

TESIS PROFESIONAL



PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO

FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL TIPO POPULAR TACÁMBARO MICHOACÁN

CUAUHTÉMOC TREJO FRAUSTO

ASESOR: ARQ. JULIO CESAR MARQUEZ DIAZ

MORELIA, MICHOACÁN. AÑO 2007

Agradecimientos



A Dios por acompañarme en todo momento.

A mis padres por darme la vida, y que sin escatimar esfuerzo alguno han sacrificado parte de sus vidas, para formarme como persona y como profesionista.

A mi esposa Dulce, por compartir su vida conmigo y por su apoyo incondicional.

A mi asesor de tesis, por compartir conmigo su valiosa experiencia profesional.

Especial mente a Ti..... **Mi hijo** que aunque aún estas en etapa de gestación, has sido sin lugar a duda el motivo de mi esfuerzo y de mis ilusiones en estos últimos días.....

Cuauhtémoc Trejo Frausto.

INTRODUCCION

CÁP. I.- ASPECTOS SOCIALES.

1.1.- LOS FRACCIONAMIENTOS

1.2.- TACAMBARO MICHOACAN

1.2.1.- ANTECEDENTES URBANO ARQUITECTONICOS DE LA CIUDAD DE TACAMBARO MICHOACAN.

1.3.- POBLACION

1.3.1.- ASPECTOS DEMOGRAFICOS

1.3.2.- POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA

1.3.3.- POBLACION OCUPADA SEGÚN INGRESO MENSUAL

CAP. II.- ASPECTOS FISICO GEOGRAFICOS.

2.1.-ASPECTOS GEOGRAFICOS.

2.1.1-LOCALIZACION GEOGRAFICA DEL ESTADO

2.1.2.-LOCALIZACION DEL MUNICIPIO

2.1.3-LOCALIZACION DE LA CIUDAD

2.1.4-LOCALIZACION DEL TERRENO

2.1.5- CARACTERISTICAS DEL TERRENO

2.2.-ASPECTOS FISICOS

2.2.1.-CLIMA

2.2.2.-PRECIPITACION PLUVIAL

2.2.3.-TEMPERATURAS

2.2.4.- VIENTOS DOMINANTES

CAP. III.-CARACTERISTICAS DEL TERRENO

3.1.- CRITERIOS DE SELECCION

3.2.- LOCALIZACIÓN DEL TERRENO

3.2.1.- TENENCIA DE LA TIERRA

3.3.- CONTEXTO URBANO ARQUITECTONICO

3.4.- TOPOGRAFIA DEL TERRENO SELECCIONADO

CAP. IV.- ASPECTOS URBANOS.

4.1.- EQUIPAMIENTO URBANO

4.1.1-EDUCACION

4.1.2.-SALUD

4.1.3.-COMERCIO

4.1.4.-RECREACION Y DEPORTES

4.1.5.-TRANSPORTE

4.2.-INFRAESTRUCTURA

4.2.1.-AGUA POTABLE

4.2.2.-DRENAJE

4.2.3.- TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

4.2.4.- ELECTRICIDAD Y ALUMBRADO PÚBLICO

4.3.- VIALIDAD

4.4.- USOS DE SUELO

CAP. V.- LO FUNCIONAL

5.1.-PROGRAMA DE NECESIDADES

5.2.-PROGRAMA ARQUITECTONICO DE:

5.2.1.-CONJUNTO

5.2.2.-AREA HABITACIONAL

5.2.3.-PROYECTO TIPO (1), UN NIVEL

5.2.4.-PROYECTO TIPO (2), DOS NIVELES

5.2.5.-AREA COMERCIAL

5.2.6.-AREAS RECREATIVAS (AREAS VERDES)

5.3.-DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO DE:

5.3.1.-CONJUNTO

5.3.2.-PROYECTO TIPO (1) UN NIVEL

5.3.3.-PROYECTO TIPO (2) DOS NIVELES

5.3.4.-AREA RECREATIVA

CAP. VI.- MARCO NORMATIVO.

6.1.- COSTITUCIÓN POLITICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS.

6.2.- LEY GENERAL DE LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS

6.3.- LEY DE DESARROLLO URBANO DEL ESTADO DE MICHOACAN.

CAP. VII.- EL PROYECTO.

T.1.- TOPOGRAFICO

V.1.- VIALIDADES

Z.1.- ZONIFICACION

L1.-LOTIFICACION

P.1.-PORCENTAJES

DV.1.-VIALIDAD

MU.1.-MOBILIARIO URBANO

S.1.-SEÑALIZACION

PJ-2.-JARDINERIA

PA.1.- PAVIMENTOS

MP.- MURO PERIMETRAL

IH.1.- RED DE AGUA POTABLE

IS.1.- ALCANTARILLADO SANITARIO

E.1.- ELECTRIFICACION

AP.1.- ALUMBRADO PÚBLICO

DP.1.- DRENAJE PLUVIAL

A.1.- CASA TIPO 1 (UNA PLANTA)

FC-1.- CORTES Y FACHADAS

A.2.- CASA TIPO 2 (DOS PLANTAS)

FC-2.- CORTES Y FACHADAS

IH.2.- INSTALACION HIDRAULICA

IS.2.- INSTALACION SANITARIA

P-EL.-INSTALACION ELECTRICA

P-E.-ESTRUCTURAL (CRITERIO)

P-A.-ALBAÑILERIA



P-AC.-ACABADOS

PH.-HERRERIA

PC.- CARPINTERIA

P-J.-JARDINERIA

P-CF.-CORTES POR FACHADA

P.P.-PERSPECTIVA

7.1.- PRESUPUESTO

**CAP. VIII- BIBLIOGRAFIA Y FUENTES DE
INFORMACION.**

INTRODUCCION.

Los índices de crecimiento demográficos en la actualidad se han venido incrementando considerablemente, y la ciudad de Tacámbaro Michoacán no es la excepción, esto ha propiciado que la mancha urbana se expanda hacia el sur de la ciudad, ocasionando una conurbación con colonias que se encontraban distantes de la mancha urbana, lo que propicia un mal desarrollo ya que algunos de los asentamientos fueron irregulares que posteriormente fueron regularizados, pero carecen de diseño y de servicios.

Según los datos del INEGI demuestran que en Tacámbaro la mayor parte de la población se encuentra entre los 19 y 29 años, de un total de 15,882 habitantes, ocupando el 26.7 % de la población total, con esto quiere decir que es la edad en que más personas contraen matrimonio, consecuentemente se hace latente la necesidad de buscar un espacio donde habitar para que las familias jóvenes tengan la oportunidad de tener una casa donde vivir y puedan desarrollar sus actividades

En Tacámbaro existen solo 3 fraccionamientos, los cuales están ya habitados en su totalidad.

La población de Tacámbaro cuenta con 59, 192 habitantes los cuales viven en 12, 120 viviendas, por lo que aparentemente son 4.88 habitantes por vivienda.

Para el año 2000 Tacámbaro contaba con 12,120 viviendas, de las cuales solo 8,777 son viviendas propias y 3,343 son viviendas no propias, tomando en cuenta este dato considero que es a esta población a la que se debe proporcionar vivienda.¹

Por lo que la demanda total de vivienda en Tacámbaro es de 3, 343, y son 190 viviendas de tipo popular. El proyecto contempla cubrir parte del actual déficit de vivienda que se registra en la ciudad de Tacámbaro Michoacán.

FUENTE 1.- IV al XII Censos de población y vivienda, 1970 a 2000. INEGI



Por otra parte se tiene que 16 mil 464 personas habitan casas que no son de su propiedad o están en una situación no especificada.²

Además actualmente la mayoría de las viviendas en Tacámbaro no cuentan con los espacios óptimos y adecuados, para que estén puedan solventar al 100% las necesidades de cada familia.

El principal objetivo de hacer un fraccionamiento de tipo popular para Tacámbaro es que garantice la seguridad, demandas y solvente las necesidades de servicios que toda vivienda debe gozar, como son: equipamiento urbano, infraestructura (electricidad, drenaje, agua potable, alumbrado publico, teléfono, etc.) y Crear espacios funcionales con proporciones optimas de cada uno de los elementos arquitectónicos para su uso habitacional, de recreación, de esparcimiento, y circulaciones.

FUENTE 2.- IV al XII Censos de población y vivienda, 1970 a 2000. INEGI



I.- ASPECTOS SOCIALES.



1.1.- LOS FRACCIONAMIENTOS

1.2.- TACAMBARO MICHOACAN

1.2.1.- ANTECEDENTES URBANO ARQUITECTONICOS DE
LA CIUDAD DE TACAMBARO MICHOACAN.

1.3.- POBLACION

1.3.1.- ASPECTOS DEMOGRAFICOS

1.3.2.- POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA

1.3.3.- POBLACION OCUPADA SEGÚN INGRESO MENSUAL

CAPITULO I.- ASPECTOS SOCIALES.

1.1.-LOS FRACCIONAMIENTOS:

Algunas de las palabras que forman la base de las actuales expresiones destinadas a lo urbano en México son la herencia de la administración colonial que legó a las ciudades latinoamericanas y que han estado presentes durante gran parte del siglo XIX, y aún en la actualidad para el desempeño de las labores administrativas que el gobierno ha ejercido sobre los asuntos de la ciudad y sus habitantes.

Muchas otras palabras se fueron incorporando en el tiempo con el ejercicio de la planificación urbana y bajo la influencia de las teorías funcionalistas; con los años aparece todo un lenguaje técnico, elaborado a partir de un pensamiento sistémico y teocrático que, en gran parte, se construye bajo la influencia del urbanismo anglosajón.

Históricamente el concepto de fraccionamiento es muy antiguo, se conocen notificaciones desde el S. 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.

Las primeras manifestaciones de esta forma de vida en México, se dieron a la llegada de los españoles en el siglo XV, cuando estos, los de menos recursos y los criollos vivían en casas de vecindad, las cuales consistían en hileras de viviendas a ambos lados de un patio central y con todos sus servicios independientes; las de menor categoría eran simples cuartos con su cocina y los servicios higiénicos eran colectivos. Se cree que este fue el inicio de una forma de vida en condominio pues los inquilinos de las vecindades eran sólo responsables de su área de vivienda.³

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

FUENTE 3.- BARRAGAN, Villarreal, Juan Ignacio, *Cien años de vivienda en México*, Ed. URBIS INTERNACIONAL, AGOSTODE 1994, p 39

En cambio, al aplicarse la ley de desamortización de 1856, que excluyó del centro a muchos antiguos tenedores de inmuebles en renta, comenzaron entonces aparecer los primeros fraccionamientos de dimensiones importantes en las afueras de la ciudad.

Una primera ola de fraccionamientos aparece poco después de la citada ley de 1857, en la ciudad de México, Francisco Somera proyectó la colonia de los arquitectos, paralelamente surgieron otros fraccionamientos como la colonia Santa Marta de la Ribera, a la que se le exigió donación de una plaza templo mercado y escuela.

Los espacios habitacionales que en esa época se elaboraron, eran solo para satisfacer la demanda de la población y que se da de acuerdo a las clases sociales.

Con la implementación de la política de desarrollo industrial se favoreció la migración campo-ciudad esta acción obligó al gobierno a decretar en el año de 1958 la Ley de Fraccionamientos la cual estableció la siguiente tipología habitacional:

- Popular con obras de urbanización progresivas.
- Residencial y residencial campestre con obras de urbanización terminadas.

Vistos en su secuencia histórica, el barrio, la colonia y el fraccionamiento están en correspondencia con diferentes momentos del crecimiento urbano: la ciudad colonial, la ciudad después del Porfiriato, y finalmente, la ciudad de nuestros días fruto de un proceso de urbanización acelerado y de un modelo de desarrollo ahora inmerso en la globalización mundial.

El primer término se analiza **el barrio**, un elemento en base al cual creció y se estructuró la ciudad colonial hispanoamericana como resultado de un modo de vida particular y de una forma de diferenciación socio-espacial implícita a esa sociedad. Un elemento –que convertido en concepto- tuvo más tarde la fuerza para trascender ese periodo y constituirse no solo en la unidad básica de crecimiento sino que en la esencia misma de la vida social y espacial en el siglo XIX.⁴

En segundo término se analiza **la colonia**, otro vocablo empleado para designar la misma fracción del territorio.

La colonia llegó con los vientos de modernización, transformando algunas

Palabras y conceptos, creando otros nuevos resemantizando los existentes, bajo la influencia de un pensamiento diferente de y sobre la ciudad que llegaba desde el exterior.⁵

En tercer término **el fraccionamiento**, un nombre que designa a una subdivisión formal del territorio, normada y regulada por la autoridad, que de igual manera puede constituir una ocupación de diferentes estratos sociales: fraccionamientos populares, medios, residenciales y más recientemente los “cotos cerrados” (muy privado) que son la extensión conceptual de las primeras colonias.⁵

Los fraccionamientos habitacionales se subdividen en los siguientes tipos...

I.- Residenciales, en los cuales las dimensiones mínimas que deberán tener los terrenos son de 200 m².

II.- Tipo Medio, en los cuales las dimensiones mínimas que deberán tener los terrenos son de 160 m².

III.- Tipo Popular, que es el proyecto en cuestión, deberán tener una superficie mínima los terrenos de 90 m².

En los fraccionamientos de este tipo se permite la construcción de viviendas multifamiliares o edificios habitacionales en un máximo de 60% de la superficie neta del fraccionamiento. Las obras de urbanización para dotar a un fraccionamiento en este tipo según la ley de desarrollo urbano son; abastecimiento permanente de agua, construcción de un sistema de alcantarillado con descargas domiciliarias, Sistema de alcantarillado pluvial, guarniciones y banquetas de concreto hidráulico, pavimentación en vialidades, redes de energía eléctrica y alumbrado público, placas de nomenclatura en esquinas de calles y planta tratadora de aguas negras.

IV.- De interés social, son los cuales pueden ser autorizados reuniendo los servicios mínimos de

FUENTE 5.- IDEM. <http://www.fraccionamientos.com/>

Urbanización, por la limitada capacidad económica de quienes tienen la inmediata necesidad de resolver problemas de vivienda.⁶

Debido a que en la población de Tacámbaro por ser provincia, y por las características de las viviendas las cuales generalmente son de mediana altura y las cuales anteriormente contaban con una huerta grande, las familias están acostumbradas a vivir en espacios de dimensiones considerables, por lo que las medidas mínimas de los lotes en el fraccionamiento a proyectar son de 8 metros de frente y 15 metros de profundidad, ocupando un área de 120 m² cada uno.

Son dos los prototipos de viviendas para este fraccionamiento, una de un solo nivel que cuenta con 2 recamaras, cochera, sala, cocina, comedor, patio de servicio, 1 baño completo y jardín.

La otra vivienda es de dos niveles, y cuenta con 3 recamaras y un baño completo en la planta alta, 1 estudio, ½ baño, cochera, sala, cocina, comedor, patio de servicio y jardín en la planta baja.

FUENTE 6.- LEY DE DESARROLLO URBANO DEL ESTADO DE MICHOACAN.
Pág. 32-34.

Las banquetas y guarniciones además de ser a base de concreto hidráulico, sus dimensiones serán de 2 metros en banquetas y 50 cms. en guarniciones en la totalidad del fraccionamiento.

Los Arroyos en las calles dentro del fraccionamiento se harán a base de pavimentos, específicamente adoquín también contará con sistema de alcantarillado pluvial para evitar posibles inundaciones en el dentro de la zona habitacional, así como un sistema de alcantarillado sanitario, donde se construirán pozos de visita ubicados estratégicamente para darle un buen mantenimiento y funcionamiento a la línea encargada de evacuar las aguas negras y servidas.

De la misma manera se dotará al fraccionamiento de un sistema de tratamiento de aguas negras con la finalidad de, reutilizar las aguas tratadas en el riego de áreas verdes.

En lo que respecta a las redes de energía eléctrica y alumbrado público, se harán subterráneas para lograr una imagen visual más estética dentro del fraccionamiento y hacer más seguras las instalaciones

Ya que por ley le corresponde a los municipios suministrar y dotar algunos servicios de infraestructura a los fraccionamientos, habiéndose instalado previamente un tanque elevado para almacenar agua, previendo la

Escasez del vital líquido y poder brindar un mejor servicio a los habitantes del fraccionamiento habitacional.

En cada una de las esquinas del fraccionamiento se instalarán postes de acero, donde se colocaran placas con las nomenclaturas de las calles a una altura de 2.20 mts. Para que las personas que circulen caminando o en vehículo puedan identificar fácilmente las diferentes nomenclaturas de las calles.

En lo que respecta a la vialidad del lado sur, la cual se encuentra de terrecería se colocara un empedrado de piedra bola (de río), al igual que la vialidad principal de lado oeste, la cual actualmente se encuentra empedrada, para lograr infiltraciones del agua al sub-suelo y conservar los mantos acuíferos subterráneos.

FUENTE 7.- LOS AGUSTINOS, AQUELLOS MISIONEROS HACENDADOS Pág. 33-36.

1.2.-ANTECEDENTES HISTORICOS DE LA CIUDAD DE TACAMBARO MICHOACAN.

Antes de la llegada de los españoles, Tacámbaro ya estaba trazado dispuesto a la manera de nuestros antiguos pobladores: con caseríos dispersos y chozas, tal como se observan aun en muchas partes del estado de Michoacán. Estaban distribuidas de norte a sur, en La mesa y en La alberca, y de oriente a poniente, en la Meseta de San Miguel y por el monte del Caricho. No se sabe si hace muchos siglos, Tacámbaro se fundó con la llegada de los primeros pobladores de Michoacán o fue más reciente su fundación; o bien, si empezó por ser tan solo una colonia purembe.

Las primeras casas habitación eran de mediana altura, estaban construidas de piedra, lodaza y varas; techadas con morillaje, otates y polote. A poca distancia de cada casa, extendiese un solar, amplio y fértil, en donde los aborígenes plantaron árboles frutales.⁷

No había casa en el pueblo que no tuviera una huerta grande, y en ella muchos naranjos, limones, flores y muchos

Árboles de tierra caliente, como son: aguacates, guayabos y los Ecuaros que no eran más que sembradíos de maíz ubicados en las cercanías de las casas.

La palabra Tacámbaro proviene de una voz chichimeca que significa “lugar de palmeras”.

