



**U . M . S . N . H .**



**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

**FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL TIPO MEDIO  
EN ZAMORA MICHOACAN**

**PROYECTO DE TESIS  
QUE PARA OPTENER EL TITULO DE  
ARQUITECTO**

**PRESENTA  
ABARCA MORALES JORGE LUIS**

**DIRECTOR DE TESIS  
ING. ARQ. GLORIA MORENO RAMIREZ MOGUEL**

**MORELIA MICHOACAN 2010**





**CONTENIDO:**

- **Introducción ----- 1**
- **Justificación ----- 3**
- **Objetivos generales y particulares----- 4**
- **Aportación ----- 5**

**CAPÍTULO I.**

**MARCO CONCEPTUAL**

- 1.1 Definición del tema ----- 7**
- 1.2 Metodología del trabajo ----- 9**
- 1.3 Referencias de proyectos similares -----10**
- 1.4 Aspectos conceptuales de  
Fraccionamientos similares ----- 14**





**CAPÍTULO II.**

**MARCO TEORICO**

2.1	Antecedentes históricos	-----	15
2.2	Antecedentes del tema	-----	19

**CAPÍTULO III.**

**MARCO SOCIO-ECONOMICO**


3.1	Datos socio – económicos	-----	26
3.2	Influencia del proyecto en la localidad	-----	28
3.3	Estado actual del sitio	-----	30

**CAPÍTULO IV.**

**MARCO FISICO – GEOGRAFICO**

4.1	Macro localización	-----	32
4.2	Micro localización	-----	35
4.3	Hidrografía y orografía	-----	36






<b>4.4 Flora y fauna</b>	<b>----- 37</b>
<b>4.5 Vientos dominantes</b>	<b>----- 39</b>
<b>4.6 Precipitación pluvial</b>	<b>----- 40</b>
<b>4.7 Suelos</b>	<b>----- 41</b>
<b>4.8 Temperatura</b>	<b>----- 42</b>

## **CAPÍTULO V.**

### **MARCO LEGAL, NORMAS Y REGLAMENTOS**

<b>5.1 Ley de desarrollo urbano</b>	<b>----- 44</b>
<b>5.2 Código de desarrollo urbano del Estado de Michoacán de Ocampo</b>	<b>-----54</b>





**CAPÍTULO VI.**


**SELECCION DEL TERRENO**

6.1 Opciones del terreno .....	69
6.2 Terreno y su topografía .....	73
6.3 Contexto urbano .....	77
6.4 Infraestructura .....	79

**CAPÍTULO VII.**

**MARCO FUNCIONAL Y FORMAL**

7.1 Aspectos funcionales .....	82
7.2 Zonificación del fraccionamiento .....	83
7.3 Forma .....	84
7.4 Programa arquitectónico de la vivienda .....	85





## **CAPÍTULO VIII.**

### **EL PROYECTO**

<b>8.1 Descripción de la propuesta urbana</b>	<b>----- 87</b>
<b>8.2 Constitución de la propuesta urbana</b>	<b>----- 91</b>
<b>8.3 Planimetría</b>	<b>----- 92</b>
<b>8.4 Descripción de la propuesta De viviendas</b>	<b>----- 95</b>
<b>8.5 Programa arquitectónico De los tipos de viviendas</b>	<b>----- 97</b>
<b>8.6 Planimetría</b>	<b>----- 99</b>





**PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO IX.**

**9.1 Presupuesto Urbanización ----- 100**

**9.2 Presupuesto Casa Habitación ----- 101**

**9.3 Financiamiento ----- 103**

**CONCLUSIONES ----- 106**

**BIBLIOGRAFIA ----- 107**





## ➔ INTRODUCCION

A si como en muchas ciudades en donde el crecimiento acelerado de la ciudad es originado básicamente por la emigración, en donde la gente busca mejores condiciones de vida, en la ciudad de Zamora no es la excepción. Pero no solo en las ciudades grandes se suscita este fenómeno, si no que en todos los lugares donde se presenten las condiciones de trabajo y servicios que la gente requiere aumento de vivienda ya que las estadísticas presentan un aumento de población.

Por esta razón es la importancia de proponer la ubicación y reubicación de la gente, brindándole un espacio con una estructura moderna, confortable y económica.

Otro de los problemas que acarrea consigo el crecimiento acelerado de las ciudades es el equilibrio socioeconómico, ocasionando la imposibilidad de servicios y equipamiento suficiente a las áreas de crecimiento, como consecuencia de ello surgen las zonas marginadas, desprovistas de servicios primordiales y por otro lado el desempleo que sufre la población y que las industrias actuales no crecen en la medida que la ciudad lo requiere.

Cada vez más la población se ha percatado que los fraccionamientos son una de las mejores maneras de planificación urbana, como consecuencia ha crecido la demanda de la lotificación organizada; las ventajas que se ofrecen al fraccionar son varias entre las más importantes es abastecer de servicios a un gran número de personas, la ordenación urbana, mayor seguridad a los habitantes y fomentar las relaciones sociales, entre otros.

El proyecto a realizar se ubicará en la ciudad de Zamora de Hidalgo Michoacán y se proyecta con una vida útil de 100 años, dándole a esto mantenimiento en viviendas cada 25 años y a la infraestructura cada 15 años. Por otra parte se pretende que el tipo de fraccionamiento sea privado con el efecto de que se pueda tener mayor seguridad de los usuarios.







## ➡ JUSTIFICACION

En la ciudad de Zamora encontramos un alto rezago de vivienda y espacios con infraestructura que demanda la sociedad así como en muchas ciudades se presentan los brotes de asentamientos irregulares y con ello la falta de servicios, causando el desorden de la mancha urbana, además los problemas sociales que conlleva la aglomeración de la gente. Así paulatinamente algunas partes de la ciudad se van desarrollando bajo estas circunstancias.

El déficit de vivienda, la crisis económica y la cartera vencida seguramente propiciarán más asentamientos humanos desordenados e ilegales que sufrirán la falta de servicios básicos.

Por esta razón es de suma importancia el presente trabajo, el enfoque profundo a la problemática de esta ciudad y sus posibles soluciones para preservar y mejorar su planeación urbana. Por todo lo anterior es necesario contribuir y abatir el rezago con propuestas que mejoren y faciliten el bienestar de los individuos así como la adquisición y el mantenimiento de la vivienda.

## ➡ OBJETIVO

### GENERAL

Ofrecer a una parte de la población de la ciudad de Zamora un lugar donde puedan habitar con comodidad y seguridad que los haga sentirse identificados y arraigados en el lugar que habitan mejorando sus relaciones humanas y de convivencia social y familiar.





## **PARTICULAR**

Elaborar una propuesta de tipo urbano – arquitectónico para un fraccionamiento habitacional de tipo interés social en la ciudad de Zamora que cubran las necesidades básicas de la población, principalmente de un nivel económico medio, proponiendo una arquitectura que se integre al contexto, vinculada con la ciudad y de fácil acceso, con una arquitectura mexicana contemporánea basada en el uso de la geometría simple, bajo conceptos de confort, funcionalidad, contemporaneidad y de fácil adquisición para los usuarios.

- **APORTACION**

Con la creación de este proyecto se mejoraran las condiciones de vida, de un sector de la población que carece de vivienda en Zamora Michoacán. Cubrir en parte las necesidades que la población presenta en la actualidad de vivienda en la ciudad de Zamora.

Proporcionar unas instalaciones seguras y funcionales, así como aprovechar el equipamiento existente para facilitar la forma de vivir de los habitantes.

Brindarle a la sociedad una mejor opción de vivienda así como aprovechar en Zamora un área que es adecuada para este tipo de proyecto. Sin alterar la estructura actual de la ciudad.





## **CAPITULO I.**

Cuando se realiza un proyecto es importante tomar en cuenta aspectos importantes para llevarlo a cabo como pueden ser:

Formas, conceptos, posturas, arquitectónicas, aspectos sociales y culturales que nos lleven a obtener lo llamado “**CONCEPTOS DE DISEÑO**” en la elaboración de un proyecto, en el cual el resultado final sea un trabajo adecuado y agradable al usuario.

Así pues este apartado nos mostrara los aspectos tomados en cuenta para la realización del diseño **URBAO – ARQUITECTONICO**.


### **1.1 DEFINICION DEL TEMA**

“fraccionamiento habitacional de tipo interés social”, por lo que a continuación desglosamos cada una de sus partes para saber su significado.

#### **Fraccionamiento:**

- División de un todo en partes (diccionario)
- Es la división de 5 o mas parcelas que se venderán individualmente en un lapso de un año (B. Galion Arthur, “planificación y diseño”, México, 1984).

#### **TIPO:**

- Modelo (diccionario Larousse).
  - Cosa o persona representativa (diccionario Larousse).
  - Clase o genero (diccionario Larousse).
- 



**GENERO:**

- De desarrollo urbano.

**ESPECIE:**

- Alberga a la población, se desarrollan actividades sociales, recreativas y de descanso.

**1.2 METODOLOGIA DEL TRABAJO**

Para tener una base y conocer lo que otros investigadores han recabado con respecto al tema que se está desarrollando y poder formar un criterio más sólido, se recurrió a revisar algunos trabajos de investigación para conocer su contenido y establecer un marco de referencia por lo que de estas investigaciones se obtuvieron los siguientes datos:

**1.3 REFERENCIAS DE PROYECTOS SIMILARES**

**INVESTIGACION 1.**

*“fraccionamiento la palma en Tarimbaro Michoacán”*<sup>1</sup> en este trabajo la autora busca una alternativa, más que nada en la construcción, proponiendo que los materiales a emplear sean durables y de bajo costo, además de apegarse a una tendencia modernista.

Es importante conocer los fraccionamientos de otro tipo para observar cómo se resuelven los problemas en estos casos y así hacer una comparación,



<sup>1</sup> *García Gil Gisela Rubí, fraccionamiento tipo medio en Tarimbaro Mich., 1997.*



## **INVESTIGACION 2.**

“fraccionamiento *campestre*”<sup>2</sup>, en donde los autores se preocuparon por plantear la utilización de las condiciones que la naturaleza nos ofrece.

## **INVESTIGACION 3.**

”*Propuesta de fraccionamiento en Tarimbaro mich.*”<sup>3</sup>, además una propuesta que se hizo para homogeneizar lo nuevo con lo ya existente.

Los trabajos que a continuación se van a mencionar se han seleccionado pues se han hecho fuera del Estado de Michoacán, en los estados de Guanajuato y México, y creo que es necesario conocer el criterio que se toma en cuanto a los métodos o materiales constructivos.

## **INVESTIGACION 4.**

*fraccionamiento de tipo medio en Acámbaro Guanajuato*”<sup>4</sup>, es uno de los trabajos dentro de los que se revisaron mas estructurado abarcando 13 marcos, pero dándole jerarquía a lo financiero pues comenta el autor que cualquier movimiento requiere de este factor.

## **INVESTIGACION 5.**

El “*fraccionamiento de tipo popular en la ciudad del Oro, estado de México*”<sup>5</sup>, este tema tiene una particularidad muy especial pues el autor lo realizo basándose en la economía del lugar, por lo que los materiales y sistemas constructivos son muy económicos, además de aprovechar Adecuadamente los materiales que se encuentran en la zona.

Las tesis anteriormente mencionadas nos servirán para observar cómo han aplicado las diferentes soluciones de diseño que se han planteado así como sus razones de la propuesta.

<sup>2</sup> Ornelas, Méndez, Ulaje, *fraccionamiento campestre*, 1999.

<sup>3</sup> Hernández Loza, *propuesta de fraccionamiento ecológico en Tarimbaro mich.* 2003.

<sup>4</sup> Jasso Martínez José Luis, *fraccionamiento de tipo medio en Acambaro Guanajuato*, 2003.

<sup>5</sup> Trejo Sánchez José, *fraccionamiento tipo popular en la cd. del oro Estado de México*, 1997



#### **1.4 ASPECTOS CONCEPTUALES DE FRACCIONAMIENTOS SIMILARES**

Las tesis anteriormente mencionadas nos servirán para observar cómo han aplicado las diferentes soluciones de diseño que se han planteado así como sus formas, materiales, dimensiones, distribuciones, materiales de urbanización y razones de las propuestas.





# **MARCO TEORICO**





## CAPITULO II.

### 2.1 ANTECEDENTES HISTORICOS.

La arquitectura como tal se ha desarrollado desde que el hombre comenzó a protegerse de los efectos naturales, pero la esencia de su desarrollo en su entorno inmediato se debió a la manera en que empezaba a razonar y la función Psicológica, Esta última siempre ha jugado un papel importante dentro de la vida humana.

Dentro de un espacio organizado (fraccionamiento) en comparación con uno no planeado (asentamiento irregular) el comportamiento del hombre es diferente, Por el contrario si tomamos dos lugares organizados pero de diferente nivel obtendremos un resultado con solo diferencias que serian características propias, pues la razón es que pertenecen a distintos estatus sociales y la ubicación espacial no es la misma.

Podemos decir que los efectos sensitivos que se adquieren del sitio en donde se desempeña el ser humano, guían de alguna manera el desarrollo del individuo. Es decir los espacios pueden condicionar el desenvolvimiento de los seres que en él se albergan. El hombre en su afán por transformar el lugar se transforma así mismo.

***“no se puede ser arquitecto de un mundo sin ser al mismo tiempo su creador”***<sup>1</sup>, comenta **Muntañola**, pues dice que la psicología es un factor elemental para el desarrollo del hombre.


La ciudad se conforma por varios elementos los cuales ayudan a que su funcionamiento sea correcto y su estructuración beneficiara o perjudicara al individuo. **Galion**, describe que la

**Ciudad es parte importante de la sociedad, pues de ello dependen los avances en todos los ámbitos del desarrollo**<sup>2</sup>.



***“no se puede ser arquitecto de un mundo sin ser al mismo tiempo su creador”***<sup>1</sup>





El postmodernismo considera que la arquitectura ejerce una influencia sobre las personas, donde se condicionan sus costumbres y comportamiento, dentro de ello también cae la organización de espacios donde se llevan a cabo las relaciones sociales e interactúan entre sí.

El postmodernismo es una diversidad de aproximación y el tratamiento de problemas, buscando nuevas soluciones.

En lo que cabe a lo psicológico **Charles Jencks** describe “***Al arquitecto le importa componer imágenes que tengan la fuerza, que sean capaces de provocar emociones y reacciones del observador...***”<sup>3</sup> es otro de los arquitectos con los que comparto la misma idea, pues hoy en día podemos observar como algunos barrios de nivel bajo principalmente son invadidos por la violencia, la inseguridad, la drogadicción, etc.

