGRAFIA



V.5 HIDROGRAFÍA.

La Hidrografía de la ciudad de Morelia está constituida principalmente por los ríos Grande y de Guayangareo o Río Chiquito, los arroyos de Atecuario, la Huerta, Refugio, y la presa de Cointzio, que abastece de agua a parte de la ciudadanía.

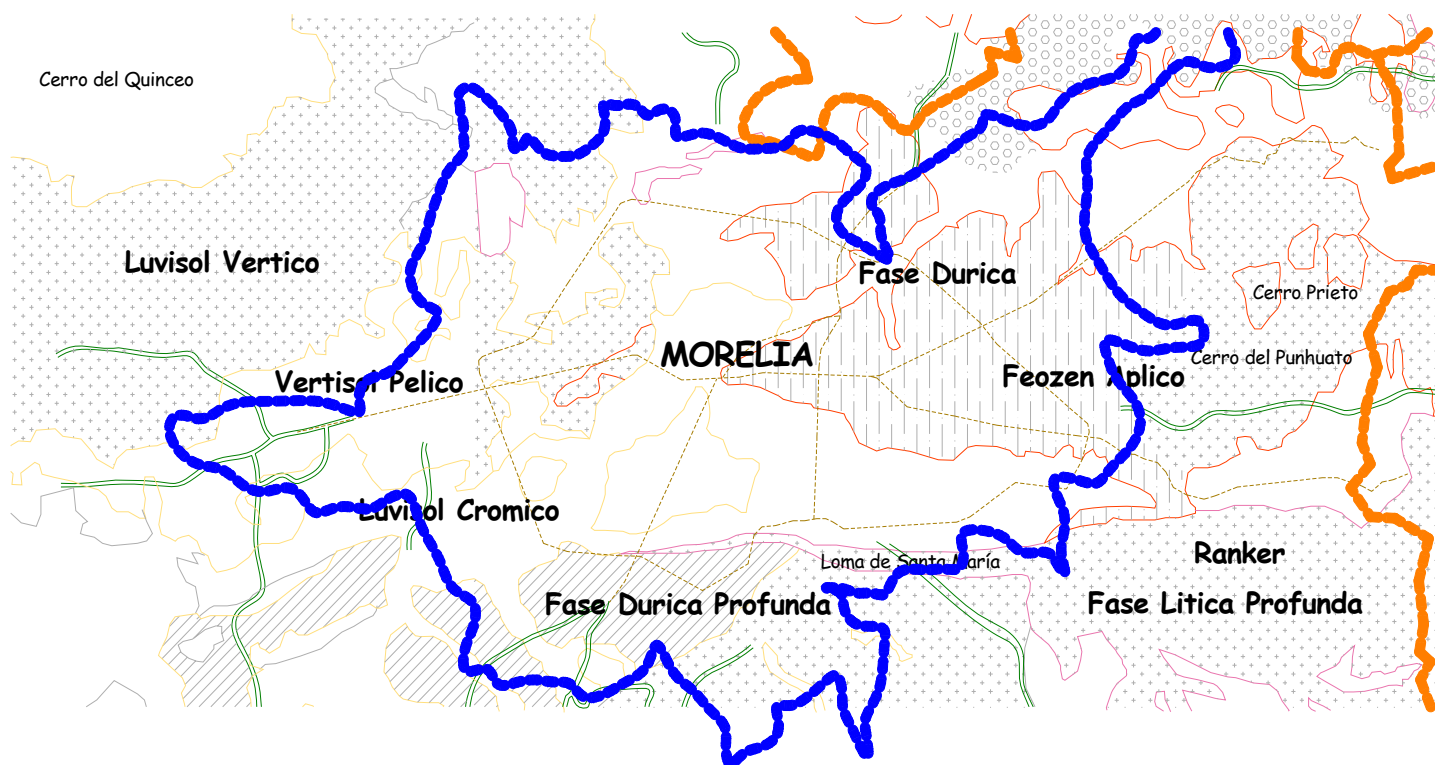
PLANO DE HIDROGRAFÍA.



V.6 EDAFOLOGÍA.

La Edafología en la ciudad de Morelia, predominan los suelos vertisol, de textura fina y feozem de textura media. Vertisol es un suelo que domina en la partes bajas o planas; no se mantiene estable, se caracteriza por las grietas anchas y profundas que aparecen en ellos en las épocas de sequía, son pegajosos cuando están húmedos y muy húmedos cuando están secos, su color es negro o gris, su consistencia, plasticidad, permeabilidad y erosibilidad son altas.

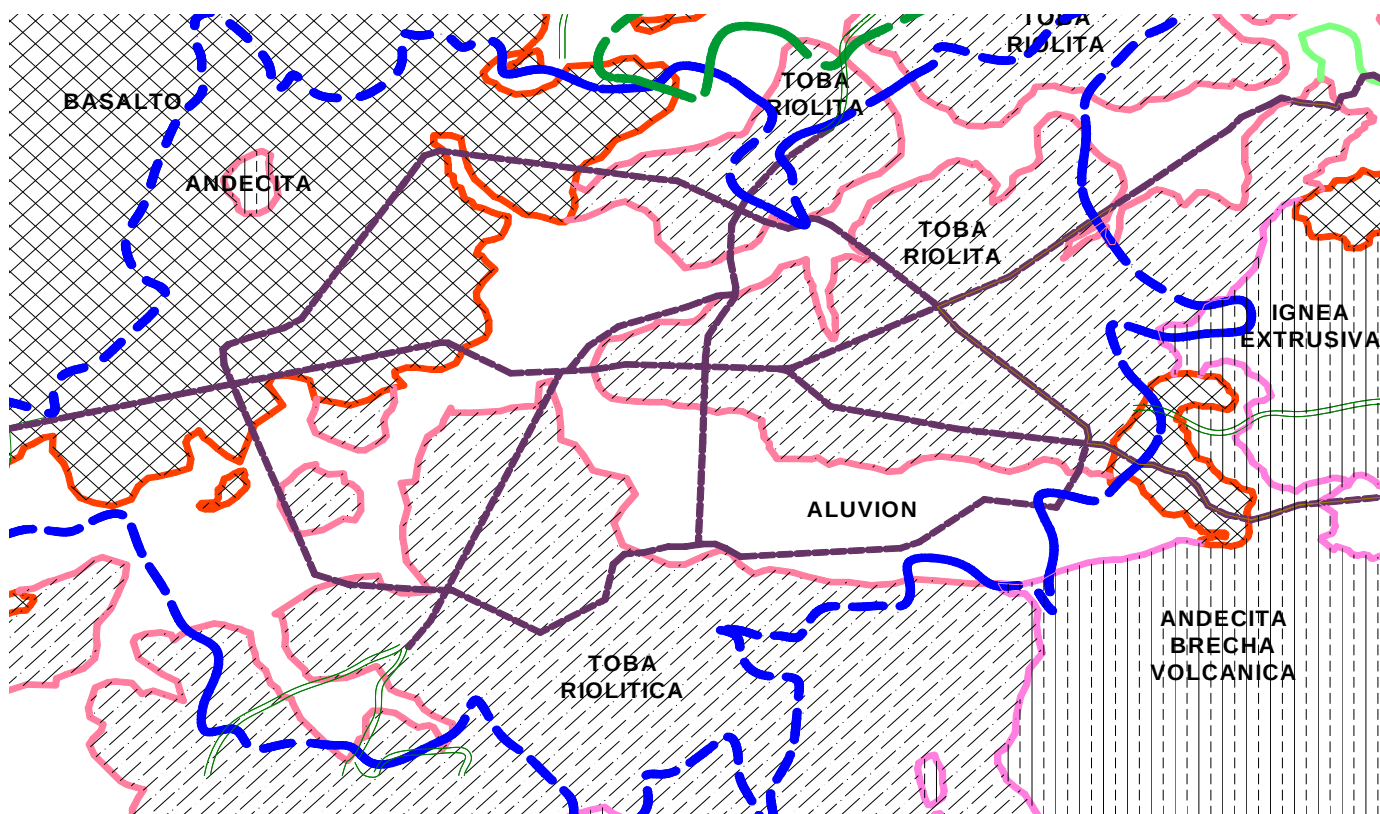
PLANO DE EDAFOLOGÍA.



V.7 GEOLOGÍA.

La Ciudad de Morelia se encuentra asentada sobre un área de suelo de tipo aluvial, que son generalmente arenosas con matriz arcillosa, las arenas poseen una golumetría que varía de fina a mediana. Estos depósitos representan el evento acumulativo más reciente que sigue actuando hasta nuestros días. Sus afloramientos son escasos dada la juventud de la región.¹⁷

PLANO DE GEOLOGÍA.

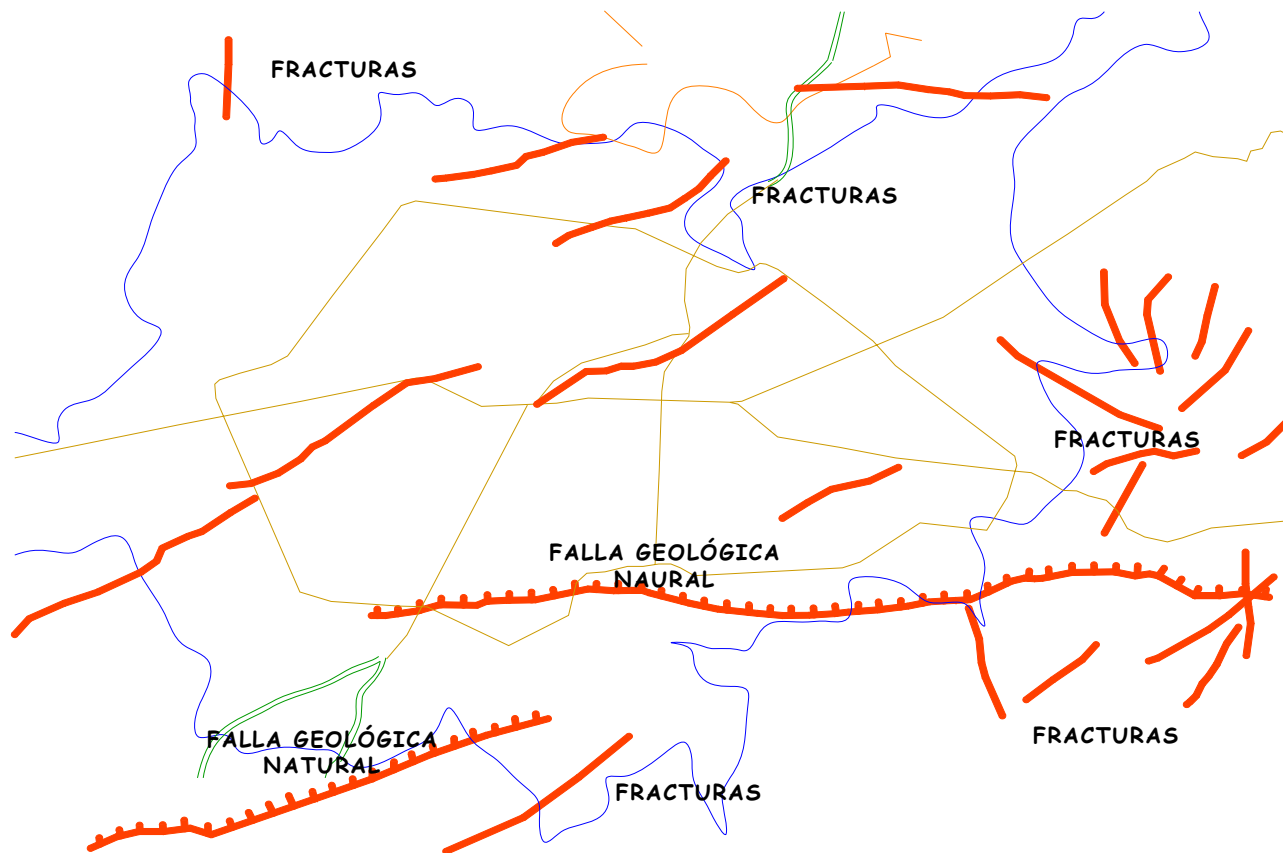


¹⁷ INEGI; Carta Edafológica 1999.

V.7.1 FALLAS Y FRACTURAS

Las fallas naturales son aquellas que están definidas por las placas tectónicas y que no se pueden evitar, en el reglamento de construcciones para el Municipio de Morelia, indica cual es la distancia al eje de la falla si es que esta se presentara, las fracturas son aberturas que sufre la tierra por asentamientos, por lo que hay que buscar ubicar el proyecto a una distancia de 10 metros de estas.

PLANO DE FALLAS Y FRACTURAS.



V.8 VEGETACIÓN.

La Vegetación es un elemento estabilizador del suelo; y en la ciudad de Morelia que cuenta con clima templado y lluvias en verano, se cultivan varios tipos de plantas de ornato, las cuales se dividen en cuatro grupos generales: Con altura menor a un metro, uno a más de dos metros; rastreras y plantas de sombra general, las tres primeras son básicamente de sol.

Como ejemplo de plantas menores de un metro se tienen: Las hortensias, margaritas, geranios, malvas, girasol, campanilla, ave de paraíso, clavel, crisantemos, etc.

De uno o más de dos metros se tiene: El bambú, piracanto, trueno, tulipán, gran variedad de rosales, hojas elegantes, azaleas, eucaliptos, jacarandas, bugambilia, huele de noche, cola de zorra etc.

Las plantas de sombra más comunes son: Los helechos, la piñonera, la palma y todas las plantas que sirven de ornato.

Para el mejor conocimiento de las plantas, se hace un análisis indicando condiciones de asoleamiento, riego, altura y meses de floración.

V.9 FAUNA.

La Fauna de la Ciudad de Morelia está representada por zorrillo, armadillo, tlacuache, conejo, tejón, golondrina y paloma, también se cría ganado avícola, porcino, bovino, caballar, asnal y mular.

V.10 CONCLUSIÓN

En Morelia se disfruta de un clima templado semi-húmedo con cambios invernales y lluvias en verano, la temperatura media anual es de 14 a 18 centígrados. Los vientos dominantes provienen del suroeste y del noroeste, con variables en julio, agosto y octubre.

Tomar en cuenta en el proceso de construcción todas las providencias técnicas para contrarrestar los efectos de los fenómenos naturales y considerar los elementos físicos, naturales, materiales y sociales que influyen en Morelia, para llevar a cabo una construcción habitacional.

VI. ANÁLISIS Y SELECCIÓN DEL SITIO

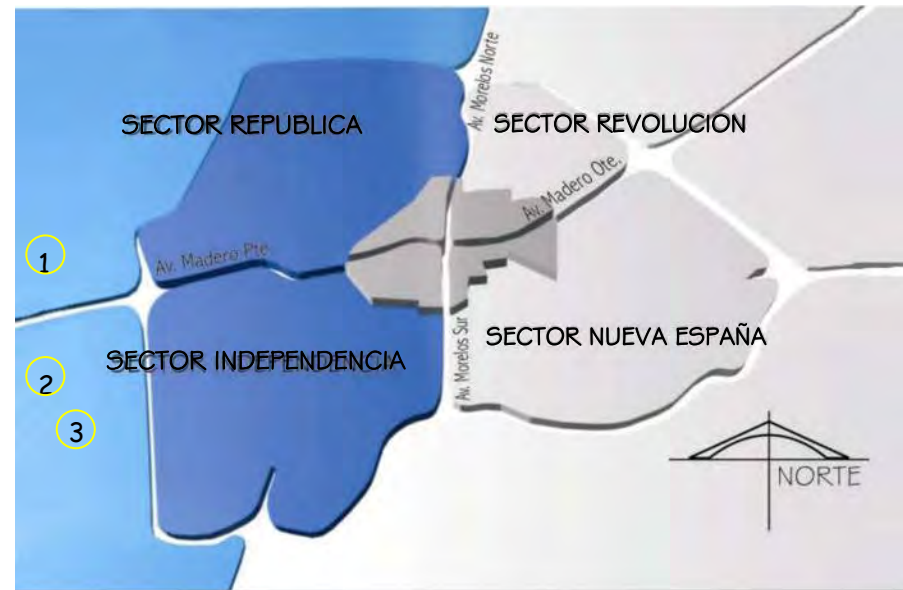
VI.1 INTRODUCCIÓN

Para la realización del proyecto del Fraccionamiento Habitacional Tipo Popular, es necesario contar con una superficie adecuada para llevar a cabo el desarrollo del Fraccionamiento y que a la vez cumpla con las necesidades del mismo, por lo tanto existen factores y criterios en la determinación de éste, y al final nos llevan a elegir el terreno más apto para la ejecución del proyecto después de hacer un análisis minucioso de la zona de estudio.

VI.2 SELECCIÓN DEL SITIO.

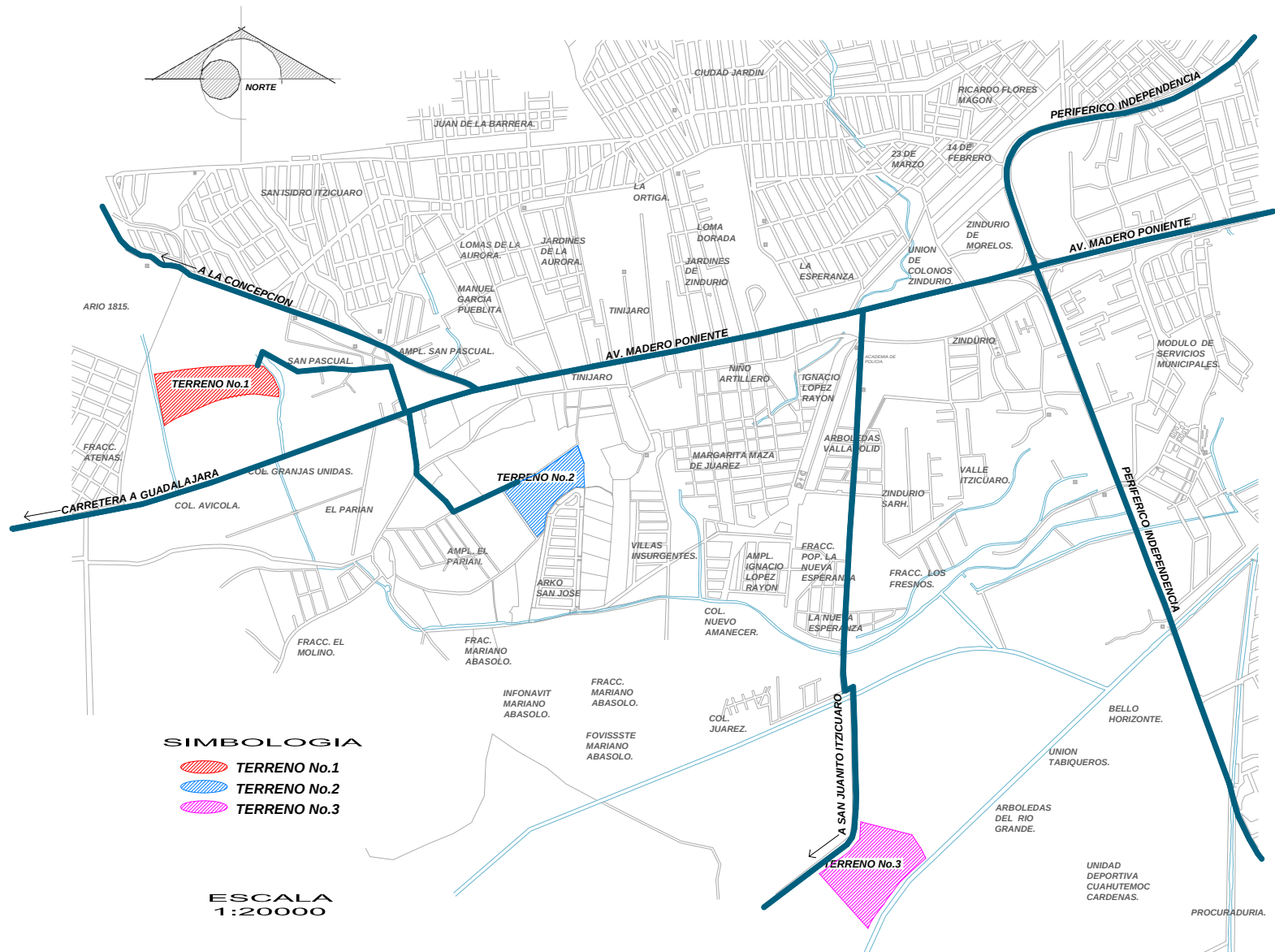
La zona de estudio que se determinó analizar, se localiza hacia el PONIENTE de la ciudad (Sector Independencia y Sector Republica), ya que en los últimos 5 años de acuerdo a la Secretaria de Desarrollo Urbano del Municipio de Morelia, se ha presentado un notable crecimiento urbano-habitacional de tipo popular hacia el Norte y Poniente; caso contrario sucede hacia el Sur y Oriente donde los desarrollos habitacionales son de un nivel económico mas alto, con lo anterior podemos concluir que la oferta de la tierra es mas económica hacia el norte que hacia el sur.