Tacámbaro es un pueblo de origen prehispánico que fue conquistado por los tarascos entre 1401 y 1450 y perteneció al cacicazgo de Cuyucacán.⁸

En el año de 1535, aproximadamente, se fundó el pueblo de Tacámbaro en encomienda a Cristóbal de Oñate.

La evangelización en el lugar se inició con la llegada de los frailes agustinos Juan de San Román y Diego de Chávez. En el año 1538, surgieron haciendas. Generalmente eran dos las vías de acceso de los agustinos a las tierras: la compra y el donativo. En ambos casos se hacían anteceder por el comedimiento y la deferencia que manifestaban con los bien situados en las altas esferas de la sociedad y el estado.

Dichas haciendas eran administradas por un fraile o un sacerdote, los cuales de igual forma ocupaban puestos connotados en los conventos. Lo común en las haciendas era la mano de obra indígena de los laborios, y la de terrazgueros y arrendatarios.⁹



Mapa de la provincia agustiniana, de F. Aug. Lubin. Posterior a 1567. Omite la tierra caliente, anterior a 1725, no pone a Querétaro.

FUENTE 8.-www.ciesem@mich.gob.mx, Pág. 8-10.

FUENTE 9.- Heriberto García, Los agustinos, “aquellos misioneros hacendados”, introducción, selección de textos y notas de la historia de la provincia de San Nicolás Tol. De Mich. Escrita por fraile Diego de Basalenque (selección) Pág. 52

Con la buena solicitud de los ministros y el buen cultivo de las tierras, quedó Tacámbaro un paraíso, en lo espiritual como lo era en lo material de sus huertas.

En el año 1540, se estableció la capilla y el convento adjunto. En 1631, se estableció el partido de indios, nombrándose a Tacámbaro cabecera del mismo. En esa época tenía ocho barrios y muy poca población, debido a las epidemias y principalmente la de 1575, que casi acabó con los indígenas del lugar.

Las primeras muestras de urbanización se dieron en el año 1706, cuando se designó prior de Tacámbaro a Fray Francisco de Fonseca, quien se dedicó a la reconstrucción del convento y a mejorar el Poblado, trazado de calles, introduciendo agua, impulsando el comercio y consiguiendo solares para los españoles.¹⁰

Después de consumada la independencia, en 1822, Tacámbaro se encontraba en ruinas y quemadas sus haciendas y ranchos inmediatos, tocó a sus pobladores, la ardua labor de reconstrucción. En 1828, siendo Gobernador Don José Salgado, se decretó la elevación de Tacámbaro a la categoría de Villa.

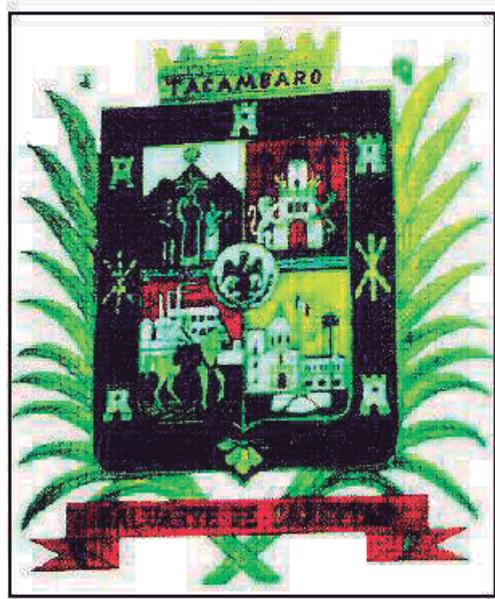
El 10 de diciembre de 1831, por la Ley Territorial de ese año se constituyó en municipio. El título de ciudad, lo obtuvo el 21 de septiembre de 1859 por decreto del entonces Gobernador, el General Epitacio Huerta, denominándosele por el congreso del estado, Ciudad de Codallos, En honor a aquel general liberal Venezolano Juan José Codallos, quien luchó a lado del general Nicolás de Regules el 11 de abril de 1865, para expulsar a los franceses en la toma de Tacámbaro.¹¹

Los habitantes hicieron gestiones para que el nombre de la cabecera municipal fuera Tacámbaro de Codallos, mismo que hasta hoy conserva.

FUENTE 10.- EL MUNICIPIO EN CIFRAS, Pág. 9

FUENTE 11.- www.ciesem@mich.gob.mx, Pág. 8-10.

ESCUDO DE TACÁMBARO MICHOACAN



(AÑO 1859 APROX.)

Escudo de la ciudad de Tacámbaro Michoacán, Posterior a 1859.
Autor anónimo.
EL MUNICIPIO EN CIFRAS, Pág. 7.

En campo de plata más ondas de agua, con tres montañas de sinople cimadas de un sol naciente de oro y gules y junto al agua una terraza al natural con una palma dorada, que cubre un grupo humano, compuesto de un sacerdote cristiano que bendice la unión de un guerrero michoacano, con piel de jaguar y penacho rojo, que da su mano a una princesa guanancha, vestida de blanco con un ramo de flores y palmas.

Esto representa el nombre del municipio de Tacámbaro y la labor constructora y humanista de los maestros misioneros y apóstoles del cristianismo que con la elocuencia de la verdad y el ejemplo convencieron al pueblo disperso por la montaña en defensa de su libertad, para que unidos fundaran el primer pueblo hospital cristiano de la tierra caliente en la primavera del año de 1538 al cual se le puso pronombre San Jerónimo de Tacámbaro.

1.3. – POBLACIÓN.

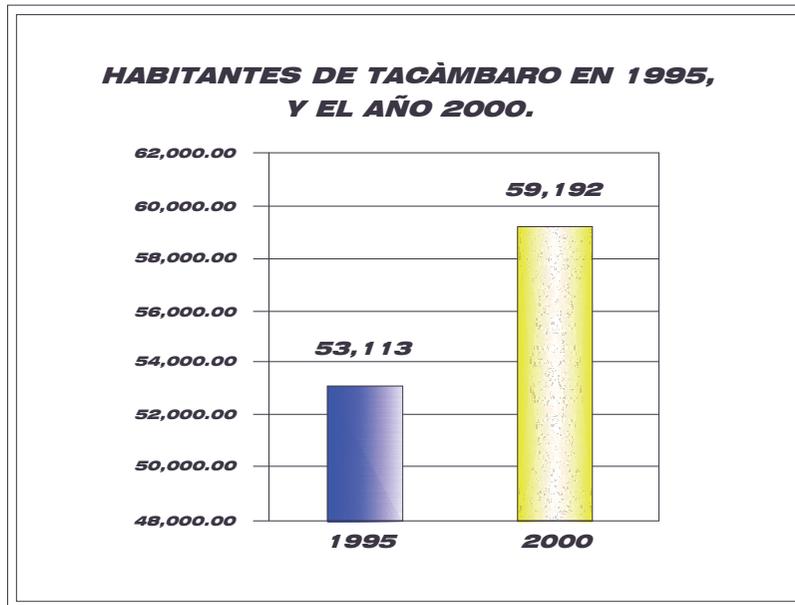
El análisis poblacional se llevara acabo para definir los posibles usuarios del fraccionamiento habitacional, Lomas de cerro hueco.

En el año 1995 el censo de población según el INEGI Tacámbaro contaba con una población de 53,113 habitantes y para el año 2000 con 59,192 se observa que la población de Tacámbaro ha crecido significativamente en estos cinco años.¹²

FUENTE 12.- IV al XII Censos de población y vivienda, 1970 a 2000. INEGI

La tasa de crecimiento de la población en la ciudad de Tacámbaro Michoacán es del 11.44% del año 1995 al año 2000, es decir, en promedio anual ha crecido el 2.29%.

Siendo Tacámbaro cabecera Municipal, donde se desarrollan diversas actividades para las regiones circunvecinas, es necesario el aumento de viviendas.

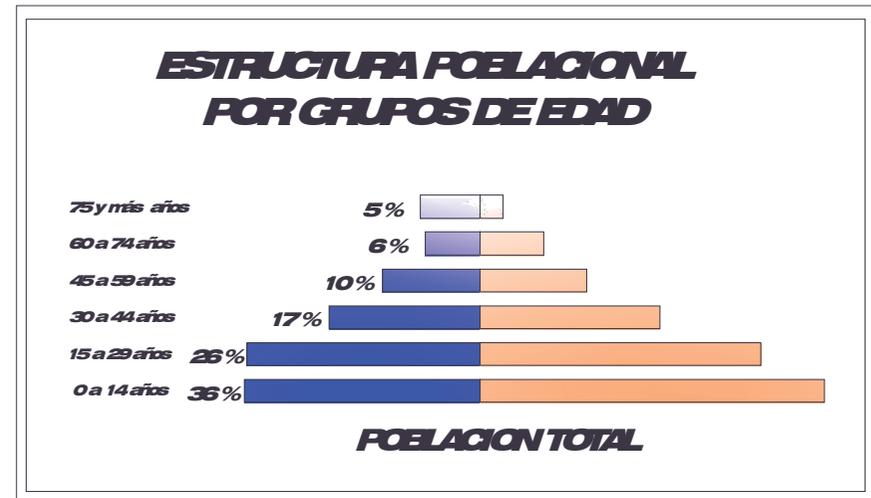


FUENTE.- IV al XII Censos de población y vivienda, 1970 a 2000. INEGI

FUENTE 13.- IV al XII Censos de población y vivienda, 1970 a 2000. INEGI

El censo de población en el año 2000 registra que: 59, 192 son el numero de habitantes que tenia Tacámbaro Michoacán.¹³

Los cuales se dividen en grandes grupos de edades, tales como son:



FUENTE.- IV al XII Censos de población y vivienda, 1970 a 2000. INEGI

En la grafica viendo la estructura poblacional por grupos de edad, se aprecia que hay menos ancianos ocupando solo el 5 de la población total. Y el mayor índice lo ocupan personas de entre 0 y 14años con un 36% la población, y en segundo término lo ocupan personas de entre 15 a 29 años ocupando el 26% con un total de 15,882 habitantes.

Siendo el mercado potencial las personas que tienen entre los 20 y los 30 años de edad, considerando que es la edad en que las personas contraen matrimonios, se puede predecir que formaran familias y tendrán la necesidad de adquirir viviendas para satisfacer las necesidades de las nuevas familias.

Es por eso y otros factores que es importante consolidar el proyecto del fraccionamiento a proyectar, para que este satisfaga en un porcentaje de la demanda de vivienda que existe en la población de Tacámbaro Michoacán.

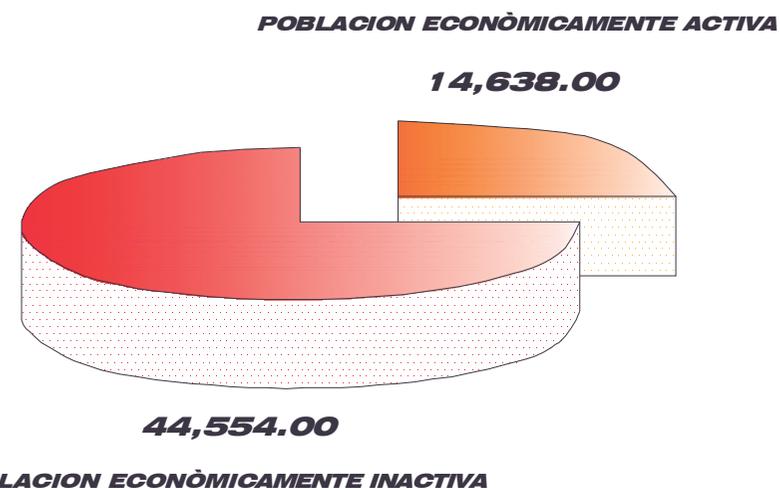
3.3.2 – POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA.

Se puede constatar la estructura poblacional económicamente inactiva supera con un 75% y un 25% a la población activa en la ciudad de Tacámbaro Michoacán.¹⁴

Por lo que es necesario analizar los ingresos mensuales que perciben los 14,638 habitantes que si perciben algún salario, para determinar el sector poblacional al cual va dirigido el proyecto.

La población a la que se considera inactiva es aquella, cual su actividad no les genera recursos económicos, como son: los estudiantes, las amas de casa, los jubilados o pensionados e incapacitados permanentemente para trabajar.

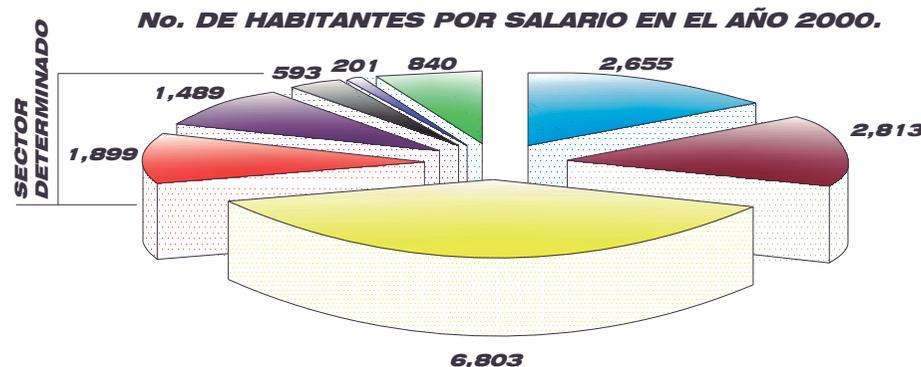
POBLACION ECONÓMICAMENTE ACTIVA



FUENTE 14.- IV al XII Censos de población y vivienda,
1970 a 2000. INEGI

De la totalidad de la población de Tacámbaro tenemos que:

- **El 15% no recibe ingresos.**
- **El 16% dependen de menos de un salario mínimo.**
- **De 1 a 2 salarios el 39%,**
- **De 2 a 3 salarios el 11%,**
- **De 3 a 5 salarios el 9%,**
- **De 5 a 10 salarios el 3%,**
- **Más de 10 salarios mínimos el 1%,**
- **El 6% es variable.**



FUENTE.- IV al XII Censos de población y vivienda, 1970 a 2000. INEGI

Desglosando en porcentajes a la población económicamente activa de Tacámbaro tenemos que, solo el 1% de la población gozan de más de 10 salarios mínimos y el 39 % de la población gozan de 1 a 2 salarios mínimos. No obstante el sector al cual va dirigido el proyecto ocupa el 23 % del total de la población económicamente activa, con un rango de 3,981 habitantes.

Tomando en cuenta que la mayoría de estas personas no cuentan con los recursos económicos necesarios para comprar una casa de contado, en el fraccionamiento a proyectar se implementaran diversas formas de pagos para adquirir una vivienda, ya sea a base de planes crediticios como los son: FOVISSTE, INFONAVIT, CREDITOS BANCARIOS, ETC. O bien se podrán liquidar de contado.

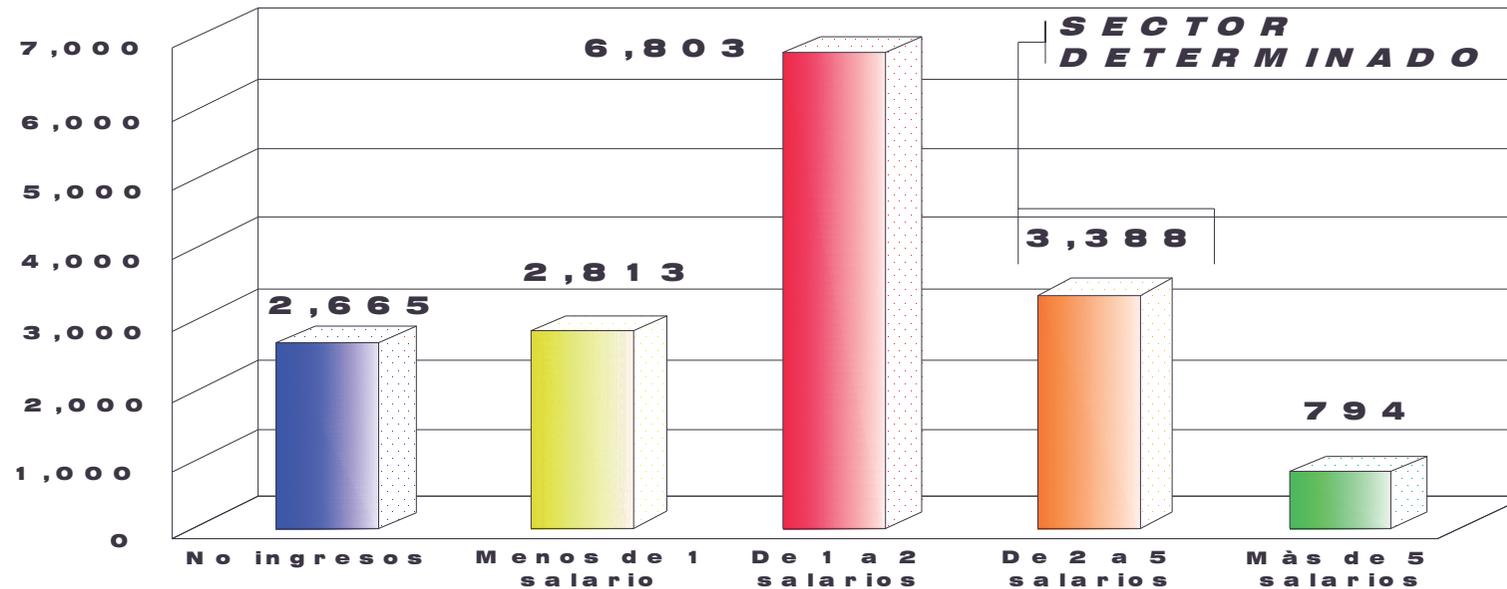
3.3.3.- POBLACION OCUPADA SEGÚN INGRESO

MENSUAL.

De la totalidad de la población económicamente activa en la ciudad de Tacámbaro Michoacán, se perciben distintos salarios mensuales, estos varían desde 1 salario mínimo hasta 5 salarios y más.¹⁵

Teniendo como mercado potencial en segundo termino a la población que gana de 2 a 5 salarios mínimos. Tal como se muestra en la tabla.