En la organización de la ciudad participan varios aspectos pero para crecer, afirma **Gropius**: “***es necesario la unificación de los elementos constructivos y en la organización de los procesos tecnológicos, sin relacionar estas innovaciones con un preciso modelo de orden urbano.***”<sup>4</sup>

Por todo ello es conveniente antes de diseñar cualquier espacio urbano, tener un panorama amplio de la evolución de la sociedad y de la ciudad, pues no es posible estandarizar los comportamientos humanos y su desarrollo entre sí.

<sup>1</sup> Muntañola, Pág. 25

<sup>2</sup> B. Galion Arthur, Pág. 48

<sup>3</sup> Stroeter. Pág. 149

<sup>4</sup> Bonet Correa Antonio, Pág. 73

## 2.2 ANTECEDENTES DEL TEMA

El hombre desde tiempos remotos ha buscado la manera de cubrirse de las inclemencias del clima. Desde entonces ya planeaban la ubicación de sus viviendas, Poco a poco se fue evolucionando el lugar para habitar, Paulatinamente la planeación para la vivienda tomo mayor interés.

La construcción en serie permite el ordenamiento de la población y de los servicios, La tecnología y los materiales permiten buena ordenación de espacios y mejor equipamiento de servicios para los fraccionamientos, como a continuación se muestra en las siguientes imágenes.

### IMÁGENES:



IMAGEN 1:

El hombre desde tiempos remotos ha buscado la manera de cubrirse de las inclemencias del clima



IMAGEN 2:

Desde entonces ya planeaban la ubicación de sus viviendas, Poco a poco se fue evolucionando el lugar para habitar,



IMAGEN 3:

Paulatinamente la planeación para la vivienda tomó mayor interés.





IMAGEN 4:  
La construcción en serie permite el ordenamiento de la población y de los servicios,



IMAGEN 5:  
La tecnología y los materiales permiten buena ordenación de espacios y mejor equipamiento de servicios para los fraccionamientos,



# **MARCO SOCIO - ECONOMICO**



### CAPITULO III

En el siguiente apartado analizamos el aspecto social – económico de la ciudad de Zamora, el cual influye de manera importante en e desarrollo del proyecto ya que nos permite hacer todo un estudio para determinar que el sector al que se va encaminado este proyecto es el más viable y que cuenta con un potencial importante de ser adquirido.

Así pues analizamos la evolución problemática, actividades de desarrollo, así como la influencia que tendrá el proyecto en la ciudad.

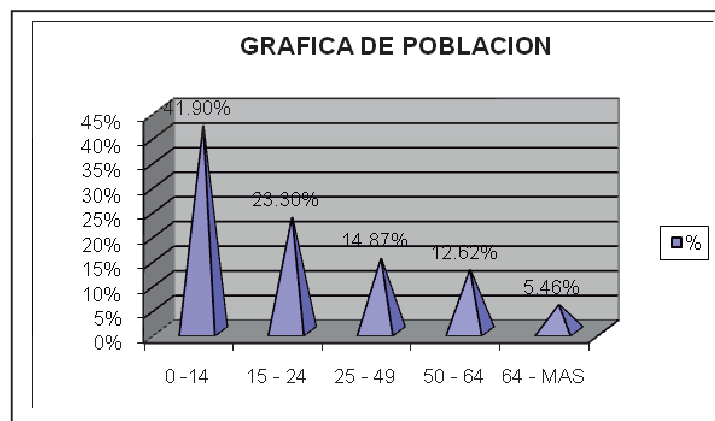
#### 3.1 DATOS SOCIO - ECONOMICO

##### PIRÁMIDE DE EDADES Y CRECIMIENTO DEMOGRÁFICO

El crecimiento demográfico en Zamora ha sido muy acelerado al igual que en la mayoría de las regiones de nuestro País.

De acuerdo con los últimos censos oficiales la ciudad de Zamora, registró un crecimiento en la población en la década de 1980-1990 de 1.4%, de 1990-2005 se incremento 1%.

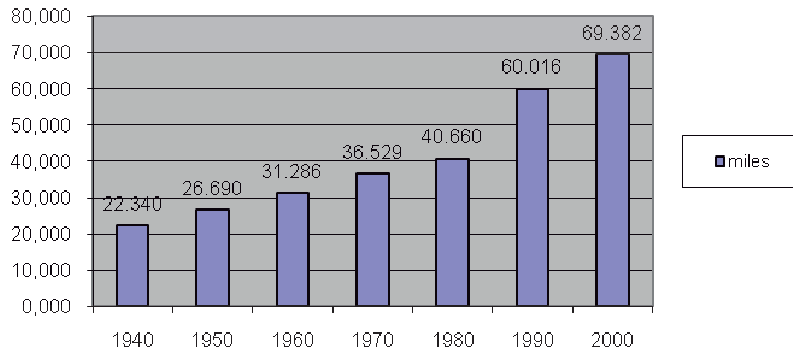
Grafica 1:  
PIRÁMIDE DE POBLACIÓN





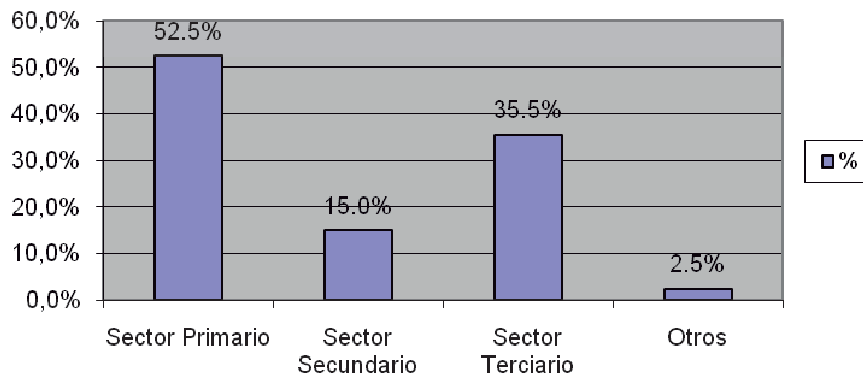
Grafica 2:

CRECIMIENTO DE POBLACION



Grafica 3:

ACTIVIDADES DE DESARROLLO





### **3.2 INFLUENCIA DEL PROYECTO EN LA LOCALIDAD**

La buena planeación de las partes que componen la ciudad ayudara al desarrollo de la misma evitándose así diversos problemas como los que se tienen actualmente en algunas de ellas

Es importante mencionar que cualquier proyecto que se pretenda realizar va a generar un impacto en el lugar; en este caso no es la excepción, el desarrollo no es un proyecto que vaya a generar una derrama económica permanente, sino que con el emplazamiento del mismo, ayudará a que la zona o el contexto se desarrolle económicamente.

Desde el punto de vista urbano es importante observar que la diferencia al cubrir los servicios básicos a una población concentrada es mas económica, y a la vez se satisfacen necesidades de un mayor número de habitantes a diferencia de cuando la población está dispersa y carece de los servicios pues el monto económico se eleva mucho al intentar cubrirlos.

Desde el enfoque social, Es factible, pues se tiene concentrada a la población de una manera más adecuada y se tiene mayor facilidad para la comunicación, la convivencia y la atención de los servicios.

Por otra parte podría tomarse como un patrón o base para que la población reflexione un poco más sobre la importancia de la planeación y los beneficios que hay, al realizar la misma.







### **3.3 ESTADO ACTUAL DEL SITIO**

La ciudad de Zamora se encuentra en una etapa de un gran desarrollo económico, pues en los más, recientes años se ha aumentado el número de centros comerciales, de locales comerciales con relación a los ya existentes, como son tiendas tipo ancla así como Soriana, Comercial Mexicana, Aurrera, Gigante y locales dedicados a la venta de ropa, de zapatos, de materiales para construcción, entre otros.

Hacia este punto de la ciudad, donde se pretende ubicar el proyecto, el desarrollo de la economía puede considerarse de tipo medio, ya que el principal crecimiento comercial se está presentando en esta zona de la ciudad de Zamora, los pequeños comercios que se presentan en las cercanías son básicamente de abarrotes entre otros.

Se encuentra una base de transporte de tipo Taxi, aproximadamente a unos 200 m. y una estación de gasolina a una distancia un poco mayor, cuenta con el servicio de transporte urbano, servicio de

Bancos, aprox. A 100 m. se encuentra el hospital del ISSSTE





## **MARCO FISICO - GEOGRAFICO**





## **CAPITULO IV.**

En el siguiente apartado analizamos el aspecto Físico – Geográfico de la ciudad de Zamora que nos otorga tales como:

Su situación Geográfica, su Hidrografía, su Orografía, su Flora y Fauna, sus componentes climatológicos como sus Vientos, Precipitación pluvial, sus Suelos, su Temperatura.

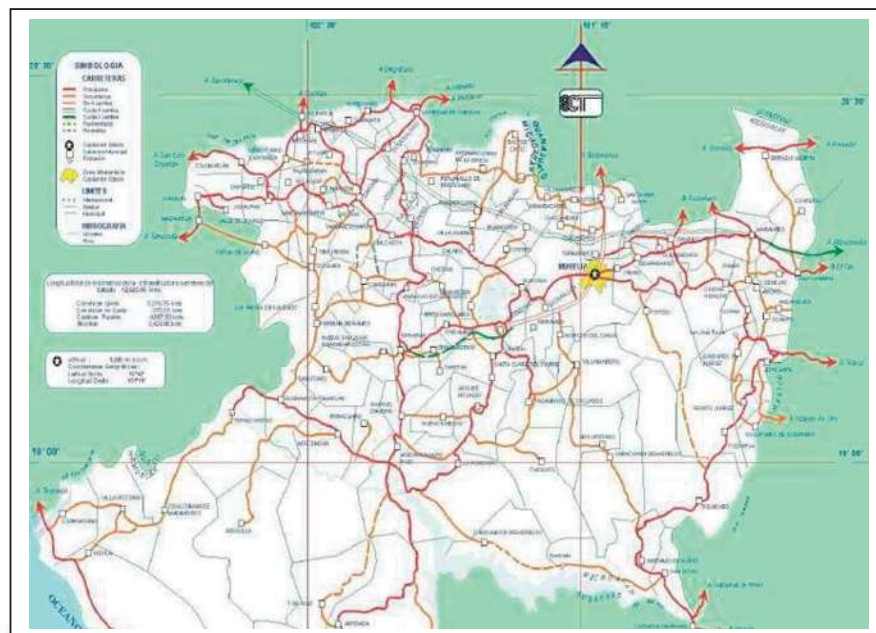
Es importante considerar todos estos aspectos climatológicos que nos proporciona el lugar en particular ya que de ellos depende proporcionar viviendas con ventajas respecto al medio ambiente, para brindar mayor comodidad en el espacio interior.

### **4.1 MACRO LOCALIZACION**

El Estado de Michoacán se encuentra situado entre los paralelos 18° y 21° de latitud norte y entre los meridianos 100 y 104 del meridiano de Greenwich, longitud oeste. Su extensión territorial es de 59.864 km<sup>2</sup> representa el 3.15 de la superficie total del territorio nacional (1, 953,162) y ocupa el 16<sup>vo</sup> lugar entre los Estados que conforman la República Mexicana.



## MACROLOCALIZACION



Limita al Norte con los Estados de Jalisco y Guanajuato, al Noreste con el Estado de Querétaro, al Este con los Estados de Guerrero y México, al Sur con el Estado de Guerrero y el Océano Pacífico y al Oeste con los Estados de Colima y Jalisco.



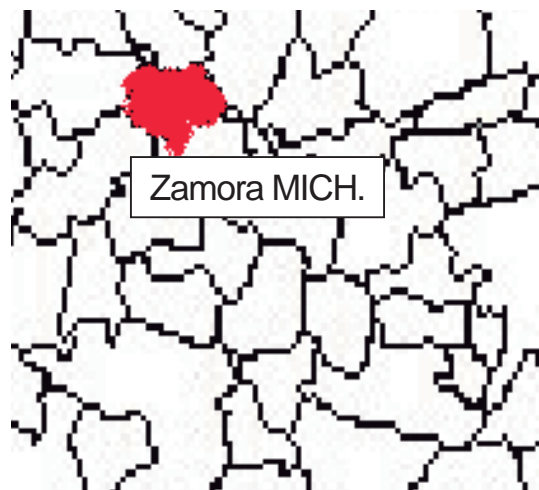
EL Estados de Michoacán se localiza en la zona Occidente de la República Mexicana.

#### 4.2 MICRO LOCALIZACION

El municipio de Zamora se localiza al norte del Estado de Michoacán, en las coordenadas 19°59' de latitud norte y 102°17' de longitud oeste, a una altura de 1,560 metros sobre el nivel del mar. Los límites geográfico - políticos del municipio son: al norte con el municipio de Ixtlán y el municipio de Ecuandureo, al este con el municipio de Churintzio y el de Tlazazalca, al sur con el municipio de Jacona de Plancarte y el de Tangancicuaró, y al oeste con Chavinda y Tangamandapio.

Distancia de la capital: 144 km

(carretera federal núm. 15, Morelia-Zamora de Hidalgo).



Superficie del  
municipio: 330.97

km<sup>2</sup>;



### **4.3 HIDROGRAFIA Y OROGRAFIA**

#### **HIDROGRAFIA:**

Dos sistemas hidráulicos cruzan el valle. Por un lado el Duero, por el otro, el Celio. Varios arroyos confluyen en estos ríos, entre los más importantes se encuentran el arroyo Prieto, el Hondo, y el Blanco. Hay un sistema de presas que contienen y regulan las corrientes fluviales compuesto por la Presa de Álvarez, la Presa del Colorín, y la Presa de Abajo. Las corrientes de superficie temporales son abundantes según la época del año.

#### **OROGRAFIA**

El relieve lo constituye parte del [[sistema volcánico transversal]]. Se encuentran en su horizonte los cerros de La Beata, La Beatilla, Encinar, Tecari, el Ario y el grande.

### **4.4 FLORA Y FAUNA**

#### **FLORA:**

La predominante es: Sabino (*Bignonia* spp); Fresno (*Fraxinus* spp); Higuera (*Ficus* spp); Resaca (*Resaca communis*), Sauce o Sauz, Cazahuate, Mezquite, Guamúchil, Papelillo, Huanuco, Jara, Huizache, Palo Dulce. Es posible aun encontrar en las laderas de los montes, entre los 1,680 y los 2,000 m., pitayas, xoconoxtlés, churis, moras y zapotes, yerbas medicinales (gordolobo, espinosilla, prodigiosa, estafiate, cenicilla, borreguilla, doradilla, árnica, cinco llagas, amapola y yerba del ahito). Junto al Cirian al Nogal y a la tila, multitud de yerbas aromáticas, perejil, tomillo, anís, hierbabuena, epazote y mejorana.

Entre la fauna silvestre, muchas especies se han extinguido, otras sobreviven: Roedores (ardilla, rata, ratón y tuza), el murciélago, algunos insectívoros (tlacuache y tlacoyote), los reptiles (cincuate, coralillo, lagartija y víbora de cascabel), las lombrices y muchos antropos. Peces (bagre, charal, juil, pez blanco, popoche y trucha), de batracios (ajolote, rana y sapo), y de acociles y culebras.