Una vez determinada la zona de estudio nos dimos a la tarea de recorrer los Sectores en busca de superficies apropiadas para llevar a cabo el proyecto de Fraccionamiento Habitacional Tipo Popular resultando tres opciones, las que a continuación se localizan dentro del plano y sobre las cuales se llevara a cabo el análisis para concluir en la selección del sitio.



24. Plano de la Ciudad de Morelia dividido por Sectores

PLANO-ANÁLISIS DEL SITIO Y PROPUESTAS DE TERRENOS



PROPUESTA DE TERRENO 1

Se localiza al poniente de la ciudad entre los fraccionamientos Ario 1815, San Pascual, Atenas, así como terrenos próximos baldíos, con una pendiente del 10% al 15% , superficie de 39,545.90mts², la vegetación es de plantas silvestres y piedras y no cuenta con servicios de infraestructura.



25. Propuesta de Terreno No.1



26. Propuesta de Terreno No.1

PROPUESTA DE TERRENO 2

Se localiza al poniente de la ciudad entre los fraccionamientos Tinijaro, Rinconada de Tinijaro, Villas Insurgentes, Arko San José, Ampliación El Parían y terrenos baldío, con una pendiente menor al 8%, superficie de 48,395.54mts², la vegetación existente son de plantas silvestres y matorrales, y cuenta con los servicios de luz, drenaje y agua.



27. Propuesta de Terreno No.2



28. Propuesta de Terreno No.2

PROPUESTA DE TERRENO 3

Se localiza al poniente de la ciudad entre el camino a San Juanito Itzicuaró, Río Grande de Morelia y terrenos baldíos, con una pendiente menor al 8%, superficie de 51,153.60mts², cuenta con los servicios de agua, luz y drenaje, su vegetación son plantas silvestres.



29. Propuesta de Terreno No.3



30. Propuesta de Terreno No.3

VI.3 USO Y TENENCIA DEL SUELO.

En general el uso del suelo de la zona seleccionada es habitacional, se puede observar que se trata de un área destinada a viviendas de tipo popular de aproximadamente 90.00 mts² pero en gran parte de las manzanas son edificadas por medio de la auto construcción, se puede decir que se encuentran en obra negra y algunas con cubiertas de lámina de cartón, las casas terminadas de dicha zona son de un nivel popular, también existen superficies destinadas para el cultivo de la tierra, ya que anteriormente estas eran ejidales.

Dentro del Programa de Desarrollo Urbano de Morelia esta zona se encuentra contemplada para crecimiento urbano a corto, mediano y largo plazo.



31. Contexto Urbano
Fraccionamiento Tinijaro



32. Contexto Urbano
Calle Puerto de Manzanillo

VI.4 IMAGEN URBANA

La ciudad de Morelia siempre se ha caracterizado como la ciudad de "La Cantera Rosa" debido a que en la gran mayoría de las construcciones el material predominante es la cantera; pero esto únicamente lo podemos apreciar en el centro Histórico de la Ciudad (que es la zona mas antigua), cosa contraria sucede en sus alrededores donde la ciudad carece de una Imagen Urbana definida, tal es el caso de nuestra zona de estudio.

Por lo que se refiere a nuestra zona de estudio tenemos que el 40% forma parte de terrenos baldíos y el otro 60% es ocupado por construcciones de uno o dos niveles hechas principalmente de tabique rojo, algunas con aplanados otras no, motivo por el cual no se tiene un color predominante. Cabe mencionar que también existen asentamientos irregulares en los cuales las construcciones están hechas con materiales de reciclaje (laminas de cartón, pedacería de madera, plásticos etc.); por otra parte se pueden observar fraccionamientos de nivel popular, donde las casas en su mayoría son de dos niveles.

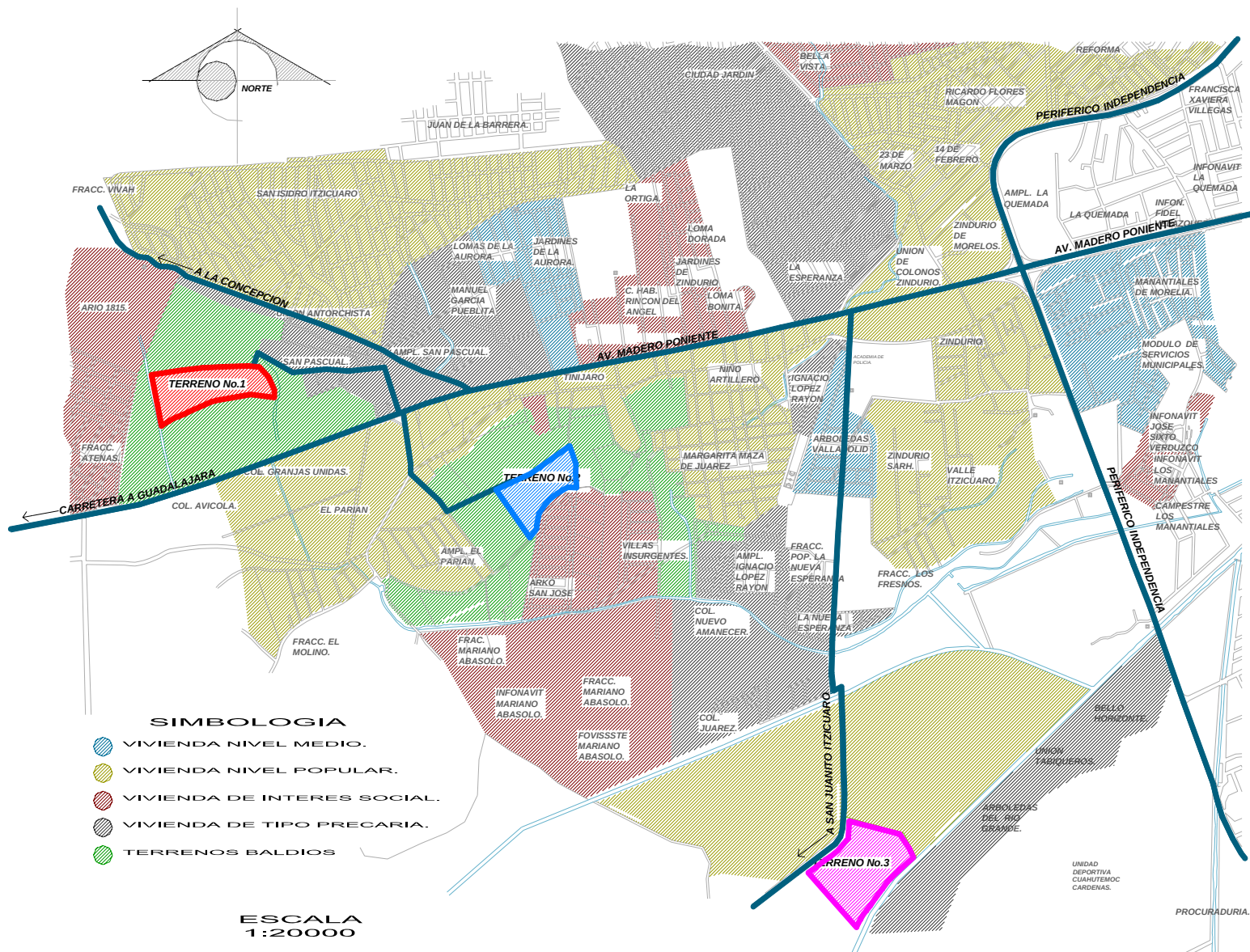
Por lo anterior expuesto se puede concluir que en la zona de estudio no se tiene una imagen urbana definida, solamente en los casos particulares de fraccionamientos relativamente nuevos donde las casas son construidas en serie utilizando colores y acabados similares.



33. Centro Histórico
Av. Madero Oriente



34. Fraccionamiento denominado
Arko San Juan.



VI.5 EQUIPAMIENTO URBANO.

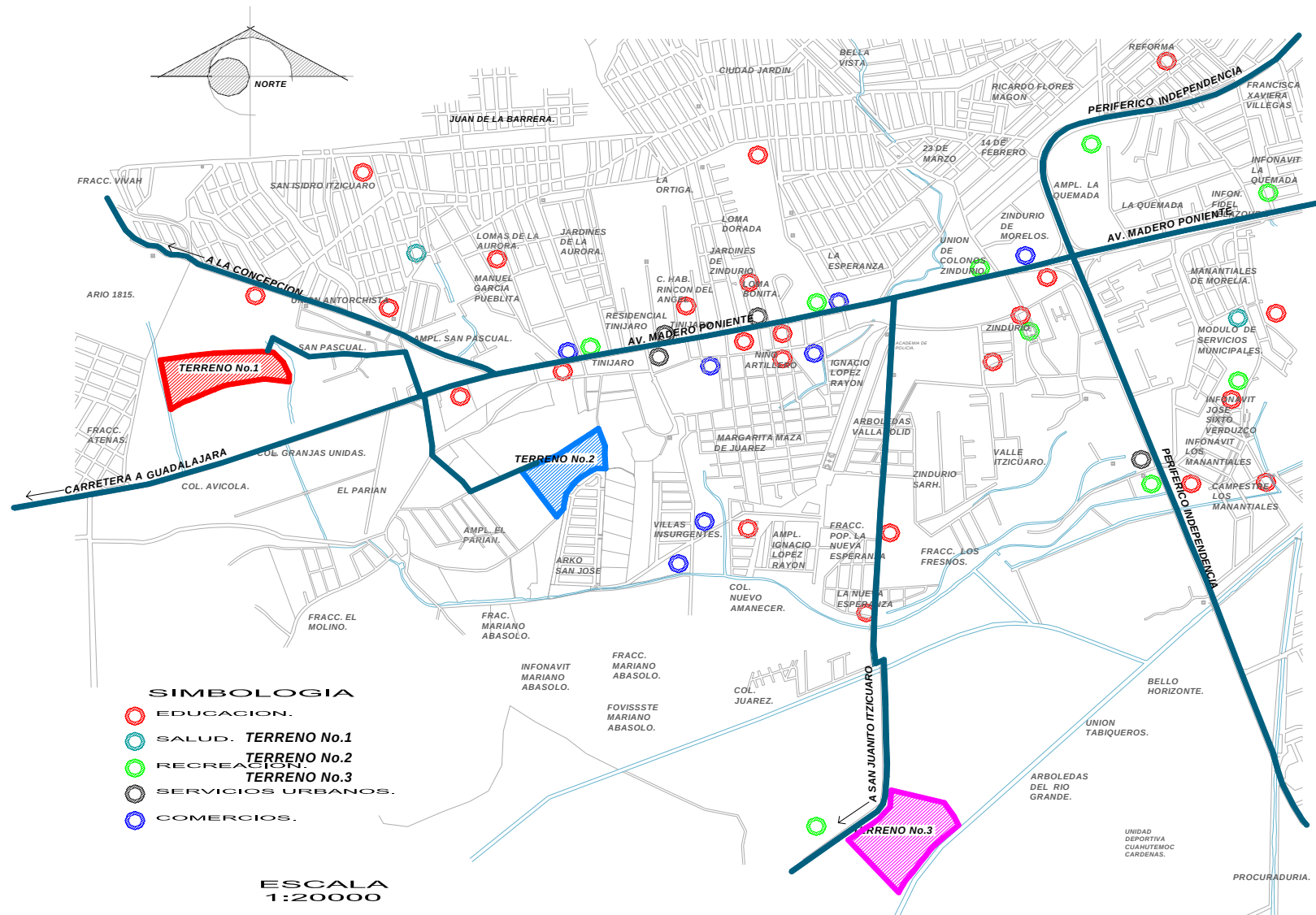
Se define como Equipamiento Urbano al conjunto de edificaciones e instalaciones básicas necesarias para brindar servicios a la población de un centro urbano o rural tales como: Salud, Educación, Recreación, Industria, Cultura, Comercio, Comunicaciones, Servicios etc.

A continuación se muestra un análisis de equipamiento Urbano en nuestra zona de estudio.

- Educación: 9 jardines de niños, 12 escuelas primarias, 5 secundarias y una universidad privada.
- Salud: una clínica pública y una privada.
- Recreación: 2 unidades deportivas, 4 canchas de básquetbol , 2 canchas de Fútbol y un club privado.
- Servicios Urbanos: 4 gasolineras, oficinas de policía y tránsito.
- Comercios: 2 viveros, 3 hoteles, vulcanizadoras, restaurantes y fondas, tortillerías, panaderías, y varias tiendas de abarrotes.



35. CECYTEM
Colegio de Estudios Científicos Y Tecnológicos del Estado de Michoacán
Ubicado en Tinijaro, colonia Cd. Jardín



VI.6 INFRAESTRUCTURA.

Son los sistemas y redes de organización y distribución de bienes y servicios en los centros de población como son: agua potable, electrificación, drenaje etc.

VI.6.1 AGUA POTABLE.

Es uno de los sectores en el cual se ha notado gran progreso en este servicio de Agua entubada, las viviendas que cuentan con este servicio son de 132,169 aproximadamente con un porcentaje del 95.27%,

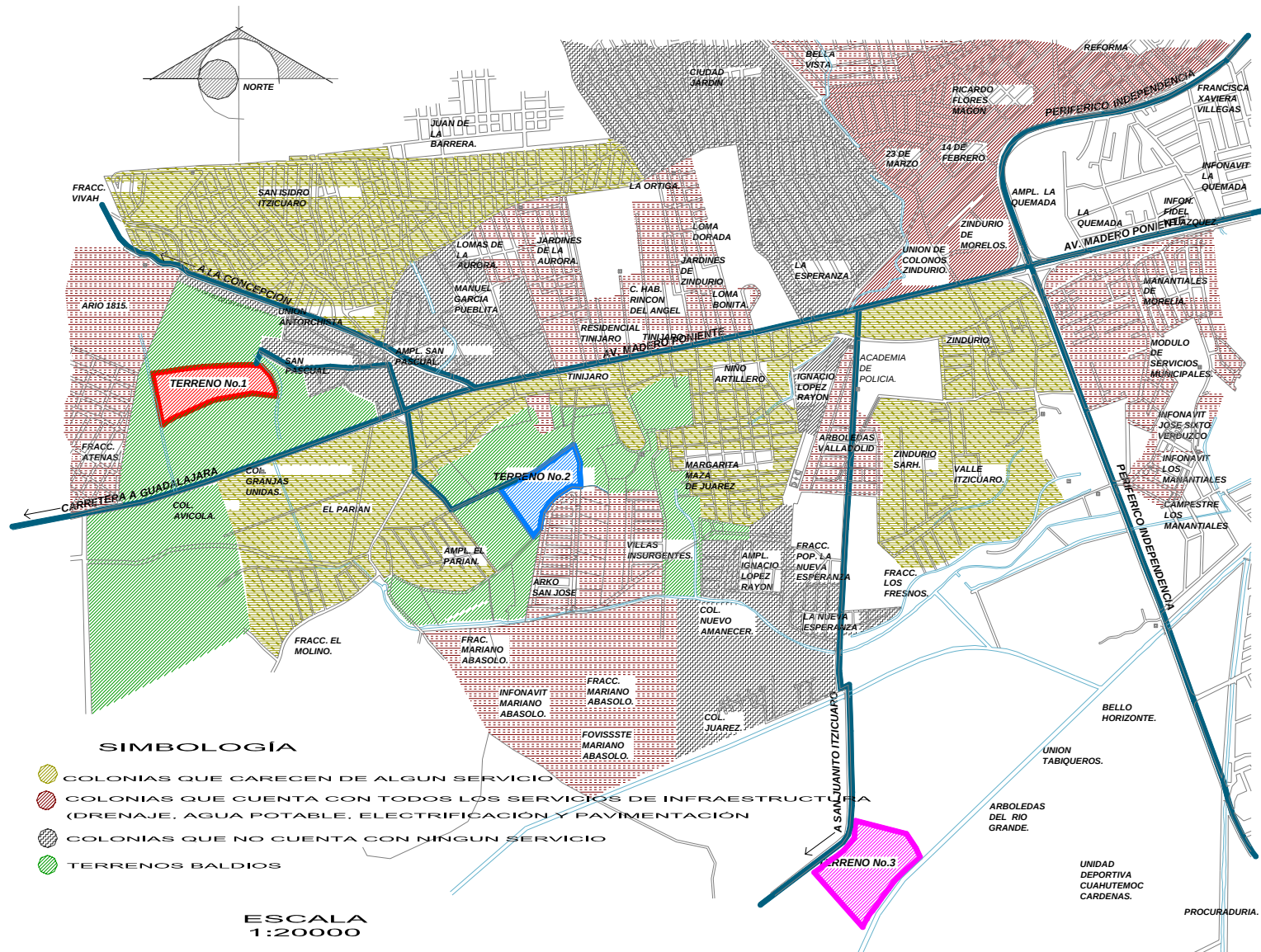
VI.6.2 DRENAJE.

Las viviendas que cuentan con este servicio son de 128,330 aproximadamente con un porcentaje del 92.50% del área urbana y el 7.5% del área que no cuenta con este servicio corresponde a los asentamientos irregulares.