INGRESO POR MES PARA TACÁMBARO (año 2000)



FUENTE.- IV al XII Censos de población y vivienda, 1970 a 2000. INEGI

FUENTE 15.- IV al XII Censos de población y vivienda,
1970 a 2000. INEGI



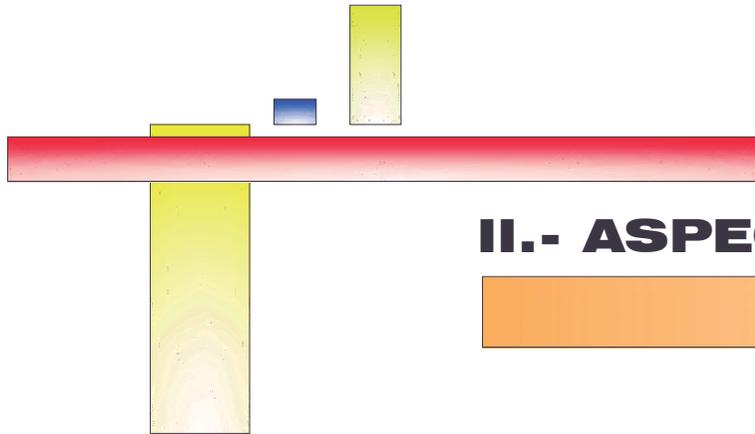
Considerando que en Tacámbaro existen solo tres fraccionamientos, que en su totalidad están ya habitados, y resultan insuficientes para satisfacer la demanda de vivienda que existe ya en la ciudad.

Para el año 2000 Tacámbaro contaba con 12,120 viviendas, de las cuales solo 8,777 son viviendas propias y 3,343 son viviendas no propias, lo que quiere decir, que en esas viviendas habitan familias que están pagando renta, viven junto con otra u otras familias, la casa es prestada u otra situación no especificada.¹⁶

Existiendo un total de 59,192 habitantes que ocupan 12,120 viviendas, en cada vivienda habitan en promedio 4.8 personas.

Sin lugar a duda el proyecto del fraccionamiento habitacional, es una alternativa para aquellas familias que actualmente se encuentran pagando renta o viven en una casa ajena y deseen adquirir una vivienda propia. La cual podrá irse pagando en cómodas mensualidades que en lugar de estar pagando renta, en realidad estarán pagando su propia casa.

FUENTE 16.- IV al XII Censos de población y vivienda, 1970 a 2000. INEGI



II.- ASPECTOS FISICO GEOGRAFICOS.



- 2.1.-ASPECTOS GEOGRAFICOS
 - 2.1.1-LOCALIZACION GEOGRAFICA DEL ESTADO
 - 2.1.2-LOCALIZACION GEOGRAFICA DEL MUNICIPIO
 - 2.1.3-LOCALIZACION GEOGRAFICA DE LA CIUDAD
 - 2.1.4-CARACTERISTICAS DEL TERRENO

- 2.2.-ASPECTOS FISICOS
 - 2.2.1.-CLIMA
 - 2.2.2.-PRECIPITACION PLUVIAL
 - 2.2.3.-TEMPERATURAS
 - 2.2.4.-VIENTOS DOMINANTES

2.1.- ASPECTOS GEOGRAFICOS.

2.1.1- LOCALIZACIÓN GEOGRAFICA DEL ESTADO.

El estado de Michoacán se ubica en el lado suroeste de la republica mexicana, tiene una superficie de 59,864 Km2. cuenta con 217 Km. De costa en el litoral del océano pacifico. Al norte colinda con Querétaro, Guanajuato, parte de Jalisco y Colima, al sur con Guerrero, al este con el estado de México y parte de Guerrero y al oeste con el océano pacifico.¹⁷

2.1.2- LOCALIZACIÓN GEOGRAFICA DE TACAMBARO MICHOACAN.

La población de Tacámbaro Michoacán se localiza al centro del estado, tiene una superficie de 787.15 Km² y representa 1.33 por ciento del total del estado. Limita al norte con Santa Clara, Huiramba y Acuitzio, al este con Madero y Nocupétaro, al sur con Turicato, y al oeste con Ario. Su distancia a la capital del estado es de 95 Km. Aproximadamente.¹⁸

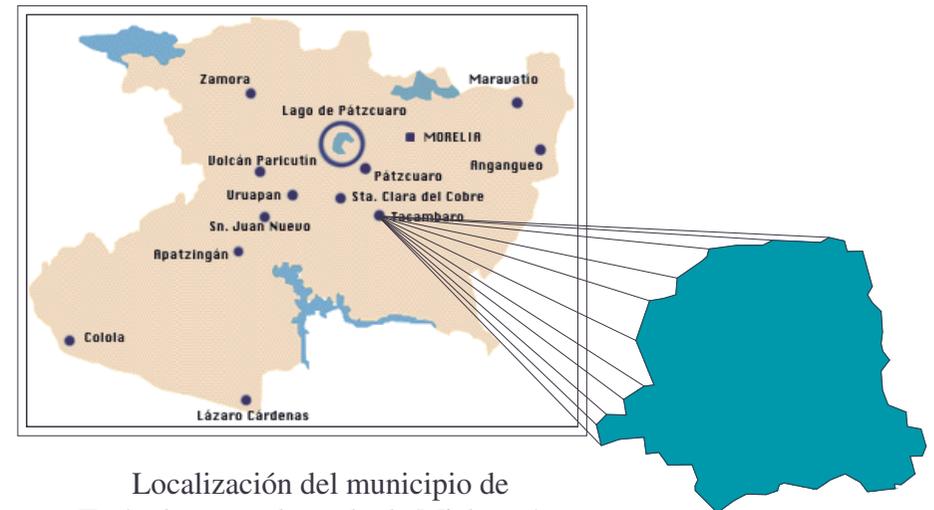
FUENTE 17.- EL MUNICIPIO EN CIFRAS. Pág. 11.

FUENTE 18.- EL MUNICIPIO EN CIFRAS. Pág. 11. Microsoft ® Encarta ® 2006.



Localización geográfica del estado de Michoacán en la republica mexicana.

FUENTE.- Microsoft ® Encarta ® 2006.



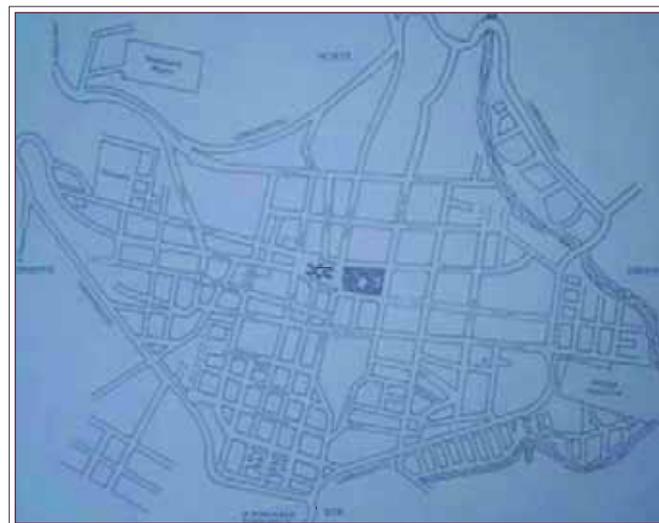
Localización del municipio de Tacámbaro en el estado de Michoacán.

FUENTE.- Microsoft ® Encarta ® 2006.

2.1.3- LOCALIZACION DE LA CIUDAD.

La ciudad de Tacámbaro Michoacán se localiza en las siguientes coordenadas geográficas:

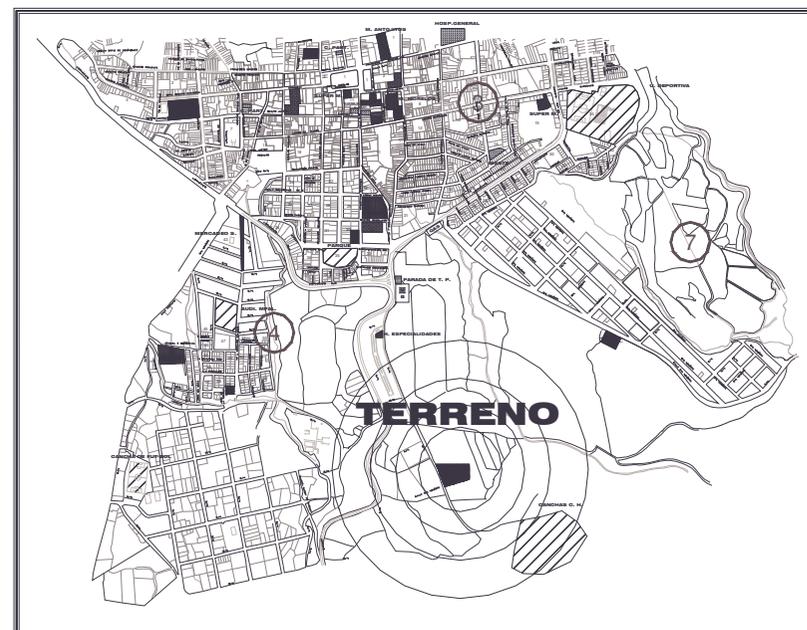
19°14' de latitud norte y 101°28' de longitud oeste, a una altura de 1,640 metros sobre el nivel del mar.¹⁹



Plano general de la ciudad de Tacámbaro²⁰

2.1.4. LOCALIZACION DEL TERRENO.

El terreno se localiza al sur-este con respecto al centro de la ciudad, ubicado hacia la salida a Pedernales Mich. Cuenta con una superficie de 72 hectáreas.



Plano general de la ciudad de Tacámbaro

FUENTE 19.- Microsoft ® Encarta ® 2006.

FUENTE 20.- Tacámbaro, UNA SEMBLANZA PERSONAL.Pag. 90.

2.1.5.- CARACTERISTICAS DEL TERRENO.

Análisis fotográfico:

Aspecto del terreno visto del oeste al este.

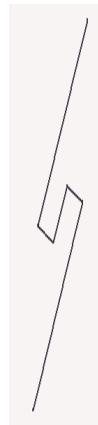


IMAGEN. 1

En el larguillo (Imag. 1) se aprecian algunas especies de árboles y arbustos,
Así mismo postes de la C.F.E. y algunas vialidades internas del terreno.

En el larguillo (FIG. 2) se observa una panorámica en vista a 360° desde el centro del terreno, donde se aprecia la vegetación compuesta por matorrales, matas de aguacate en parcelas continuas al terreno, palmeras y pinos.



La vegetación que existe en el lugar es muy poco variada, debido a que en la zona predomina el pino, matas de aguacate y algunas palmeras por lo que será necesario proponer vegetación que armonice y beneficie al fraccionamiento para aprovechar las proyecciones de sombras que emanan de los árboles y se genere una diversidad visual dentro del fraccionamiento.



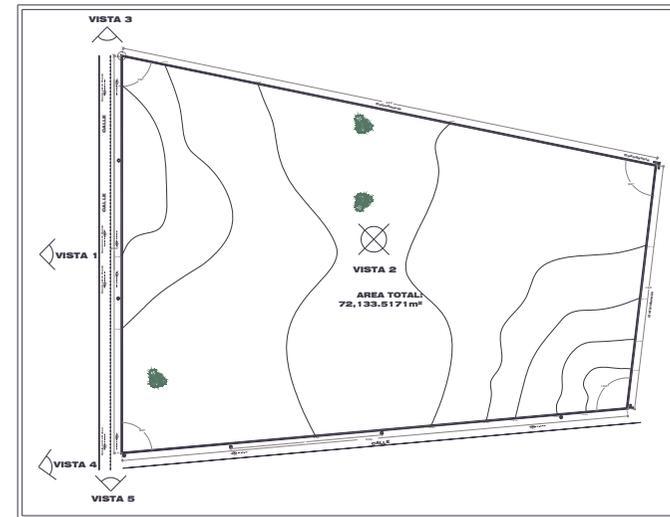
IMAGEN 3, de norte a sur de la calle principal.



IMAGEN 4, de la calle que colinda con el terreno del lado sur.

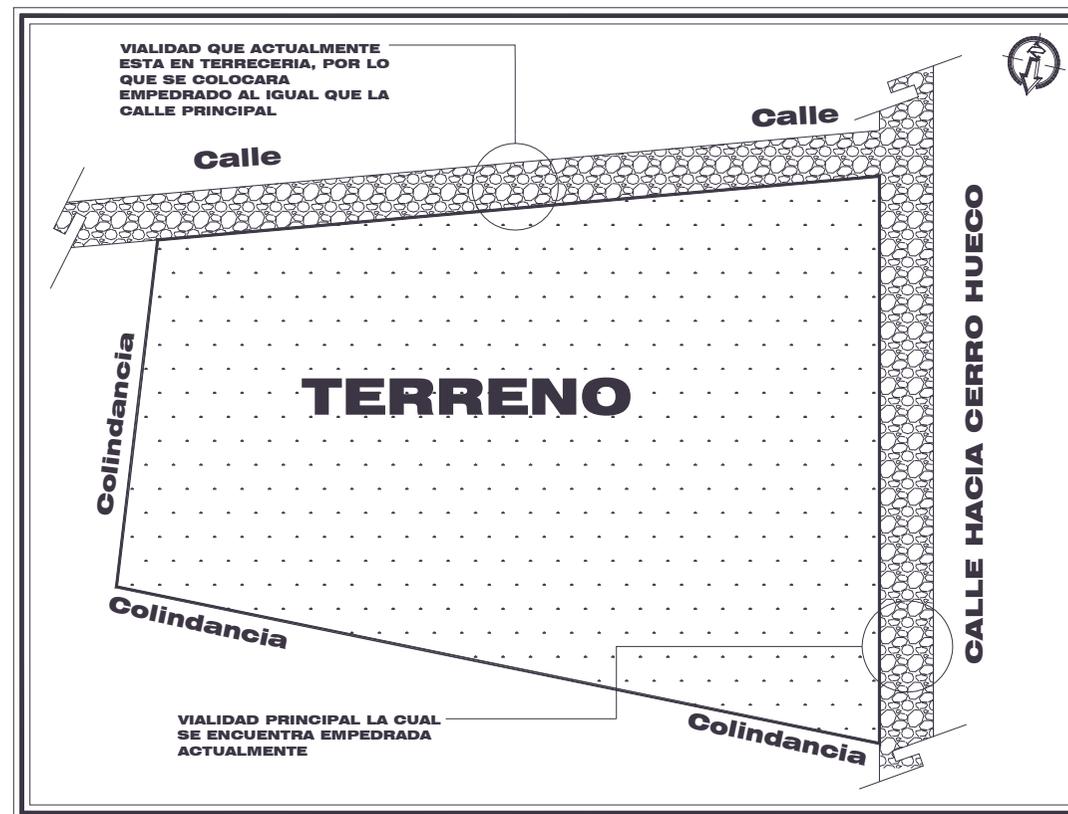


IMAGEN 5, de sur a norte de la calle principal.



PLANO: LOCALIZACION DE IMÁGENES

En las figuras 5 y 3, se observa que la calle principal esta empedrada, por lo que se contempla dejar la calle como se encuentra actualmente, esto para que no se rompa con el contexto rustico y natural que envuelve al fraccionamiento. Además de que el suelo puede absorber con mayor facilidad las aguas pluviales y así conservar los mantos acuíferos subterráneos y poder evitar posibles inundaciones en los alrededores del fraccionamiento.



PLANO DE PROPUESTA DE EMPEDRADO EN LA VIALIDAD SUR

2.2.- ASPECTOS FISICOS.

2.2.1- CLIMA.

Las condiciones climatológicas de cada lugar son determinantes en el diseño arquitectónico de los inmuebles. La conjugación de la temperatura, la humedad, vientos dominantes y precipitación pluvial son los elementos que marcan puntualmente la esencia de la arquitectura que prevalece en el lugar.

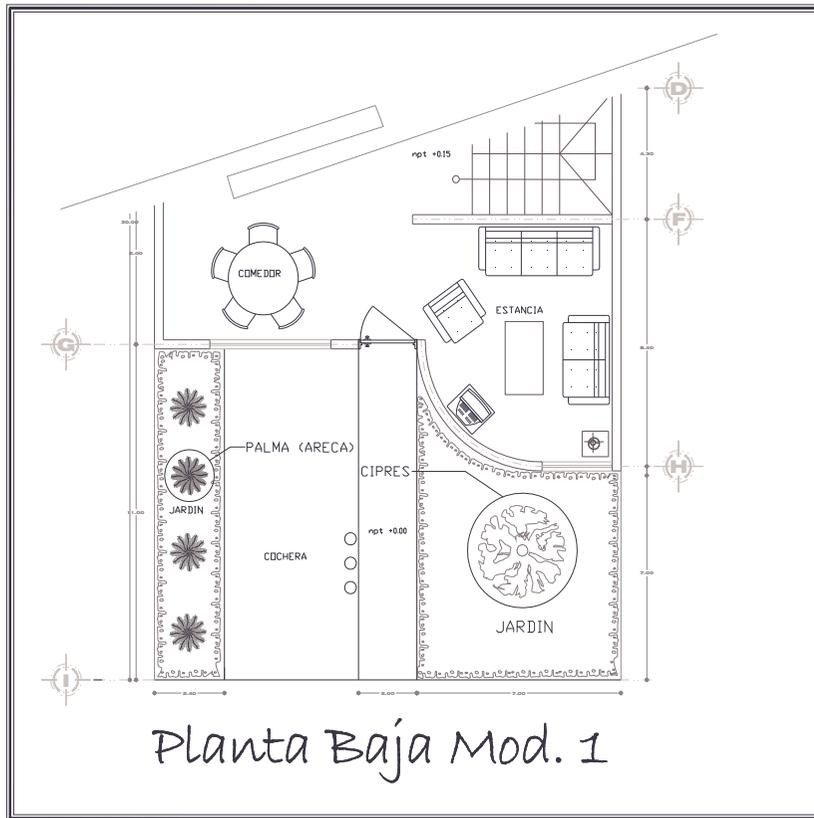
El clima en la ciudad de Tacámbaro Michoacán es templado con lluvias durante el verano. La precipitación pluvial anual es de 1215.1 mm/m². Las temperaturas oscilan entre 17°C a los 27°C centígrados.²¹

En el fraccionamiento, la idea es utilizar y explotar los recursos naturales que prevalecen en el lugar para lograr un confort de manera natural, como puede ser la plantación de árboles, palmeras, pinos entre otros, Que proyecten sombras en las áreas verdes, así como la plantación de cipreses en los jardines de las viviendas, los cuales tienen la característica de que sus raíces crecen

en forma vertical y no afectarían estructuralmente las viviendas, al contrario, estéticamente los jardines de las viviendas formarían parte de un todo, haciendo las circulaciones a los peatones sombreadas y confortables, además de que la sombra proyectada por los cipreses favorecería a las viviendas en determinadas horas del día.