## FAUNA:

De la fauna que transcurre sobre la superficie terrestre. Cánidos (coyote, lobo y zorra), (el zorrillo). Arácnidos (alacrán, araña y vinagrillo). Aves: águila, calandria, clarín, cardenal, carpintero, colibrí, conguita, codorniz, cuervo, cuitlacoche, chachalaca, gavilan, golondrina, gorrion, huilota, jilguero, lechuza, mulato, paloma, saltapared, tarongo, tecolote, tildio, tordo, zanate, zenzontle y zopilote. Insectos: abeja, avispa, cucaracha, chicharra, chinche, chapulín, escarabajo, gorgojo, grillo, gusano de elote, hormiga, libélula, mariposa, mosquito, mosca y los moscos zancudos.

## 4.5 VIENTOS DOMINANTES

### RAFICAS DE VIENTOS DOMINANTES

ENERO



FEBRERO



MARZO



ABRIL



MAYO



JUNO



JULIO



AGOSTO



SEPT.



OCTUBRE



NOV.



DIC.





#### 4.6 PRECIPITACION PLUVIAL

El clima zamorano es templado tropical. Abundantes lluvias en verano, cuenta con una precipitación pluvial anual promedio de 1000 milímetros.

#### 4.7 SUELOS

Los tipos de suelo que predominan son Chernozem y el Podzólico.

En general, son suelos planos, de textura arcillosa y estructura prismática, profundos y de impermeabilidad lenta.

#### 4.8 TEMPERATURA EN LA CIUDAD DE ZAMORA

TEMPERATURA		
Temp. Media	20.0	°C
Promedio de Temp. Máxima	28.6	°C
Temp. Máxima Extrema	33.2	°C
Promedio de Temp. Mínima	14.5	°C
Temp. Mínima Extrema	11.2	°C

Temperaturas promedio que se registran en los últimos años para la ciudad de Zamora





# **MARCO LEGAL, NORMAS Y REGLAMENTOS**





## **CAPITULO V.**

Es de suma importancia el conocimiento de las disposiciones legales y municipales para el desarrollo urbano de nuestro estado, este tiene un conjunto de normas y leyes que deben de cumplir los fraccionamientos o los conjuntos de viviendas a realizar. Estos deben ser aprobados y deben ser tomados en cuenta ya que resultan indispensables estudiarlas cuidadosamente para fijar los parámetros de diseño antes de realizar cualquier análisis para la elaboración del proyecto.

Las normas y reglamentos que tomamos en cuenta son:

- LEY DE DESARROLLO URBANO DEL ESTADO DE MICHOACAN
- CÓDIGO DE DESARROLLO URBANO DEL ESTADO DE MICHOACAN DE OCAMPO.


### **5.1 LEY DE DESARROLLO URBANO DEL ESTADO DE MICHOACAN**

#### **TITULO TERCERO DE LA PLANEACION DEL DESARROLLO URBANO**

##### **CAPITULO PRIMERO**

##### **DEL SISTEMA ESTATAL DE PLANEACION DEL DESARROLLO URBANO**

ARTICULO 29.-- La planeación del desarrollo urbano en la Entidad, estará a cargo en forma coordinada entre el Gobierno del Estado y de los municipios, de acuerdo a lo dispuesto en esta Ley, la Ley General de Asentamientos Humanos, y demás disposiciones jurídicas aplicables.



  
**ARTICULO 30.--**

La planeación y regulación de la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población y la ordenación de los asentamientos humanos, constituyen las acciones fundamentales previstas por el párrafo tercero del artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, a fin de lograr un desarrollo armónico y equilibrado en todo el territorial estatal.


**ARTICULO 31.--**

La planeación del desarrollo urbano, en los niveles estatal y municipal, así como de centros de población y de zonas conurbadas, forma parte de la planeación del desarrollo integral, como una política sectorial prioritaria que coadyuva al logro de los objetivos del Programa Estatal y los Municipales de Desarrollo.

**ARTICULO 32.--**

Para los efectos de la presente Ley, se entiende por planeación urbana la Ordenación y regulación de los asentamientos humanos en la Entidad, a través de acciones, inversiones, obras y servicios, que en base al ejercicio de las atribuciones de las autoridades competentes en materia de fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población, tienen como propósito alcanzar el desarrollo urbano estatal y municipal, de conformidad a lo que establece esta Ley y a los objetivos, metas, políticas e instrumentos previstos en los programas de desarrollo urbano y la zonificación.





TITULO SEXTO  
**DE LOS FRACCIONAMIENTOS**

CAPITULO PRIMERO

CLASIFICACION DE FRACCIONAMIENTOS Y DISPOSICIONES GENERALES

**ARTICULO 128.-**


Corresponde a los Ayuntamientos, la facultad de fraccionar terrenos, subdividirlos, relotificarlos, lotificarlos y fusionarlos.

Para el cumplimiento de lo dispuesto en este artículo, los Ayuntamientos podrán auxiliarse de una o varias entidades promotoras del desarrollo urbano, que estarán facultadas para la compra-venta de bienes inmuebles destinados preferentemente al interés social.

Los Ayuntamientos, podrán autorizar a personas físicas y morales la realización de las actividades a que se refiere este precepto.

**ARTICULO 129.-**

Los fraccionamientos que se autoricen en el Estado, se clasificarán en los siguientes tipos:

- I. Habitacionales;
  - II. Campestres;
  - III. Industriales;
  - IV. Rústicos tipo granja;
  - V. Cementerios; y
  - VI. Comerciales.
- 


  
**ARTICULO 130.-**

Los fraccionamientos habitacionales, se subdividen en los siguientes tipos:

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

**ARTICULO 131.**

Las obras de urbanización obligatorias en los fraccionamientos residenciales y tipo medio, serán las 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 al lugar que dicte la autoridad correspondiente.
  - III. Sistema de alcantarillado pluvial.
  - IV. Guarniciones de concreto hidráulico.
  - V. Banquetas de concreto hidráulico, adoquín o adocreto.
  - VI. Aéreas jardinadas en banquetas, con dos ejemplares forestales frente a cada lote.
  - VII. Pavimento en arroyo de calles.
  - VIII. Redes de energía eléctrica y alumbrado público;
  - IX. Placas de nomenclatura en esquina de calles.
  - X. Sistema de tratamiento de aguas negras.
- 



### **ARTICULO 133.**

Las dimensiones mínimas que deberán tener los fraccionamientos tipo medio, en sus lotes y calles, serán:

**I. Superficie de lotes 160.00 M2.**

**II. Frente de lotes con acceso a vialidades primarias, 8 metros.**

**III. Frente de lotes con acceso a vialidades secundarias, 7.00 metros;**

**IV. Sección de vialidades:**

**a) Vialidades colectoras, 18 metros;**

**b) Vialidades primarias, 15 metros;**

**c) Vialidades secundarias, 12.00 metros;**

**d) Banquetas en vialidades colectoras, 2.50 metros;**

**e) Banquetas en vialidades primarias, 2.00 metros;**

**f) Banquetas en vialidades secundarias, 2.00 metros;**

**V. Area verde, 3% de la superficie total;**


**VI. Retornos, radio mínimo de arroyo en circulación de vehículos, 16 metros.**


### **ARTICULO 134. ▸**

En los fraccionamientos residenciales y tipo medio, el aprovechamiento del suelo será de vivienda unifamiliar y se destinará como mínimo el **7%** de la superficie vendible para áreas comerciales y de servicios.

### **Artículo 149.**

Las personas físicas o morales que obtengan de la autoridad competente la autorización definitiva para el establecimiento y desarrollo de un fraccionamiento habitacional de cualquiera de los tipos que se señalan en esta Ley, con excepción del tipo campestre; tendrán la obligación de:





**I. Donar en favor del Gobierno del Estado una superficie de terreno urbanizado con las mismas especificaciones del proyecto de que se trate, dentro o fuera del fraccionamiento, del 3% del área total del mismo;**

**II. Donar en favor del Ayuntamiento de que se trate las superficies que se destinen a vías públicas y áreas verdes dentro del fraccionamiento y el 10% del área neta que resulta de restar las superficies destinadas a vías públicas, áreas jardinadas, derechos federales y Áreas de restricción, del área total. Esta última deberá destinarse necesaria y exclusivamente a la construcción de obras de equipamiento urbano, y las calles que la circunden deberán estar totalmente urbanizadas.**

**Esta superficie se entregará mediante escritura que costeará el fraccionador, con excepción del área correspondiente, de los fraccionamientos de interés social; cuya sola inscripción de la autorización definitiva del fraccionamiento, hará las veces de título de propiedad.**

**Artículo 150.**

La ubicación de las áreas de donación en los diferentes tipos de fraccionamientos previstos en esta Ley, la fijará el Ayuntamiento respectivo, de mutuo acuerdo con el fraccionador.







**Publicado en el Periódico Oficial del Estado**  
El 26 de Diciembre del 2007

LÁZARO CÁRDENAS BATEL, Gobernador Constitucional del Estado Libre y Soberano de Michoacán de Ocampo, a todos sus habitantes hace saber:

El H. Congreso del Estado, se ha servido dirigirme el siguiente:  
EL CONGRESO DE MICHOACÁN DE OCAMPO DECRETA:  
NÚMERO 269

**5.2 CÓDIGO DE DESARROLLO URBANO DEL ESTADO DE MICHOACAN DE OCAMPO.**

**LIBRO TERCERO**  
**DISPOSICIONES GENERALES PARA LA OPERACIÓN URBANA Y LOS**  
**DESARROLLOS.**

**TÍTULO PRIMERO**  
**DISPOSICIONES GENERALES**

**Capítulo I**


**ARTÍCULO 273.-** Las presentes disposiciones son de orden público e interés social y de observancia general y obligatoria en el Estado de Michoacán y tienen por objeto proveer la exacta aplicación de este Código, mediante el establecimiento de las normas técnicas de diseño y urbanización a las que deberán sujetarse los proyectos y obras de desarrollos habitacionales, comerciales, industriales y de cementerios, así como de los desarrollos en condominio.

**ARTÍCULO 274.-** Para los efectos de este libro se entenderá por:

I. Alineamiento: Línea virtual que limita la propiedad con la vía pública;

II. Andador: La vialidad destinada únicamente para el uso de peatones y con restricción para la circulación de vehículos, salvo los de emergencia, para dar acceso a los lotes, viviendas, unidades, locales o fosas de los desarrollos habitacionales, comerciales, de cementerio y áreas privativas tratándose de desarrollos en condominio;





III. Área de Donación: La superficie de terreno que el fraccionador transmite a título gratuito al Ayuntamiento, destinada para el equipamiento urbano del predio o zona donde se ubique;

IV. Área Verde: Superficie de terreno de uso público o privado dentro del área urbana o en su periferia, provista de vegetación, jardines, arboledas y edificaciones menores complementarias;

V. Arroyo Vehicular: El espacio de una vialidad destinado exclusivamente para la circulación de vehículos;

VI. Calle Cerrada: La vialidad destinada para el tránsito peatonal y vehicular, que tiene su afluencia predominantemente para dar acceso y servicio a los lotes, viviendas, locales, fosas o unidades colindantes, previendo un sólo acceso con retorno vehicular, sin continuidad hacia otras calles;

VII. Cajón de Estacionamiento: El espacio requerido para que se almacene un vehículo dentro de un lote o predio;

VIII. Comercial o de Servicios.- Tipo de uso de suelo destinado a la comercialización o para dar una prestación según su giro;

IX. Condominio Mixto: A la combinación de las modalidades de propiedad privada y de condominio en un solo inmueble;


X. Condominio Horizontal: La modalidad mediante la cual cada condómino es propietario exclusivo de un terreno y de la edificación constituida sobre él y copropietario del terreno o áreas de aprovechamiento común, con las edificaciones o instalaciones correspondientes;

XI. Condominio Vertical: Es la modalidad mediante la cual cada condómino es propietario exclusivo de una parte de la edificación y en común de todo el terreno, así como de edificaciones o instalaciones de uso general, en donde existe un elemento común de propiedad indivisible;

XII. Constancia de Zonificación Urbana: Es el documento por medio del cual la Dependencia municipal, hace constar los usos permitidos, prohibidos o condicionados y las restricciones complementaria en un predio, con base a las disposiciones contenidas en los programas de desarrollo urbano;

XIII. Coeficiente de Ocupación del Suelo: La relación aritmética existente entre la superficie construida en planta baja y la superficie total del terreno;





XIV. Coeficiente de Utilización del Suelo: La relación aritmética existente entre la superficie total construida en todos los niveles de la edificación y la superficie total del terreno;

XV. Conjunto Habitacional: Fraccionamiento habitacional en cualquiera de los tipos previstos en este Código, en el que se construye adicionalmente la vivienda, planificado y dispuesto en forma integral; con la dotación de las instalaciones básicas necesarias y adecuadas de los servicios de infraestructura y equipamiento urbano;

XVI. Dependencia Municipal: Dependencia o entidad de la administración pública municipal encargada de la administración urbana del Municipio;

XVII. Dependencia encargada de Obras Públicas: Dependencia o entidad de la administración pública municipal encargada de las Obras Públicas del Municipio;

XVIII. Derecho de Vía: Franja de terreno de restricción federal, estatal o municipal, prevista para garantizar la construcción y buen funcionamiento de redes de infraestructura así como para conservar y proteger los cuerpos de agua y escurrimientos pluviales;

XIX. Desarrollos: A los fraccionamientos habitacionales urbanos y suburbanos, comerciales, cementerios e industriales, así como los conjuntos habitacionales que se autoricen en el Estado;


XX. Desarrollo en Condominio: Es la modalidad de la propiedad en los desarrollos, habitacional, comercial, industrial, comercial, construido en los términos de la Ley sobre el Régimen de Propiedad en Condominio del Estado de Michoacán de Ocampo;

XXI. Destinos: Los fines públicos a que se dedica o está previsto dedicar áreas o predios de un centro de población, de conformidad con un programa de desarrollo urbano y las resoluciones tomadas con apoyo en él;

XXII. Director Responsable de Obra: Es la persona física que funge como perito responsable en la ejecución de obras de urbanización en cualquier tipo de desarrollos, que responde

***Código de Desarrollo Urbano del Estado de Michoacán de Ocampo*** Página 95 de 155





Solidariamente con el fraccionador en la observancia de este Código y demás disposiciones aplicables.