VI.6.3 ELECTRIFICACION.

La electrificación es el sector de la infraestructura más desarrollado en el País. A partir de 1994 se da inicio a la ejecución de un interesante proyecto para ocultar las instalaciones eléctricas de media y baja tensión, de tele cable y telefónicas haciéndolas subterráneas en un intento de mejorar la imagen urbana del centro histórico.

Actualmente la ciudad de Morelia cuenta con un 98.72% de energía eléctrica contando con este servicio 136,954 viviendas.



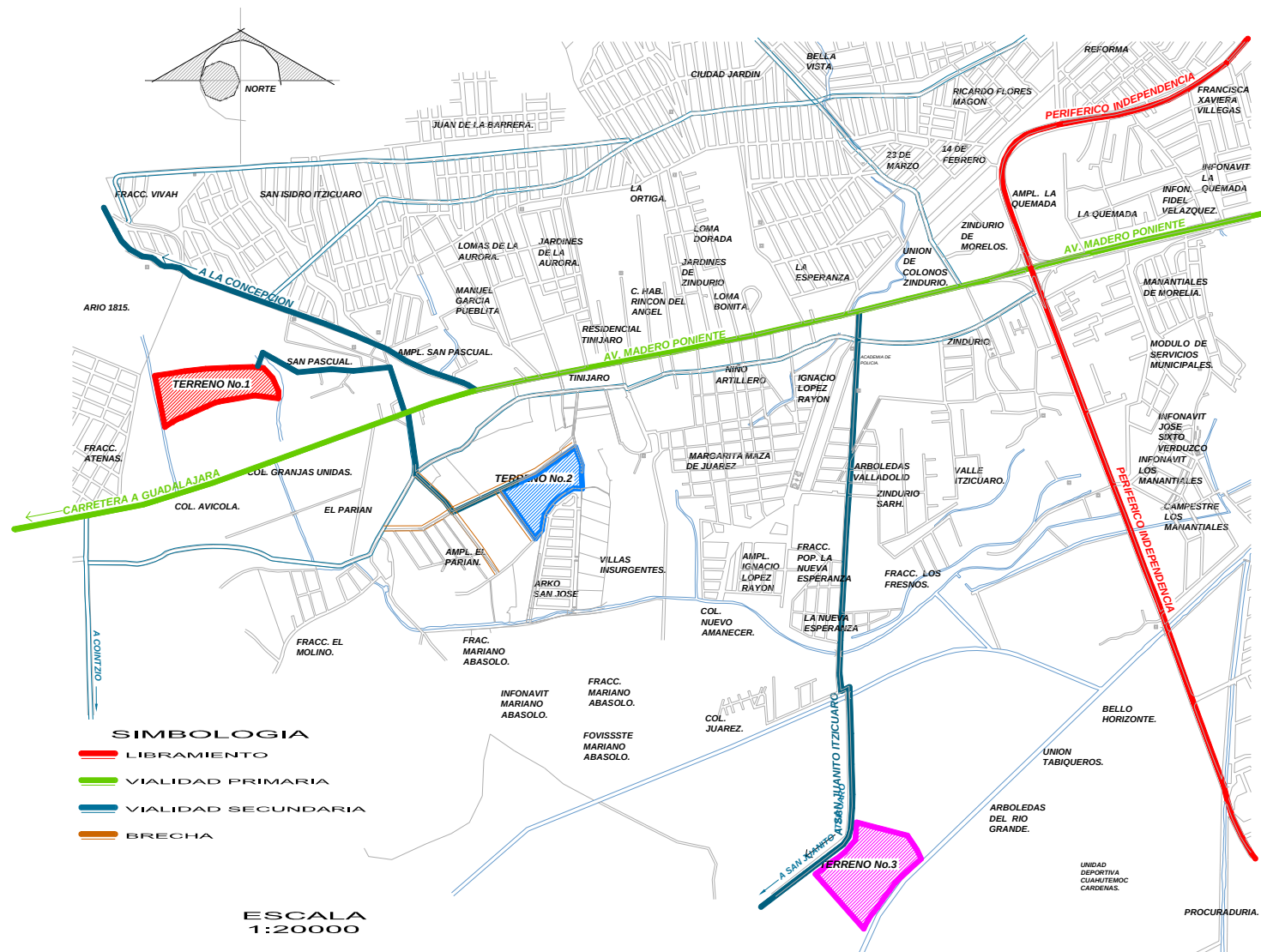
VI.6.4 VIALIDADES.

La vialidad forma parte de los elementos que permiten el desplazamiento peatonal y vehicular dentro de la ciudad y hacia la región. El objetivo principal del sistema vial es lograr la máxima accesibilidad a los diferentes puntos de una ciudad, a través de la racionalización de la ubicación de los distintos usos del suelo y del trazado de las vías de acceso, afectando lo mínimamente posible al medio ambiente. La transportación en la ciudad de Morelia es uno de los principales problemas debido a que su estructura vial se realizó de forma radial, y no cuenta con circuitos definidos alrededor del primer cuadro de la ciudad (Centro Histórico), lo que provoca que el tránsito se dirija al centro como paso obligado, esto ocasiona que el movimiento vehicular y peatonal se torne conflictivo.

En la zona de estudio se cuenta con vialidades importantes, como son, la Avenida Madero Poniente (salida a Guadalajara), que en la actualidad cuenta con 8 carriles.



36. Av. Madero Pte. salida a Quiroga
vista de Oriente a Poniente



VI.6.5 COMUNICACIONES Y TRANSPORTE.

El sistema de transporte, es el conjunto de elementos interrelacionados tales como, medios de transporte, infraestructuras (calles y banquetas), y equipamiento. Este conjunto de elementos que componen el sistema de transporte, tiene que funcionar como un todo indivisible y equilibrado para que puedan prestar un óptimo servicio. Para ello deben de formar parte de los planes nacionales, regionales y urbanos.

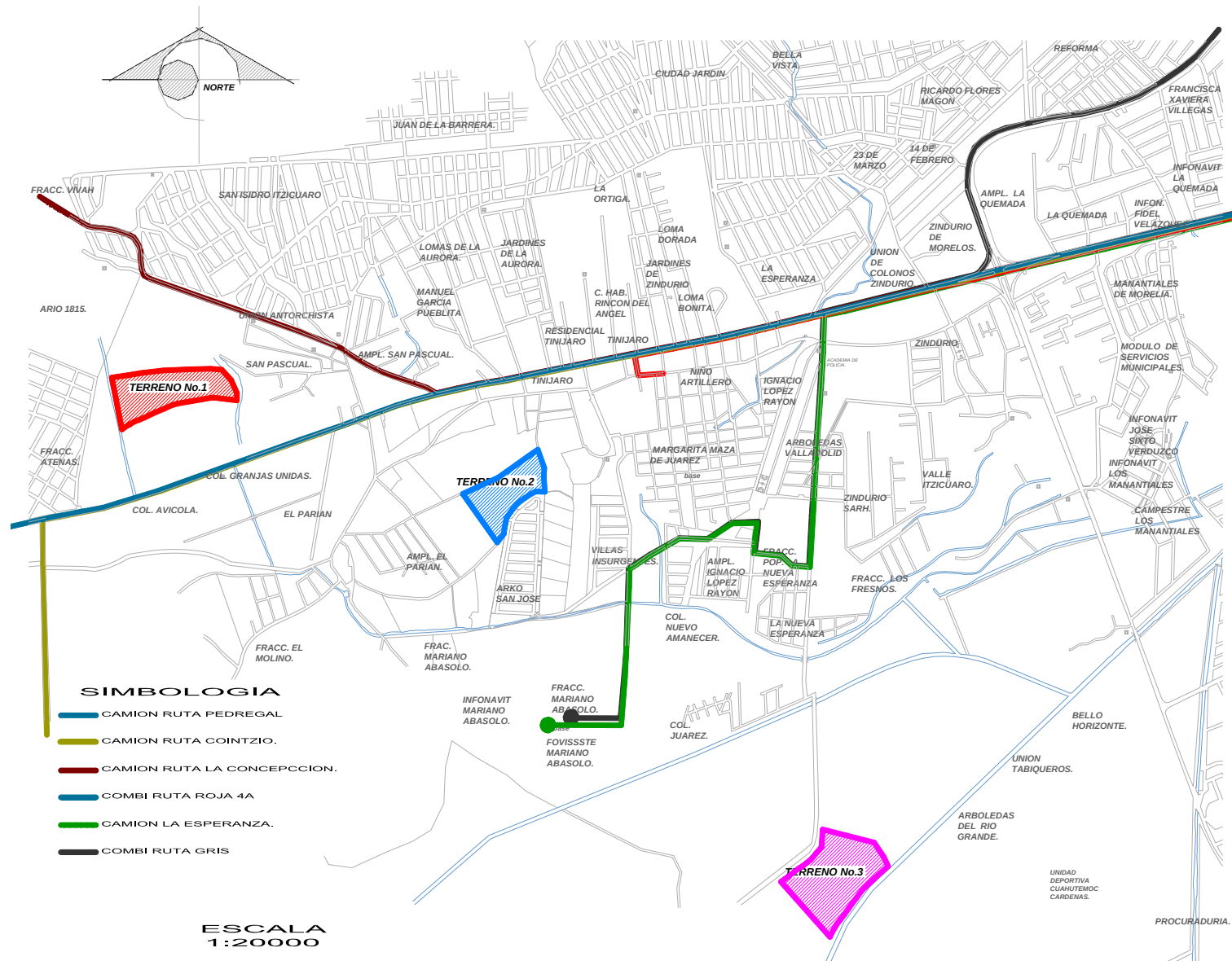
En la ciudad de Morelia el sector de transportes se integra por el transporte regional, local y colectivo, siendo éste último el de mayor demanda para la ciudadanía.

El traslado a las propuestas de los terrenos son varias pero las de mayor servicio en la zona de estudio (al poniente salida a Guadalajara) son los siguientes medios:

- COMBI ROJA 4-A. Su recorrido es del centro de la ciudad pasando por la Avenida Madero Poniente hasta la Col. Niño Artillero.
- CAMION NIÑO ARTILLERO. Su recorrido es por el Mercado Independencia, Av. Lázaro Cárdenas, calle Manuel Muñiz, Av. Madero Poniente hasta llegar a la Col. Niño Artillero.
- CAMION COINTZIO. El recorrido de éste comienza por el Mercado Independencia, Av. Lázaro Cárdenas, calle Manuel Muñiz, Av. Madero Poniente, pasa por El Parian hasta llegar a Cointzio (Balneario).
- CAMION CAPULA. Sale de la Plaza Carrillo, Av. Madero Poniente hasta llegar a Capula.

Hay Camiones de distintas líneas que van hasta Quiroga por la Av. Madero Poniente y pasan frente al Parian.

PLANO.- COMUNICACIONES Y TRANSPORTE



VI.7 JUSTIFICACIÓN Y SELECCIÓN DEL TERRENO.

Para la realización del proyecto del Fraccionamiento Habitacional Tipo Popular, será necesario contar con una superficie adecuada y que a la vez cumpla con las necesidades mínimas requeridas para llevar a cabo el desarrollo de un fraccionamiento, por lo que a continuación enumeramos los aspectos físicos considerados como positivos y negativos arrojados después del análisis del sitio, para concluir en la selección del terreno más apto para el desarrollo del Proyecto:

No DE TERRENO	UBICACIÓN	CARACTERÍSTICAS POSITIVAS	CARACTERÍSTICAS NEGATIVAS
No. 1	Se localiza al Nor-Oeste de la ciudad (Sector Republica) a 8.66 km de distancia del centro, entre los fraccionamientos Ario 1815, San Pascual, Atenas, así como terrenos baldíos. Se vincula directamente con calles secundarias cruzando colonias aledañas para llegar a la Av. Madero Poniente, a través de la cual se accede fácilmente al libramiento, logrando con esto un fácil acceso a cualquier parte de la ciudad.	Dentro de las características positivas del predio podemos encontrar las siguientes: - Se puede observar que el desarrollo urbano de las zonas vecinas es bueno ya que cuenta con calles asfaltadas y banquetas de concreto la gran mayoría de las colonias con servicios urbanos (agua, luz y drenaje). - El costo de los terrenos es bajo considerando que la zona es de nivel popular y la mayor parte de las viviendas aun se encuentran en proceso de construcción.	En este terreno encontramos que las características negativas que presenta determinan no considerarlo como apto para desarrollar el proyecto, ya que presenta: - Una pendiente prolongada la cual rebasa el 13% con lo que los gastos de equipamiento se incrementan considerablemente. - El terreno cuenta con un suelo de piedra (Luvisol Vertico) lo cual dificulta la excavación para los servicios incrementado el costo de urbanización. - El lugar donde se localiza no cuenta con equipamiento urbano como luz, drenaje ni agua, ya que el predio colinda solamente con terrenos baldíos. - Otra característica que no ayuda a tomar como propio el terreno, es la falta de vialidades que lo vinculen directamente con el resto de la ciudad.
Conclusión Terreno 1: Con las características antes expuestas nos damos cuenta que el terreno presenta una buena ubicación con respecto a la ciudad siendo esta su mayor cualidad, ya que topográficamente presenta un desnivel considerable y un tipo de suelo rocoso, lo que incrementaría el costo de la urbanización y por ende el de las viviendas.			

No DE TERRENO	UBICACIÓN	CARACTERÍSTICAS POSITIVAS	CARACTERÍSTICAS NEGATIVAS
No.2	Se localiza al Sur-Este de la ciudad (Sector Independencia) a una distancia de 0.00 km del centro, entre los fraccionamientos Tinijaro, Rinconada de Tinijaro, Villas Insurgentes, Arko San José, Ampliación El Parían y terrenos baldíos, el cual se accede directamente por el camino al Parían vinculado directamente con la Av. Madero Oriente con lo cual se tiene rápido acceso al libramiento vinculándonos a prácticamente toda la ciudad.	Dentro de las características positivas del predio podemos encontrar las siguientes: -El terreno cuenta con servicios urbanos como luz, drenaje y agua en la colindancia poniente ya que existen desarrollos urbanos. -Otra característica que ayuda a tomar este terreno como la mejor alternativa es que cuenta con vialidades para un rápido acceso a la ciudad. -Las características topográficas que presenta son inmejorables ya que el terreno es prácticamente es plano (5% de pendiente en su lado mas largo), y el suelo es de tipo 0000000 lo cual optimiza la construcción. -Se ubica dentro de una zona apta para el desarrollo urbano de acuerdo al Plan Director de Desarrollo Urbano de la Ciudad. -Entre sus colindancias podemos observar fraccionamientos de tipo popular por lo que no afectaría el contexto urbano de la zona. -El terreno forma parte de una propiedad Privada por lo que cuenta con escrituras.	-El desarrollo urbano de la zona se ha visto retrazado debido a las condiciones económicas de los habitantes de la zona. -Es una zona un tanto insegura debido a que aun existen bastantes terrenos baldíos y de siembra.
Conclusión Terreno 2: En resumen el terreno anterior presenta características muy aceptables ya que mantiene un buen vinculo con la ciudad mediante vialidades primarias, cuenta con transporte publico y la topografía no presenta inconvenientes técnicos, solamente habrá que considerar que existen demasiados terrenos baldíos lo cual generaría inseguridad en la zona aun que a largo plazo el desarrollo urbano absorbería este tipo de predios.			

No DE TERRENO	UBICACIÓN	CARACTERÍSTICAS POSITIVAS	CARACTERÍSTICAS NEGATIVAS
No.3	Se localiza al Sur-Este de la ciudad (Sector Independencia) a una distancia de 0.00 km del centro, entre el camino a San Juanito Itzicuaró, Río Grande de Morelia y terrenos baldíos; manteniendo buena vinculación con la ciudad debido a que se accede directamente a la Av. Madero Poniente y al libramiento.	Dentro de las características positivas del predio podemos encontrar las siguientes: -El vínculo que mantiene el terreno con la ciudad es directo, por lo que de las opciones pudiera ser la mejor. -El terreno forma parte de una propiedad privada por lo que cuenta con escrituras.	-El terreno presenta un suelo con demasiada humedad, de hecho se tienen antecedentes de haberse inundado por un desborde del Río Grande de Morelia lo cual nos incrementaría el costo de la vivienda ya que para poder utilizar este terreno se tendría que mejorar considerablemente, así como subir el nivel del mismo. -Debido a la localización el terreno se tendría que tolerar los malos olores provenientes del río. -El predio colinda directamente con terrenos baldíos por lo que no cuenta con servicios de ningún tipo, y la inseguridad de la zona se incrementaría considerablemente
Conclusión Terreno 3: Con lo anterior expuesto se tiene que este terreno a pesar de presentar un inmejorable vínculo con la ciudad, sus características topográficas, principalmente el nivel de suelo el cual a provocado inundaciones, nos causaría tomar un riesgo en cuanto al desarrollo del fraccionamiento, o en su defecto la inversión económica se incrementaría considerablemente reflejándose en el precio final de la vivienda.			

VI.8 CONCLUSIÓN

Después de analizar e investigar la zona de estudio, su equipamiento urbano, servicios, ubicación topografía, así como las características físicas de cada uno de los terrenos propuestos, determinamos que la mejor opción de terreno para el proyecto es el marcado con el No. 2, ya que éste se integra con el contexto urbano y se caracteriza por contar con otros Fraccionamientos afines de tipo popular, nuevos, semi-privados siendo así el que más facilidades tiene para llevar a cabo el proyecto de Fraccionamiento Habitacional Tipo Popular.



37. Fotografía de la propuesta de
Terreno No.2

VII. SISTEMA NORMATIVO

VII.1 INTRODUCCIÓN

Uno de los factores importantes para el desarrollo de propuesta de Fraccionamiento Habitacional Tipo Popular es sin duda el sistema normativo; ya que estas leyes nos determinan las restricciones, requisitos, dimensiones mínimas, el equipamiento urbano, obligaciones, licencias, etc. Todo esto con el fin de una autorización definitiva.

A continuación se mencionan los capítulos y sus artículos de las leyes que indican e impactan en el diseño de Fraccionamiento Habitacional Tipo Popular:

VII.2 LEY DE DESARROLLO URBANO DEL ESTADO DE MICHOACÁN DE OCAMPO

Capítulo Primero

Clasificación de fraccionamientos y disposiciones generales.

Artículo 130. Los fraccionamientos habitacionales, se subdividen en los siguientes tipos:

- I Residencial.**
- II Medio.
- III Popular y
- IV De interés social.

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

- I. Abastecimiento permanente de agua potable con sistema de cloración y tomas domiciliarias.
 - II. Construcción de un sistema de alcantarillado sanitario para la evacuación de aguas negras y residuales, con descargas domiciliarias. Cuando el fraccionamiento no esté ubicado 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. Pavimentos en arroyo de calles.
 - VII. Redes de energía eléctrica y alumbrado público.
-

- VIII. Placas de nomenclatura en esquinas de calles y
- IX. Sistema de tratamiento para aguas negras.