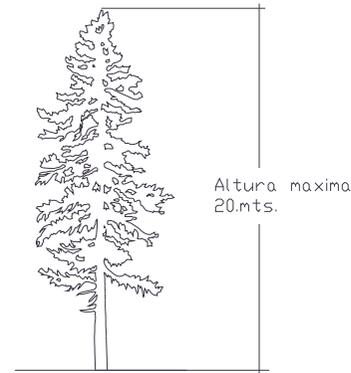
FUENTE 21.- OBSERVATORIO METEOROLOGICO DE MORELIA.
CNA. REGISTRO MENSUAL DE TEMPERATURA MEDIA EN GRADOS CENTIGRADOS, 2000

CARACTERISTICAS DE LA VEGETACION A IMPLEMENTAR EN AREAS VERDES DE LAS VIVIENDAS

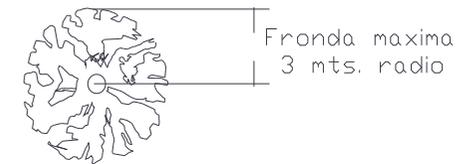


CARACTERISTICAS

NOMBRE COMUN: ARECA (PALMA)	NOMBRE COMUN: CIPRES
LUGAR DE DESARROLLO PROPIO: ALTIPLANO/BAJIO/CALCAREA	LUGAR DE DESARROLLO PROPIO: ALTIPLANO/BAJIO/SIERRA
CLIMA PROPIO: CALIENTE SECO/CALIENTE HUMEDO/TEMPLADO SECO	CLIMA PROPIO: FRIO SECO/TEMPLADO SECO/TEMPLADO HUMEDO
USOS Y POTENCIALIDADES: DELIMITACION/ORNAMENTACION	USOS Y POTENCIALIDADES: DIVISION/DELIMITACION/ORNAMENTACION/PROTECCION
REQUERIMIENTOS: SOL/SOMBRA	REQUERIMIENTOS: SOL/SOMBRA
PROBLEMAS: PLAGAS/RIEGO ABUNDANTE	PROBLEMAS: RIEGO ABUNDANTE



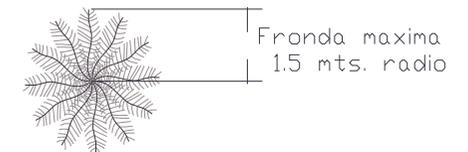
CIPRES (ALZADO)



(PLANTA)



ARECA (PALMA) (ALZADO)



(PLANTA)

2.2.2.-PRECIPITACION PLUVIAL.

El enfriamiento del aire es lo que da origen a la lluvia. Este enfriamiento provoca que el vapor del agua que contienen las nubes se conviertan en gotas de agua, posteriormente se precipitan en forma de lluvia.

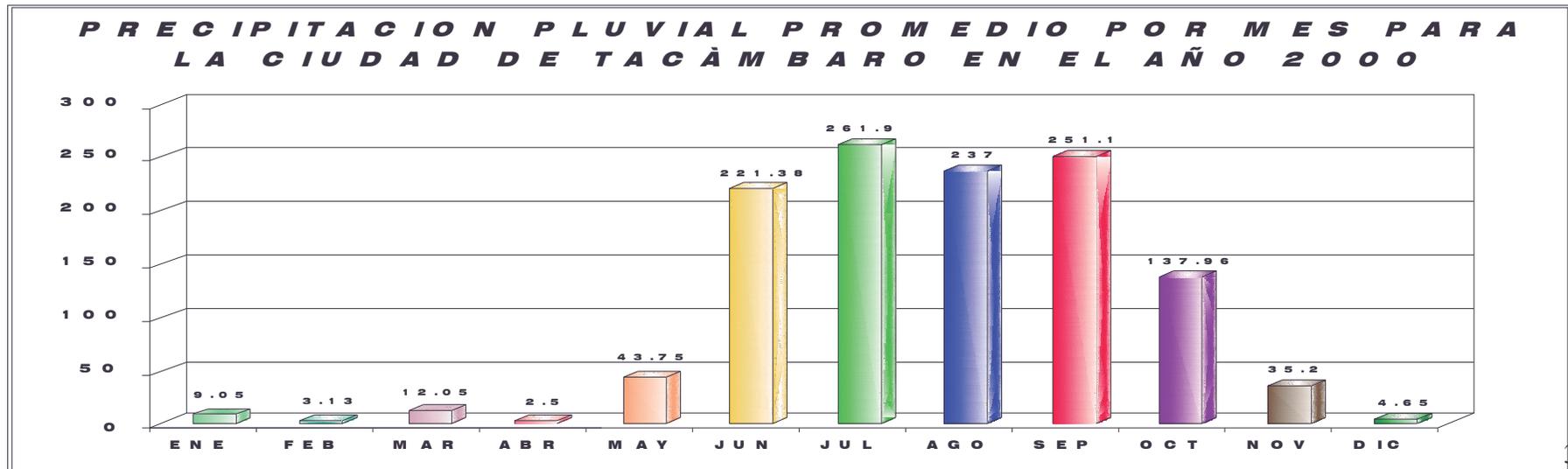
Al año la cantidad de lluvia que se registra en Tacámbaro Michoacán es de 1215.1 mm/m².²²

En época de lluvias tenemos que:

De Noviembre – Abril es mínimo el fenómeno, Mayo y Octubre medianamente se presenta, De Junio a Septiembre es cuando el fenómeno se presenta con mayor intensidad.

En la ciudad de Tacámbaro Michoacán no existe el problema de inundamiento ya que la ciudad se encuentra en una ladera, donde todas las corrientes de agua desembocan hacia la parte sur de la ciudad.

El considerar la precipitación pluvial para el diseño arquitectónico de cualquier inmueble, proporciona datos necesarios para poder determinar los tipos de techos si son a dos o más aguas, diámetros de drenes para las áreas abiertas y cerradas., así como las bajadas de aguas pluviales, rejillas, registros, etc.



FUENTE 22.- OBSERVATORIO METEOROLOGICO DE MORELIA.



En Tacámbaro la cantidad de agua pluvial que se registra anualmente es de 101.65 mm/m². En promedio. El terreno que se ha seleccionado tiene una superficie de 72.000 m²; esto nos indica que la cantidad de agua que recibe el terreno al año es de 7318.8 mm/m².

Es decir, si 1 mm equivale a un litro /m² de agua, tenemos que el terreno recibe la cantidad de 7318.8 lts. Por m², tenemos un promedio de el terreno recibe la cantidad de 526,953.60 lts. Al año.

Posteriormente, una vez sabidos los datos se hace latente la necesidad de considerar los terminados de las vialidades, como pueden ser materiales porosos como lo es el adoquín, adopasto, entre otros. Esto para que halla una infiltración del agua y no represente un problema innecesario en cuanto al funcionamiento del fraccionamiento.

De igual forma es preciso diseñar el sistema de evacuación de aguas negras y pluviales que satisfagan las necesidades que demanda el fraccionamiento de tipo popular.

En lo que respecta a los techos de las viviendas se proponen con una pendiente del 2%, es decir, por cada metro lineal de losa se le dará una pendiente de 2 centímetros, para evacuar rápidamente las aguas pluviales de los techos.

Las aguas pluviales que no logren infiltrarse en el subsuelo, y las que no vayan al drenaje, se encausaran a las áreas verdes las cuales tendrán una entrada para el escurrimiento de las aguas pluviales, donde se ubican pozos de absorción para que se presente el fenómeno de infiltración del agua al subsuelo.

2.2.3.- TEMPERATURAS.

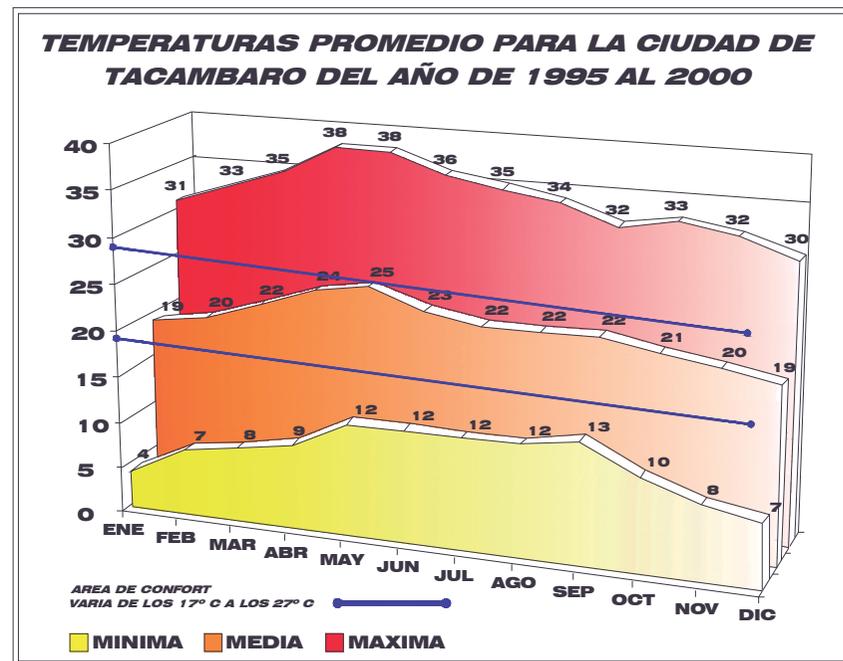
Es la magnitud física que expresa el grado o nivel de calor de los cuerpos o del ambiente. Su unidad en el Sistema Internacional es el kelvin.

El sol es el que emite las cantidades de calor que a su vez estas varían por diversos fenómenos o factores, como son:

La intensidad de los rayos solares proyectados al planeta varían dependiendo de la inclinación que estos tengan con respecto en a una zona en específico. Tal inclinación varía según la época del año, la hora del día y la distancia al ecuador. De tal manera que los rayos solares entre más perpendiculares sean, el calor se dispersa en una superficie menor.²³

La orientación de todos los espacios arquitectónicos y el clima de Tacámbaro Michoacán son dos elementos que juegan un papel preponderante en el confort del proyecto habitacional. El confort de los usuarios varía de entre 17° C a los 27° C, es decir, en el invierno, por las bajas

Temperaturas se requiere más calor en los espacios arquitectónicos como en las recamaras para que el ambiente sea más calido. Por lo que la orientación más optima es hacia el sur por ser la orientación a la que más horas sol recibe durante el transcurso del día.



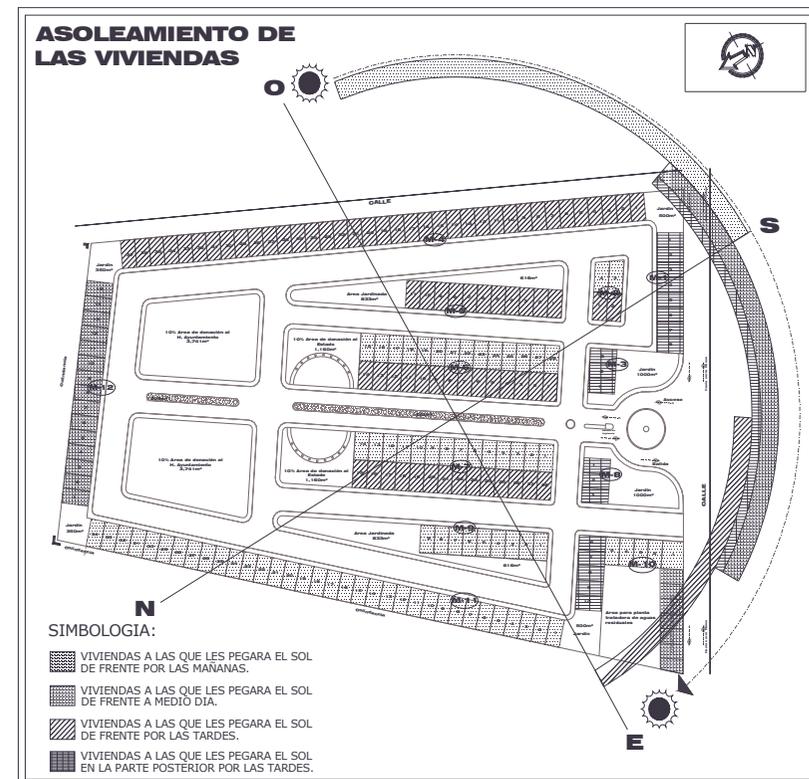
FUENTE 23.- OBSERVATORIO METEREOLÓGICO DE MORELIA.
CNA. REGISTRO MENSUAL DE TEMPERATURA MEDIA EN GRADOS CENTIGRADOS, 2000

Las variantes y disposiciones de los elementos arquitectónicos también determinan el confort de cada espacio, tales pueden ser las dimensiones y orientaciones de vanos de puertas y ventanas, alturas de la losa y dimensiones de cada local.

En la tabla se puede observar las temperaturas mínima, promedio y máximo por mes, de la misma manera los meses en que la temperatura es muy baja y en cual es muy alta.

Durante los meses de abril a julio, la temperatura casi rebasa los niveles de confort, por lo que es necesario que las viviendas cuenten con las ventilaciones adecuadas en todos y cada uno de sus espacios, además, de generar condiciones climatológicas agradables en el medio ambiente, como podrían ser orientaciones adecuadas del fraccionamiento, árboles y vegetación que durante el verano sean frondosos y proyecten sombras. Y que en el invierno se les desprenda el follaje para aprovechar al máximo los rayos del sol que son menos intensos en esta época del año.

Así mismo, durante los meses de noviembre a diciembre y algunos días de enero, la temperatura desciende considerablemente de los índices de confort, por lo que se requiere que las habitaciones y todos los espacios componentes de las casas estén lo mas calidos posibles de forma natural.



Traduciendo la grafica arriba dispuesta, se considera que las viviendas en las cuales incidirá el sol por las mañanas son 78 en total. Las cuales se encuentran dispuestas por manzanas de la siguiente manera:

- M2= 2 viviendas.
- M6=14 viviendas.
- M7=14 viviendas.
- M9= 9 viviendas.
- M10=5 viviendas.
- M11-34 viviendas.

Las viviendas en las cuales incidirá el sol a medio día son 15, y 7 locales comerciales, las cuales se encuentran dispuestas por manzanas de la siguiente manera:

- M12=15 viviendas.
- M10= 7 locales comerciales.

Las viviendas en las cuales incidirá el sol por las tardes son 78 en total, dispuestas por manzanas a continuación:

- M2= 2 viviendas.
- M4= 37 viviendas.

M5=11 viviendas.

M6=14 viviendas.

M7=14 viviendas.

Para los terrenos anteriores se considera la vivienda Tipo 2, la cual consta de dos niveles donde 2 de las recamaras están orientadas hacia la fachada principal y 1 recamara se encuentra orientada hacia la fachada posterior del terreno.

Las viviendas que requerirán de una disposición arquitectónica diferente, por motivo de que el sol incide en estas por la parte posterior son 19 en total, las cuales se encuentran dispuestas de la siguiente manera:

- M 1=8 viviendas.
- M 3=3 viviendas.
- M 8=3 viviendas.
- M10= 5 viviendas.

Para estos lotes se consideran las viviendas tipo 1, en las cuales las recamaras se encuentra orientadas hacia la fachada posterior de las viviendas, por lo que estas aprovecharan el sol desde el medio día y por las tardes para mantenerlas confortables por las noches.

2.2.4.- VIENTOS DOMINANTES

Los vientos se producen por diferencias de presión atmosférica, atribuidas, sobre todo, a diferencias de temperatura.

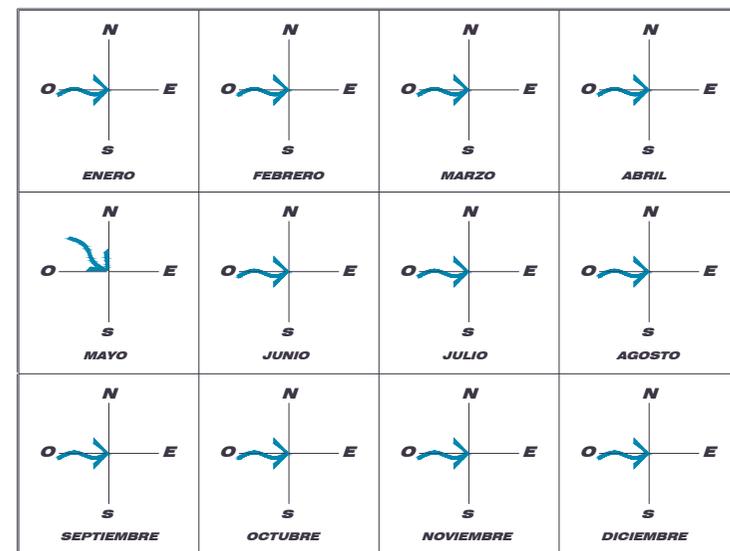
Conocer la dirección y velocidad de los vientos es importante, para saber a que orientaciones se deben dirigir los locales y hacia que dirección se deben evacuar los vientos.

Son varios tipos de vientos los que existen: los regulares, periódicos e irregulares.

- Los regulares son los que soplan en una sola dirección durante todo el año.
- Los periódicos son los que cambian de dirección cada tiempo determinado.
- Los vientos irregulares se caracterizan por los ciclones, tornados, trombas y vientos locales.²⁴

Los vientos dominantes de la ciudad de Tacámbaro Michoacán provienen del oeste y se dirigen al este durante la mayor parte del año, cambiando únicamente su dirección en el mes de mayo, los cuales provienen de nor-oeste y se dirigen al sur-este.²⁵

ROSA DE LOS VIENTOS DOMINANTES EN LA CIUDAD DE TACAMBARO MICHOACAN EN EL AÑO 2000.