XXIII. Equipamiento Urbano: El conjunto de inmuebles, instalaciones, construcciones y mobiliario, utilizado para prestar a la población los servicios públicos y urbanos. Considerando su cobertura se clasifican en vecinal, barrial, distrital y regional;

XXIV. Fraccionamiento: La división de un terreno en manzanas y lotes, que requiera del trazo de una o más vialidades, así como la ejecución de obras de urbanización que le permitan la dotación de infraestructura, equipamiento y servicios urbanos, conforme a la clasificación de desarrollos previstas en este Código;

XXV. Fusión: La unión en un sólo predio de dos o más inmuebles colindantes;

XXVI. Imagen Urbana: Es el conjunto de elementos naturales y artificiales que conforman el marco visual del centro de población o de una parte de él;

XXVII. Licencia de Uso del Suelo: Es el documento expedido por la Dependencia Municipal, mediante el cual certifica que el uso del suelo pretendido en un predio, es congruente con las disposiciones del Programa de Desarrollo Urbano respectivo, respecto de los usos, reservas y destinos de áreas o predios.

XXVIII. Manzana: La superficie de terreno dentro de la cual se encuentra ubicados varios lotes colindantes entre sí y circundados o colindantes con vías públicas de acceso;


XXIX. Mixto: Tipo de uso del suelo que permite dos o más usos del suelo compatibles entre sí o de regímenes de propiedad;


XXX. Lote: Porción de terreno con frente a una vialidad y que forma parte de un Desarrollo o desarrollo en condominio;

XXXI. Organismo: La entidad de la administración pública del Ayuntamiento, encargada de proporcionar los servicios de agua potable, drenaje sanitario, pluvial y tratamiento de aguas residuales.

XXXII. Predio: Porción de terreno que no forma parte de un Desarrollo o desarrollo en condominio;

XXXIII. Proyecto de Vialidad y Lotificación: La propuesta de distribución y estructura urbana de un Desarrollo o desarrollo en condominio, realizada conforme a los procedimientos y características establecidos en este Código y autorizado por la Dependencia Municipal;





XXXIV. Proyecto de Rasantes: Es el conjunto de especificaciones sobre la topografía de un predio y su correspondiente correlación con el diseño de las vialidades y superficie de rodamiento de un desarrollo, así como el comportamiento de los escurrimientos de la propia zona, aguas arriba y aguas abajo, de conformidad con las normas técnicas emitidas por el Organismo;

XXXV. Provisiones: Las áreas que serán utilizadas para la fundación de un centro de población;

XXXVI. Relotificación: El cambio en la distribución, dimensiones y superficie en los lotes de un Desarrollo autorizado o área urbanizada, cuyas características hayan sido autorizadas con anterioridad y que no implique la variación a la vialidad existente;

XXXVII. Resolución de Impacto Ambiental: El dictamen emitido por la Secretaría, en el que se señalan las condicionantes que deberá cumplir un fraccionador, a fin de mitigar los impactos en el medio ambiente dentro del entorno del desarrollo propuesto;

XXXVIII. Servicios Públicos Municipales: Los servicios públicos de agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento y disposición de aguas residuales, alumbrado público, limpia recolección, traslado, tratamiento y disposición final de residuos; mercados y centrales de abasto, panteones, rastro, calles, parques y jardines y su equipamiento, policía preventiva y tránsito;


XXXIX. Servicios Urbanos: Acción pública prestadas directamente por la autoridad competente o concesionadas, para crear y mantener el equipamiento urbano de los centros de población;

XL. Sistema Vial Alternativo: La planificación y desarrollo de andadores y ciclo vías;

XLI. Subdivisión: La división o partición de un terreno del área urbana o urbanizada en lotes y que no requiera la extensión o apertura de vías públicas, por ser estas ya existentes o no necesarias y que cada una de las fracciones resultantes tenga frente a vía pública;

XLII. Superficie neta: La superficie total del predio a fraccionar, menos las áreas destinadas a vías públicas y las diversas restricciones o afectaciones del terreno, derivadas de servicios de la federación, estado o municipio;





XLIII. Obras de Urbanización: La instalación de los ductos e infraestructura necesaria para la conducción de agua potable domiciliaria, incluyendo su fuente de abastecimiento, las redes de alcantarillado sanitario o pluvial, la instalación de las líneas e infraestructura necesarias para la conducción de energía eléctrica y alumbrado público, así como la construcción de guarniciones, banquetas y pavimento en arroyos de vialidades, y en su caso, planta de tratamiento de aguas residuales, a realizar en los Desarrollos o desarrollos en condominio;

XLIV. Usos: Los fines particulares a que podrán dedicarse determinadas zonas o predios de un centro de población;

XLV. Vía Pública: El área marcada con tal carácter en la autorización de un desarrollo, destinada al libre tránsito peatonal y vehicular, así como todo espacio que de hecho se utilicen para este fin; y,

XLVI. Zonificación: La determinación de las áreas que integran un centro de población; sus aprovechamientos predominantes y las reservas, usos y destinos, así como la delimitación de las áreas de conservación, mejoramiento y crecimiento del mismo.

## **Capítulo V** **DE LAS FUNCIONES URBANAS SOBRE ÁREAS Y PREDIOS**

**ARTÍCULO 286.-** Según las características de las instalaciones que cumplen funciones urbanas se clasifican en vivienda, comercio, industria, recreación, educación, salud, administración pública,

**Código de Desarrollo Urbano del Estado de Michoacán de Ocampo** Página 106 de 155


servicios profesionales, comunicación y servicios urbanos complementarios, cultura, deporte, asistencia pública, transporte y abasto.

**ARTÍCULO 287.-** Para los efectos del artículo anterior se entiende por:

I. Vivienda. Según el lugar y la densidad de población estimada en el área en que se ubica, se

Clasifica en:

- a. Urbana de alta densidad;
- b. Urbana de media densidad;
- c. Urbana de baja densidad, y,
- d. Suburbana.



Lo anteriormente señalado, únicamente se aplicará en los desarrollos habitacionales de nueva creación. Los autorizados con antelación a este Código, se sujetarán a lo establecido en su autorización.

II. Comercio. Es la función de comprar, vender o permutar, circulante, géneros o mercancías, por su magnitud son de mayoreo o menudeo, por el tipo de producto se clasifican en perecederos e impercederos, por la frecuencia con que se acude al servicio son periódicos o esporádicos y por su uso son de primera necesidad o de segunda necesidad;

III. Industria. Por su actividad se clasifica en pequeña, mediana y pesada y por sus efectos en el medio ambiente se clasifica en: Inocua, molesta, nociva y peligrosa;

IV. Recreación. Se clasifica en espectáculo y esparcimiento, deporte y turismo.

V. Educación. Se clasifica en centros educativos, centros sociales y centros de ciencia y tecnología;

VI. Salud. Se clasifica en servicios médicos, servicios hospitalarios y servicios de asistencia social;

VII. Administración Pública. Se clasifica en administración, justicia, seguridad;

VIII. Servicios profesionales. Se clasifican en despachos, oficinas, locales para servicios similares y talleres de oficio;

IX. Comunicación. Se clasifica en telecomunicaciones, prensa y estaciones y terminales de transporte;

X. Servicios urbanos complementarios. Se clasifican en cementerios, basureros, gasolineras y otros.

**TÍTULO SEGUNDO**  
**DE LOS DESARROLLOS**  
*Capítulo I*  
**DE LOS DESARROLLOS**  
*Sección Primera*  
**Clasificación.**

**ARTÍCULO 289.-** Los tipos de Desarrollos que establece este Código atenderán a la densidad de población y de construcción; a la superficie del lote mínimo y de sus frentes; a su ubicación; al alineamiento y compatibilidad urbanística; a las especificaciones de construcción; a la infraestructura, equipamiento y servicios que éstos requieran y al uso o destino del suelo previsto en los programas de desarrollo urbano aplicables.

**ARTÍCULO 290.-** Los Desarrollos que se autoricen en el Estado, se clasificarán en los tipos siguientes:

I. Habitacionales Urbanos:

- a. Residencial;
- b. Medio;
- c. Interés social;

**Código de Desarrollo Urbano del Estado de Michoacán de Ocampo** Página 108  
de 155

- d. Popular; y,
- e. Mixto.

II. Habitacionales Suburbanos:

- a. Campestre; y,
- b. Rústico tipo granja.

III. Comerciales:

- a. Venta al detalle; y
- b. Venta al mayoreo y/o bodegas.

IV. Industriales:

- a. Contaminantes; y,
- b. No contaminantes;



## **Sección Segunda**

### **Normas Técnicas de Proyecto**

**ARTÍCULO 291.-** Las normas técnicas del proyecto, las obras de urbanización y construcciones en los Desarrollos y desarrollos en condominio, deberán ajustarse a lo dispuesto en este Código, en los reglamentos de construcciones, en los programas y declaratorias de desarrollo urbano y en las autorizaciones respectivas; así como a los lineamientos técnicos que para el efecto dicte el Ayuntamiento.

**ARTÍCULO 292.-** Los proyectos, las obras de urbanización y construcción en los Desarrollos, deberán sujetarse a las normas técnicas siguientes:

- I. De diseño urbano;
- II. De sistemas de agua potable y alcantarillado sanitario y pluvial;
- III. De vialidad; y,
- IV. De electrificación y alumbrado público.

**ARTÍCULO 315.-** Los Fraccionamientos Habitacionales Urbanos tipo medio, son aquellos ubicados


en áreas cuya densidad de población puede ser mayor de 151 habitantes por hectárea pero no mayor de 300 habitantes por hectárea y deberán tener como mínimo las características siguientes:

- I. Lotificación. Sus lotes no podrán tener una superficie menor de 200 metros cuadrados, sus frentes serán de 10.00 metros cuando se ubiquen sobre vialidades colectoras y principales y de 8.00 metros cuando tengan frente a vialidades secundarias;

**ARTÍCULO 316.-** Los Fraccionamientos Habitacionales Urbanos tipo interés social, son aquellos que se ubican en áreas cuya densidad de población puede ser mayor de 301 habitantes por hectárea, pero no mayor de 500 habitantes por hectárea, y deberán tener como mínimo las características siguientes:

- I. Lotificación: Sus lotes no podrán tener una superficie menor de 96 metros cuadrados; sus frentes serán de 7.00 metros cuando se ubiquen sobre vialidades colectoras y principales y de 6.00 metros cuando tengan frente a vialidades secundarias y su fondo mínimo será de 16 metros;

- III. Usos del suelo: El aprovechamiento predominante será de vivienda y se permitirá solamente el quince por ciento de la superficie vendible para áreas comerciales o de servicios, en las zonas autorizadas; En este tipo de Desarrollos Habitacionales Urbanos se permitirá la construcción de viviendas multifamiliares en un máximo del cincuenta por ciento de la superficie vendible en las zonas autorizadas, sin sobrepasar la densidad máxima permitida;



IV. Vialidad: Las vialidades colectoras deberán tener como mínimo una anchura de 15 metros, medida de paramento a paramento; las banquetas serán de 2.00 metros de ancho, de los cuales el veinte por ciento se empleará como zona jardinada. En cada caso, el Ayuntamiento determinará la conveniencia de usar camellones. En las vialidades colectoras se deberán prever espacios para los paraderos del transporte público.

Las vialidades principales deberán tener una anchura mínima de 12 metros, medida de paramento a paramento; las banquetas serán de 1.50 metros de ancho de los cuales el veinte por ciento se empleará como zona jardinada. Las vialidades secundarias deberán tener una anchura mínima de 10.50 metros, medida de paramento a paramento; las banquetas serán de 1.20 metros de ancho.

En el caso de que existan andadores, éstos deberán tener como mínimo 6 metros de ancho y contar con un área jardinada de cuando menos el cuarenta por ciento de su ancho. Cualquier lote que tenga acceso a través de un andador, deberá estar situado a una distancia menor de 70 metros de una calle de circulación de vehículos o del lugar de estacionamiento correspondiente;

V. Infraestructura y equipamiento urbano. Todo Desarrollo Habitacional Urbano que sea aprobado dentro de este tipo, deberá contar como mínimo, con las obras de urbanización siguientes:

a. Fuente de abastecimiento permanente de agua potable con sistema de cloración, red de distribución y tomas domiciliarias;

b. Construcción de un sistema de alcantarillado sanitario con descargas domiciliarias.

Cuando el Desarrollo Habitacional Urbano no esté ubicado próximo a las obras de cabeza administradas por el Organismo, se exigirá la construcción de un emisor para que descargue en ellas, o en su caso, dependiendo de las circunstancias técnicas y económicas un sistema de tratamiento de aguas negras;

c. Sistema de alcantarillado pluvial;

d. Guarniciones de concreto hidráulico;

e. Banquetas de concreto hidráulico u otro material de calidad similar;

f. Arbolado y jardinería en áreas de calles, glorietas y demás lugares destinados a este fin. El tipo de árboles y las características de la vegetación, se determinaran atendiendo a las especies nativas del Municipio;

g. Pavimento de asfalto u otro material de calidad similar, en arroyo de vialidades;

h. En el caso de las vialidades colectoras el pavimento en arroyo vehicular será de concreto hidráulico;

i. Redes de energía eléctrica y alumbrado público subterráneas;

j. Placas de nomenclatura, señalamientos viales y de tránsito en esquina de calles, de conformidad al diseño y características técnicas aprobadas por el Ayuntamiento;

y,

k. Mobiliario urbano en las áreas verdes y/o espacios libres.



**Sección Cuarta**  
**Áreas de Donación.**  
**Código de Desarrollo Urbano del Estado de Michoacán de**

**Ocampo** Página 123 de 155

**ARTÍCULO 329.-** Las personas físicas o morales que obtengan de la autoridad la autorización definitiva para el establecimiento de un Desarrollo o desarrollo en condominio de los tipos que se señalan en este Código, tendrán la obligación de donar en los términos del artículo 297 de este Código:

I. En los fraccionamientos Habitacionales Urbanos. Las superficies que se destinen a vías públicas, el tres por ciento de la superficie total de Desarrollo para el Gobierno del Estado y el diez por ciento de la superficie neta para el Ayuntamiento, para establecer única y exclusivamente obras o instalaciones para equipamiento urbano y un tres por ciento de la superficie total a desarrollar como área verde;





# **SELECCIÓN DEL TERRENO**





## **CAPITULO VI.**

En este apartado se define la elección del predio donde realizaremos el proyecto, ya elegido el terreno analizaremos: la imagen urbana de la zona, las vialidades principales alrededor del predio y la zona de influencia, el transporte con que se cuenta en la zona, las redes municipales de abastecimiento como son: (agua, luz, drenaje, etc.) el equipamiento existente; todo esto para determinar con que servicio cuenta y en qué tipo de zona diseñaremos el proyecto.