Artículo 136. Las dimensiones mínimas que deberán tener los fraccionamientos de tipo popular, en sus lotes y calles, serán:

- I. Superficie de lotes 90.00m².
- II. Frente de los lotes a vialidades primarias y secundarias, 6.00metros.
- III. Profundidad mínima de lotes, 15.00metros.
- IV. Sección de vialidades mínimas:
 - a) Vialidades colectoras, 15.00metros.
 - b) Vialidades primarias, 12.00metros.
 - c) Vialidades secundarias 9.00metros.
 - d) Vialidades terciarias, 6.00metros.
 - e) Banquetas en vialidades colectoras, 1.50metros.
 - f) Banquetas en vialidades primarias, 1.50metros.
 - g) Banquetas en vialidades secundarias 1.20metros.
 - h) Banquetas en vialidades terciarias, 1.00metros.
- V. Área verde 3% de la superficie total.

Retornos, radio mínimo de arroyo en circulación de vehículos, 16metros. Las vialidades terciarias se aceptarán solo en casos que se justifique la circulación vial de un solo sentido y no afecte la integración con otros desarrollos existentes o futuros.

Artículo 137. En este tipo de fraccionamientos 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 152. Las autorizaciones, licencias, permisos y constancias que se otorguen conforme a lo dispuesto por esta Ley, deberán tomar en cuenta los siguientes aspectos:

- I. Las zonas en que se permiten.
 - II. Los diferentes tipos de fraccionamientos en función de su uso o destino.
 - III. Los índices aproximados de densidad de la población.
 - IV. La organización de las estructuras viales y del sistema de transporte.
-

- V. La proporción y aplicación de las inversiones en diversas etapas.
- VI. La dotación adecuada y suficiente de equipamiento e infraestructura y la debida prestación de servicios.
- VII. Las especificaciones relativas a las características y dimensiones de los lotes, a la densidad de construcción de los lotes considerados individualmente, así como las densidades totales.
- VIII. Los usos y destinos del suelo previstos en la legislación y programas de Desarrollo Urbano.
- IX. El alineamiento y la compatibilidad urbana.
- X. Las especificaciones de construcción que por cada tipo de obra o servicio se señalen en las disposiciones legales aplicables.
- XI. La capacidad de servicio de las redes de infraestructura y del equipamiento urbano existentes.
- XII. La adaptación del proyecto a la topografía y a las características del suelo, con el fin de no permitir la ejecución de obras o proyectos en zonas no aptas para el desarrollo urbano.
- XIII. La congruencia del proyecto con la estructura urbana de las localidades.
- XIV. La dispersión de los fraccionamientos para evitar su desarticulación con la red básica de servicios municipales.
- XV. El incremento de la densidad del uso del suelo urbano, la optimización y los servicios existentes.
- XVI. La protección del medio ambiente.
- XVII. La densidad de áreas verdes.
- XVIII. La dirección de los vientos dominantes.
- XIX. Todos aquellos lineamientos, criterios o normas técnicas que se deriven de la legislación y programas en materia de desarrollo urbano.

Artículo 153. Las autorizaciones de fraccionamientos, conjuntos habitacionales, relotificaciones, subdivisiones y fusiones, se otorgarán siempre y cuando no se afecten:

- I. Zonas arboladas.
- II. Zonas de valores naturales.
- III. Zonas de monumentos históricos o aquellos considerados como patrimonio cultural por las autoridades correspondientes.
- IV. Las medidas de lote tipo predominante en la zona y las características del fraccionamiento.
- V. El equilibrio de la densidad de población y construcción.
- VI. La imagen urbana.

Artículo 157. La autorización de fraccionamientos se otorgará fijando los precios máximos de venta y su variación en el tiempo, tomando como base el valor catastral del inmueble declarado por la Dirección de Catastro.

Artículo 158. La publicidad destinada a promover la venta de lotes de los fraccionamientos, se sujetará a la aprobación previa del Ayuntamiento correspondiente.

Artículo 159. Todos los fraccionamientos autorizados, estarán sujetos a inspección periódica por parte de los ayuntamientos correspondientes.

Artículo 165. Queda prohibidas calles cerradas o privadas, excepto cuando las condiciones físicas del predio por fraccionar lo justifiquen.

Artículo 166. La continuidad de las calles existentes con los nuevos fraccionamiento se ajustarán a lo dispuesto a los programas Directores de desarrollo Urbano, Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología y Ayuntamientos.

Artículo 168. Son ilegales los fraccionamientos, lotificaciones, relotificaciones, fusiones y subdivisiones que no estén autorizados.

Artículo 170. Para la elevación de escritura pública, se fijará un plazo de 90 días y los gastos serán por cuenta del fraccionador.

Artículo 171. De la autorización otorgada se deberá remitir copia a las dependencias **Federal, Estatal y/o Municipal**, para que estas vigilen los seguimientos de la obra.

Artículo 172. En caso de llevarse a cabo la obra por secciones estas deberán cumplir con las normas y especificaciones aprobadas originalmente.

Capítulo Segundo.

De los requisitos y procedimientos para la autorización de fraccionamientos.

Artículo 179. La solicitud para autorización deberá presentarse por escrito acompañando a esta, copia del título de propiedad registrada y croquis de localización.

Artículo 180. Al recibir el Ayuntamiento la solicitud emitirá su respectivo dictamen de uso del suelo y posteriormente requerirá al fraccionador los siguientes documentos ya tramitados.

II. Certificado y plano de medición y deslinde catastral.

III. Manifestación de impacto ambiental.

IV. Levantamiento topográfico del o de los terrenos motivo del fraccionamiento indicando en él: colindancias y distancias.

V. Plano proyecto de lotificación y vialidad a escala 1:500 indicando en él:

- a) Croquis de localización refiriéndolo a la población a escala 1:10,000
- b) Tipo de fraccionamiento, nombre del propietario, nombre del fraccionamiento, orientación respecto al norte escala gráfica, cuadro de uso del suelo.
- c) Frentes y profundidades de lotes, superficies parciales, señalamientos de manzanas, proposición de áreas de donación.
- d) Ancho de calles en plantas y cortes transversales de las mismas.
- e) Acceso principal al fraccionamiento.

Artículo 181. El Ayuntamiento respectivo, otorgará el visto bueno de la vialidad y lotificación sobre el proyecto, para obtener la autorización definitiva.

Artículo 182. Se refiere a la entrega de la documentación terminada mencionada en los artículos anteriores (Art. 180) para el otorgamiento de la autorización definitiva.

Capítulo Tercero.

De la ejecución de obras de urbanización en los fraccionamientos.

Artículo 183. La ejecución de las obras de urbanización en los fraccionamientos, podrá autorizarse por los ayuntamientos, en las siguientes modalidades:

- I. **Urbanización inmediata.** Es aquella en el que el fraccionador deberá ejecutar la totalidad de la obras de urbanización y que en ningún caso podrá ser mayor de 24 meses.
- II. **Urbanización progresiva.** Es aquella en la que las obras de urbanización se realizarán por etapas en el plazo y con las especificaciones que determina la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología.

Artículo 184. El fraccionador deberá ejecutar las obras de urbanización, conforme a las características, especificaciones, temporalizas y calidad que le establece esta Ley.

Artículo 185. El fraccionador esta obligado a costear por su cuenta todas las obras de urbanización del fraccionamiento.

Capítulo Cuarto.

De los derechos y obligaciones del fraccionador.

Artículo 189. El fraccionador, mientras no municipalice el fraccionamiento, estará obligado a:

- I. Prestar los servicios de vigilancia.
- II. Suministrar con normalidad y suficiencia los servicios de agua potable y alumbrado público.
- III. Mantener en condiciones de funcionalidad el sistema de alcantarillado.
- IV. Prestar con eficiencia el servicio de limpia.
- V. Cuidar y conservar las áreas verdes del fraccionamiento.

Capítulo Quinto.

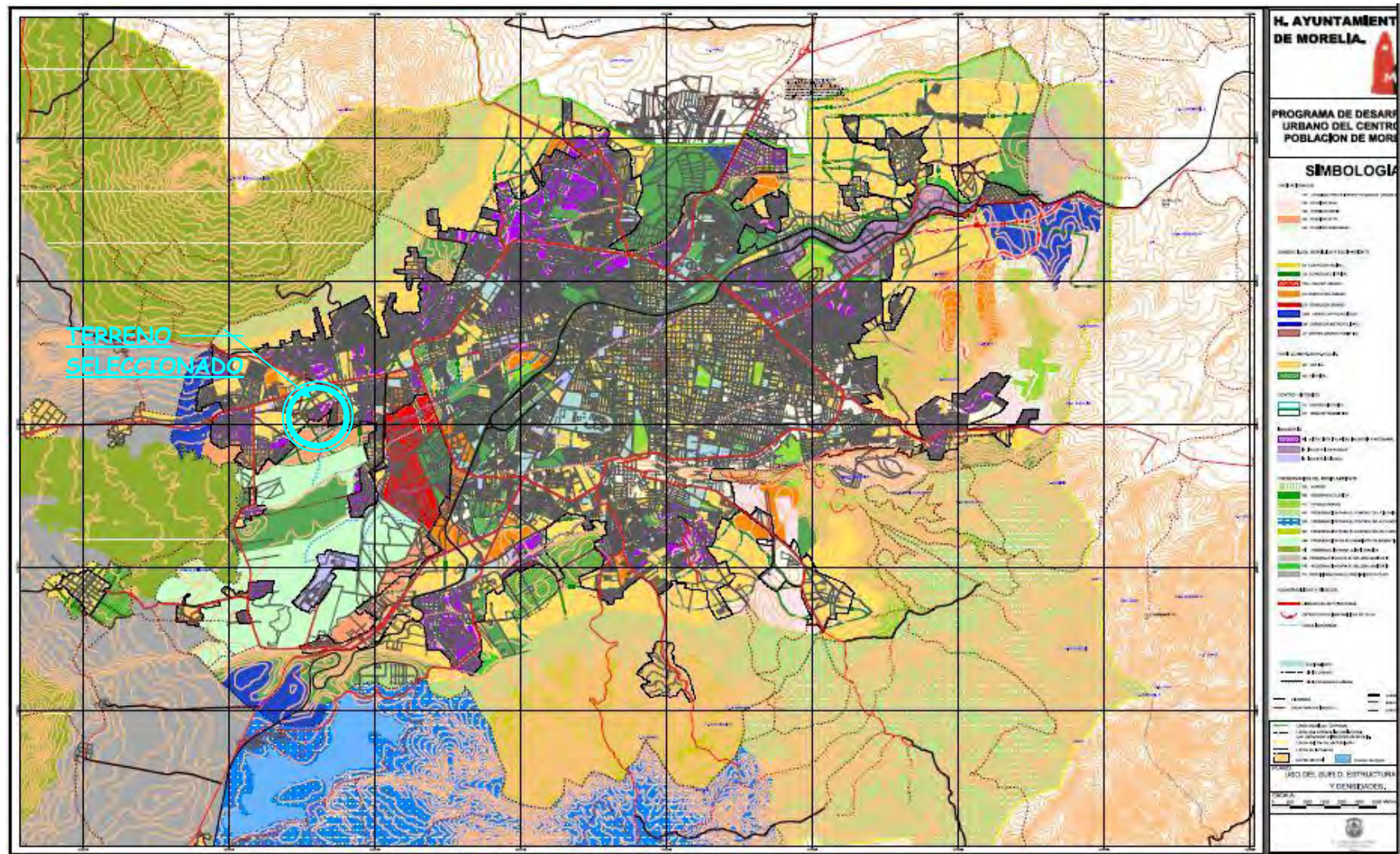
De los derechos y obligaciones de los adquirientes de lotes.

Artículo 191. Los adquirientes de lotes en los fraccionamientos gozarán de los derechos y cumplirán con las obligaciones que esta Ley les señale.

VII.3 PLAN DIRECTOR DE DESARROLLO URBANO DE MORELIA

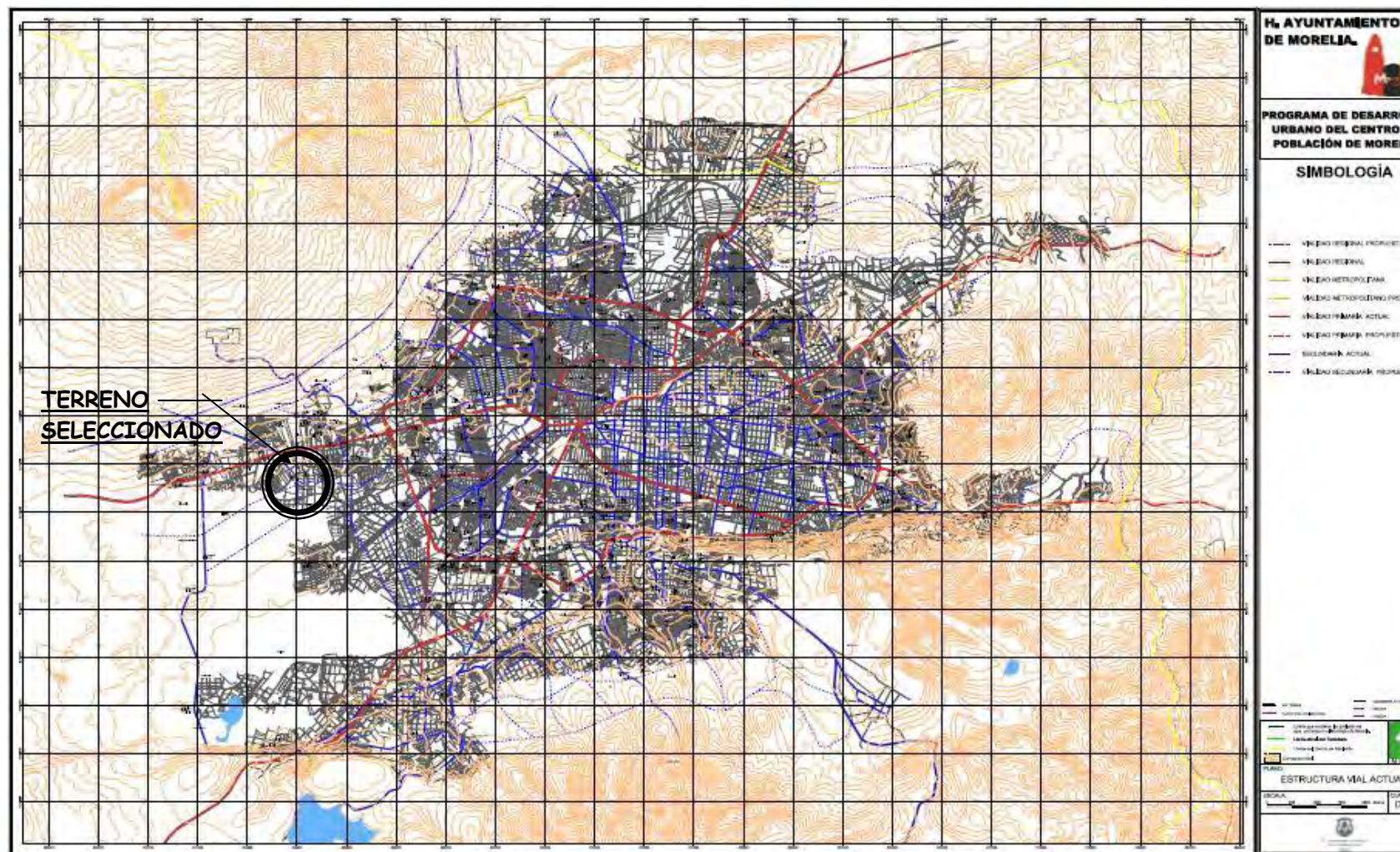
USO DEL SUELO, ESTRUCTURA Y DENSIDADES.

El terreno seleccionado se encuentra contemplado dentro del Plan Director como una superficie Habitacional de Densidad Media, lo cual favorece al desarrollo de nuestro proyecto.



ESTRUCTURA VIAL.

De acuerdo al plano de estructura vial se tiene que la ubicación del predio mantiene un vínculo directo con la ciudad ya que se accede mediante vialidades primarias, principalmente por la Avenida Madero Poniente y el Libramiento.



VII.4 REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN

SECCIÓN PRIMERA
DIMENSIONES MÍNIMAS ACEPTABLES

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

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

Tipología Local	Dimensiones Area de índice (M2)	Libres Lado (Metros)	Mínimas Obs. Altura (Metros)
Baños sanitarios	---	---	2.30

SECCIÓN TERCERA

DE LOS REQUISITOS MÍNIMOS PARA LOS SERVICIOS SANITARIOS

Artículo 31.- Normas para dotación de agua potable.

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

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

Tipología	Subgénero	Dotación mínima	Observaciones
Habitacional	Vivienda	150 l/hab/día	A
Servicios oficinas	Cualquier tipo	20 l/m2/día	A,B
Comercio	1.Locales comerciales	6 l/m2/día	A
	2.Mercados	100 l/puesto/día	B
	3.Baños Públicos	300 l/bañista/regadera/día	
	4.Lavanderías Autoservicio	40 l/kilo de ropa seca	

SECCIÓN CUARTA
NORMAS PARA LAS INSTALACIONES HIDROSANITARIAS.

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

Instalaciones de agua: Todo edificio deberá tener servicio de agua exclusivo, quedando terminantemente prohibido las servidumbres o servicios de un edificio a otro.

El aprovisionamiento para agua potable de los edificios se calculará a razón de un mínimo de 150 litros por habitante al día.

Del alineamiento de agua potable. En caso de que el servicio público no sea continuo durante las 24 horas del día o bien para interrupciones imprevistas, deberá instalarse depósito con capacidades de 100 litros por habitante con mínimo. Para dicho objeto, el número de habitantes por vivienda se considerará de la manera siguiente:

Para viviendas de una recámara o dormitorio	3 habitantes
Para viviendas de dos recámaras o dormitorios	5 habitantes
Para viviendas de tres recámaras o dormitorios	7 habitantes
Para viviendas de más de tres recámaras o dormitorios	2 habitaciones
Más por cada recámara o dormitorio adicional	

Artículo 54. - Normas para circulaciones, puertas de acceso y salida.

Tipo de Edificación	Tipo de Puerta	Ancho Mínimo
Habitación	Acceso principal (A)	0.90 metros
	Locales para habitación y cocinas	0.75 metros
	Locales complementarios	0.60 metros

Artículo 56.- Normas para escaleras y rampas.

Tipo de edificaciones	Tipo de escalera	Ancho mínimo
Habitación	Privada o interior con muro en un solo costado	0.75 metros
	Privada o interior confinada entre dos muros	0.90 metros
	Común a dos o más viviendas	0.90 metros

V.- De las dimensiones mínimas para cajones de estacionamiento:

Norma mínima de cajón:

Tipo de Automóvil	En Batería	En Cordón
Grandes y medianos	5.0 x 2.4 = 12.00 m ²	6.0 x 2.4 = 14.40 m ²
Chicos	4.2 x 2.2 = 9.24 m ²	4.8 x 2.0 = 9.60 m ²

VIII.- De las casetas de control:

Los estacionamientos estarán dotados de una caseta de control con área de espera para el público usuarios, la cual estará ubicada dentro del predio de referencia y a una distancia mínima de 4.50 metros de alineamiento de acceso al predio y/o salida, tendrá una superficie mínima de 2.00 metros cuadrados construidos.