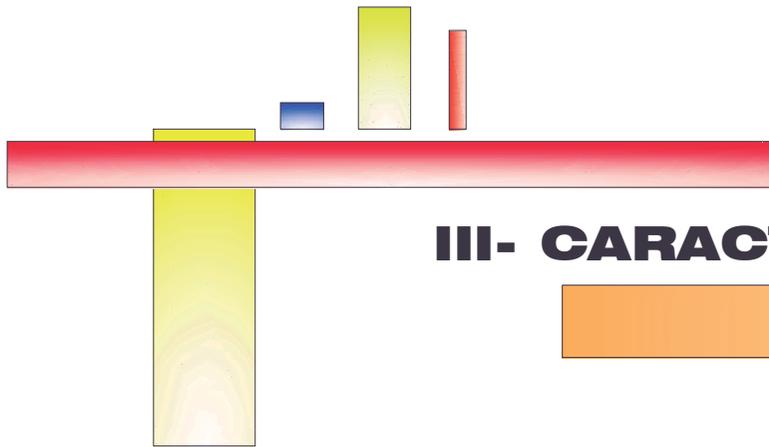
FUENTE 24.- PRINCIPIOS DE DISEÑO URBANO AMBIENTAL.
FUENTE 25.- OBSERVATORIO METEREOLÓGICO DE MORELIA.



Esta información nos proporciona datos para considerar y prever la incidencia de las fuerzas de los vientos en las estructuras y elementos arquitectónicos, así como el aprovechamiento del mismo viento en los espacios.

Se tomara en cuenta para las temporadas de frió, una orientación adecuada para que los rayos del sol que son menos intensos en esa época se aprovechen al máximo para calentar los espacios arquitectónicos, principalmente las recamaras. De igual forma vegetación y árboles que durante el invierno se desprendan del follaje para no proyectar sombra a los inmuebles.

Así mismo se buscara la orientación adecuada para que durante el verano cuando el sol calienta más, los vientos puedan correr en los espacios y ventilarlos constantemente. Para generar un clima más confortable, por lo que la vegetación y los árboles deben de ser frondosos para aprovechar las sombras que proyecten y lograr enfriar los vientos que se infiltran a través de estos.



III- CARACTERISTICAS DEL TERRENO.

- 3.1.-CRITERIOS DE SELECCION DEL TERRENO.
- 3.2.-LOCALIZACIÓN DEL TERRENO.
 - 3.2.1.- TENENCIA DE LA TIERRA.
- 3.3.- CONTEXTO URBANO ARQUITECTÓNICO.
- 3.4.- TOPOGRAFIA DEL TERRENO.

3.1.- CRITERIOS DE SELECCIÓN DEL TERRENO.

El criterio de selección se basa en un aspecto fundamental, el Programa de Desarrollo Urbano de la ciudad de Tacámbaro Michoacán. (PDU).

El cual contempla el crecimiento de la ciudad así la parte sur-este. Esto debido a que la ciudad de Tacámbaro se encuentra en un desnivel donde la traza de las calles en el centro histórico es en retícula y en la periferia de la ciudad la traza de las calle es mas irregular.

En la zona donde se ubica el terreno para el Fraccionamiento habitacional, se encuentra menos accidentado, donde la topografía es mas regular en lo general.

Se elige el terreno ubicado al sur de la ciudad por las siguientes características:

1. Se encuentra a 8 minutos en vehiculo del centro histórico de la ciudad.
2. Dentro de esta zona existe un terreno de 72,000 m², y que actualmente se encuentra en venta.
3. Esta zona cuenta con infraestructura necesaria (agua, luz, drenaje y teléfono).



MAPA DEL PLAN DE DESARROLLO URBANO DE LA CIUDAD DE TACÁMBARO MICHOACAN. (PDU).

SIMBOLOGIA



Área de uso de suelo habitacional.



Área de transición de uso de suelo de cultivo a habitacional.

3.2.- LOCALIZACIÓN DEL TERRENO.

La avenida donde se ubica el terreno aun no cuenta con una nomenclatura oficial debido a que es una zona donde se esta terminando de poblar, aunque ya existen algunas casas edificadas existen muchos lotes baldíos sin construir. No obstante la avenida se le conoce como “Camino asía el cerro hueco”. En la parte norte colinda con una serie de lotes baldíos, hacia el sur colinda con una vialidad secundaria (sin nombre), hacia el este colinda con mas lotes baldíos, y finalmente hacia el oeste colinda con la avenida hacia “Cerro hueco”, cabe mencionar que la C.F.E. se encuentra casi al frente del terreno. A 3 minutos se encuentra el crucero donde se divide el periférico que distribuye los destinos hacia pedernales- Tecario y Morelia Michoacán.

3.2.1.- TENENCIA DE LA TIERRA.

El terreno es de propiedad privada, la cual actualmente se encuentra en venta.

3.3.- CONTEXTO URBANO ARQUITECTÓNICO.

Esta zona se encuentra rodeada principalmente por casas habitación, al frente del terreno se encuentra la C.F.E., a 100 mts. Se encuentra el Hospital de especialidades “Ángeles”, y a 1 Km. Se ubica el parque recreativo ecológico “Cerro hueco”.



IMAGEN 6, Parque recreativo “Cerro Hueco”



IMAGEN 7, Comisión Federal de Electricidad



IMAGEN 8, Hospital de especialidades “Los Ángeles”



IMAGEN 9, Vivienda vecina del terreno donde se contempla el proyecto del Fraccionamiento.

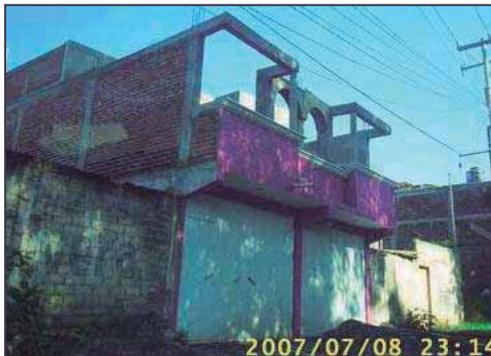


IMAGEN 10, Vivienda ubicada a pocos metros del terreno seleccionado.



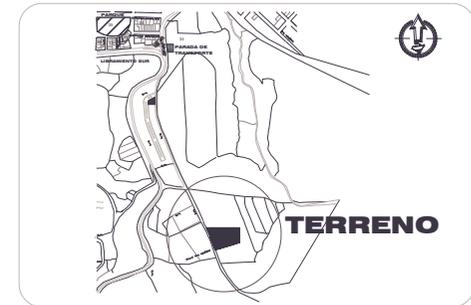
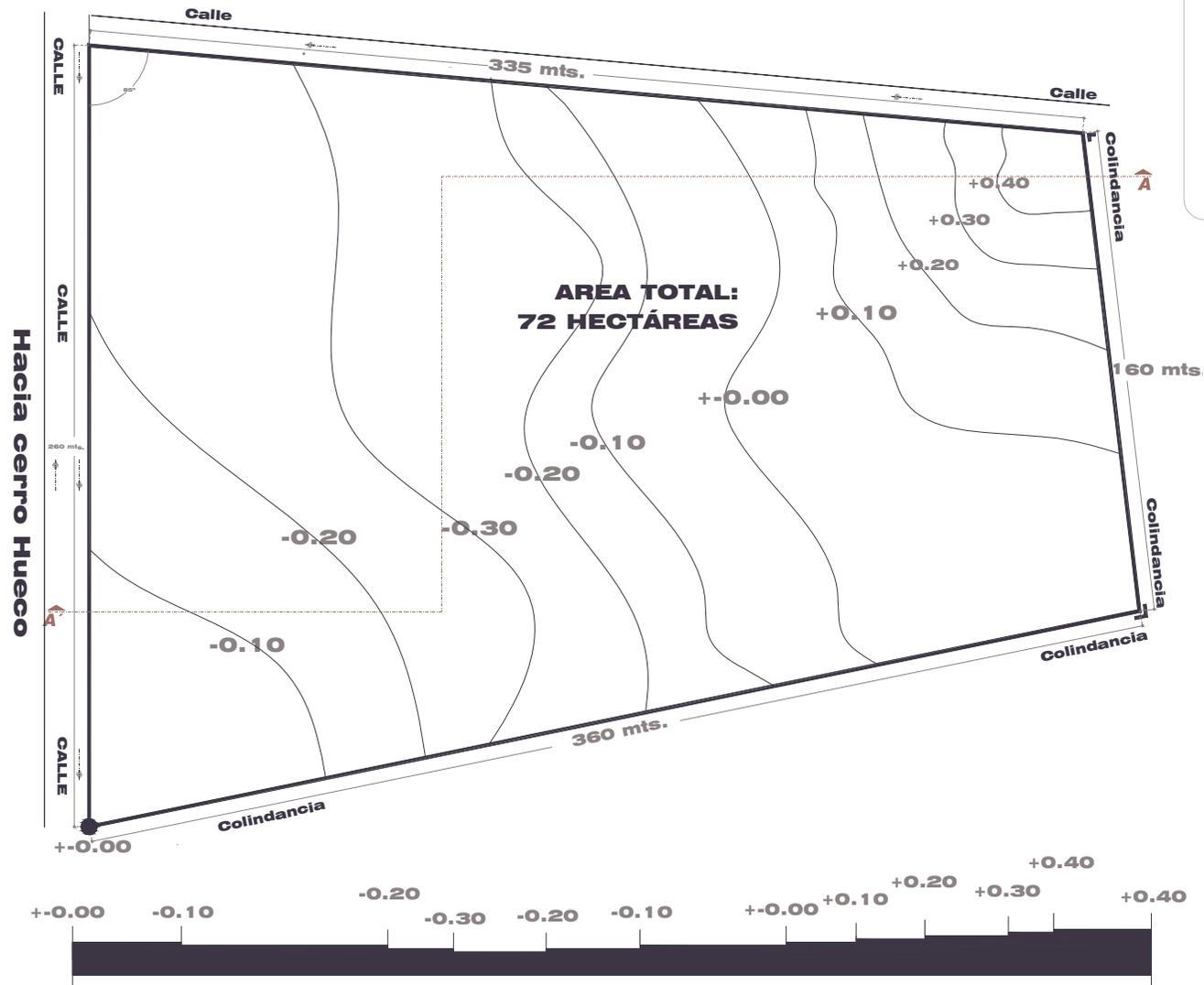
IMAGEN 11, Vivienda ubicada a pocos metros del terreno seleccionado.

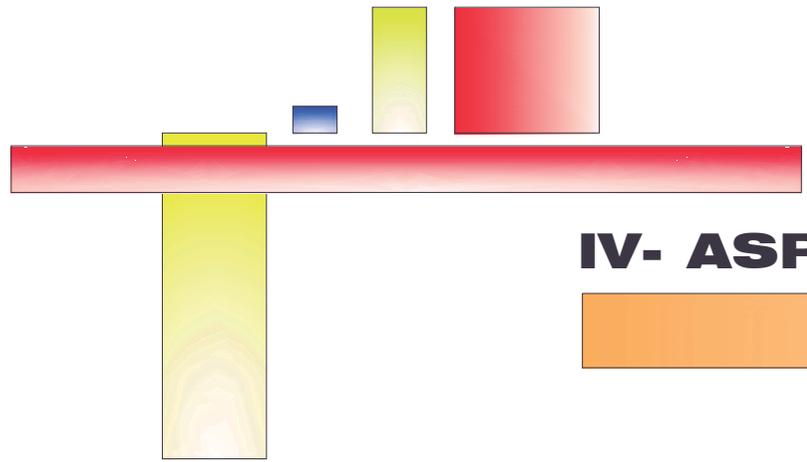


IMAGEN 12, Vivienda ubicada en el contexto del terreno seleccionado.

Una vez ya observadas la tipología de las viviendas en el contexto urbano, nos damos cuenta de que no se sigue con un estilo arquitectónico ni mucho menos existe una uniformidad visual en las casas que nos permita determinar el estatus socio-económico de las familias que habitan en ellas.

3.4- TOPOGRAFIA DEL TERRENO SELECCIONADO.



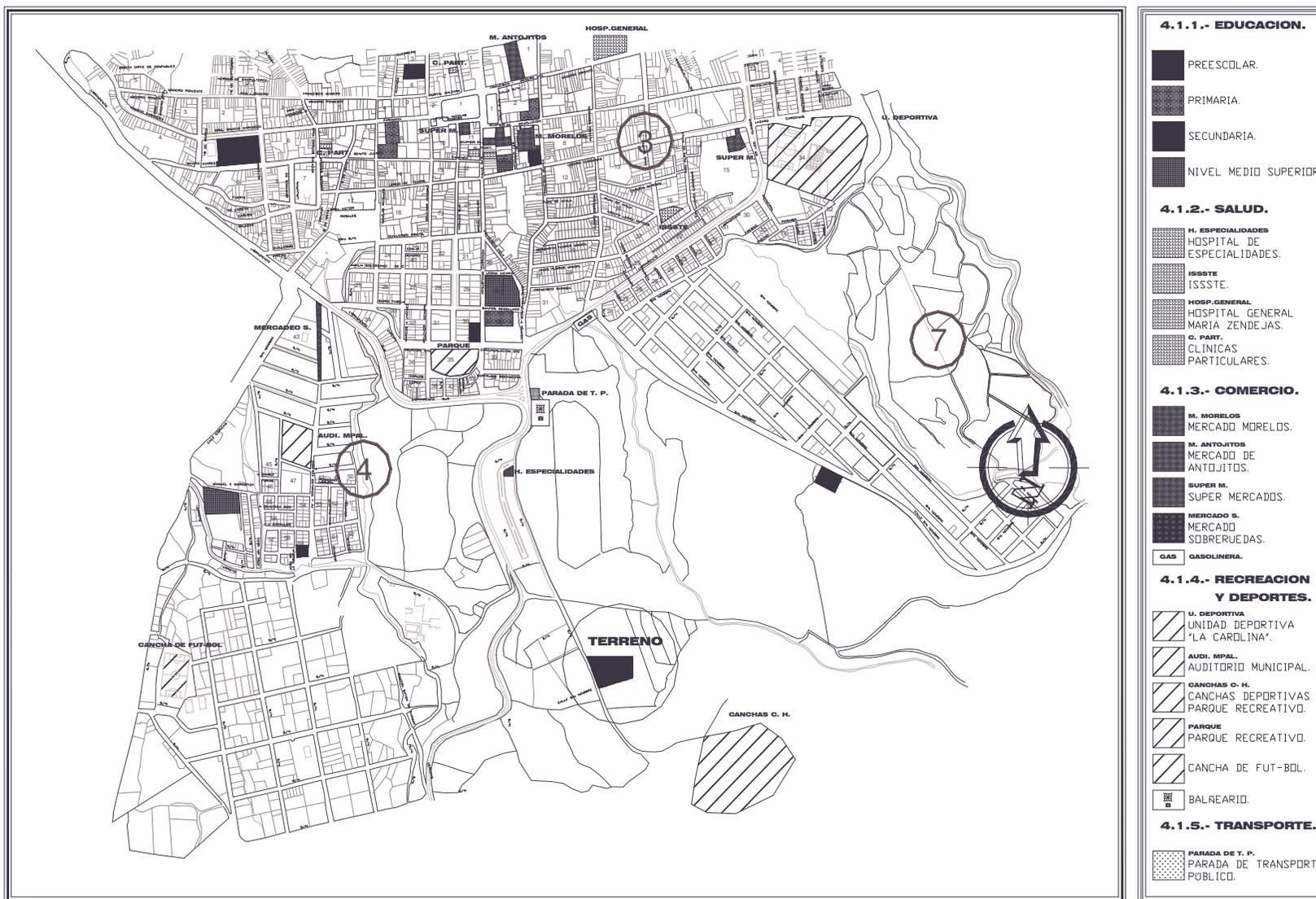


IV- ASPECTOS URBANOS.



- 4.1.- EQUIPAMIENTO URBANO.
 - 4.1.1.- EDUCACIÓN.
 - 4.1.2.- SALUD.
 - 4.1.3.- COMERCIO.
 - 4.1.4.- RECREACION Y DEPORTES.
 - 4.1.5.- TRANSPORTE.
- 4.2.- INFRAESTRUCTURA.
 - 4.2.1.- AGUA POTABLE.
 - 4.2.2.- DRENAJE.
 - 4.2.3.- TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES.
 - 4.2.4.- ELECTRICIDAD Y ALUMBRADO PÚBLICO.
- 4.3.- VIALIDAD.
- 4.4.- USOS DE SUELO.

4.1.- EQUIPAMIENTO URBANO.



EQUIPAMIENTO URBANO EN LA ZONA DE INFLUENCIA

4.1.1.- EDUCACIÓN.

Para la población del fraccionamiento existen diversos planteles de enseñanza como son:

-  Preescolar.
-  Primaria.
-  Secundaria.
-  Nivel medio superior.

Las instituciones educativas de nivel Preescolar que se ubican dentro de la zona de influencia son: “jardín de la Purísima”, “Jardín de niños de la antorcha”, Jardín de niños Pinocho” y “Jardín de niños el Bambi”.

Entre las instituciones de nivel Primaria se encuentran la “Esc. Primaria Enrique Aguilar”, “Esc. Constitución de 1917”, “Esc. Francisco y Madero”.

Entre las instituciones de nivel Secundaria se encuentran la “Secundaria Federal Nicolás de Regules”, “Colegio Morelos”.

Entre las instituciones de nivel Medio Superior se encuentran la “Preparatoria Republica de Venezuela”, y el “Colegio de Bachilleres”.

El equipamiento educativo que se ubica dentro de la zona de influencia, es suficiente para satisfacer las necesidades de los usuarios del fraccionamiento en este sector, porque los habitantes del fraccionamiento requerirán de la educación que brindan las diferentes instituciones educativas, que se encuentran relativamente cerca del fraccionamiento, y las que existen son desde nivel preescolar hasta el nivel medio superior.

4.1.2.- SALUD.

La atención medica de la ciudad de Tacámbaro es suministrada por es sector público y por la iniciativa privada. En lo que respecta al sector público se encuentran:

-  IMSS.
-  ISSSTE.
-  Hospital general “Maria Zendejas”.
-  Centro se salud.

Las instituciones médicas del sector privado más cercanas al terreno son:

- ✚ Hospital de especialidades.
- ✚ Sanatorio Fátima.
- ✚ Clínica de especialidades.
- ✚ Sanatorio de la Salud.²⁶

Dentro de la zona de influencia existen únicamente clínicas particulares y algunos consultorios médicos, los cuales generalmente son casas habitación adaptadas, en las que sus condiciones no son las óptimas para brindar este servicio.

Los centros de salud más cercanos a la zona de influencia son el Hospital de especialidades y el ISSSTE.

Aunque los organismos del sector salud dentro de la zona de influencia parecen suficientes, se hace latente la necesidad de crear un centro de salud orientado al sur de la ciudad, ya que es el área donde la ciudad se ha venido poblando en los últimos años.