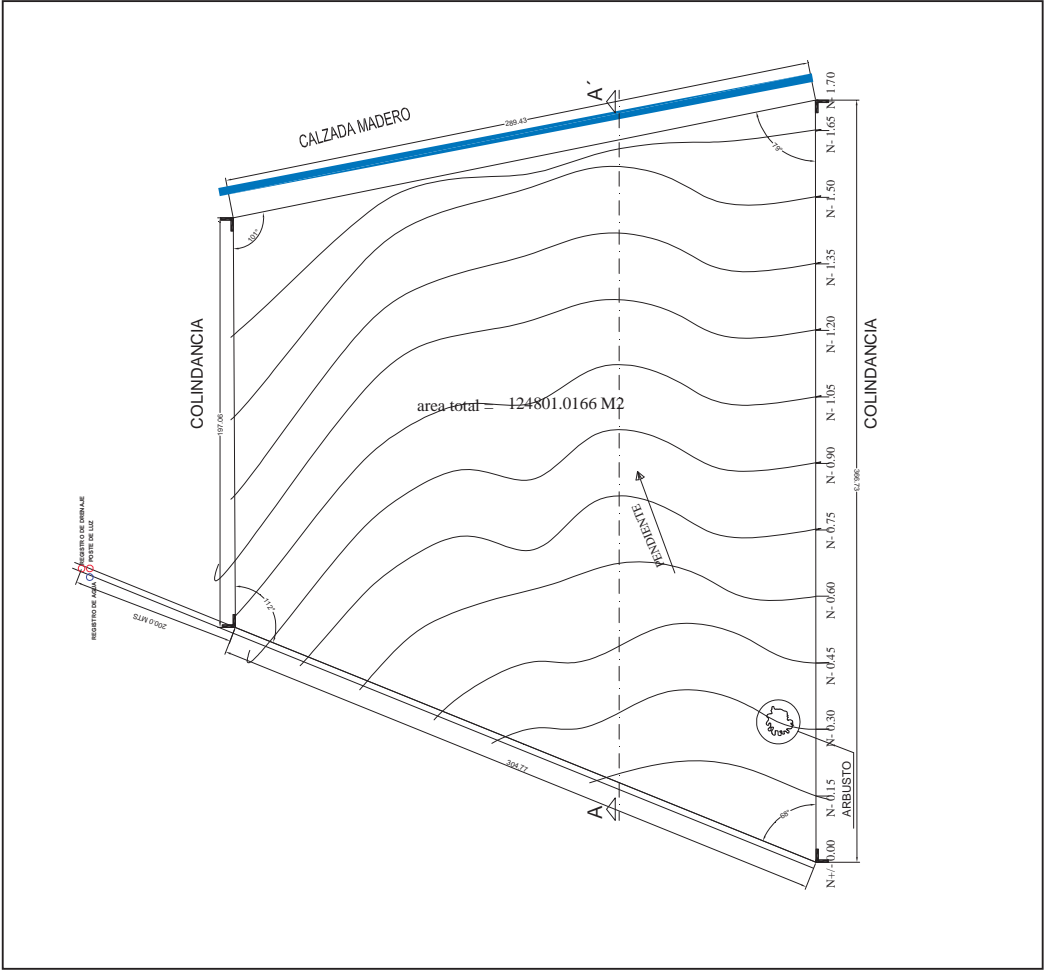
El análisis urbano nos determina las características del proyecto en cuanto a lo que lo rodea, esto nos ayudara para tener una oferta más o menos atractiva de acuerdo a lo que exista alrededor de el.

### **6.1 OPCIONES DEL TERRENO**

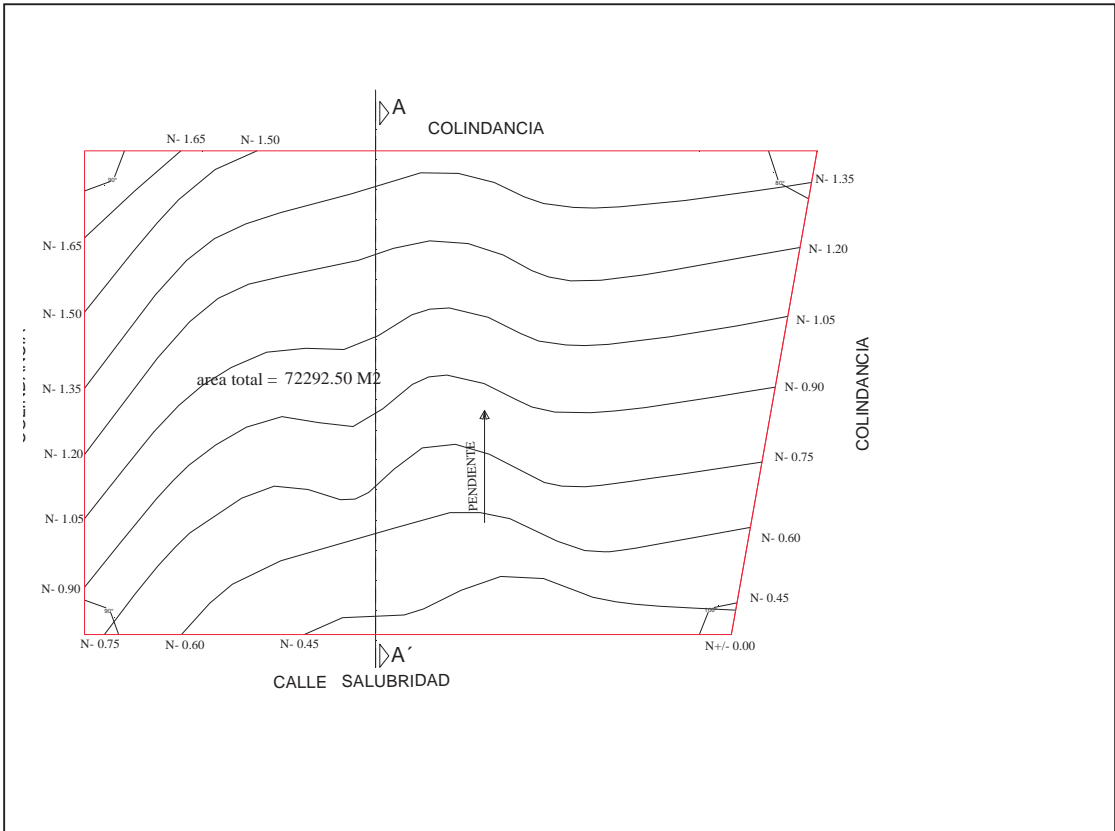
Para seleccionar el terreno, se llevo a cabo una evaluación de dos terrenos con respecto a su contexto, ubicación, infraestructura, vialidades, transporte, dimensiones, ubicación con la ciudad, etc.

El terreno se encuentra ubicado sobre una avenida secundaria con nombre salubridad que se localiza en la parte oriente del terreno; por el lado poniente colinda con la calzada madero, el lado norte colinda con la clínica del ISSSTE, por el lado sur colinda con oficinas de Telmex.

El sitio o predio se seleccionó por ubicarse en una zona en desarrollo habitacional ya que según el nuevo Programa de Desarrollo Urbano, estas áreas están destinadas para conjuntos habitacionales, por otra parte actualmente ya se encuentran fraccionamientos cercanos a la zona.



PROPUESTA 1



## PROPUESTA 2



- **CRITERIO DE ELECCION DE TERRENO**

CRITERIO DE ELECCION DEL TERRENO		
	OPCION # 1	OPCION # 2
CONTEXTO	R	B
UBICACION	R	B
INFRAESTRUCTURA	R	B
VIALIDADES	-----	B
TRANSPORTE	B	B
DIMENSION DEL POLIGONO	B	R

B = Bueno  
 R = Regular  
 ----- = malo

Tomando en cuenta estos factores se opto por elegir como el polígono a fraccionar la opción dos ya que es la que cuenta con mejores servicios

## 6.2 TERRENO Y SU TOPOGRAFIA

El terreno se sitúa en el lado Sur del centro de Zamora, presenta una topografía poco pronunciada con una pendiente regular de aproximadamente 2% en toda la superficie. El área del terreno es de 124,801.0166 m<sup>2</sup>





**FOTOS DEL TERRENO SELECCIONADO PARA FRACCIONAR.**



IMAGEN 6



IMAGEN 7



IMAGEN 8



## IMAGEN 9

### 6.3 CONTEXTO URBANO

El equipamiento como la infraestructura urbana son soportes básicos con los cuales debe contar un centro urbano y su crecimiento del mismo, debe ser simultáneo con el crecimiento poblacional. El equipamiento que se presenta en el contexto del terreno comprende subsistemas como:

Deporte, comercio, salud, servicios urbanos y transporte.

Por otro lado, presenta el plan de desarrollo urbano que el uso de suelo en su mayoría es para vivienda de nivel medio.

### CONTEXTO URBANO



IMAGEN 10  
SERVICIO DE HOSPITAL, ISSSTE





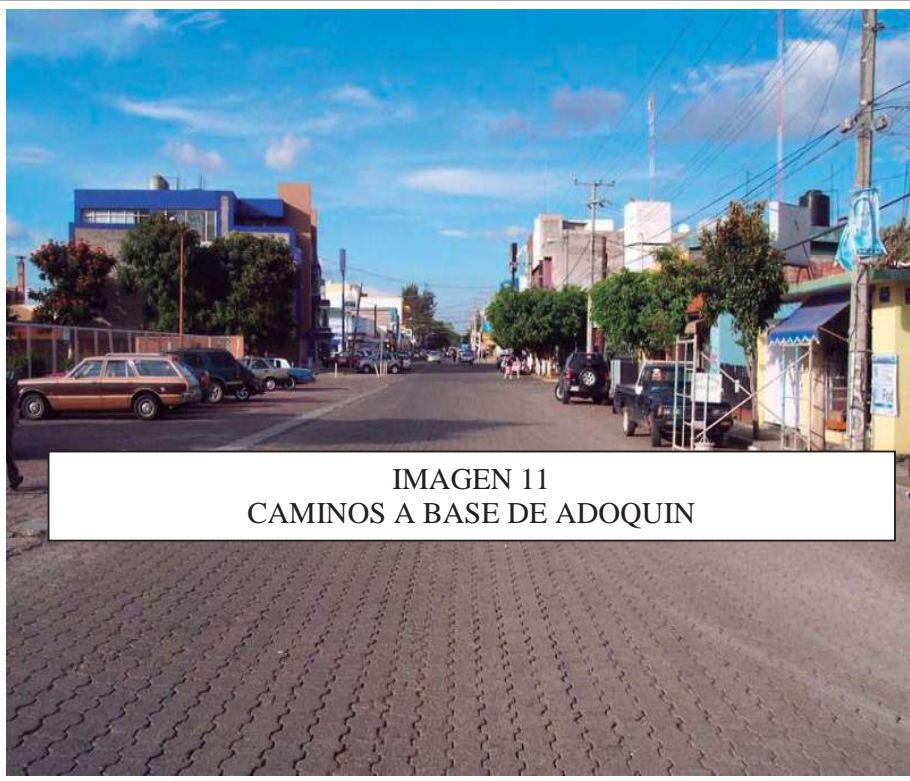


IMAGEN 11  
CAMINOS A BASE DE ADOQUIN

#### **6.4 INFRAESTRUCTURA**

La infraestructura es un factor muy importante para el desarrollo del emplazamiento de todas las viviendas de cualquier tipo.

Los servicios con los que cuenta el sitio donde se ubica el terreno son los siguientes, se encuentran servicios como agua, luz eléctrica, teléfono, drenaje y alumbrado público.



INFRAESTRUCTURA



IMAGEN 12  
SERVICIOS DE ENERGIA ELECTRICA Y TELEFONIA



IMAGEN 13  
SERVICIOS DE TRANSPORTE URBANO



IMAGEN 14  
SERVICIOS DE DRENAJE



IMAGEN 15  
SERVICIOS DE ELECTRIFICACION



## **MARCO FUNCIONAL Y FORMAL**







## CAPITULO VII.

### 7.1 ASPECTOS FUNCIONALES

La funcionalidad tanto en los aspectos urbanos como arquitectónicos será primordial, por lo que el punto de partida es el análisis de sus actividades y la propuesta de zonificación, sin olvidar los aspectos formales como a continuación se expone.

### 7.2 ZONIFICACION DEL FRACCIONAMIENTO

AREA COMERCIAL -----**9.157 %**

AREA VIVIENDAS -----**50.694 %**

AREA VEHICULAR -----**24.149 %**

AREA VERDE -----**3.00 %**

#### AREA VERDE DE DONACION

➡ AREAS DE DONACION

AL AYUNTAMIENTO -----**10.00 %**

➡ AREA DE DONACION EL ESTADO -----**3.00%**





### 7.3 ASPECTOS FORMALES

La propuesta formal para las viviendas del Fraccionamiento es utilizar una arquitectura Mexicana contemporánea, la cual se identifica por la utilización de la geometría simple, como el cubo, el cuadrado, etc. Sus materiales son el concreto, el acero y el vidrio, su escala suele ser monumental y sus formas se establecen por grandes vanos, etc. Se pretende tener un mejor aprovechamiento del espacio, además de no romper con el contexto que ya existe en los alrededores, y los del fraccionamiento mismo.

### 7.4 PROGRAMA ARQUITECTONICO

#### VIVIENDA TIPO I

Área	SUB ÁREA	PROG. DE NECESIDADES	PROG. ARQUITECTONICO
RECEPCION	SALA	PLATICAR	1 SALA
		LEER	
		DESCANSAR	
	COMERDOR	COMER	1 COMEDOR
INTIMA	RECAMARAS	DESCANSAR	2 RECAMARAS
		DORMIR	
		LEER	
	BAÑO	ASEO PERSONAL	1 BAÑO
SERVICIOS	COCHERA	ESTACIONARSE	1 COCHERAS
	JARDIN	RECREACION	1 JARDIN
	COCINA	APREPARAR ALIMENTOS	1 COCINA
	PATIO	LAVAR	1 PATIO

## PROGRAMA ARQUITECTONICO

### VIVIENDA TIPO II

Área	SUB ÁREA	PROG. DE NECESIDADES	PROG. ARQUITECTONICO
RECEPCION	SALA	PLATICAR	1 SALA
		LEER	
		DESCANSAR	
	SALA DE TV	VER T.V	1 SALA DE TV
	COMERDOR	COMER	1 COMEDOR
INTIMA	RECAMARAS	DESCANSAR	3 RECAMARAS
		DORMIR	
		LEER	
	BAÑO	ASEO PERSONAL	1 BAÑO
	1/2 BAÑO	NECESIDADES FISIOLÓGICAS	1 MEDIO NAÑO
SERVICIOS	COCHERA	ESTACIONARSE	2 COCHERAS
	JARDIN	RECREACION	1 JARDIN
	COCINA	APREPARAR ALIMENTOS	1 COCINA
	PATIO	LAVAR	1 PATIO



## **CAPITULO VIII.**

### **8.1 DESCRIPCION DE LA PROPUESTA URBANA**


#### **El proyecto es ubicado en la ciudad de Zamora Michoacán**


El terreno que se eligió cumple con los requerimientos necesarios para su buen funcionamiento en cuanto al uso de suelo según el plan de desarrollo urbano, localizado en zona apta para la vivienda, en la cual se han incrementado las construcciones de fraccionamientos en este sector por lo que se prevé a futuro, como una zona de crecimiento factible.