VII.5 CONCLUSIÓN

Al estar al tanto de la información y conforme a lo dispuesto por las leyes y reglamentos que influyen directamente en el proyecto de Fraccionamiento Habitacional Tipo Popular, podemos continuar previo a las limitantes y condiciones de los artículos para así desarrollar un fraccionamiento regularizado y establecido dentro del programa de desarrollo Urbano.

VIII. ANÁLISIS DEL TERRENO

VIII.1 INTRODUCCIÓN

Al haber realizado el análisis del sitio, se seleccionó el siguiente terreno, el cual se determinó que era el más apto, por su ubicación y costo, así mismo en éste marco se realizará la complementación técnica del predio.

VIII.2 LOCALIZACIÓN DEL TERRENO.

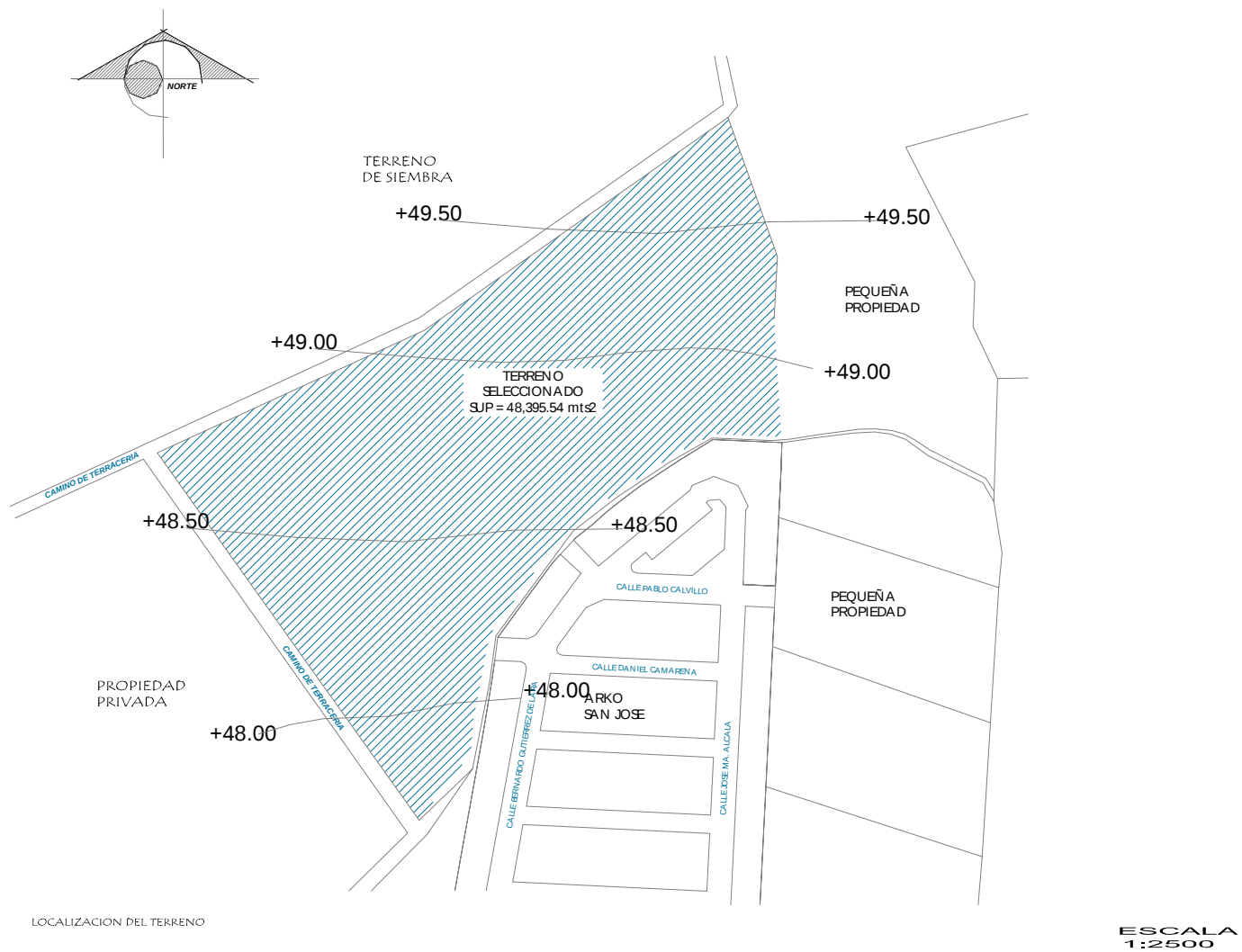
Después de investigar varias opciones para desarrollar nuestro proyecto y tomando como base el Programa Director de Desarrollo Urbano de la ciudad en función del su uso y destino del suelo, al igual que la topografía, el Equipamiento Urbano y las tendencias de desarrollo de la ciudad, nuestro Terreno Seleccionado se localiza al SURESTE de la Ciudad de Morelia, en el Ejido denominado "El Parian" (del cual gran parte ya es pequeña propiedad debido al desarrollo de la ciudad), cerca de la carretera Morelia-Quiroga y el cual colinda con varios desarrollos de vivienda, lo cual nos da la pauta para determinarlo como el mas apto para nuestro Fraccionamiento Habitacional Tipo Popular. Este lugar se encuentra contemplado en el "Programa de Desarrollo Urbano de Morelia", como una área de crecimiento.

El Terreno se ubica dentro de un conjunto de Colonias de tipo medio y popular, donde el valor de la tierra se puede considerar de bajo costo. El terreno cuenta con los servicios básicos para el desarrollo del Fraccionamiento (agua, luz y drenaje ya previamente analizado).



38. Terreno Seleccionado
vista de Noreste a Suroeste.

PLANO.- LOCALIZACIÓN DEL TERRENO



VIII.3 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS.

El terreno seleccionado fue utilizado para la agricultura pero debido al desarrollo urbano de la zona ya no se practica dicha actividad, cuenta con una pendiente menor al 8% y colinda con: al **Noroeste** con terreno baldío propiedad privada que también era utilizado para la agricultura, al **Sureste** con el Fraccionamiento popular denominado Arko San José canal de riego de por medio, al **Noreste** con pequeñas propiedades, terrenos baldíos y al **Suroeste** con terreno Propiedad Privada que se encuentra baldío, dando una **SUPERFICIE TOTAL de 48,395.54 mts²**.



39. Terreno Seleccionado
vista de Norte a Sur

VIII.4 MEDIO NATURAL.

El Medio Natural se refiere a los factores físicos naturales que forman parte del terreno que a continuación se describen.

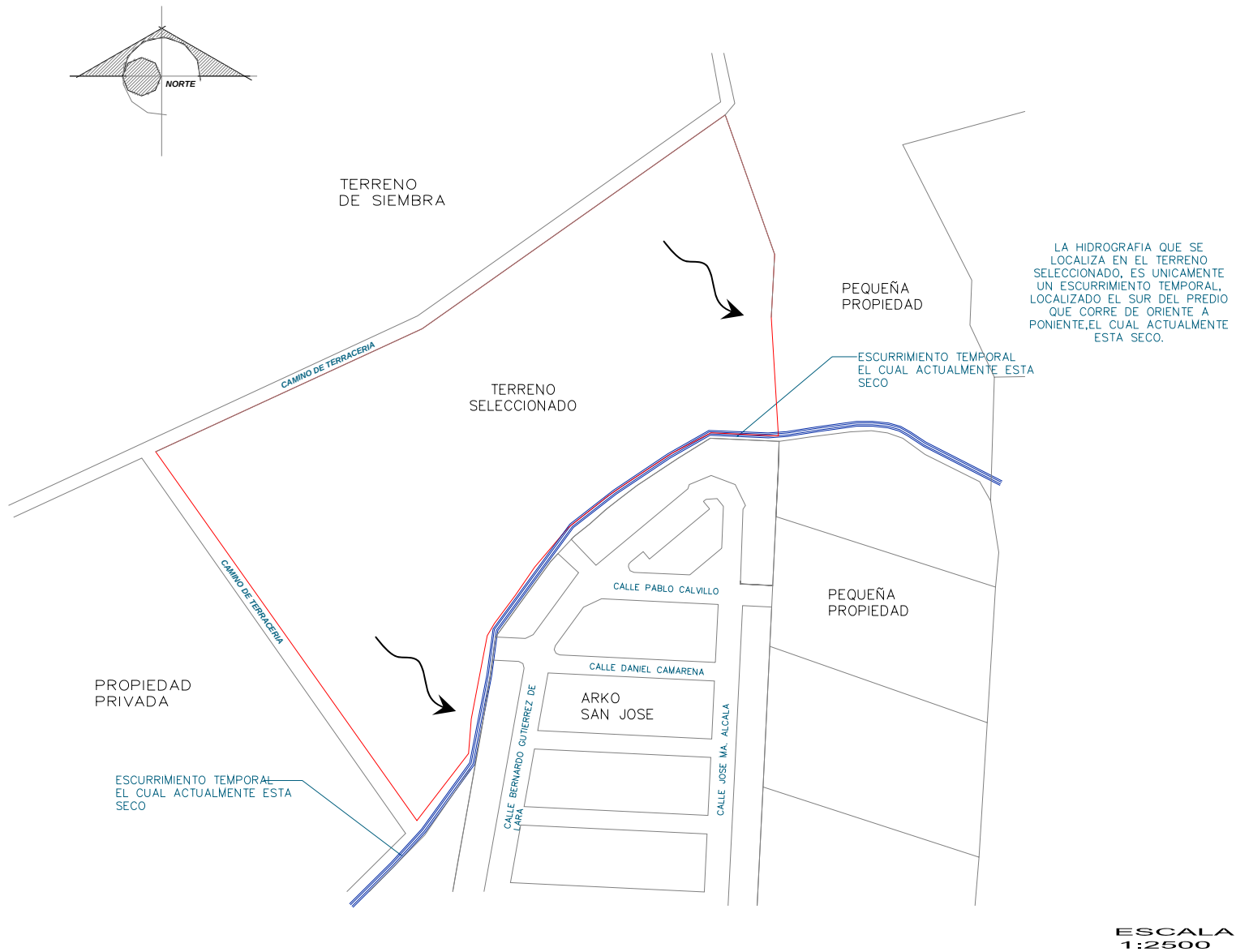
VIII.4.1 PENDIENTES Y CURVAS DE NIVEL.

El terreno cuenta con una pendiente menor al 8% por lo que se considera factible para nuestro desarrollo, ya que los terrenos que presenten pendientes menores al 5% son aptas para el desarrollo Urbano Habitacional puesto que no requieren mayores movimientos importantes de tierra para la urbanización y construcción aún cuando presenten problemas con el estancamiento del agua principalmente la pluvial. (Ver Pág. 100, plano)

Por otra parte tenemos los terrenos que presenten una pendiente mayor al 5% y menor al 10% el cual es nuestro caso se tiene que son aptos para el desarrollo de nuestro proyecto ya que a pesar de presentar un mayor movimiento de tierra para la construcción de urbanización y construcción tiene la ventaja de facilitar el escurrimiento del agua y además evitar humedades, inundaciones y asolve del drenaje por lo que mejora en gran medida las condiciones de vivienda en comparación de terrenos planos.

Por ultimo los terrenos que presenten una pendiente mayor del 10% y menor del 15% requieren mayores movimientos de tierra debido a los corte y rellenos que se deben realizar tanto para el trazo de calles como para la conformación de plataformas de cimentación, como consecuencia se tienen costos mas elevados principalmente en la infraestructura.

VIII.4.2 HIDROGRAFÍA



VIII.4.3 PAISAJE

La diversidad en la fisiografía del terreno ofrece la posibilidad de incorporar al trazo urbano del conjunto algunos factores como perspectivas y vistas hacia el mar o a una montaña. El aprovechamiento del paisaje natural hace más agradables y amenos los recorridos por los andadores y las calles de un fraccionamiento.¹⁸

Al analizar el sitio donde se ubica nuestro terreno encontramos espacios y vistas con en contexto urbano y natural los cuales describiremos a continuación:

1.- AL NORTE: observamos en primer plano vegetación con terrenos de siembra de maíz, en segundo plano espacios semiabiertos parcialmente cerrados por edificaciones, con vistas seriada y rematada donde hay una secuencia y se van descubriendo viviendas; y en tercer plano rematando con un cerro donde se encuentra una parte urbanizada.



40. Vista Norte

¹⁸ Jan Bazant S. Manual de Criterios de diseño
Editorial Trillas. Edición 1991 pag. 126

2.- AL SUR: Se observa en primer plano espacios semiabiertos, con una vista que remata a fraccionamientos con viviendas seriadas y en segundo plano una vista rematada a una montaña a lo lejos.



41. Vista Oriente



42. Vista Sur

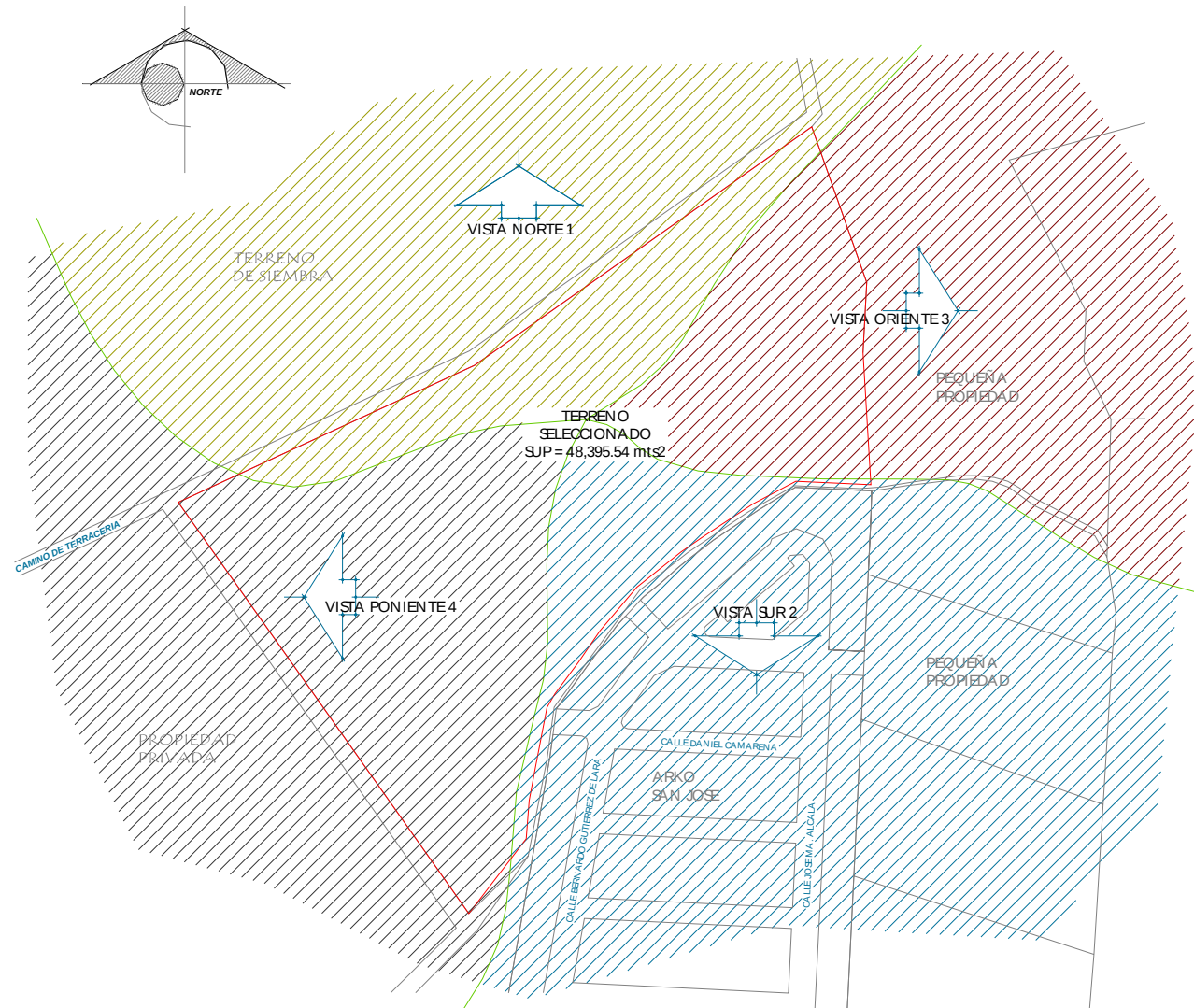
3.- AL ORIENTE: En primer plano se observa una vegetación de plantas silvestres y pastizales, en segundo plano observamos un espacio semiabierto con una vista rematada a una edificación grande y árboles.

4.- AL PONIENTE: Observamos en primer plano vegetación con terrenos de siembra de maíz; en segundo plano espacios semiabiertos con pocas edificaciones y árboles una vista rematada a cerros.