FUENTE 26.- ENCICLOPEDIA DE LOS MUNICIPIOS DE MICHOACAN.

© 2000 CENTRO ESTATAL DE DESARROLLO MUNICIPAL.
GOBIERNO DEL ESTADO DE MICHOACAN.

FUENTE 27.- ENCICLOPEDIA DE LOS MUNICIPIOS DE MICHOACAN.

© 2000 CENTRO ESTATAL DE DESARROLLO MUNICIPAL.
GOBIERNO DEL ESTADO DE MICHOACAN.

4.1.3.- COMERCIO.

Generalmente el comercio se realiza a través de 1 mercado establecido en el centro de la ciudad, 2 súper mercados, uno ubicado al frente del mercado anterior, y el otro cerca de la unidad deportiva “La Carolina”, 1 mercado sobre ruedas colocado cada viernes de cada semana y diversos mini- supers, así como las típicas tienditas de la esquina.

Los centros de abastecimiento más cercanos al terreno son:

- El súper-mercado “Coop. Mi casa”.
- El mercado Sobre-ruedas.
- Tiendas de abarrotes de las colonias cercanas.²⁷

En el área de influencia, existen únicamente comercios como son: Tiendas de abarrotes, tiendas de materiales para la construcción, 1 gasolinera, entre otros comercios más.

Cabe señalar que todas las “tienditas de la esquina”, son casas habitación adaptadas para realizar una actividad comercial, lo que hace que se pierda una homogeneidad visual que daña la imagen urbana del entorno, y por que no, de la ciudad misma.

Por tal motivo el fraccionamiento contempla un área comercial para así, poder evitar que en el interior del fraccionamiento surjan pequeñas tienditas improvisadas que dañen la imagen urbana del mismo fraccionamiento.

4.1.4.- RECREACION Y DEPORTES.

Los diversos espacios de recreación y deportes con los que cuenta la ciudad de Tacámbaro son: La Unidad Deportiva La Carolina, Las canchas de Fut-bol La Magdalena, Parque Ecológico Cerro Hueco, Laguna La Magdalena, Cráter volcánico La Alberca, Club Deportivo El Tobogán, Balneario

Los espacios deportivos y/o recreación más cercanas para los futuros usuarios del fraccionamiento son:

- Unidad deportiva “La carolina”.
- Parque ecológico “Cerro hueco”.
- Laguna “La magdalena”.
- Cráter volcánico “La alberca”.
- Balneario.²⁸

Existen varias opciones para realizar actividades deportivas y de esparcimiento sin tener que alejarse demasiado del fraccionamiento, no obstante, las áreas de donación del fraccionamiento podrían ser equipadas con Juegos infantiles, canchas de Fut-bol, Voli bol, Basket bol, entre otras.

Lo anterior, para que los habitantes del fraccionamiento tengan la posibilidad de practicar algún deporte, sin tener que desplazarse a grandes distancias del fraccionamiento.

FUENTE 28.- ENCICLOPEDIA DE LOS MUNICIPIOS DE MECHOACAN.

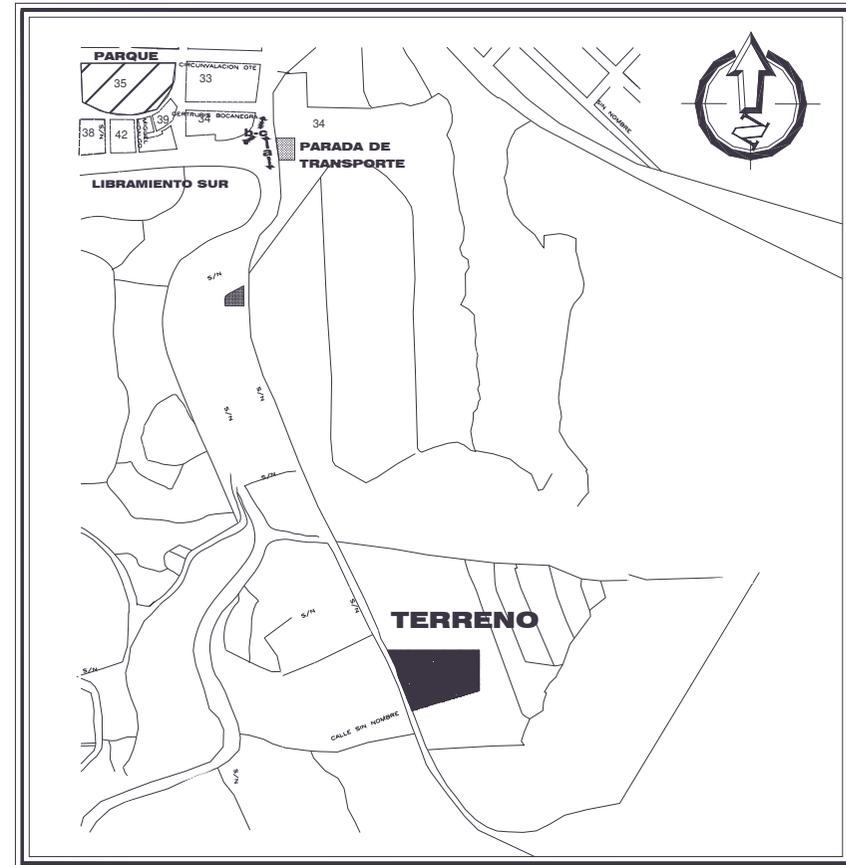
© 2000 CENTRO ESTATAL DE DESARROLLO MUNICIPAL.
GOBIERNO DEL ESTADO DE MICHOACAN.

4.1.5.- TRANSPORTE.

El servicio de transporte en la ciudad de Tacámbaro es fluido y bastante funcional. En lo que respecta este rubro con respecto al terreno, si bien no existe un servicio de transporte que circule en los límites del terreno, solo basta recorrer escasos 500 mts. Para hacer uso del transporte público en la parada de camiones. Las rutas de transporte público son:

- Táxis. _____ (a)
- Combi morada circuito 1 _____ (b)
- Microbús centro. _____ (c)

Dicho transporte público circula por diferentes rutas dentro y fuera de la población de Tacámbaro, por lo que son de gran utilidad para poder desplazarse a cualquier punto de interés según lo requiera cada habitante del fraccionamiento.



4.2.- INFRAESTRUCTURA.

4.2.1.- AGUA POTABLE

Las fuentes de abastecimiento de agua potable para la ciudad de Tacámbaro son:

- Manantiales.
- Otras fuentes superficiales.

Existen diversos manantiales hacia la parte norte de la ciudad de Tacámbaro, de los cuales es suministrado el vital líquido al municipio.

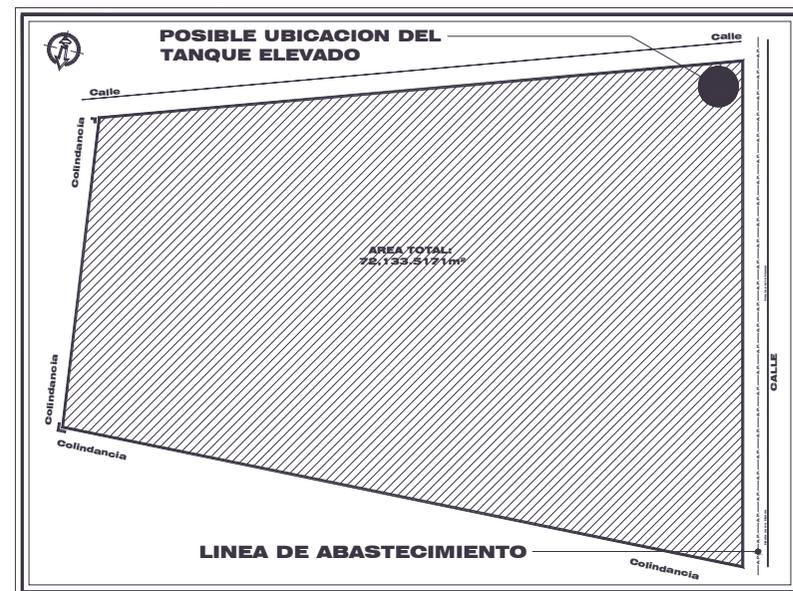
El 64 % de agua captada proviene de manantiales y el 36 % proviene de otras fuentes superficiales no especificadas.²⁹

En la zona donde se localiza el terreno, se encuestó a los vecinos del lugar acerca de la eficiencia del servicio de agua potable en esta zona.

A lo que respondieron que se cuenta con un servicio eficiente en lo que respecta al suministro de agua potable.

Dicho lo anterior, aunque si bien el servicio de agua potable en la zona es óptimo, se prevé la construcción de un tanque elevado en el área de donación, para que el fraccionamiento cuente con una reserva de agua, en caso de que el servicio de la red municipal pudiera ser interrumpido por causas ajenas al fraccionamiento.

ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE



FUENTE 29.- OOAPAS.

4.2.2.- DRENAJE.

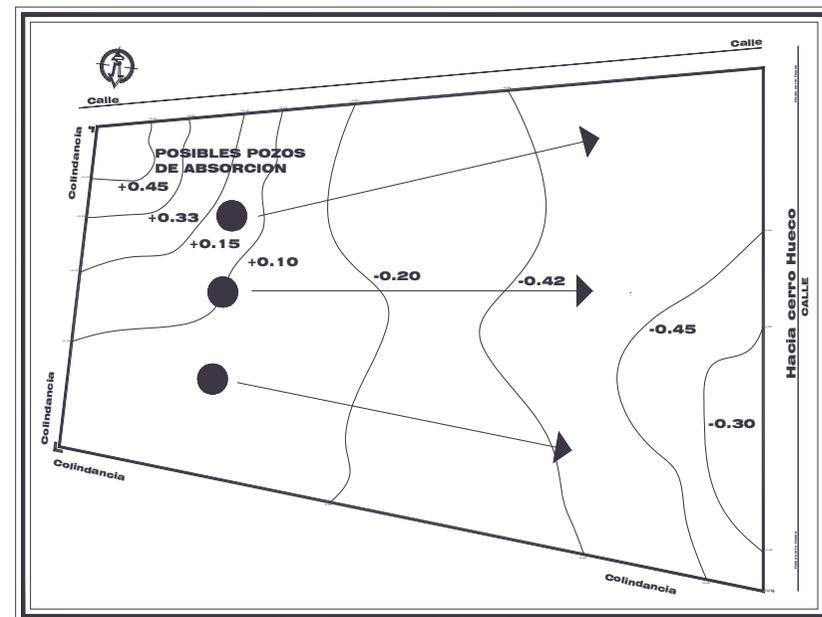
En la población de Tacámbaro la red de drenaje requiere eventualmente de saneamientos, debido a que esta es un tanto vieja en lo que respecta a la zona del centro donde ha habido reparaciones de los ductos constantemente. Originalmente las redes existentes fueron diseñadas para la evacuación de aguas negras y no para las aguas pluviales, lo que provoca una saturación en los drenajes cuando llueve en la ciudad, ocasionando algunos inundamientos en algunas zonas de la ciudad donde el agua brota de las alcantarillas.

No obstante, este problema no repercute en el área del terreno ya que en dicha área es donde la ciudad ha venido creciendo y por ende la infraestructura de servicios es literalmente nueva.

Dada la topografía del terreno, no existirán problemas de inundaciones, por lo que solo se prevé el diseño de pozos de absorción.

Los pozos de absorción se dispondrán según la topografía del terreno aunada con el diseño del fraccionamiento.

PROPUESTA DE POZOS DE ABSORCION



4.2.3.- TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES.

Se requiere de una planta de tratamiento para las aguas residuales que emanen del fraccionamiento habitacional, con el objetivo de arrojar aguas menos contaminadas al drenaje colector de la red municipal. Ya que por norma se recomienda que en estos tipos de fraccionamientos (populares) se requiera de este tipo de infraestructura interna.

La planta de tratamiento de aguas residuales ocupa una superficie de 1,100 m², la cual consta de un tanque de aireación, un tanque de sedimentación, un carcamo, tanques de secado de lodos, filtros de carbón activado y una subestación eléctrica.

El procedimiento del tratado de las aguas residuales es el siguiente:

En donde se almacenan primeramente las aguas residuales es en el carcamo, la cual posteriormente pasa al tanque de sedimentación donde la materia que, habiendo estado suspendida en un líquido, se posa en el fondo por su mayor

gravedad, donde los tanques de secado de lodos extraen en su totalidad dicha materia, por consiguiente el agua en proceso se encausa hacia el tanque de aireación, donde se “airea” el agua por medio del soplador, donde posteriormente el agua se envía por medio de un hidroneumático a los filtros de carbón activado, para finalmente depositarse en los tanques elevados, que evacuan el agua tratada por medio de gravedad a la red del drenaje municipal.

PLANTA TRATADORA DE AGUAS RESIDUALES



4.2.4.- ELECTRICIDAD Y ALUMBRADO PÚBLICO.

La comisión federal de electricidad (C.F.E.) se subdivide en 7 zonas, en la cual el terreno se ubica en la zona no. 4.³⁰

La estación eléctrica principal se encuentra casi al frente del terreno, esto representa que se facilite la autorización de permisos para la alimentación y el alumbrado público del proyecto.

Las colonias aledañas al terreno en cuestión, se encuentran totalmente electrificadas, no obstante algunas presentan deficiencias en cuanto al alumbrado público se refiere, debido a que las luminarias en ocasiones se encuentran en mal estado, las ramas de los árboles obstruyen la proyección de la luz de las luminarias y la altura de las lámparas no es la adecuada.

El tipo de electrificación de la zona de influencia daña de manera significativa la imagen urbana de la ciudad, debido a que las instalaciones son aéreas y opacan en



IMAGEN 13, Tipo de lámpara que predomina en el área de influencia.



IMAGEN 14, Aspecto de una vivienda afectada visualmente por la mala imagen del poste.

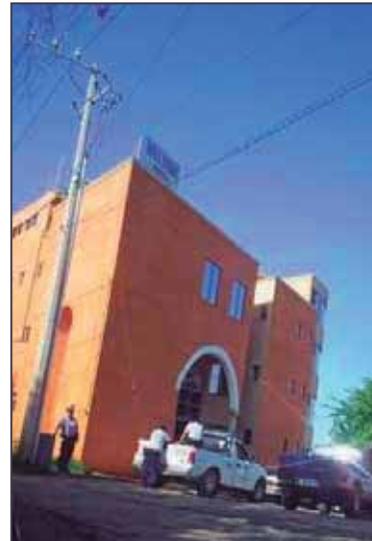
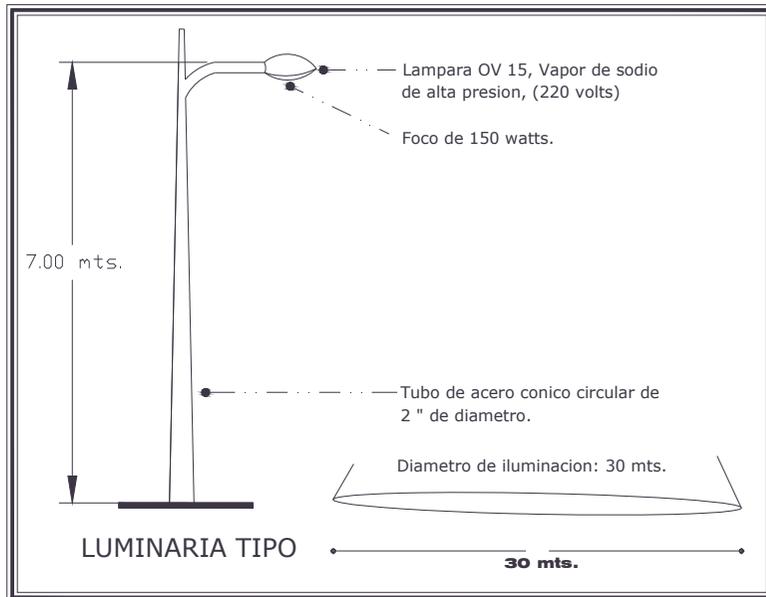


IMAGEN 15, Aspecto del hospital de especialidades en el área de influencia, como se observa el poste la C.F.E. da muy mal aspecto al inmueble.

Al interior del fraccionamiento por diseñar se propone que las instalaciones eléctricas sean subterráneas, ya que así quedarían ocultas y se cuidaría más la estética y la imagen urbana.

En lo que respecta al alumbrado público dentro del fraccionamiento, se pretende que los lugares que gocen de mejor iluminación debido a su importancia y utilización sean: Las banquetas, áreas verdes y elementos arquitectónicos del fraccionamiento que por su jerarquía, seguridad y/o diseño sean importantes resaltar por las noches.



FOTOS OBTENIDAS DEL FRACCIONAMIENTO VALLE DE LOS REYES, MORELIA MICH.

Se propone que los postes de luz sean de máximo 7 mts. De altitud en banquetas, áreas verdes y en camellones, los postes de luminarias se colocaran a no más de 35 metros entre una y la otra.

Las ventajas de hacer un fraccionamiento con las instalaciones ocultas son:

- Visuales limpias.
- Instalaciones más seguras.
- Mejor percepción de la arquitectura del lugar.

Ejemplos de fraccionamientos que cuentan con instalaciones subterráneas.



IMAGEN 16, Instalación subterránea.



IMAGEN 17, Instalación subterránea.



IMAGEN 18, Instalación subterránea.

4.3.-VIALIDAD.

Las vialidades pueden ser clasificadas dentro del centro de la ciudad como:

- Vialidad primaria.
- Vialidad secundaria.
- Vialidad local.
- Vialidad regional.

El terreno cuenta con 2 tipos de vialidades las cuales son:

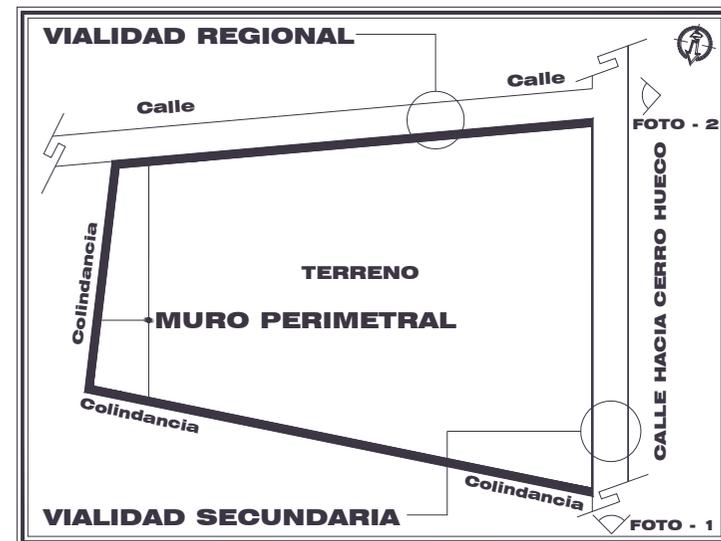
- Hacia el oeste: vialidad secundaria; calle empedrada.
- Hacia el sur: vialidad regional; calle en terrecería.
- Hacia el norte: colinda con una propiedad privada.
- Hacia el este colinda con una propiedad privada.