Otro factor muy importante que se tomó en cuenta para la elección del terreno fue la infraestructura que lo rodea, ya que por el lado norte a una distancia aproximada de 100 mts. Se ubican bancos, farmacias, Tiendas de auto servicio, Jardín de niños, una primaria, una escuela secundaria federal, Colegios particulares que imparten nivel primaria, Secundaria y preparatoria, y además se encuentra una escuela preparatoria por cooperación.

El terreno cuenta con una superficie de 59,924.174 m<sup>2</sup>

El polígono que forma el terreno se diseñará y lotificará conforme a las diferentes formas de lotificar ( en peine, en U, etc.) Eligiendo el de peine. El área estará constituida por sus diferentes aéreas o zonas, las cuales son;

- Área comercial
  - Área habitacional
  - Área de vialidades
  - Áreas verdes
  - Acceso
- 



La propuesta urbana que se plantea es buscando la mejor alternativa tanto en funcionamiento, como de confort, estética y durabilidad.

Es decir, que se permita el flujo adecuado y continuo de vehículos y personas que interactúan en la zona, además de que los materiales sean los adecuados de acuerdo a las necesidades.


Por todo lo anterior se plantea la idea similar a un circuito respetando las normas de vialidad y tránsito que se requieren dentro de un fraccionamiento.

La zona comercial se ubicara sobre la Av. Principal, Conformada por 27 lotes regulares de 10 x 10 mts. Con áreas de 100 m<sup>2</sup> y 1 lote irregular en forma trapezoidal con áreas de 279.9071 m<sup>2</sup>

Las superficies correspondientes a las vialidades se han propuesto de acuerdo a los reglamentos, pero también tratando de jerarquizar el acceso principal o la circulación principal, con elementos como una glorieta, el camellón, el tanque elevado, etc.

El tratamiento de los arroyos de las calles será con materiales económicos y durables y solo en algunos casos muy específicos estéticos, por lo que se propone que sea en la calle principal se coloque adoquín (para tráfico pesado) blanco combinado moderadamente con rojo, en el resto de las calles se propone concreto asfáltico, el cual es el más resistente al tráfico, durable y a las inclemencias del tiempo, económico, etc.





Las circulaciones que correspondan a banqueta se utilizara concreto hidráulico, ya que es mas estético que el asfalto y los rayos solares le afectan en poco menos, es decir su superficie es menos propensa a calentarse lo que ayudara al peatón a circular con comodidad.

Las áreas verdes, de donación al municipio y al estado, se han dispuesto en grupo, esto con el objetivo de no tener pequeñas superficies que a la larga se vuelvan basureros, lugares inseguros y olvidados o sin mantenimiento, etc. El camellón forma parte del área verde y en el se ha diseñado un andador que a su vez sirve como pista para correr y hacer ejercicio, además de ambientarse con una serie de especies ornamentales que le darán un gran valor estético.

## 8.2 CONSTITUCION DE LA PROPUESTA URBANA

AREA COMERCIAL	-----	<b>9.157 %</b>
AREA VIVIENDAS	-----	<b>50.69 %</b>
AREA VIALIDADES	-----	<b>24.149 %</b>
AREA VERDE	-----	<b>3.00 %</b>

### AREA VERDE DE DONACION

- AREAS DE DONACION  
AL AYUNTAMIENTO -----**10.00 %**
- AREA DE DONACION EL ESTADO -----**3.00 %**





### **ÁREA COMERCIAL**

Esta área se propone de tal manera que esta se ubique por el lado que da a la calle principal ya que esta será la mas transitada por los usuarios.

### **ÁREA DE VIALIDADES**

Esta área se divide en dos tipos, de peatones y de vehículos.

El área peatonal son las banquetas por donde transitaran las personas las cuales se proponen que sean a base de concreto hidráulico.

El área de vehículos se propone con el esquema de un libramiento pensando en mejorar el flujo de los automóviles sin romper los estándares de seguridad dentro del fraccionamiento y se proponen a base de Adocreto hexagonal ya que es un material durable.

### **ÁREA VERDE**

Esta se ubicara hacia al centro del polígono con el objetivo de formar un solo conjunto con las demás áreas de donación.

### **ÁREA DE DONACION AL ESTADO**

Para tener un mejor aprovechamiento de estas áreas por los mismos usuarios del fraccionamiento se ubico junto con el área verde de donación.


### **ÁREA DE DONACION AL AYUNTAMIENTO**

Al igual que las demás áreas de donación se trata de tenerlas lo más junto para su mejor aprovechamiento.

### **UTILIZACION DE SISTEMAS AHORRADORES**

Dentro estos sistemas se están proponiendo calentadores solares para las viviendas.

Para el alumbrado público se están considerando lámparas controladas con paneles fotovoltaicos.

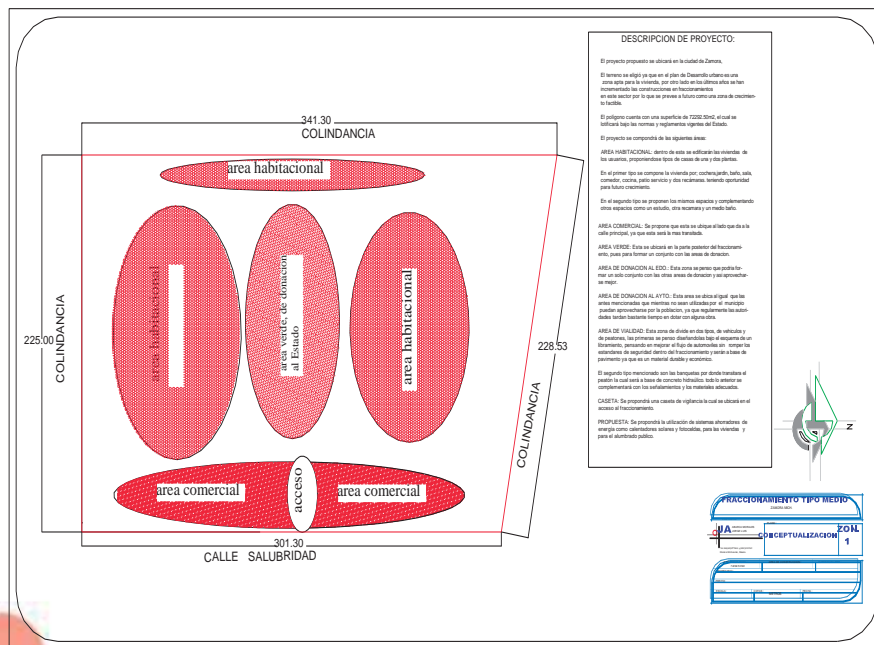
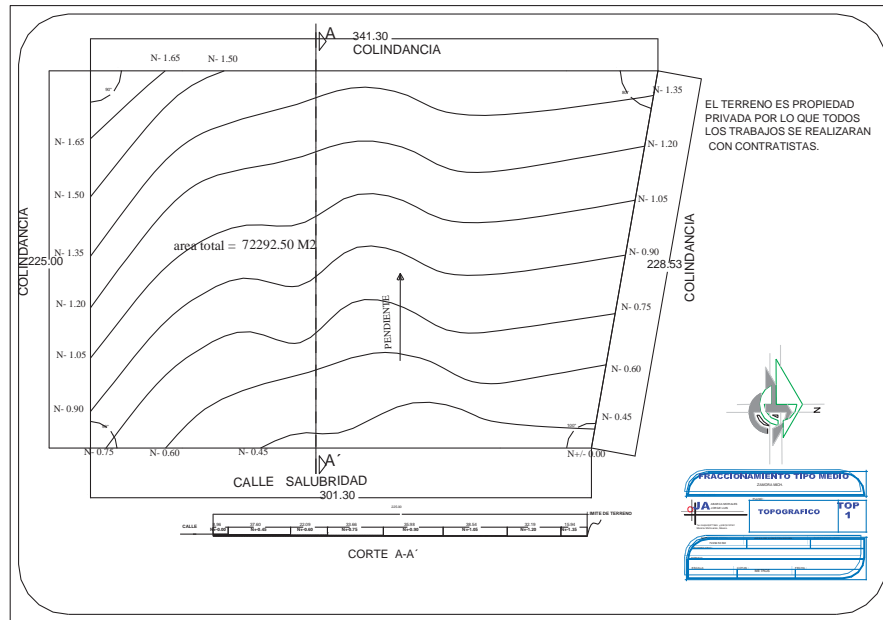




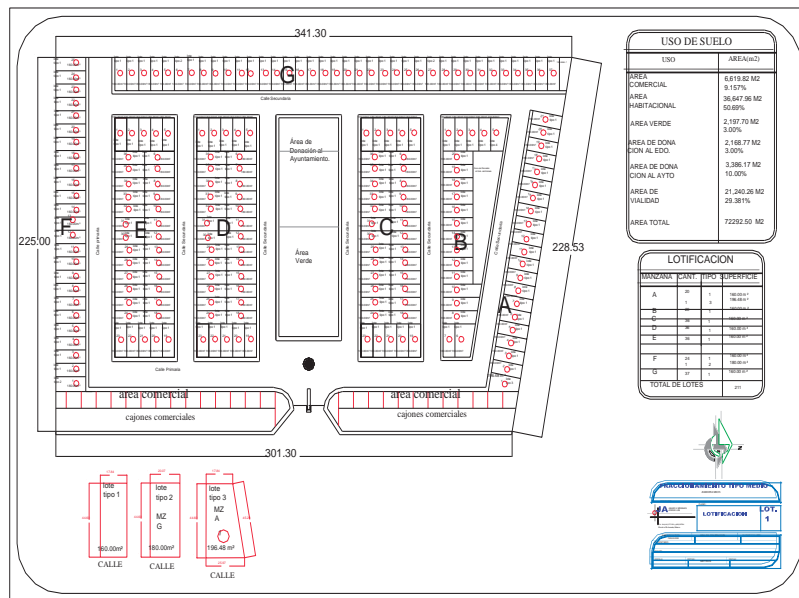
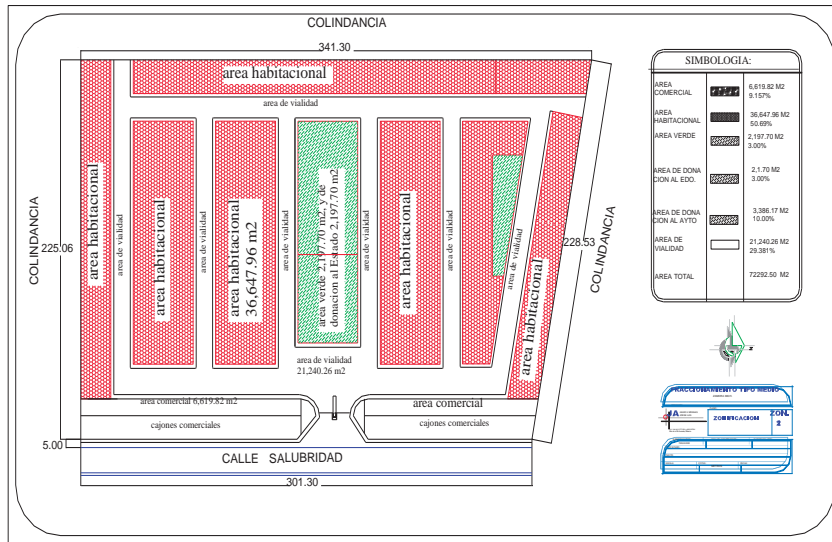
## **8.3 PLANIMETRIA**

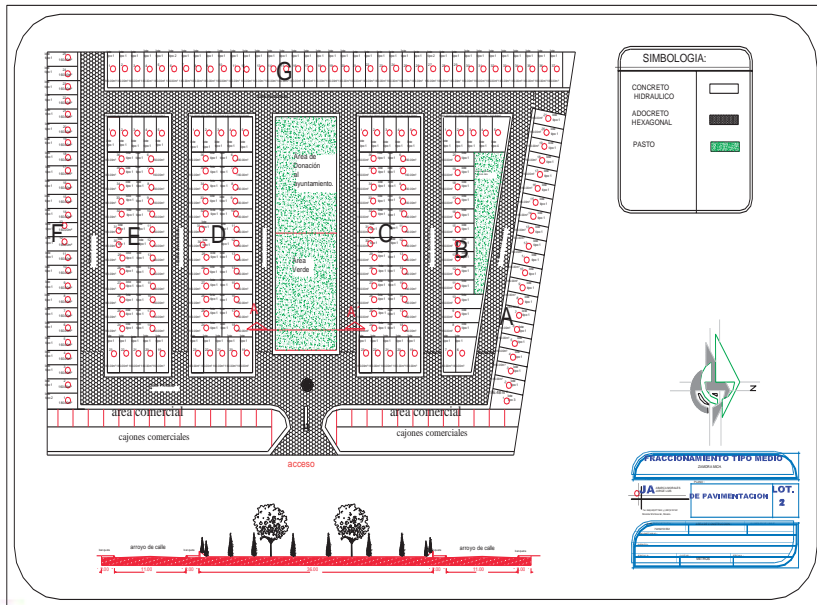
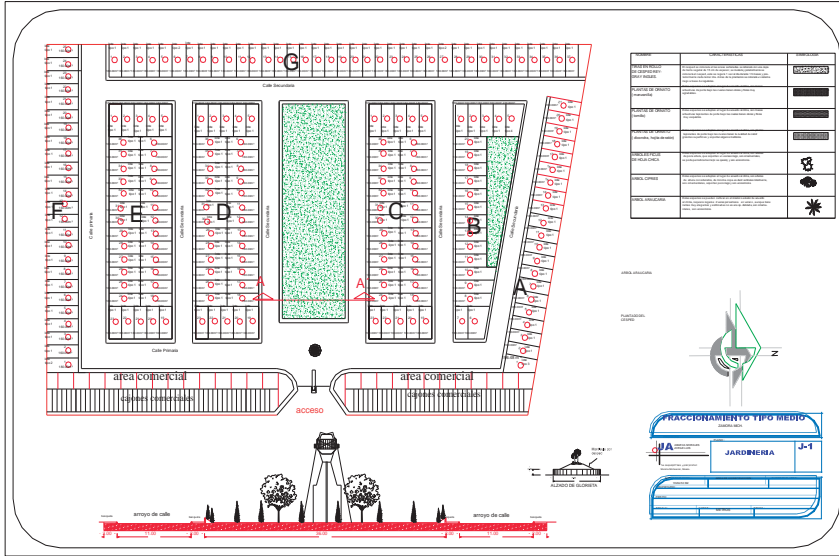