43. Vista Poniente

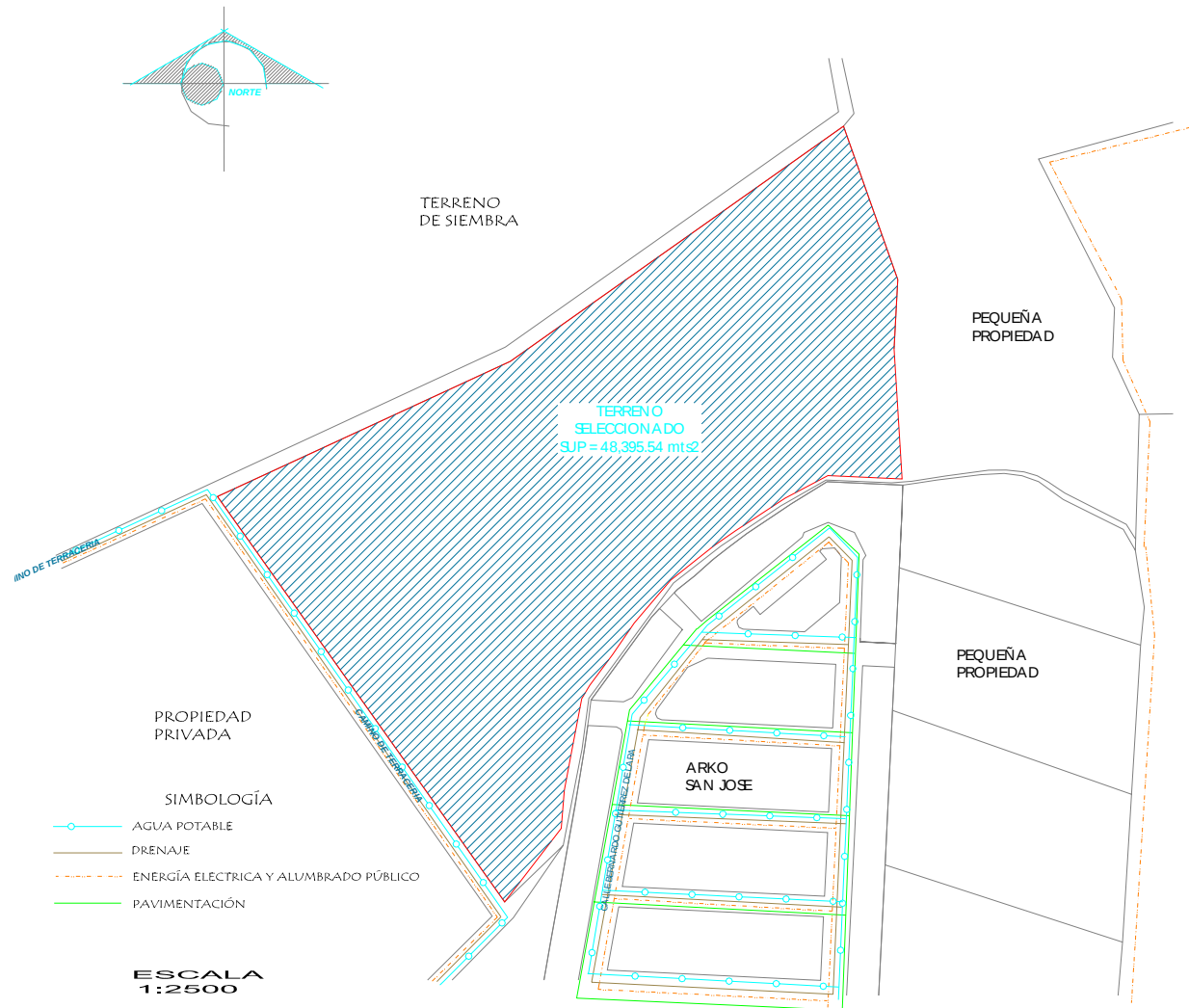
PLANO.- PAISAJE



ESCALA
1:2500

VIII.5 MEDIO ARTIFICIAL

VIII.5.2 INFRAESTRUCTURA



VIII.5.3 TENENCIA DE LA TIERRA

EL terreno seleccionado es propiedad privada y tiene un valor comercial aproximadamente de \$250.00 (doscientos cincuenta pesos) el metro cuadrado, considerando que tenemos una superficie de terreno de 48,395.54mts², nos resulta un costo total de \$12,098,885.00 (Doce millones noventa y ocho mil ochocientos ochenta y cinco pesos m/n)

VIII.6 CONCLUSIÓN

La realización de análisis del terreno sirvió para saber las condiciones físicas y el contexto urbano y dar pauta a integrar y complementar la infraestructura de la que carece dicha superficie.

IX. PROYECTO DEL FRACCIONAMIENTO

IX.1 CRITERIOS DE DISEÑO

Los criterios de diseño forman parte importante dentro de nuestro proyecto, ya que habrán de determinar los elementos utilizados para un mejor desarrollo urbano del Fraccionamiento Habitacional Tipo Popular, en base al análisis del terreno y del sitio realizado en capítulos anteriores definimos los siguientes criterios utilizados:

- El terreno seleccionado nos presenta una topografía relativamente plana, lo cual nos permite desarrollar y proyectar sin ningún inconveniente salvo que en la colindancia sur se localiza un canal

En base al análisis del sitio y del terreno, el cual es relativamente plano de acuerdo a sus características físicas, y dadas las circunstancias nos permite desarrollar y proyectar sin ningún inconveniente, siendo así, se determinan los criterios de diseño para el proyecto del Fraccionamiento Habitacional Tipo Popular, y así definir un desarrollo eficiente, integral y funcional a sus habitantes.

Se han manejado varios criterios para definir un diseño arquitectónico, los cuales se mencionan a continuación:

- Un diseño arquitectónico, a modo de que este quede estructurado visualmente como una unidad dentro de un espacio urbano en el que está situado.

- Concepto de estructuración vial, ordenado, jerarquerizado, con un circuito interior y manzanas con retornos tipo cluster, que protege a las viviendas del tránsito de paso y con ello favorece que los residentes utilicen la privada con fines recreativos y para socializar, dando una articulación funcional que liga de una manera clara y visual con todo el Fraccionamiento.

- Áreas verdes, de donación y comercial concentradas dentro del circuito, los cuales deben ser fácilmente identificables y funcionales para el servicio de todos los habitantes.

- Se maneja como un Fraccionamiento Habitacional Tipo Popular, semi privado con dos accesos definidos los cuales indican de una manera específica y visual la entrada al Fraccionamiento, uno por la calle principal y el otro por la calle secundaria, este último considerando a los habitantes integrar la calle, para que no todo el flujo vehicular sea por el acceso principal.

- Condiciones de Seguridad más óptimas, ante el entorno existente, el cual colinda con terreno de siembra, se maneja en dos etapas:

- 1ª Vialidades cerradas, con retornos.

2ª Posteriormente si surge la necesidad de abrir y quitar retornos, estos se venden en un futuro como lotes.

X. PROPUESTAS DEL PROYECTO DE VIVIENDA

ESCALA GRAFICA

NORTE



SIMBOLOGIA

- AREA HABITACIONAL
- AREA COMERCIAL
- AREA RECREACION
- AREA PUBLICA
- AREA EQUIPAMIENTO
- VIALIDAD INTERNA
- VIALIDAD DE ACCESO

PROYECTO:

FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL TIPO POPULAR

UBICACION:

EL PARIAN

PROPIETARIO:

ESTEBAN GARCIA MARTINEZ

PLANO:

ZONIFICACION

COTIZACION:

MTS.

ESCALA:

1:1000

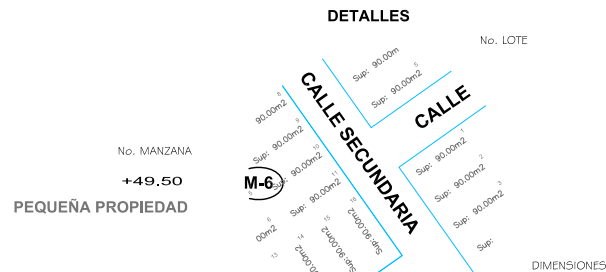
FECHA:

AGOSTO 2005

CLAVE:

P-1





LOTES TIPO



RESUMEN DE AREAS

AREA HABITACIONAL	53.45%	25,869.41 m2
AREA COMERCIAL	0.95%	460.20 m2
VIALIDADES	29.39%	14,222.20m2
DONACION MPAL.	6.44%	3,117.63 m2
DONACION EDO.	3.13%	1,513.17 m2
AREAS VERDES	3.17%	1,533.23 m2
TANQUE ELEVADO	0.40%	189.65 m2
DERECHOS FEDERALES	3.13%	1,505.10 m2
SUPERFICIE TOTAL	100%	48,395.54 m2

DESCRIPCION DE MANZANAS

MANZANA	LOTES REGULARES	LOTES IRREGULARES	TOTAL	SUPERFICIE
M-1	28	01	27	2,452.8017
M-2	11	02	13	1,229.2141
M-3	25	05	30	2,808.8113
M-4	16	01	17	1,392.0246
M-5	15	01	16	1,466.6040
M-6	15	01	16	1,466.6040
M-7	31	00	30	2,790.0000
M-8	18	02	20	1,889.0090
M-9	05	04	09	1,040.8231
M-10	11	04	15	1,433.8298
M-11	31	08	40	4,053.1248
M-12	02	03	05	472.5969
M-13	14	02	16	1,544.3873
M-14	17	01	18	1,639.3110
14	237	36	273	25,989.4102

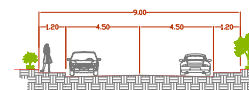
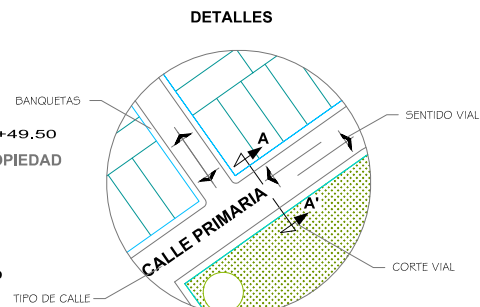
PROYECTO: **FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL TIPO POPULAR**

UBICACION: **EL PARIAN**
PROYECTANTE: **ESTEBAN GARCIA MARTINEZ**

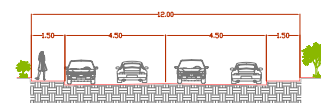
PLANO: **LOTIFICACION**

CONTENIDO: **MTS.** ESCALA: **1:1000**

FECHA: **AGOSTO 2005** CLAVE: **P-2**



Seccion de Calle B,B'
ESCALA 1:100 mbs.



Seccion de Calle A, A'
ESCALA 1:100 mba.

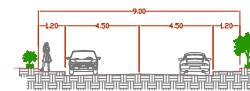


Rampa para discapacitados
ANCHO 1.50MTS

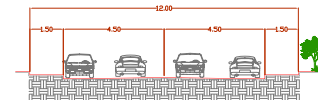
AREA HABITACIONAL	53.45%	25,869.41 m2
AREA COMERCIAL	0.95%	460.20 m2
VIALIDADES	29.39%	14,222.20m2
DONACION MPAL.	6.44%	3,117.63 m2
DONACION EDO.	3.13%	1,513.17 m2
AREAS VERDES	3.17%	1,533.23 m2
TANQUE ELEVADO	0.40%	189.65 m2
DERECHOS FEDERALES	3.13%	1,505.10 m2
SUPERFICIE TOTAL	100%	48,395.54 m2

MÁQUINA	LOTES REGULARES	LOTES IRREGULARES	TOTAL	SUPLENTE
M-1	26	01	27	4,562.8017
M-2	11	02	13	1,229.2141
M-3	25	00	25	2,006.9113
M-4	16	01	17	1,582.0246
M-5	15	01	16	1,468.0046
M-6	15	01	16	1,468.0046
M-7	30	00	30	2,796.0000
M-8	18	02	20	1,688.0080
M-9	05	04	09	1,040.9231
M-10	11	04	15	1,453.9989
M-11	05	04	09	4,053.1246
M-12	02	03	05	472.2989
M-13	14	02	16	1,544.3073
M-14	17	01	18	1,639.3110
	237	36	273	25,069.4102

RECIBO: **AGOSTO 2005** CLAVE: **P-3**

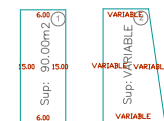


Seccion de Calle B, B'
ESCALA 1:100 mts.



Seccion de Calle A, A'
ESCALA 1:100 mts.

LOTES TIPO



LOCALIZACION



RESUMEN DE AREAS

AREA HABITACIONAL	53.45%	25,869.41 m ²
AREA COMERCIAL	0.95%	460.20 m ²
VIALIDADES	29.39%	14,222.20 m ²
DONACION MPAL.	6.44%	3,117.63 m ²
DONACION EDO.	3.13%	1,513.17 m ²
AREAS VERDES	3.17%	1,533.23 m ²
TANQUE ELEVADO	0.40%	189.65 m ²
DERECHOS FEDERALES	3.13%	1,505.10 m ²
SUPERFICIE TOTAL	100%	48,395.54 m ²

DESCRIPCION DE MANZANAS

MANZANA	LOTES REGULARES	LOTES IRREGULARES	TOTAL	SUPERFICIE
M-1	36	01	27	2,482.8017
M-2	11	02	13	1,228.2141
M-3	25	05	30	2,808.8113
M-4	16	01	17	1,582.0246
M-5	15	01	16	1,486.8048
M-6	15	01	16	1,486.8048
M-7	31	00	30	2,760.0000
M-8	18	02	20	1,888.0080
M-9	05	04	09	1,040.9231
M-10	11	04	15	1,433.8098
M-11	31	00	40	4,003.1248
M-12	02	03	05	472.5980
M-13	14	02	16	1,544.3873
M-14	17	01	18	1,638.5110
14	237	36	273	25,869.4102

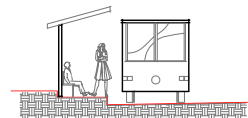
PROYECTO: **FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL TIPO POPULAR**

UBICACION: **EL PARIAN**
PROPIETARIO: **ESTEBAN GARCIA MARTINEZ**

PLANO: **SEMBRADO DE VIVIENDA**

OTRO: **MTS.** ESCALA: **1:1000**

FECHA: **AGOSTO 2005** CLAVE: **P-4**



Parada de Camión



Banca de Metal

Basurero de Piso



Vibradores

SEÑALAMIENTOS



Alto



Estacionamiento



No Estacionarse



Sin Salida



Juegos Infantiles



Parada de Autobus

Nombres de Calles



Postes Individuales



ESCALA GRAFICA



NORTE

LOCALIZACION



SIMBOLOGIA MOBILIARIO URBANO

- PARADOR DE AUTOBUSES
- BANCA METALICA
- BASURERO DE PISO
- VIBRADORES
- JUEGOS INFANTILES

SIMBOLOGIA SEÑALAMIENTOS

- A ALTO
- E ESTACIONAMIENTO
- NE NO ESTACIONARSE
- SI SIN SALIDA
- J JUEGOS INFANTILES
- P PARADA DE AUTOBUS

CALLES

NOMBRE DE CALLES EN TODOS LOS CRUCES

PROYECTO: FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL TIPO POPULAR

USUARIO: EL PARIAN
PROYECTANTE: ESTEBAN GARCIA MARTINEZ

TÍTULO: MOBILIARIO URBANO Y SEÑALAMIENTOS

FECHA: MTS. ESCALA: 1:1000

FECHA: AGOSTO 2005 CLAVE: P-5



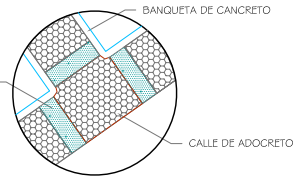
SIMBOLOGIA

	ADOCRETO
	ASFALTO
	PIEDRA REGULAR
	GRAVA FINA
	ADOPASTO
	PASTO
	ARENA

PROYECTO	FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL TIPO POPULAR
USUARIO	EL PARIAN
PROYECTADO POR	ESTEBAN GARCIA MARTINEZ
PAIS	PAVIMENTOS
OTRAS	MTS.
ESCALA	1:1000
FECHA	AGOSTO 2005
CLAVE	P-6



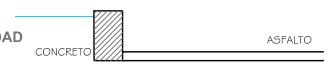
DETALLES



Cruce Entre Calles



CIRCUITO CENTRAL



CALLE SECUNDARIA



ESTACIONAMIENTO AREA COMERCIAL



Rampa para discapacitados
ANCHO 1.80M



DATOS DEL PROYECTO

NUMERO DE VIVIENDAS	273 VIVIENDAS
DENSIDAD DE POBLACION	3 HAB./VIV.
POBLACION DE PROYECTO	819 HAB.
DOTACION	1.50 LTS/HAB.DIA
COEF. DE VARIACION DIARIO	1.40
COEF. DE VARIACION HORARIO	1.55
GASTO MEDIO ANUAL	0.253 LTS./DIA
GASTO MAXIMO DIARIO	0.358 LTS./DIA
GASTO MAXIMO HORARIO	0.542 LTS./DIA
FUENTE DE ABASTECIMIENTO	RED MUNICIPAL

SIMBOLOGIA

TUBERIA DE PVC DE 43 MM. (2")	
VALVULA DE SECCIONAMIENTO	
LONGITUD DEL TRAMO EN METROS	L = 64.00

NOTAS:

- LOS MATERIALES A EMPLEAR DEBEN SER LOS ESPECIFICADOS EN EL PROYECTO
- LAS CAJAS DE OPERACION DE VALVULAS SERAN DE TAPA METALICA.
- EL RELLENO SE LLEVARA A CABO CON MATERIAL DE BANCO (REPETATE) Y COMPACTANDO ADECUADAMENTE.
- LA PLANTILLA SERA CON MATERIAL DE BANCO (ARENA)

PROYECTO: **FACCIONAMIENTO HABITACIONAL TIPO POPULAR**

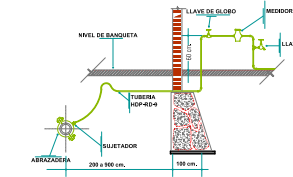
UBICACION: **EL PARIAN**
PROYECTANTE: **ESTEBAN GARCIA MARTINEZ**

PLANTA: **AGUA POTABLE**

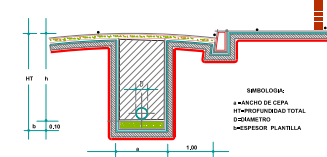
OTRAS: **MTS.** ESCALA: **1:1000**

FECHA: **AGOSTO 2005** DISEÑO: **P-7**

TOMA DOMICILIARIA



SECCION DE CONSTRUCCION

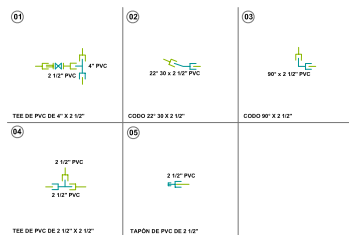


LISTA DE PIEZAS ESPECIALES

SIMBOLO	ESPECIFICACION	CANTIDAD
	Tee de PVC con cople integral TIPO ANGER O SIMILAR DE: 4" x 2" 1/2" Ø (110mm x 63mm.)	01
	2" 1/2" x 2" 1/2" Ø (63mm x 63mm.)	01
	TAPON CAMPANA DE PVC con cople integral TIPO ANGER O SIMILAR DE: 22" 30 x 2" 1/2" Ø (22" 30x63mm.)	01
	TAPON CAMPANA DE PVC con cople integral TIPO ANGER O SIMILAR DE: 90"x 2" 1/2" Ø (90"x63mm.)	01
	TAPON CAMPANA DE PVC con cople integral TIPO ANGER O SIMILAR DE: 2" 1/2" Ø (63 mm.)	02
	EXTREMIDAD ESPIGA DE PVC con cople integral TIPO ANGER O SIMILAR DE: 2" 1/2" Ø (63 mm.)	01
	EXTREMIDAD CAMPANA DE PVC con cople integral TIPO ANGER O SIMILAR DE: 2" 1/2" Ø (63 mm.)	01
	VALVULA DE SECCIONAMIENTO TIPO COMPUERTA BRIDA DE POLI. CAPAS DE RESISTOR UNA PRESION DE 125 psi DE: 2" 1/2" Ø (63 mm.)	01
	EMPAQUE DE NEOPRENO PARA BRIDA DE: 2" 1/2" Ø (63 mm.)	02
	TORNILLO DE CABEZA Y TUERCA HEXAGONAL DE: 5/8" x 2" 1/2" (115.3mm x 63.5mm.)	05

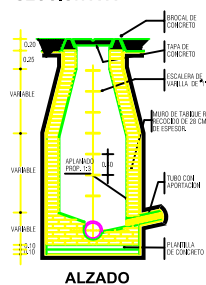
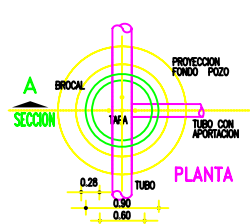