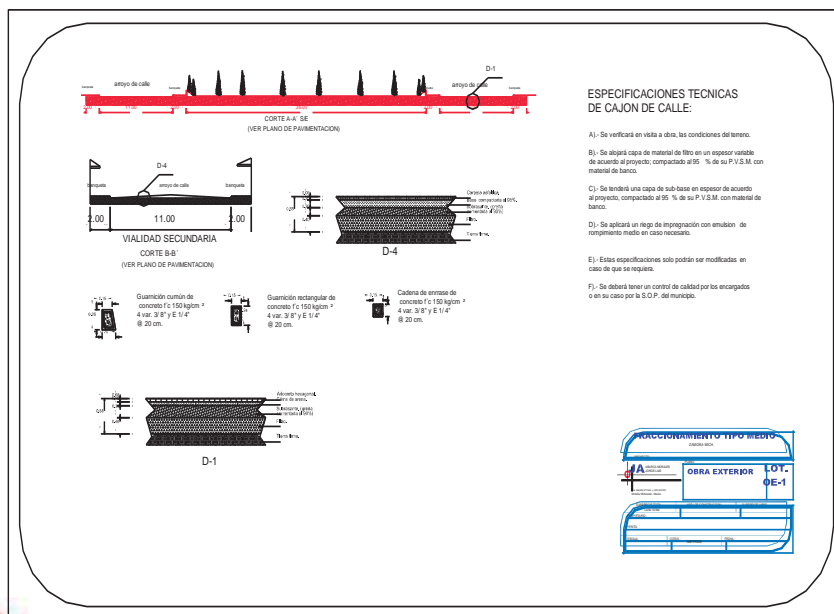
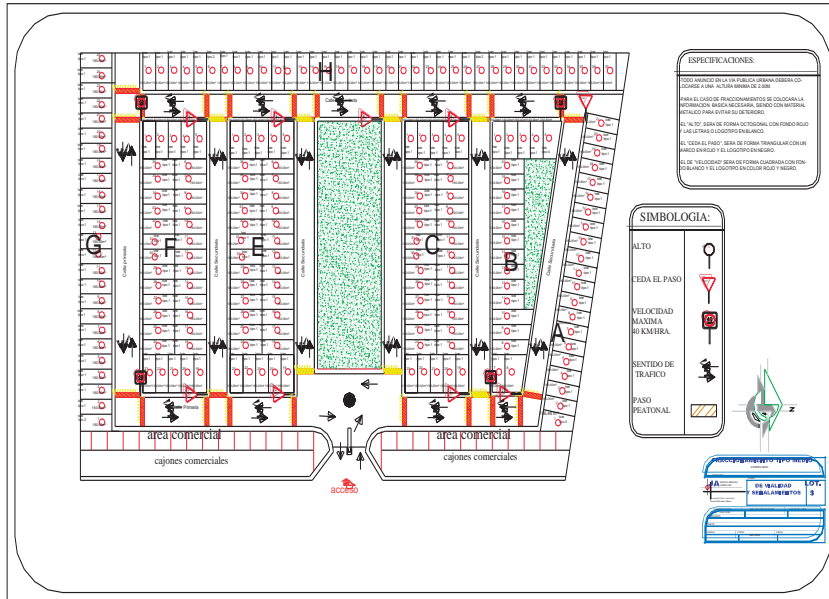
# 8.3 PLANIMETRIA











## 8.4 PROPUESTA DE LA VIVIENDA

La vivienda que se plantea es buscando la mejor alternativa tanto en funcionamiento, así como en estética, aprovechamiento del espacio y durabilidad o resistencia de los materiales. Es decir, que se permita la creación de espacios confortables para la sociedad que haga uso los inmuebles.

### ÁREA HABITACIONAL

➡ En las viviendas de un solo nivel (**A**) se proponen las siguientes áreas.

1. **Cochera para 2 autos**
2. **1 Jardín**
3. **1 Sala**
4. **1 Comedor**
5. **1 Cocina**
6. **1 Patio**
7. **2 Recamaras**
8. **1 Baño completo**

➡ En las viviendas de dos niveles (**B**) se proponen las siguientes áreas.

- 1 **Cochera para 2 autos**
- 2 **1 Jardín**
- 3 **1 Estudio**
- 4 **1 Sala**
- 5 **1 Comedor**
- 6 **1 Cocina**
- 7 **1 Patio**
- 8 **3 Recamaras**
- 9 **1 Baño completo**
- 10 **1 Medio baño**

## 8.5 PROGRAMA ARQUITECTONICO

### VIVIENDA TIPO I

Área	SUB ÁREA	PROG. DE NECESIDADES	PROG. ARQUITECTONICO
RECEPCION	SALA	PLATICAR	1 SALA
		LEER	
		DESCANSAR	
	COMERDOR	COMER	1 COMEDOR
INTIMA	RECAMARAS	DESCANSAR	2 RECAMARAS
		DORMIR	
		LEER	
	BAÑO	ASEO PERSONAL	1 BAÑO
SERVICIOS	COCHERA	ESTACIONARSE	1 COCHERAS
	JARDIN	RECREACION	1 JARDIN
	COCINA	APREPARAR ALIMENTOS	1 COCINA
	PATIO	LAVAR	1 PATIO

## VIVIENDA TIPO II

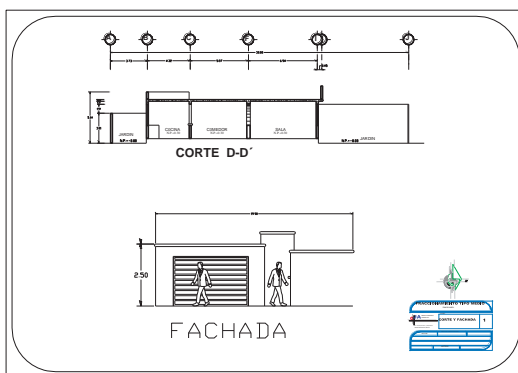
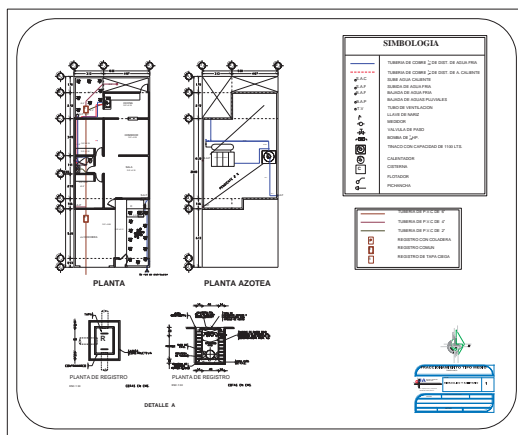
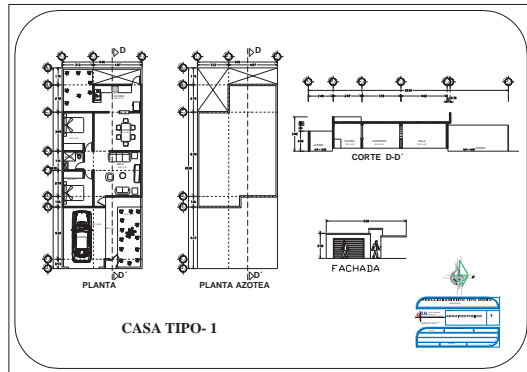
Área	SUB ÁREA	PROG. DE NECESIDADES	PROG. ARQUITECTONICO
RECEPCION	SALA	PLATICAR	1 SALA
		LEER	
		DESCANSAR	
	SALA DE TV	VER T.V	1 SALA DE TV
	COMERDOR	COMER	1 COMEDOR
	INTIMA	RECAMARAS	DESCANSAR
		DORMIR	
		LEER	
BAÑO		ASEO PERSONAL	1 BAÑO
1/2 BAÑO		NECESIDADES FISIOLÓGICAS	1 MEDIO NAÑO
SERVICIOS	COCHERA	ESTACIONARSE	2 COCHERAS
	JARDIN	RECREACION	1 JARDIN
	COCINA	APREPARAR ALIMENTOS	1 COCINA
	PATIO	LAVAR	1 PATIO



## **8.6 PLANIMETRIA**



# 8.6 PLANIMETRIA







PLANTA DE SIMENTACION  
CASA TIPO-2

PLANTA ARMADO  
LOSA ENTREPISO

PLANTA ARMADO  
LOSA AZOTEA

NOTA: LA CUBIERTA DE LA AZOTEA DEBE SER ENTIBIDA EN SU ENTIREDO EN UNO DE LOS LADOS DE LA CUBIERTA PARA EVITAR EL ACUMULO DE AGUA.

NOTA: TODAS LAS CUBIERTAS DEBEN SER ENTIBADAS EN UNO DE LOS LADOS DE LA CUBIERTA PARA EVITAR EL ACUMULO DE AGUA.

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	LOSA ENTREPISO	M <sup>2</sup>	120	1.50	180.00
2	LOSA AZOTEA	M <sup>2</sup>	120	1.50	180.00
3	REJILLA DE SEMENTACION	M <sup>2</sup>	120	0.50	60.00
4	REJILLA DE SEMENTACION	M <sup>2</sup>	120	0.50	60.00
5	REJILLA DE SEMENTACION	M <sup>2</sup>	120	0.50	60.00
6	REJILLA DE SEMENTACION	M <sup>2</sup>	120	0.50	60.00
7	REJILLA DE SEMENTACION	M <sup>2</sup>	120	0.50	60.00
8	REJILLA DE SEMENTACION	M <sup>2</sup>	120	0.50	60.00
9	REJILLA DE SEMENTACION	M <sup>2</sup>	120	0.50	60.00
10	REJILLA DE SEMENTACION	M <sup>2</sup>	120	0.50	60.00

NOTA: LAS CUBIERTAS DEBEN SER ENTIBADAS EN UNO DE LOS LADOS DE LA CUBIERTA PARA EVITAR EL ACUMULO DE AGUA.

PLANTA DE SEMENTACION  
CASA TIPO-1

PLANTA ARMADO  
LOSA AZOTEA

NOTA: LA CUBIERTA DE LA AZOTEA DEBE SER ENTIBADA EN SU ENTIREDO EN UNO DE LOS LADOS DE LA CUBIERTA PARA EVITAR EL ACUMULO DE AGUA.

NOTA: TODAS LAS CUBIERTAS DEBEN SER ENTIBADAS EN UNO DE LOS LADOS DE LA CUBIERTA PARA EVITAR EL ACUMULO DE AGUA.

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	LOSA AZOTEA	M <sup>2</sup>	120	1.50	180.00
2	REJILLA DE SEMENTACION	M <sup>2</sup>	120	0.50	60.00
3	REJILLA DE SEMENTACION	M <sup>2</sup>	120	0.50	60.00
4	REJILLA DE SEMENTACION	M <sup>2</sup>	120	0.50	60.00
5	REJILLA DE SEMENTACION	M <sup>2</sup>	120	0.50	60.00
6	REJILLA DE SEMENTACION	M <sup>2</sup>	120	0.50	60.00
7	REJILLA DE SEMENTACION	M <sup>2</sup>	120	0.50	60.00
8	REJILLA DE SEMENTACION	M <sup>2</sup>	120	0.50	60.00
9	REJILLA DE SEMENTACION	M <sup>2</sup>	120	0.50	60.00
10	REJILLA DE SEMENTACION	M <sup>2</sup>	120	0.50	60.00

NOTA: LAS CUBIERTAS DEBEN SER ENTIBADAS EN UNO DE LOS LADOS DE LA CUBIERTA PARA EVITAR EL ACUMULO DE AGUA.

PLANTA DE SIMENTACION  
CASA TIPO-1

PLANTA ARMADO  
LOSA AZOTEA

NOTA: LA CUBIERTA DE LA AZOTEA DEBE SER ENTIBADA EN SU ENTIREDO EN UNO DE LOS LADOS DE LA CUBIERTA PARA EVITAR EL ACUMULO DE AGUA.

NOTA: TODAS LAS CUBIERTAS DEBEN SER ENTIBADAS EN UNO DE LOS LADOS DE LA CUBIERTA PARA EVITAR EL ACUMULO DE AGUA.

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	LOSA AZOTEA	M <sup>2</sup>	120	1.50	180.00
2	REJILLA DE SEMENTACION	M <sup>2</sup>	120	0.50	60.00
3	REJILLA DE SEMENTACION	M <sup>2</sup>	120	0.50	60.00
4	REJILLA DE SEMENTACION	M <sup>2</sup>	120	0.50	60.00
5	REJILLA DE SEMENTACION	M <sup>2</sup>	120	0.50	60.00
6	REJILLA DE SEMENTACION	M <sup>2</sup>	120	0.50	60.00
7	REJILLA DE SEMENTACION	M <sup>2</sup>	120	0.50	60.00
8	REJILLA DE SEMENTACION	M <sup>2</sup>	120	0.50	60.00
9	REJILLA DE SEMENTACION	M <sup>2</sup>	120	0.50	60.00
10	REJILLA DE SEMENTACION	M <sup>2</sup>	120	0.50	60.00

NOTA: LAS CUBIERTAS DEBEN SER ENTIBADAS EN UNO DE LOS LADOS DE LA CUBIERTA PARA EVITAR EL ACUMULO DE AGUA.

PLANTA BAJA

CASA TIPO-1

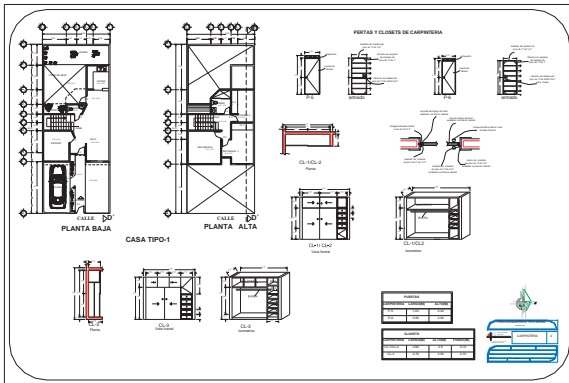
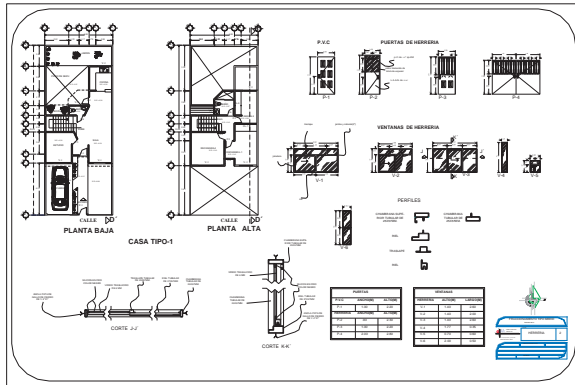
PLANTA ALTA

NOTA: LAS CUBIERTAS DEBEN SER ENTIBADAS EN UNO DE LOS LADOS DE LA CUBIERTA PARA EVITAR EL ACUMULO DE AGUA.