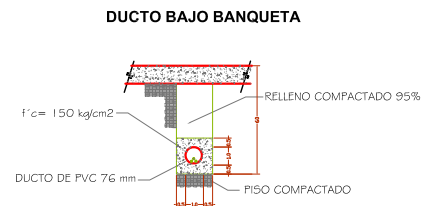
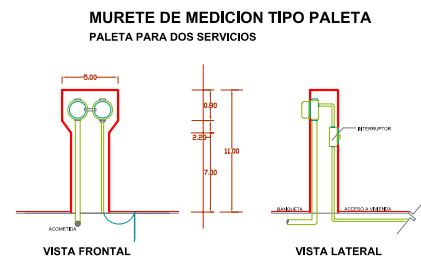
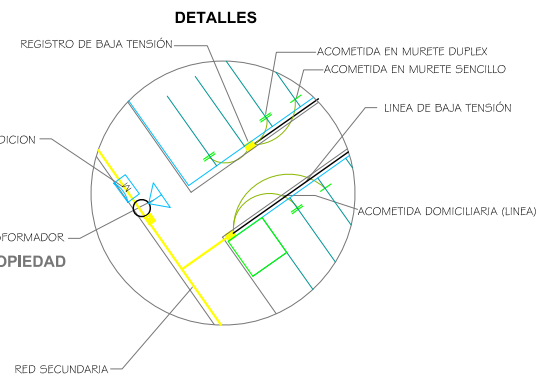
CRUCEROS



[illegible]

ATARJEJA _____
 CABEZA DE ATARJEJA _____
 POZO DE VISITA COMUM _____





SIMBOLOGÍA

- LINEA DE TRANSICIÓN DE RED SECUNDARIA
- ACOMETIDA SECUNDARIA
- ACOMETIDA EN MURETE DUPLEX
- ACOMETIDA EN MURETE SENCILLO
- TRANSFORMADOR AUTOPROTEGIDO DE 50 KVA
- REGISTRO DE BAJA TENSION
- MURETE DE MEDICION
- TOTAL DE REGISTROS GG

PROYECTO: **FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL TIPO POPULAR**

UBICACION: **EL PARIAN**
PROPIETARIO: **ESTEBAN GARCIA MARTINEZ**

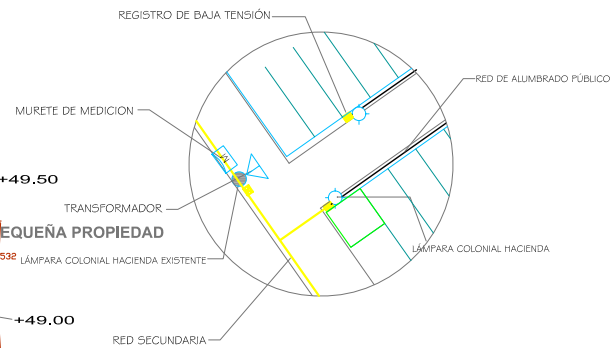
PLANO: **ELECTRIFICACIÓN**

COTIZ: **MTS.** ESCALA: **1:1000**

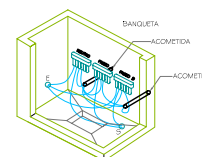
FECHA: **AGOSTO 2005** CLAVE: **P-9**



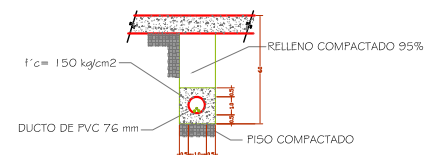
DETALLES



REGISTRO DE LÍNEA SUBTERRANEA



DUCTO BAJO BANQUETA



LOCALIZACION



SIMBOLOGÍA

- RED DE ALUMBRADO PÚBLICO
- LÍNEA DE TRANSICIÓN DE RED SECUNDARIA
- LAMPARA COLONIAL HACIENDA EN POSTE CÓNICO CIRCULAR DE 6.00MTS. A CADA 25 Y 30 MTS. APROX.
- LAMPARA COLONIAL HACIENDA EN POSTE CÓNICO CIRCULAR DE 6.00MTS. EXISTENTE
- ⚡ TRANSFORMADOR AUTOPROTEGIDO DE 50 KVA
- ⊠ REGISTRO DE ALUMBRADO PÚBLICO 25X25X40 CMS.
- M MURETE DE MEDICIÓN
- REGISTRO DE BAJA TENSION

PROYECTO: **FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL TIPO POPULAR**

UBICACION: **EL PARIAN**
PROYECTANTE: **ESTEBAN GARCÍA MARTÍNEZ**

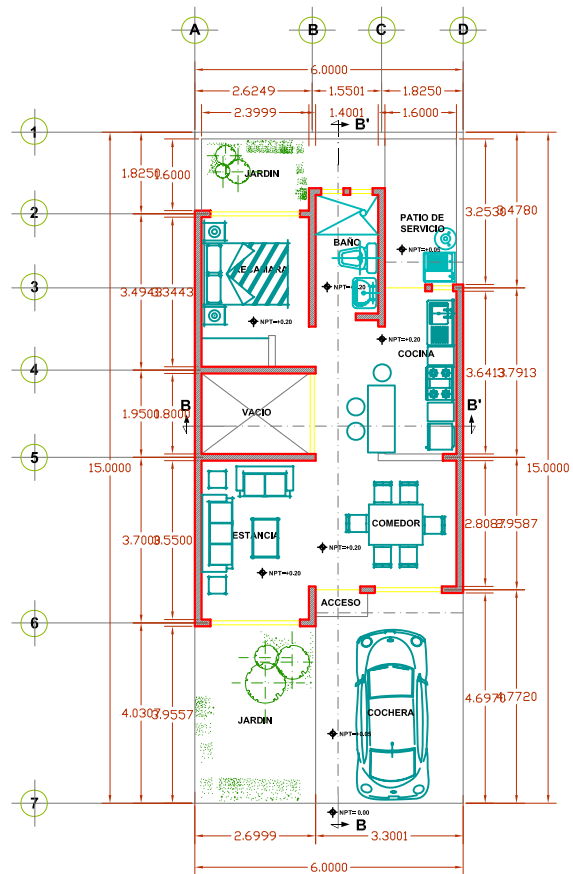
PLANO: **ALUMBRADO PÚBLICO**

CONTENIDO: **MTS.**

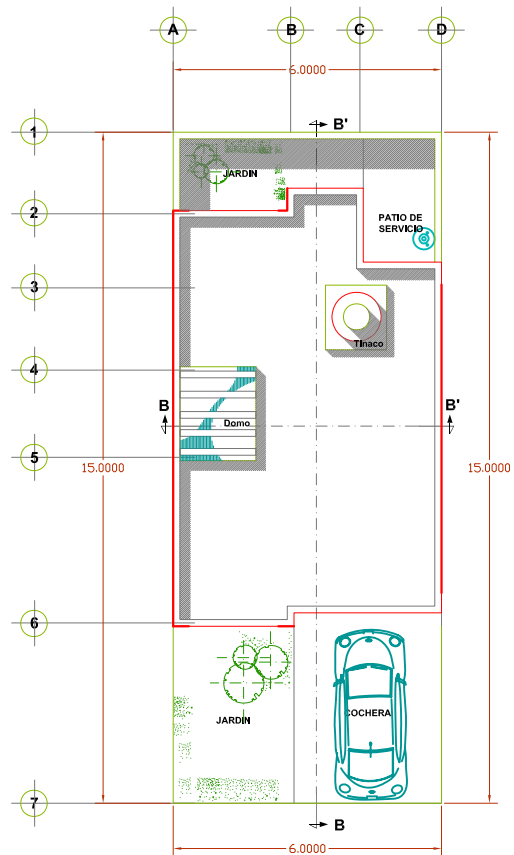
ESCALA: **1:1000**

FECHA: **AGOSTO 2005**

PLAN: **P-10**



PLANTA
(VIVIENDA TIPO)



PLANTA AZOTEA



RESUMEN DE AREAS

ESTANCIA	8.73 m2
COMEDOR	9.05 m2
COCINA	5.82 m2
RECAMARA	8.02 m2
BAÑO	3.71 m2
VESTIBULO	5.09 m2
MUROS	7.9 m2
TOTAL LOSA	50.71 m2
COCHERA	15.50 m2
PATIO DE SERVICIO	5.20 m2
AREAS VERDES	16.39 m2
VACIO	3.57 m2
SUPERFICIE TOTAL	90.00 m2

PROYECTO: CASA-HABITACION

UBICACION: EL PARIAN
PROYECTOS: ESTEBAN GARCIA MARTINEZ

PLANES: ARQUITECTONICO

OTRAS: MTS.

FECHA: AGOSTO 2005

ESCALA: 1:50

CLAVE: A-1



RESUMEN DE AREAS

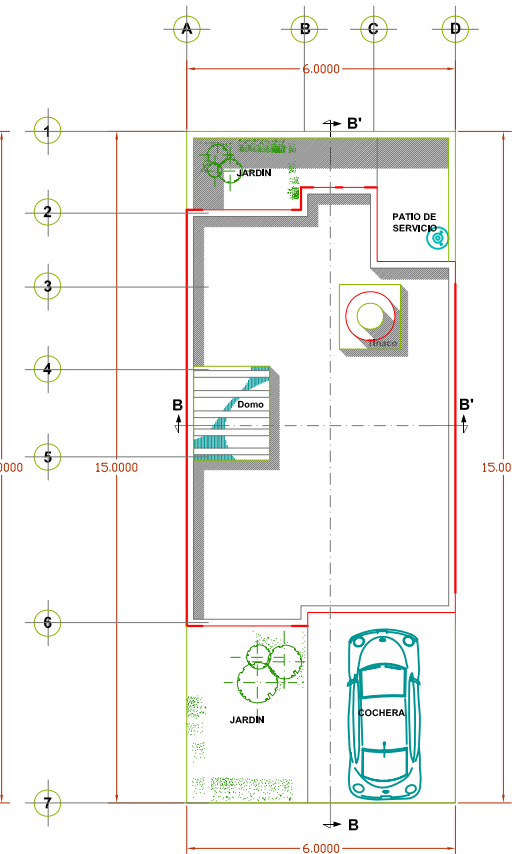
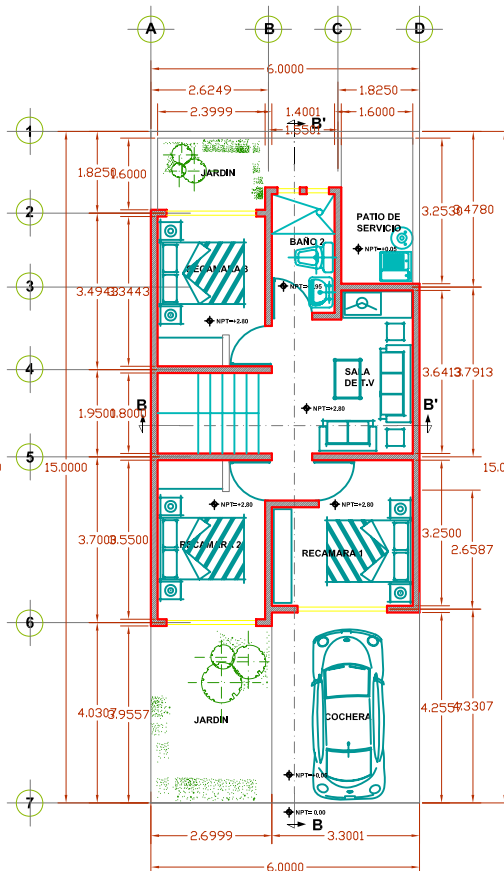
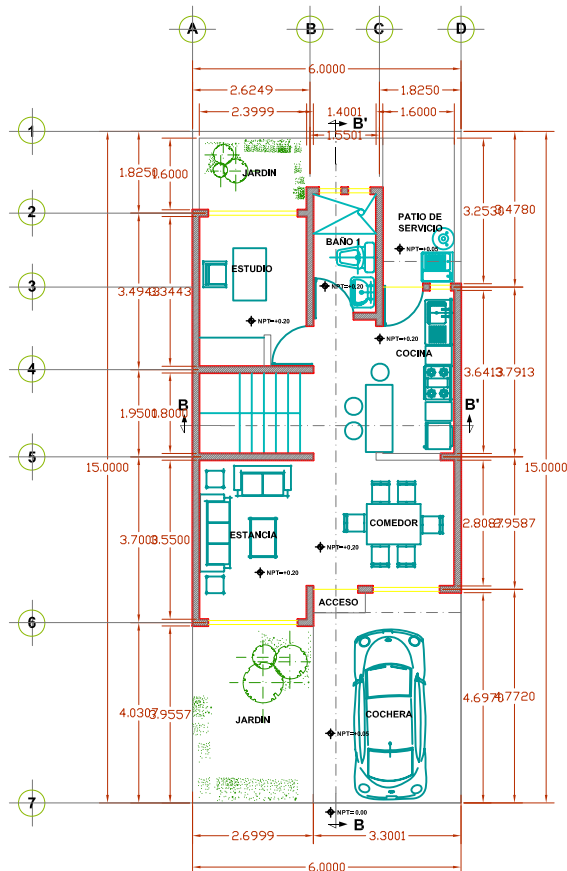
PLANTA BAJA

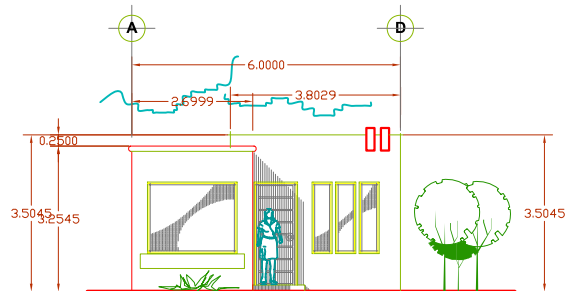
ESTANCIA	8.73 m2
COMEDOR	9.05 m2
COCINA	5.82 m2
ESTUDIO	8.02 m2
BAÑO 1	3.71 m2
VESTIBULO	5.09 m2
TOTAL DE LOSA	49.27 m2
ESCALERA	4.05 m2
AREAS VERDES	16.39 m2
COCHERA	15.50 m2
PATIO DE SERVICIO	5.20 m2
MUROS	7.9 m2
SUPERFICIE TOTAL	90.00 m2

PLANTA ALTA

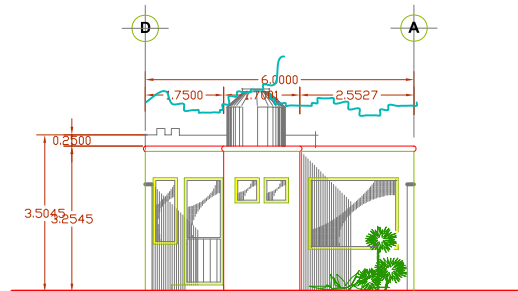
SALA DE TV.	8.73 m2
RECAMARA 1	9.05 m2
RECAMARA 2	5.82 m2
RECAMARA 3	8.02 m2
BAÑO 2	3.71 m2
VESTIBULO	5.09 m2
TOTAL DE LOSA	49.72 m2

PROYECTO	CASA-HABITACION
UBICACION	EL PARIAN
PROYECTADO	ESTEBAN GARCIA MARTINEZ
PLANO	ARQUITECTONICO
COTADO	MTS.
ESCALA	1:50
FECHA	AGOSTO 2005
CLAVE	A-2

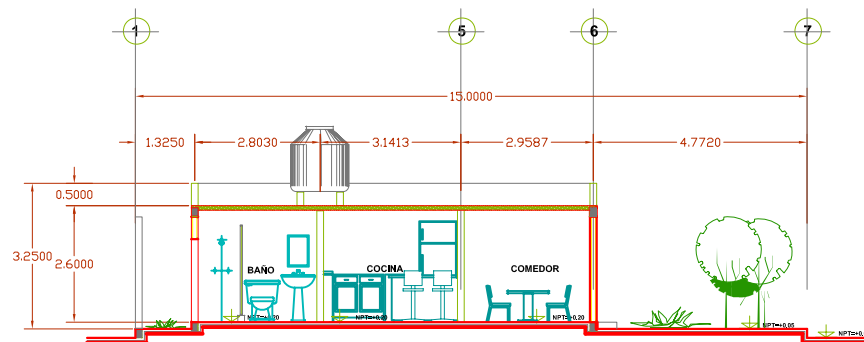




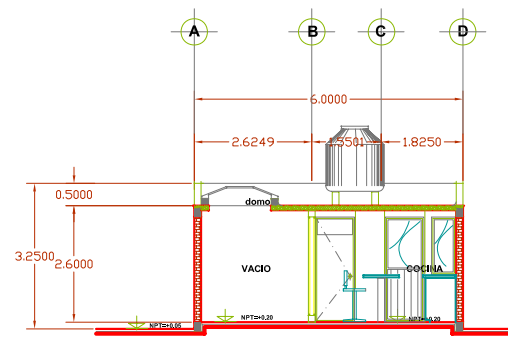
FACHADA PRINCIPAL



FACHADA POSTERIOR



CORTE A - A'



CORTE B - B'



RESUMEN DE AREAS

ESTANCIA	8.73 m2
COMEDOR	9.05 m2
COCINA	5.82 m2
RECAMARA	8.02 m2
BAÑO	3.71 m2
VESTIBULO	5.09 m2
AREAS VERDES	16.39 m2
COCHERA	15.50 m2
PATIO DE SERVICIO	5.20 m2
MUROS	7.9 m2
SUPERFICIE TOTAL	90.00 m2

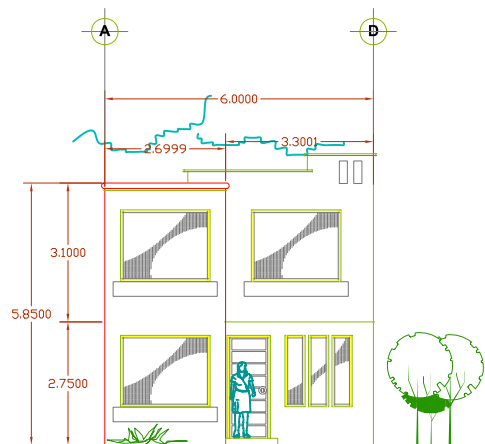
PROYECTO: CASA-HABITACION

UBICACION: EL PARIAN
PROYECTANTE: ESTEBAN GARCIA MARTINEZ

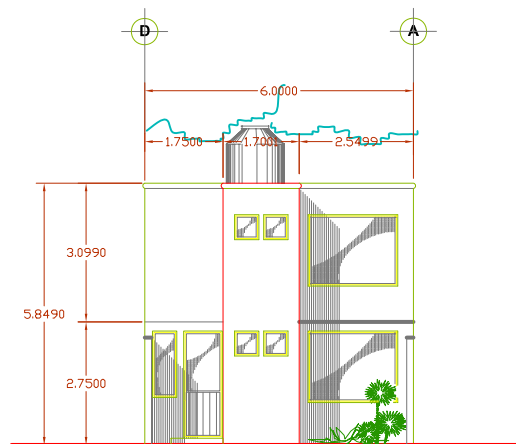
PLANO: FACHADAS Y CORTES

CORTE: MTS. ESCALA: 1:50

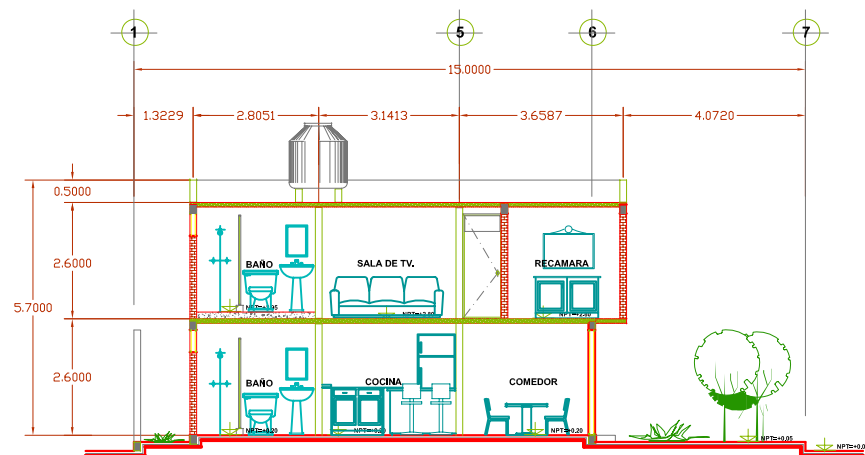
FECHA: AGOSTO 2005 CLAVE: CYF-1



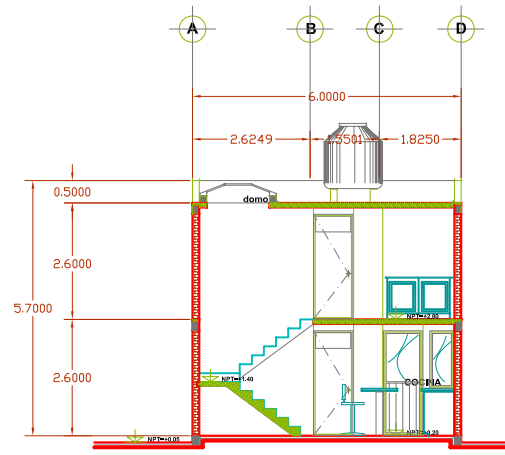
FACHADA PRINCIPAL



FACHADA POSTERIOR



CORTE A - A'



CORTE B - B'



RESUMEN DE AREAS

ESTANCIA	8.73 m2
COMEDOR	9.05 m2
COCINA	5.82 m2
RECAMARA	8.02 m2
BAÑO	3.71 m2
VESTIBULO	5.09 m2
AREAS VERDES	16.39 m2
COCHERA	15.50 m2
PATIO DE SERVICIO	5.20 m2
MUROS	7.9 m2
SUPERFICIE TOTAL	90.00 m2

PROYECTO: CASA-HABITACION

UBICACION: EL PARIAN
PROPIETARIO: ESTEBAN GARCIA MARTINEZ

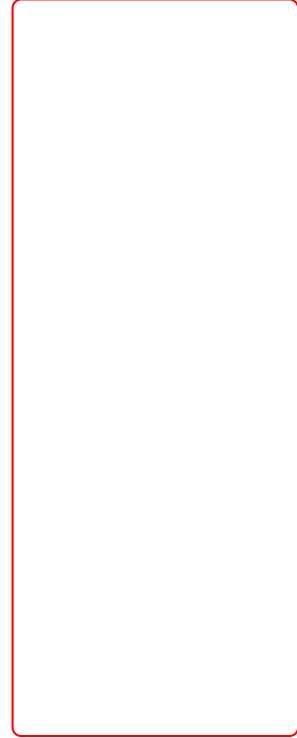
PLANO: FACHADAS Y CORTES

COTAS: MTS. ESCALA: 1:50

FECHA: AGOSTO 2005 DISEÑO: CYF-2

ESCALA GRAFICA

NORTE



PROYECTO

CASA-HABITACION

UBICACION

EL PARIAN

PROPIETARIO

ESTEBAN GARCIA MARTINEZ

PLANO

PERSPECTIVAS

COTIZACION

MTS.

ESCALA

1:50

FECHA

AGOSTO 2005

LAHO

A-1



PERSPECTIVA EXTERIOR 1



PERSPECTIVA EXTERIOR 2



PERSPECTIVA EXTERIOR 3
AMPLIACION



PERSPECTIVA EXTERIOR 4
AMPLIACION



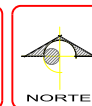
PROYECTO	CASA-HABITACION		
UBICACION	EL PARIAN		
PROPIETARIO	ESTEBAN GARCIA MARTINEZ		
PLANO	PERSPECTIVAS		
COTAS	MTS.	ESCALA	1:50
FECHA	AGOSTO 2005	CLASE	A-1



PERSPECTIVA INTERIOR 1



**PERSPECTIVA INTERIOR 2
AMPLIACION**



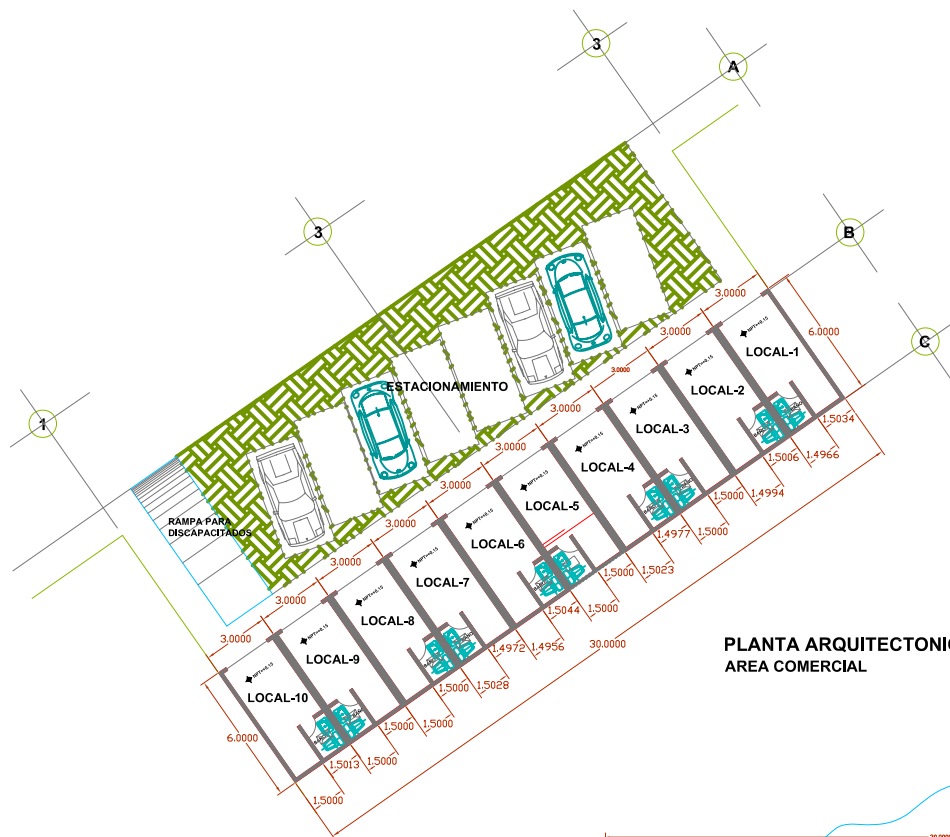
PROYECTO **CASA-HABITACION**

UBICACION **EL PARIAN**
PROPIETARIO **ESTEBAN GARCIA MARTINEZ**

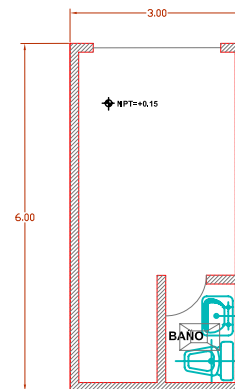
PLANO **PERSPECTIVAS**

COTADO **MTS.** ESCALA **1:50**

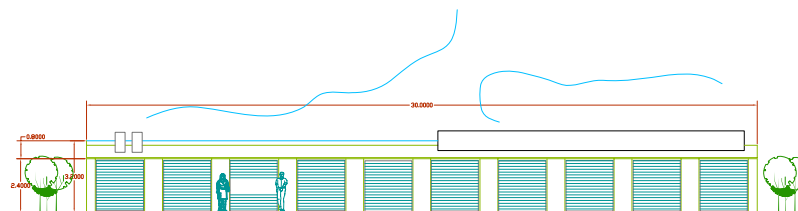
FECHA **AGOSTO 2005** CLAVE **A-1**



PLANTA ARQUITECTONICA
AREA COMERCIAL



LOCAL COMERCIAL TIPO



FACHADA



SIMBOLOGIA

PROYECTO: FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL TIPO POPULAR

UBICACION: EL PARIAN
PROPIETARIO: ESTEBAN GARCIA MARTINEZ

PLANO: AREA COMERCIAL

OTRO: MTS. ESCALA: 1:100

FECHA: AGOSTO 2005 CLAV: P-16

XI. MARCO FINANCIERO

XI. PROPUESTA DE PRESUPUESTO

Se realizó la investigación de costos aproximados del metro cuadrado de terreno, así como de urbanización y vivienda, en diferentes compañías constructoras de la ciudad de Morelia, dedicadas a desarrollar vivienda; lo cual arroja que de acuerdo a la información recabada se obtuvieron los siguientes costos:

I. 1 PRESUPUESTO DEL FRACCIONAMIENTO*

-Costo del Terreno

Superficie Total = 48,395.54m² Costo por mts² = \$250.00 Costo Total \$12,098,885.00

-Costo de Urbanización

Costo por m² de urbanización = \$350.00

De acuerdo al plano de lotificación se determina un total de 14,222.20m² de vialidad,

Nos da un total de \$4,977,770.00

-Costo Total

Costo de Urbanización = \$4,977,770.00 + Costo del terreno = \$12,098,885.00

Costo Total = \$17,076,655.00 +10% de indirectos \$1,707,665.00

TOTAL DE URBANIZACIÓN DEL FRACCIONAMIENTO \$18,783,320.00

* Jara Ingenieros y Arquitectos S. A. de C.V., Ing. Domingo Estrada García
Avaco Construcciones S.A. de C.V., Arq. Alfredo G. Hurtado Escamilla.
Cámara Nacional de la Industria y la Construcción

XI. 1 PRESUPUESTO DE LA VIVIENDA

Total de viviendas 273

Superficie construida 50.71m² por vivienda

Costo por m² de construcción tipo popular \$3,200.00*

Nos da un costo total por construcción de vivienda de \$162,272.00

Precio de Terreno por vivienda \$44,318.26 +costo de construcción por vivienda + \$162,272.00

Precio directo por vivienda \$206,590 + 10% de indirectos \$20,659.00

TOTAL DE PRECIO DIRECTO POR VIVIENDA \$227,249.00

\$227,249 X 273 Viviendas

\$62,038,977.00 costo total de viviendas + \$18,783,320.00 costo total de urbanización

COSTO TOTAL DEL FRACCIONAMIENTO \$80,822,297.00

* Jara Ingenieros y Arquitectos S. A. de C.V., Ing. Domingo Estrada García
Avaco Construcciones S.A. de C.V., Arq. Alfredo G. Hurtado Escamilla.
Cámara Nacional de la Industria y la Construcción

XII. CONCLUSIONES

CONCLUSIONES GENERALES

En la actualidad se vive una gran crisis económica, donde la falta de empleo y de un hogar es cada día mayor, y la demanda de vivienda crece rápidamente. Para tratar de abatir esta demanda, los Arquitectos, Ingenieros y constructores, nos enfrentamos al reto de organizar los espacios destinados a las viviendas. De ahí la necesidad de diseñar, proponer y buscar la manera más adecuada de producir viviendas accesibles, confortables y económicas, especialmente para la población que tiene un poder adquisitivo salarial medio popular.

Es por eso que en éste proyecto de Fraccionamiento Tipo Popular abarca desde los estudios preliminares, los cuales son la base para poder proyectar sin dudas y con mayor facilidad, hasta la elaboración de cada uno de los planos que componen un espacio urbano; Dando un enfoque realista y objetivo en el cual nosotros consideramos la alternativa más apropiada para contribuir al proceso arquitectónico y al desarrollo urbano de la Ciudad de Morelia.

La importancia de la construcción no solo radica en el diseño exterior, ya que solamente es una parte del proyecto final, sin olvidar la unidad entre todos los elementos utilizados, y con esto llevar a definir nuestro tiempo, espacio y época.

XIII. BIBLIOGRAFÍA

XI. BIBLIOGRAFÍA

- **BIBLIOTECA DE CONSULTA MICROSOFT. ENCARTA 2005.**
1993-2004 Corporación. Vivienda (Arquitectura)
- **DICCIONARIO ENCICLÒPEDICO OCEANO UNO. EDICIÓN 1991. MÈXICO 1991.**
- **LEY DE DESARROLLO URBANO DEL ESTADO DE MICHOACÀN DE OCAMPO;**
Edición 2002; Publicada en el periódico oficial No. 45, Quinta sección fecha 15 de junio 1995
Pág. 7, 29, 30, 31, 33, 34, 37,38 Y 39.
- **REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN PARA EL MUNICIPIO DE MORELIA.**
Se expide en 1999, Páginas 11, 26,50, 52 Y 53.
- **PROGRAMA PARCIAL DE DESARROLLO URBANO DE MORELIA, Carta Urbana (INDUM).**
- **RAMIREZ ROMERO ESPERANZA, "MORELIA EN EL ESPACIO Y EN EL TIEMPO"**
Gobierno del Estado de Michoacán, 1985.
- **CENTRO INAH MICHOACÀN, VALLADOLID CIUDAD DE LOS ESPAÑOLES.**
- **INEGI CENSO GENERAL DE POBLACIÓN 2000, Tomo II Censo de Población Vivienda, Indicadores de Empleos y Desempleos.**
- **INEGI, MAPAS DE EDAFOLOGÌA EL4-1, GEOLOGÌA EL4-1 , HIDROGRAFÌA EL4-1.**
- [http://www.Michoacán.gobmxmunicipios/56 medio físico.htm](http://www.Michoacán.gobmxmunicipios/56%20medio%20físico.htm)
- **OBSERVATORIO METEOROLÓGICO DE MORELIA 1998.**
- **JAN BAZANT. S. "MANUAL DE CRITERIOS DE DISEÑO"** Editorial Trillas Edición 1991,
Páginas 149, 173,185,257,277,295,313,337,383 Y 405
- **DATOS PRACTICOS DE INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS,**
Ing. Becerril L. Diego Onesimo, 8ª Edición. Páginas 171 y 185
- **INSTALACIONES ELECTRICAS PRACTICAS,**
Ing. Becerril L. Diego Onesimo, 8ª Edición, páginas 196 y 197
- **CAMARA NACIONAL DELA INDUSTRIA Y LA CONSTRUCCIÓN.**
- **JARA INGENIEROS Y ARQUITECTOS S.A. de C.V.**
- **AVACO CONSTRUCCIONES. S.A. de C.V.**

XIV. ÍNDICE DE IMÁGENES

XIV. ÍNDICE DE IMÁGENES.

1	ASENTAMIENTO IRREGULAR EN EL LUGAR CONOCIDO COMO MUNICIPIO DE ITZICUARO	10
2	FRACCIONAMIENTO TIPO POPULAR DENOMINADO VILLA MAGNA, MORELIA	11
3	ACCESO AL FRACCIONAMIENTO RESIDENCIAL DENOMINADO TRES MARÍAS	16
4	FRACCIONAMIENTO ARKO SAN JOSÉ	17
5	FRACCIONAMIENTO VILLA MAGNA	19
6	FRACCIONAMIENTO VILLA MAGNA, AREA COMERCIAL	19
7	FRACCIONAMIENTO RINCÓN DE LA ORTIGA, VIVIENDA	21
8	FRACCIONAMIENTO RINCÓN DE LA ORTIGA	21
9	FRACCIONAMIENTO STA. TERESITA DEL NIÑO JESÚS, VIVIENDA Y ÁREAS VERDES	23
10	FRACCIONAMIENTO STA. TERESITA DEL NIÑO JESÚS, ÁREAS VERDES	23
11	ACUEDUCTO DE MORELIA, CONSTRUIDO ENTRE 1785 Y 1789	27
12	CASA NATAL DE MORELOS, PLANTA	26
13	CONSTRUCCIONES RESIDENCIALES, CALLE ALLENDE, ATRÁS DE CATEDRAL	30
14	CONSTRUCCIONES RESIDENCIALES, EDIFICIO OCUPADO POR BANCOMER EN AV. MADERO	30
15	CASA UBICADA EN LA CALLE ALLENDE No. 398, EJEMPLO DE LA 3ª CATEGORÍA	31
16	CASA UBICADA EN LA CALLE BARTOLOMÉ DE LAS CASAS No. 652, EJEMPLO DE VECINDAD	32
17	CRECIMIENTO URBANO EN LA CIUDAD DE MORELIA ENTRE 1955 Y 1965	33
18	CIUDAD DE MORELIA, PARTE SUR EN LA QUE SE OBSERVA LA LOMA DE SANTA MARÍA	34
19	POBLACIÓN DE LA CIUDAD DE MORELIA	36
20	LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA DE LA CIUDAD DE MORELIA	49
21	PLANO DE TENENCIAS Y COMUNIDADES	50
22	TEMPLO CAPUCHINAS, CLIMA	51
23	CATEDRAL METROPOLITANA, ASOLEAMIENTO	52
24	FOTO AEREA DEL PONIENTE DE LA CIUDAD DE MORELIA	66
25	PROPUESTA DE TERRENO No. 1	68
26	PROPUESTA DE TERRENO No. 1	68
27	PROPUESTA DE TERRENO No. 2	69
28	PROPUESTA DE TERRENO No. 2	69
29	PROPUESTA DE TERRENO No. 3	70
30	PROPUESTA DE TERRENO No. 3	70

31	CONTEXTO URBANO, CALLE PUERTO DE MANZANILLO	71
32	CONTEXTO URBANO	71
33	CENTRO HISTÓRICO, AVENIDA MADERO ORIENTE	72
34	FRACCIONAMIENTO DENOMINADO ARKO SAN JUAN	73
35	COLEGIO DE ESTUDIOS CIENTIFICOS Y TEC. DEL EDO. DE MICHOACÁN	75
36	AVEIDAD MADERO PONIENTE, SALIDA A QUIROGA, VIALIDADES	79
37	PROPUESTA DE TERRENO No. 2	84
38	TERRENO SELECCIONADO	99
39	TERRENO	101
40	VISTA NORTE, PAISAJE	104
41	VISTA ORIENTE, PAISAJE	105
42	VISTA SUR, PAISAJE	105
43	VISTA PONIENTE, PAISAJE	106