NOTA: TODAS LAS CUBIERTAS DEBEN SER ENTIBADAS EN UNO DE LOS LADOS DE LA CUBIERTA PARA EVITAR EL ACUMULO DE AGUA.

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	LOSA BAJA	M <sup>2</sup>	120	1.50	180.00
2	LOSA ALTA	M <sup>2</sup>	120	1.50	180.00
3	REJILLA DE SEMENTACION	M <sup>2</sup>	120	0.50	60.00
4	REJILLA DE SEMENTACION	M <sup>2</sup>	120	0.50	60.00
5	REJILLA DE SEMENTACION	M <sup>2</sup>	120	0.50	60.00
6	REJILLA DE SEMENTACION	M <sup>2</sup>	120	0.50	60.00
7	REJILLA DE SEMENTACION	M <sup>2</sup>	120	0.50	60.00
8	REJILLA DE SEMENTACION	M <sup>2</sup>	120	0.50	60.00
9	REJILLA DE SEMENTACION	M <sup>2</sup>	120	0.50	60.00
10	REJILLA DE SEMENTACION	M <sup>2</sup>	120	0.50	60.00

NOTA: LAS CUBIERTAS DEBEN SER ENTIBADAS EN UNO DE LOS LADOS DE LA CUBIERTA PARA EVITAR EL ACUMULO DE AGUA.



## IX PRESUPUESTO

### 9.1 Urbanización

#### Costo por metro cuadrado de urbanización

#### Costo por metro cuadrado de urbanización

	CONCEPTO	P.U. / M2	LOTE TIPO M2	TOTAL
1	TERRACERIAS	\$88.00	160	\$14,080.00
2	PAVIMENTO Y BANQUETAS	\$170.00	160	\$27,200.00
3	AGUA POTABLE	\$68.00	160	\$10,880.00
4	ALCANTARILLADO SANITARIO	\$75.00	160	\$12,000.00
5	DRENAJE PLUVIAL	\$75.00	160	\$12,000.00
6	ELECTRIFICACION Y ALUMBRADO	\$65.00	160	\$10,400.00
7	COND. GENERALES DE URBANIZACION	\$99.00	160	\$15,840.00

**\$102,400.00**

Los presentes datos de costos incluyen gastos por indirectos y utilidad de los contratistas de un 24% y un 4-5 % para trámites legales.

COSTO POR M2 DE URBANIZACION \$ 640.00

COSTO TOTAL POR LOTE DE 160 M2 \$ 102,400.00

## 9.2 Casa habitación una planta

### PRESUPUESTO CASA HABITACION UN NIVELES

Nº	CONCEPTO	U.	CANTIDAD	PU	TOTAL
1	Cimentacion a base de zapatas corridas, incluye material y to todo lo necesario para su elaboracion	pzas	79.18	\$350.00	\$27,713.00
2	Muro de tabique rojo recocido 6x12x24, asentado con mortero arena	m2	165.19	250	\$41,297.50
3	Suministro y colocacion de losa macisa de 10 cm. De espesor en planta baja	m2	86.38	335	\$28,937.30
5	aplicación de aplanado a base de un repellado de mortero arena	m2	330.38	180	\$59,468.40
6	suministro y aplicación de pintura vinilica para interior y exterior	m2	330.38	50	\$16,519.00
7	Suministro y colocacion de carpinteria	lote	1	37500	\$37,500.00
8	Suministro y colocacion de herreria	lote	1	25000	\$25,000.00
9	limpieza general	m2	160	8	\$1,280.00

**\$237,715.20**

COSTO POR METRO CUADRADO DE CONSTRUCCION	M2	86.38	237,715.20	\$2,751.97
COSTO POR CASA DOS NIVELES	1	86.38	2751.97	\$237,715.17
COSTO POR TERRENO	1			\$102,400
COSTO TOTAL POR CASA CON TERRENO				\$340,115.17

**COSTO TOTAL POR METRO CUADRADO DE CONSTRUCCION \$3,937.43**

## Casa habitación dos plantas

### PRESUPUESTO CASA HABITACION DOS NIVELES

Nº	CONCEPTO	U.	CANTIDAD	PU	TOTAL
1	Cimentacion a base de zapatas corridas, incluye material y to todo lo necesario para su elaboracion	pzas	79.18	\$350.00	\$27,713.00
2	Muro de tabique rojo recocido 6x12x24, asentado con mortero arena	m2	330.38	250	\$82,595.00
3	Suministro y colocacion de losa macisa de 10 cm. De espesor en planta baja	m2	65.57	335	\$21,965.95
4	Suministro y colocacion de losa macisa de 10 cm. De espesor en planta alta	m2	64.85	351.5	\$22,794.78
5	aplicación de aplanado a base de un repellado de mortero arena	m2	661	180	\$118,980.00
6	suministro y aplicación de pintura vinilica para interior y exterior	m2	635	50	\$31,750.00
7	Suministro y colocacion de carpinteria	lote	1	60000	\$60,000.00
8	Suministro y colocacion de herreria	lote	1	45000	\$45,000.00
9	limpieza general	m2	160	8	\$1,280.00

**\$412,078.73**

COSTO POR METRO CUADRADO DE CONSTRUCCION	M2	130.42	412,078.73	\$3,159.63
COSTO POR CASA DOS NIVELES	1	130.42	3159.63	\$412,078.94
COSTO POR TERRENO	1			\$102,400
COSTO TOTAL POR CASA CON TERRENO				\$514,478.94

**COSTO TOTAL POR METRO CUADRADO DE CONSTRUCCION \$3,944.79**



### **9.3 Financiamiento**

Uno de los aspectos más importantes para la adquisición de una vivienda es el costo ya que es principalmente lo que nos permite o no tener acceso a una de ellas.

El siguiente trabajo presenta el estudio realizado para tener un costo aproximado del valor final de la vivienda, donde también se encuentran diferentes opciones de financiamiento para la compra de una propiedad basada principalmente en dos formas, ya sea por parte de las instituciones Bancarias o por las sociedades crediticias llamadas SOFOLES en la que el usuario podrá darse cuenta de la opción que mejor le convenga o se adapte a su presupuesto y así pueda adquirir una vivienda.



## SIATEMA DE FINANCIAMIENTO

Para la obtención de una vivienda actualmente existen en el mercado diferentes opciones de financiamiento, como son las instituciones bancarias, siendo estas las más comunes ya que son las que ofrecen diversas formas de crédito para personas físicas y morales.

### CARACTERISTICAS DE CREDITO HIPOTECARIO POR INSTITUCION BANCARIA

#### BANAMEX

DESTINO	ADQUISICION DE VIVIENDA NUEVA O USADA	ADQUISICION DE VIVIENDA NUEVA O USADA
	TASA FIJA	TASA TOPE
RANGO DE EDAD (AÑOS)	25 A 54	25 A 54
INGRESOS MENSUALES	14,000 en el DF y zona metropolitana, 12,000 Monterrey y Guadalajara, 11,000 resto del país	14,000 en el DF y zona metropolitana, 12,000 Monterrey y Guadalajara, 11,000 resto del país
TASA	15%	TII+con tope de 16.5 %
IMPORTE MAXIMO DE FINANCIAMIENTO	80%	80%
PLAZO DE AMORTIZACION (AÑOS)	15	10 a 15
VALOR MINIMO DE LA VIVIENDA	350,000.00	350,000.00
VALOR MAXIMO DE LA VIVIENDA	829,350.00	829,350.00
COMISION POR APERTURA	2.5 DEL MCA	2.5 DEL MCP
GASTOS NOTARIALES Y REGISTRALES	7% del monto de operación	7% del monto de operación
MONEDA	Pesos	Pesos
PENA POR PREPAGO	Sin penalización	Sin penalización

MCA - Monto de crédito Aprobado

MCP - Monto de crédito Pegadero

Ventajas





No existe penalización por prepago  
 El plan lleva seguro de vida y de daños contra el inmueble

CARACTERISTICAS DE CREDITO HIPOTECARIO POR INSTITUCION BANCARIA

SANTANDER SERFIN

DESTINO	ADQUISICION DE VIVIENDA NUEVA O USADA, SUSTITUCION DE HIPOTECA Y LIQUIDEZ PARA PAGOS DE PASIVOS, PAGOS PROGRAMADOS	ADQUISICION DE VVIENDA NUEVA APOYO INFONAVIT
RANGO DE EDAD (AÑOS)	25 A 55	25 A 55
INGRESOS	Comprobables personales o conyugue, no especifica monto	Comprobables personales o conyugue, no especifica monto
TASA	16%	14%
IMPORTE MAXIMO DE FINANCIAMIENTO	80%	75%
PLAZO DE AMORTIZACION (AÑOS)	15	15
VALOR MINIMO DE LA VIVIENDA	300,000.00	300,000.00
VALOR MAXIMO DE LA VIVIENDA	829,350.00	829,350.00
COMISION POR APERTURA	4% valor de la vivienda	2% valor de la vivienda
GASTOS NOTARIALES Y REGISTRALES	7% del monto de operación	7% del monto de operación
MONEDA	Pesos	Pesos
PENA POR PREPAGO	Cada prepago invalida la recompensa	Cada prepago invalida la recompensa

Ventajas:

tiene sistema de apoyo infonavit  
 sistema de pagos programados  
 tasa fija

Desventajas:

no especifica el monto de ingresos

## CONCLUSIONES

La realización del presente trabajo está destinado principalmente para el beneficio de la población por su fácil adquisición en costos y m<sup>2</sup> de construcción, así como su probable ampliación. De un nivel económico, ayudando con esta propuesta a combatir la falta de la vivienda como así mismo de los servicios, hacer hincapié en la utilización de sistemas ahorradores ya que en la actualidad son muy importantes para el desarrollo de las ciudades y para el cuidado y conservación del medio ambiente, por otra parte Beneficiar con mayor empleo al transporte público, ayudar al desarrollo de todos los aspectos en la zona, mejorar la organización y la imagen de la ciudad.

Al termino de este trabajo concluimos que el proyecto nos ha dejado nuevas experiencias tanto en aciertos, desaciertos, así, como algo útil para la practica profesional.

Esto nos deja la experiencia de haber contado con el apoyo de personas en la actividad de fraccionar, sabiendo que la tarea de hacer fraccionamientos no es fácil ya que implica aspectos tanto económicos, sociales, físico – naturales, etc. Dejando un conocimiento profesional ya que contamos con una base en cuanto a lo que requiere llevar acabo el proyecto de un fraccionamiento



## BIBLIOGRAFÍAS

Amlieim, Rudolf, LA FORMA VISUAL DE LA ARQUITECTURA, edit. G.G. Col. GGReprints, Barcelona, Esp.1978.

Bazant Jan, MANUAL DE DISEÑO URBANO, Edit. Trillas, México D.F., Junio 2000.

Baeza Juárez Fco. Javier, FRACCIONAMIENTO TIPÒ MEDIO MARISMAS (Tesis), Facultad de Arquitectura, UMSNH, Morelia, Michoacán, agosto 2003.

Benévolo Leonardo, DISEÑO DE LA CIUDAD-1, Edit., Gustavo Gili S.A., Barcelona, España, 1982.

Benévolo Leonardo, DISEÑO DE LA CIUDAD-2, Edit. Gustavo Gili S.A., Barcelona, España, 1982.

Broadben Geoffrey, DISEÑO ARQUITECTONICO, Edit. Gustavo Gili S.A., Barcelona, 1976.

Brolin, Brent, LA ARQUITECTURA DE INTEGRACIÓN, ediciones **ceac**, Barcelona, 1987, pp.9-20.



Bruno Morani, ARTISTA Y DIBUJANTE, Editorial Presenca, Ltda., Lisboa 1979.

Bonet Correa Antonio, MORFOLOGIA Y CIUDAD, Edit. Gustavo Gili S.A., Barcelona, España, 1978.

Cantu, Delgado Julieta de Jesús, HISTORIA DEL ARTE, Editorial Trillas, México, D.F., 1ª. Impresión, agosto 1997.

Castillo José Manuel, EL PARADIGMA DE LO INFORMAL EN MEXICO, Edit. Gustavo Gili S.A., México, 1990.

Chanfón Olmos Carlos, FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE LA RESTAURACIÓN, México, U.N.A.M., 1996.


Conrado, Uldrich, ESCENARIO PARA LA VIDA, Curso acelerado "para ciudadanos, edit. H. blume, Madrid, 1977.

Copóla, Pignatelli, Paola, ANÁLISIS Y DISEÑOS DE LOS ESPACIOS QUE HABITAMOS, Editorial Árbol, Colombia, 1987.

Cullen, Gordon, TRATADO DE ESTÉTICA URBANÍSTICA, Edit. Blume, Barcelona, Esp. 1974.

Deffis Caso, ARQUITECTURA ECOLOGICA TROPICAL, Edit. Árbol S.A. de C.V., México D.F., 1994.

Galion Arthur, PLANIFICACION Y DISEÑO, Edit. Continental, S.A. de C.V., 7ª. Impresión, México, D.F. Septiembre.



González Sánchez Yarco Miriel, ELEMENTOS BIOCLIMATICOS DE LA ARQUITECTURA POPULAR (Tesis), Facultad de Arquitectura, UMSNH, Morelia, Michoacán, 1998.

Gutiérrez Magallon José Luis, CONJUNTO HABITACIONAL TIPO MEDIO EN JIQUILPAN, MICH. (Tesis), Facultad de Arquitectura, UMSNH, Morelia, Michoacán, agosto 2003.

Hernández Fernández Santiago, ECOLOGIA PARA INGENIEROS, colección Saines # 2, Edit. Colegio de

Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, México D.F. 1995.

Hernández Loza Ma. Magdalena, PROPUESTA DE FRACCIONAMIENTO ECOLÓGICO EN TARIMBARO MICH. (Tesis profesional), Facultad de Arquitectura, UMSNH, Morelia, Mich. Septiembre, 2003.

Linch, Kevin, LA IMAGEN DE LA CIUDAD, edit. G.G. Col. GGReprints, Barcelona, Esp. 1959.

López Rosado G. Diego, LOS SERVICIOS PUBLICOS DE CIUDAD DE MEXICO, Edit. Porrúa S.A., México, 1976.

<sup>1</sup> *García Gil Gisela Rubí, fraccionamiento tipo medio en Tarimbaro Mich., 1997.*

<sup>2</sup> *Ornelas, Méndez, Ulaje, fraccionamiento campestre, 1999.*

<sup>3</sup> *Hernández Loza, propuesta de fraccionamiento ecológico en Tarimbaro mich. 2003.*

<sup>4</sup> *Jasso Martínez José Luis, fraccionamiento de tipo medio en Acambaro Guanajuato, 2003.*

<sup>5</sup> *Trejo Sánchez José, fraccionamiento tipo popular en la cd. del oro Estado de México, 1997.*