Fotografía 1, Calle hacia cerro Hueco. Fotografía 2, calle lateral del terreno.

Al no ser una vialidad primaria (foto 1) ni ser una vialidad demasiado concurrida, la que se ubica al frente del terreno, es factible crear el acceso por dicha vialidad dado que no generaría ningún problema, tanto para los usuarios del fraccionamiento ni tanto para los vehículos que circulan por dicha vialidad.

En lo que respecta a la vialidad sur (foto 2) es muy poco o casi nulo en tránsito de peatones y vehículos por esta zona, por lo que sería peligroso crear un acceso por esta área por la peligrosidad del lugar, dadas las circunstancias se optara por construir un muro perimetral al igual que el lado norte y este del terreno para delimitar el fraccionamiento y dotar de mayor seguridad y privacidad al fraccionamiento.



FOTOS OBTENIDAS DESDE EL EXTERIOR DEL PREDIO EN ESTUDIO.

4.4.- USOS DE SUELO.

La ciudad se encuentra asentado sobre terreno firme en la ladera de una loma, donde los suelos del municipio datan de los periodos cenozoicos, terciario inferior y eoceno, los cuales corresponden principalmente a los del tipo podzólico y chernozem. Su uso es primordialmente forestal y en menor proporción agrícola y ganadero.

El municipio tiene 35, 195 hectáreas de tierras, de las cuales 8,072 hts. Son de riego, 13,077 hts. Son de temporal, 13,276 hts. Ocupan la superficie boscosa y 770 hts. Las ocupan las superficies sin vegetación.

Básicamente Tacámbaro se sub.-divide en tres tipos de espacios, los urbanos, los agrícolas y los de reserva ecológica. Cabe Mencionar que el municipio no cuenta con un área destinada para el uso industrial.³¹

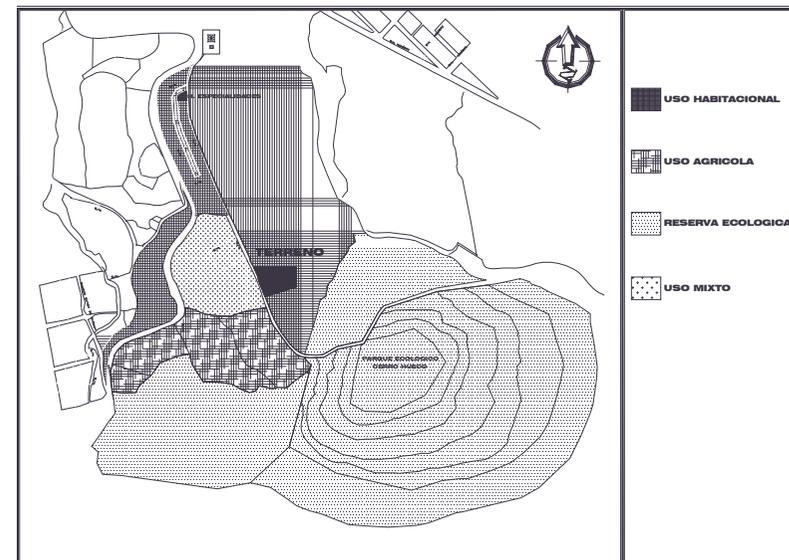
La zona donde se encuentra localizado el terreno esta considerado por el Plan de desarrollo urbano (PUD) como de uso mixto, al ser de uso habitacional, de reserva ecológica y comercial.

En lo que concierne al uso habitacional, se caracteriza la zona por albergar viviendas de 2 niveles las cuales cuentan con espacio para 1 auto.

El servicio comercial se caracteriza por ser casas habitación las cuales fueron posteriormente adaptadas para ofrecer el servicio de comercio, en especial “abarrotes”.

En lo que respecta a las vialidades el terreno cuenta con una vialidad secundaria (empedrada) derivada del libramiento sur y la otra vialidad (terrecería) es regional. El acabado en terrecería de la vialidad regional se modificara al empedrado de las mismas características a la vialidad secundaria.

PLANO DE USOS DE SUELO



FUENTE 31.- ENCICLOPEDIA DE LOS MUNICIPIOS DE MICHOACAN

©2000 CENTRO ESTATAL DE DESARROLLO MUNICIPAL
GOBIERNO DEL ESTADO DE MICHOACAN



V- LO FUNCIONAL.



5.1.-PROGRAMA DE NECESIDADES

5.2.-PROGRAMA ARQUITECTONICO

5.3.-DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO

6.4.-PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE TACAMBARO.

5.1.-PROGRAMA DE NECESIDADES.

USARIO	ACTIVIDAD QUE DESARROLLA	MOBILIARIO NECESARIO
AREA HABITACIONAL: (Lotes)	Espacios destinados para la construcción de viviendas de tipo popular.	
PROYECTO CASA TIPO 1: (Cochera)	Espacio destinado para guardar los vehículos de los habitantes del fraccionamiento.	
Sala	Espacio destinado para la estancia y la conveniencia, tanto de la familia como de las visitas.	Sillones de 1, 2 y 3 plazas, 1 meza de centro y esquina, lámparas, etc.
Comedor	Espacio donde la familia se reúne para consumir los alimentos de cada día.	Mesa para 6-8 personas, trinchador o vitrina.
Cocina	Espacio destinado para la preparación y almacenamiento de alimentos, lavado de utensilios para cocinar y/o comer.	fregadero, estufa, refrigerador, barra de preparados, alacena para guardar trastes y alimentos, etc.
Patio de servicio	Espacio destinado al lavado de la ropa manual, así como el secado, además de ser el lugar donde se coloca la basura para evitar los malos olores.	Lavadero de granito, boiler, área p/ tender ropa.
Recamaras 2	Espacios destinados para dormir y descansar los miembros más pequeños de la familia.	Cama individual, matrimonial buroes, closet, tocador y silla.
Recamara principal	Espacio destinado para el descanso de los padres de familia.	Cama king size, buró, tocador, silla y closet.
Baño	Espacio destinado para las necesidades de aseo y realizar las necesidades fisiológicas de la familia.	sanitario, lavamanos, regadera, etc.

USARIO	ACTIVIDAD QUE DESARROLLA	MOBILIARIO NECESARIO
AREA HABITACIONAL: (Lotes)	Espacios destinados para la construcción de viviendas de tipo popular.	
PROYECTO CASA TIPO 2: (Cochera)	Espacio destinado para guardar los vehículos de los habitantes del fraccionamiento.	
Sala	Espacio destinado para la estancia y la conveniencia, tanto de la familia como de las visitas.	Sillones de 1, 2 y 3 plazas, 1 meza de centro y esquina, lámparas, etc.
Estudio	Espacio destinado para el estudio y la realización de las tareas escolares de los miembros de la familia.	Librero, escritorio, silla, lámpara de meza.
Comedor	Espacio donde la familia se reúne para consumir los alimentos de cada día.	Mesa para 6-8 personas, trinchador o vitrina.
Cocina	Espacio destinado para la preparación y almacenamiento de alimentos, lavado de utensilios para cocinar y/o comer.	fregadero, estufa, refrigerador, barra de preparados, alacena para guardar trastes y alimentos, etc.
Patio de servicio	Espacio destinado al lavado de la ropa manual, así como el secado, además de ser el lugar donde se coloca la basura para evitar los malos olores.	Lavadero de granito, boiler, área p/ tender ropa.

Recamaras 2 y 3	Espacios destinados para dormir y descansar los miembros más pequeños de la familia.	Cama individual, matrimonial buroes, closet, tocador y silla.
Recamara principal	Espacio destinado para el descanso de los padres de familia.	Cama king size, buró, tocador, silla y closet.
Baño	Espacio destinado para las necesidades de aseo y realizar las necesidades fisiológicas de la familia.	sanitario, lavamanos, regadera, etc.
ÁREA DE RECREACION (Áreas verdes)	Espacio recreativo destinado al juego y la recreación de los infantes.	Juegos infantiles.

5.2 PROGRAMA ARQUITECTONICO

5.2.1 CONJUNTO:

- Acceso,
- Área habitacional,
- Área comercial,
- Área recreativa,
-

5.2.2. ÁREA HABITACIONAL:

- Lotes tipo (190)

5.2.3. PROYECTO TIPO (1) P/ LOTES (1):

Planta baja (única):

- Cochera (1 auto),
- Sala,
- 1 baño completo
- Comedor,
- Cocina,
- Patio de servicio,
- Jardín

5.2.4. PROYECTO TIPO (2) P/ LOTES:

Planta baja:

- Cochera (1 auto),
- Sala,
- WC
- Comedor,
- Cocina,
- Patio de servicio,
- Estudio
- Jardín

Planta alta:

- 1 recamara principal,
- 2 recamaras sencillas,
- 1 baño completo

5.2.5. ÁREA COMERCIAL:

- Locales comerciales (7)

5.2.6. ÁREA RECREATIVA:

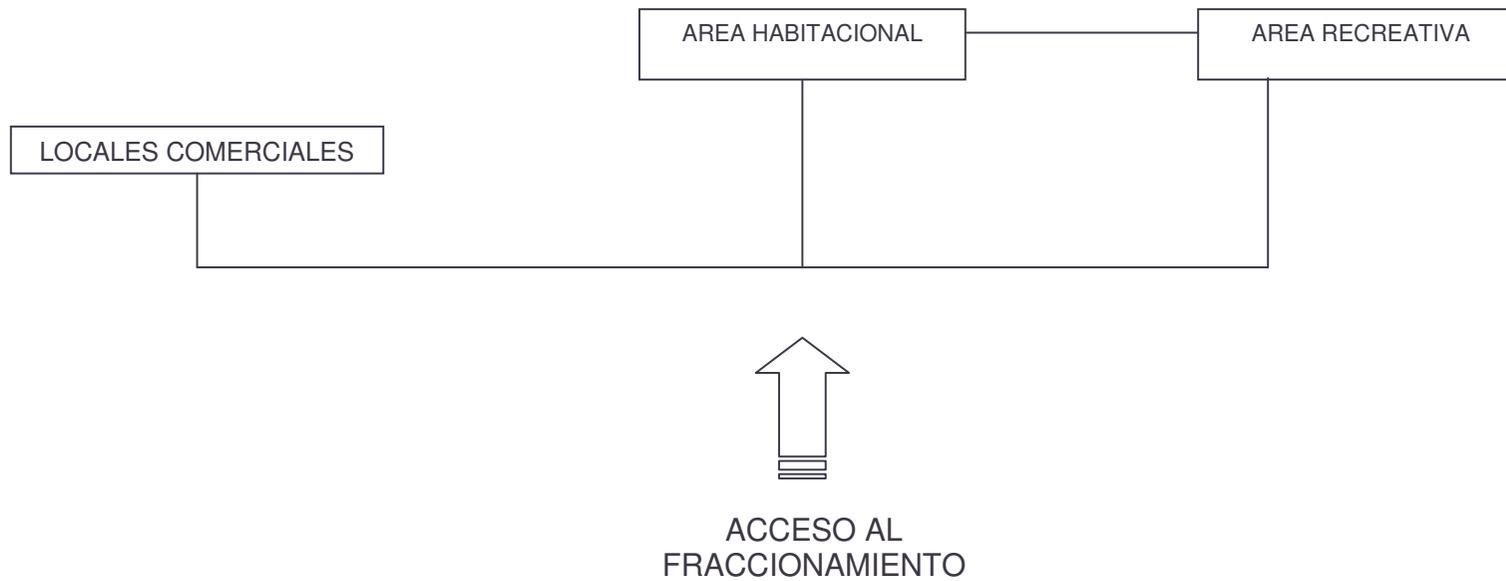
- Áreas verdes

5.3. DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO:

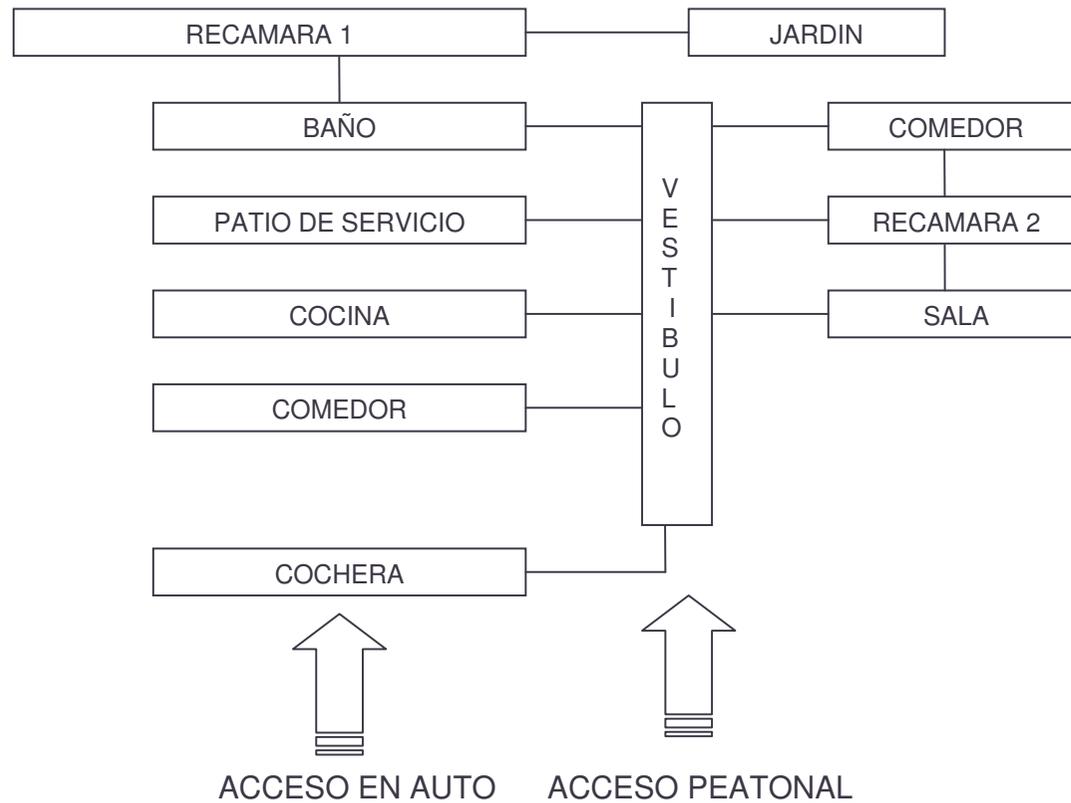
5.3.1. CONJUNTO:

5.3.- DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO

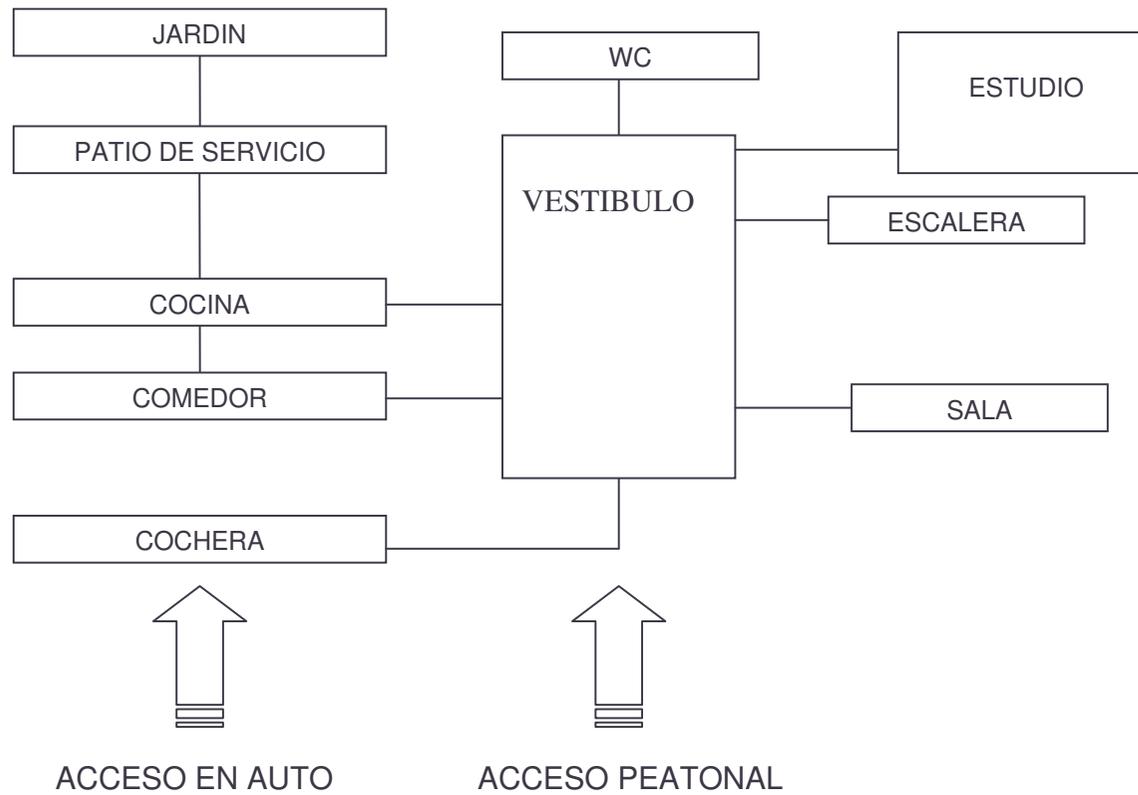
5.3.1.-CONJUNTO:

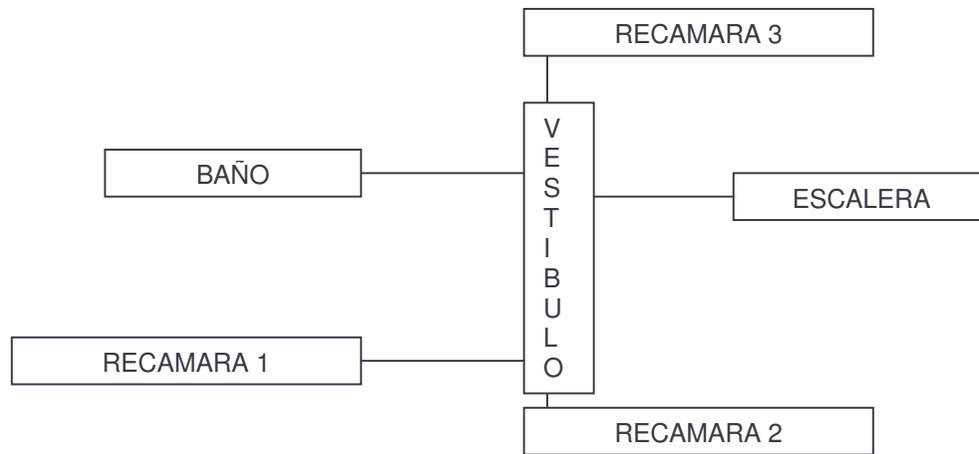


5.3.2. PROYECTO TIPO (1) P/ CASA HABITACIÓN:

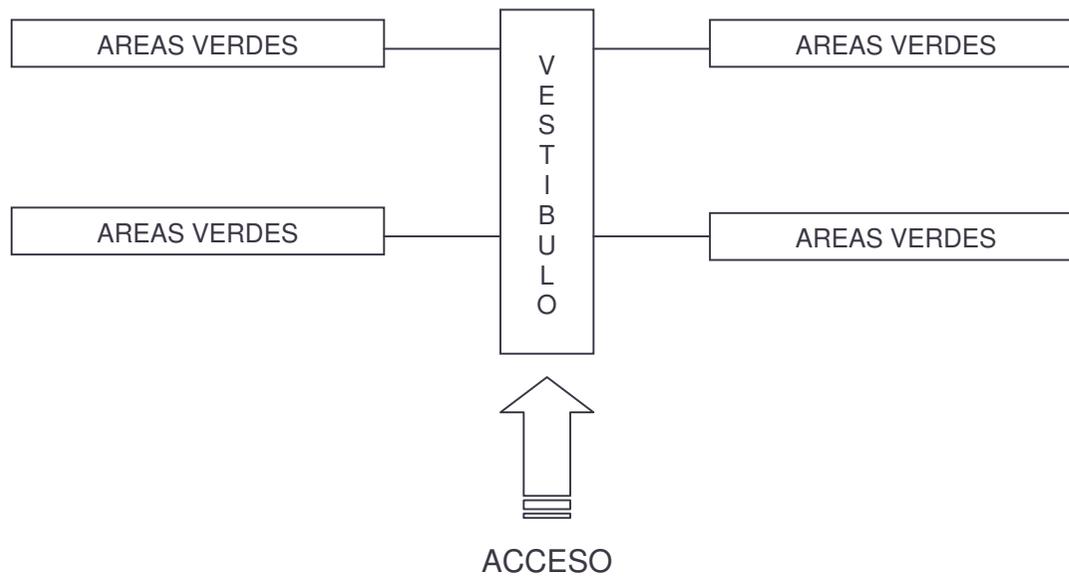


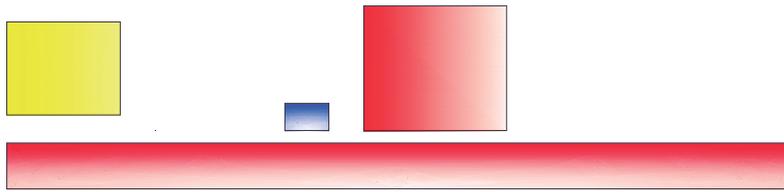
5.3.3. PROYECTO TIPO (2) P/ CASA HABITACIÓN:





5.3.4 ÁREA RECREATIVA:





VI- MARCO NORMATIVO.



6.1.-CONSTITUCIÓN POLITICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS.

6.2.-LEY GENERAL DE LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS.

6.3.-LEY DE DESARROLLO URBANO DEL ESTADO DE MICHOACAN.

6.4.-PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE TACAMBARO.

6.1.-CONSTITUCION POLITICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS.

ARTICULO 27. La propiedad de las tierras y de las aguas comprendidas dentro de los límites del terreno nacional, corresponde originalmente a la nación, la cual ha tenido y tiene el derecho de transmitir el dominio a los particulares constituyendo la propiedad privada.

Las expropiaciones solo podrán hacerse por causa de utilidad pública mediante indemnización.

La nación tendrá en todo tiempo el derecho a imponer a la propiedad privada las modalidades que dicte el interés público, así como el de regular, el beneficio social, el aprovechamiento de los recursos naturales susceptibles de apropiación, con objeto de hacer una distribución equilibrada de la riqueza pública, cuidar de su conservación, lograr el desarrollo equilibrado del país y el mejoramiento de las condiciones de vida de la población rural y urbana. En consecuencia, se dictara para las medidas necesarias para ordenar los asentamientos humanos y establecer adecuadas provisiones, usos, reservas y destinos de tierras, aguas y bosques, a efecto de ejecutar obras públicas y de planear y regular la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de

Los centros de población para preservar y restaurar el equilibrio ecológico; para el fraccionamiento de los latifundios; para disponer, en los términos de la ley reglamentaria, la organización y la explotación colectiva de los ejidos y comunidades; para el desarrollo de la pequeña propiedad rural; para el fomento de la agricultura, la ganadería, la selvicultura y de las demás actividades económicas en medio rural, y para evitar la destrucción de los elementos naturales y los daños que la propiedad pueda sufrir en perjuicio de la sociedad.

El artículo antes descrito menciona que todas las tierras en este caso en particular dentro del territorio nacional corresponden a la nación, por lo cual; le corresponde a los estados por medio de sus gobiernos, la distribución y repartición de las tierras, dando como resultado el origen de la propiedad privada.

En el caso del terreno donde se pretende diseñar el fraccionamiento, cumple con los requerimientos mencionados en dicho artículo ya que la tenencia de la tierra

Donde se propone proyectar el fraccionamiento, corresponde al la propiedad privada, siguiendo el plan de desarrollo urbano de Tacambaro Michoacán, el uso de suelo donde se ubica el terreno corresponde al habitacional, por lo que cumple con lo especificado en el articulo no. 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, teniendo el terreno en su contexto suelos agrícolas, y áreas de reserva ecológica, en las cuales no se pretende afectar de ninguna manera los elementos naturales ni la agricultura con el proyecto del fraccionamiento habitacional.

TITULO QUINTO

DE LOS ESTADOS DE LA FEDERACION Y EL DISTRITO FEDERAL.

ARTICULO 115.

I.

II.

III. Los municipios, con el concurso de los estados cuando así fuere necesario y lo determinen las leyes, tendrán a su cargo los siguientes servicios públicos:

- a) Agua potable y alcantarillado.
- b) Alumbrado publico.
- c) Limpia.
- d) Mercados y centrales de abasto.
- e) Panteones.
- f) Rastro.
- g) Calles, parques y jardines.
- h) Seguridad publica y transito, etc.
- i) Los demás que las legislaturas locales determinen según las condiciones territoriales y socioeconómicas de los municipios, así como su capacidad administrativa y financiera.³²

El apartado numero tres del articulo no.115, dice que le corresponde al municipio suministrar algunos elementos de infraestructura y el equipamiento urbano como son, agua potable y alcantarillado, alumbrado público, limpia etc. O sea que, los servicios antes descritos se le deben de suministrar al fraccionamiento, teniendo presente de que en las vialidades externas e internas del fraccionamiento, es obligación brindar seguridad pública y transito, así como la saneación de posibles imperfectos en elementos físicos de uso público, como pueden ser banquetas dañadas, baches en

FUENTE 32.- CONSTITUCION POLITICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS.
PAG. 22 – 36.

Arroyos vehiculares, deterioro de luminarias del alumbrado público, fugas o tuberías dañadas de agua potable o alcantarillado, etc.

La implementación de la infraestructura dentro del fraccionamiento es responsabilidad del fraccionador, así como los gastos que repercutan estas. El municipio tiene la obligación únicamente de conectar, dotar de los servicios municipales que se le proporcionaran al inmueble, y en su caso supervisar que las instalaciones dentro del fraccionamiento sean las óptimas.

6.2.- LEY GENERAL DE ASENTAMIENTOS HUMANOS.

TITULO TERCERO DE LA PLANEACIÓN DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS Y DEL DESARROLLO HUMANO DE LOS CENTROS DE POBLACIÓN.

ARTICULO 11.

- I.
- II.
- III.
- IV. ³³

El artículo arriba citado dice que la planeación y la regulación de los centros humanos son y deben de ser dirigidas por planes y programas de desarrollo urbano ya establecidos. Por lo que ningún particular puede en su defecto hacer el uso de suelo que mejor le parezca, es decir, en lo particular el proyecto del fraccionamiento habitacional no se puede construir en una zona de uso agrícola ni mucho menos de reserva ecológica, etc.

El fraccionamiento a proyectar estará a disposición de la Ley General de Desarrollo Urbano del Estado de Michoacán; que continuación se presenta, para que se cumplan con los requerimientos que esta la ley señala.

FUENTE 33.- LEY GENERAL DE ASENTAMIENTOS HUMANOS
PAG. 61 – 74.

6.3.- LEY DE DESARROLLO URBANO DEL ESTADO DE MICHOACAN.

El fraccionamiento a proyectar, estará apegado conforme a lo que la ley estipula.

En el capítulo primero, referido al art.128 de esta ley, hace mención de que a los ayuntamientos les compete fraccionar, subdividir, notificar y fraccionar terrenos. Pero hace mención de igual forma de que puede auxiliarse de algún organismo de desarrollo urbano para hacerlo, tal es el caso en lo particular.

TITULO SEXTO

DE LOS FRACCIONAMIENTOS

CAPITULO PRIMERO

Clasificación de los fraccionamientos y disposiciones generales.

ARTICULO 128. Corresponde a los ayuntamientos, la facultad de fraccionar terrenos, subdividirlos, renotificarlos, notificarlos 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.³⁴

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

Como lo marca el artículo antes descrito, aunque los ayuntamientos tienen la facultad de fraccionar terrenos, también pueden auxiliarse en corporaciones o personas físicas que sepan, o se dediquen al ámbito del urbanismo, como es el caso en particular, donde el fraccionamiento se esta desarrollando de manera independiente del ayuntamiento sin descuidar los preceptos que marca la ley.

FUENTE 34.- LEY GENERAL DE ASENTAMIENTOS HUMANOS
PAG. 61 – 74.

En el artículo 129, hace mención de los tipos de fraccionamientos a los que el estado tiene la facultad de autorizar.

ARTICULO 129. Los fraccionamientos que se autoricen en el estado, se clasificaran en los siguientes tipos.

- I. Habitacionales;
- II. Campestres;
- III. Industriales;
- IV. Rústicos tipo granja;
- V. Cementerios, y
- VI. Comerciales.³⁵

Dado que el fraccionamiento a proyectar es de tipo habitacional, si cumple con los tipos de fraccionamientos que se pueden desarrollar en el estado.

El fraccionamiento a proyectar es considerado de tipo popular, el es mencionado en el artículo 130 que se describe a continuación.

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

- I. Residencial;
- II. Medio;
- III. Popular, y
- IV. De interés social.³⁵

En el artículo 136, se describe cuales son los requisitos de carácter obligatorio con los que debe de contar en fraccionamiento de tipo popular a proyectar.

Lo anterior conlleva a seguir condicionantes a los cuales se debe de apegar el proyecto, como por ejemplo, las dimensiones mínimas de los terrenos dentro de un fraccionamiento de tipo popular son de 90 m², el frente de los lotes debe de ser de 6 mts. Como mínimo, la profundidad de los mismos deberá de ser de 15 mts. De igual forma las secciones mínimas en vialidades son de 15 mts. En vialidades colectoras, 12 mts. En vialidades Primarias, 9 mts. En vialidades secundarias, 6 mts. En vialidades terciarias, a lo cual las dimensiones mínimas en banquetas son de 1.50 mts. En vialidades primarias y colectoras, 1.20 mts. En vialidades terciarias y 1 metro en vialidades terciarias. Se considera de área verde el 3% de la superficie total del fraccionamiento, como lo señala el art. 136 de la ley de desarrollo urbano del estado de Michoacán.

FUENTE 35.- LEY GENERAL DE ASENTAMIENTOS HUMANOS
PAG. 61 – 74.

En lo que respecta al proyecto del fraccionamiento de tipo popular, se han considerado las siguientes dimensiones y especificaciones:

Las banquetas y guarniciones se elaborarán a base de concreto hidráulico y sus dimensiones son de 2 metros en banquetas y 50 cms. en guarniciones, La profundidad en lotes son de 15 metros de profundidad y 8 metros de frente, Las secciones en vialidades son de 18 mts. En vialidades colectoras, 13 mts. En vialidades secundarias y 10 mts. En vialidades terciarias. Considerando el 3 % del área vendible del fraccionamiento para la donación al estado, con una superficie de 2, 320 m², de igual forma el 10 % del área vendible para la donación al Ayuntamiento con una superficie de 7, 428 m². Para el área verde se tiene una superficie de 4, 932 m², considerando que la requerida por el art. 136 de la ley de desarrollo urbano del estado de Michoacán es el 3% de la superficie total del terreno.

ARTICULO 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.

Se contempla únicamente la construcción de 2 viviendas tipo, una de 1 solo nivel y la otra de 2 niveles. Con un total de 190 viviendas, las cuales ocupan una superficie de 22, 800 m², lo cual equivale al 32% del área neta del fraccionamiento.

ARTICULO 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 permitan;
- II. Los diferentes tipos de fraccionamientos en función de su uso o destino;
- III. Los índices aproximados de densidad de la población;³⁶

- XIII. La organización de las estructuras viales y de sistema de transporte;
 - XIV. La proporción y la aplicación de las inversiones en diversas etapas;
 - XV. La dotación adecuada y suficiente de equipamiento e Infraestructura y debida presentación de servicio;
 - XVI. 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;
 - XVII. Los usos y destinos del suelo previsto en la legislación y programas de desarrollo urbano;
 - XVIII. El alineamiento y compatibilidad urbana;
 - XIX. Las especificaciones de construcción que por cada cada tipo de obra o servicio se señalen en las disposiciones legales aplicables.
- IV. La capacidad de servicio de las redes de infraestructura y del equipamiento urbano existentes;
 - V. La adaptación del proyecto a la topografía y las características del suelo con fin de no permitir la ejecución de las obras o proyectos en zonas no aptas para el desarrollo urbano.
 - VI. La congruencia del proyecto con la estructura urbana de las localidades;
 - VII. La dispersión de los fraccionamientos para evitar la desarticulación con la red básica de servicios municipales;
 - VIII. Incremento de la densidad de uso del suelo urbano, a la optimización de los servicios existentes;
 - IX. La protección del medio ambiente;
 - X. La densidad de áreas verdes;
 - XI. La dirección de vientos dominantes, y
 - XII. Todos aquellos lineamientos, criterios o normas técnicas que se deriven de la legislación y programas en materias de desarrollo urbano.³⁷

FUENTE 37.- LEY DE DESARROLLO URBANO DEL ESTADO DE MICHOACAN
PAG. 32 – 46.

ARTICULO 153. Las autorizaciones de fraccionamientos, conjuntos habitacionales, notificaciones, subdivisiones y fusiones, se otorgan 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 del lote tipo predominante en la zona de características del fraccionamiento;
- V. El equilibrio de la densidad de población y construcción, y
- VI. La imagen urbana.³⁸

Dada las descripciones del lugar donde se ubica el proyecto, es notorio que no se afectara con ninguno de los puntos descritos a continuación en el artículo 153. Puesto que en el terreno propuesto no existen zonas arboladas, y el diseño del fraccionamiento no daña la imagen urbana, puesto que el proyecto se rige por los estilos arquitectónicos:

Minimalista; El cual su lema es – menos es más-, y sus características arquitectónicas son fachadas limpias, predominio de color blanco y/o se respeta el color original de cada elemento constructivo. Por lo que en las viviendas se contempla pintar las fachadas de color blanco, las cuales además son sin mucha ornamentación.

Y el regionalismo; el cual rescata e interpreta la arquitectura típica de cada lugar. A lo que el diseño del fraccionamiento se regirá en parte por la arquitectura que prevalece en la región, la cual sus características son, cubiertas a dos aguas con estructura a base de vigeria, cubierta por teja de barro recocido, muros en fachadas de color blanco con guardapolvos color ocre, y la pavimentación de las vialidades generalmente es a base de adoquines, al igual que las banquetas. Donde los terrenos generalmente son de dimensiones considerables.

En lo que respecta al fraccionamiento se retomara únicamente para el diseño de las viviendas el color de las fachadas y solo una cubierta inclinada, la cual su acabado será con tejas de barro recocido. Así mismo, se considera que la pavimentación de las vialidades sea a base de adoquín, así como también las banquetas.

FUENTE 38.- LEY DE DESARROLLO URBANO DEL ESTADO DE MICHOACAN
PAG. 32 – 46.

RESUMEN DE LAS NORMATIVAS Y CONDICIONANTES

CONSTITUCION POLITICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS	ARTICULO 27	Todas las tierras comprendidas dentro del territorio nacional corresponden a la nación, por lo tanto les corresponde a los estados por medio de los gobiernos, la distribución de las tierras, originando como resultado la propiedad privada.
	ARTICULO 115	Es obligación de los municipios suministrar y/o dotar de algunos elementos de infraestructura y el equipamiento urbano, tales como agua potable, el drenaje, etc.
LEY GENERAL DE ASENTAMIENTOS HUMANOS	ARTICULO 11	El artículo señala que la plantación y regulación de los asentamientos humanos debe de estar a cargo de los planes de desarrollo urbano. Particularmente el fraccionamiento por diseñar se rige por la ley de desarrollo urbano.
LEY DE DESARROLLO URBANO DEL ESTADO DE MICHOACAN	ARTICULO 128	Corresponde a los ayuntamientos fraccionar, subdividir y notificar terrenos. Pudiéndose auxiliar de una o varias entidades promotoras del desarrollo urbano.
	ARTICULO 129	Los fraccionamientos habitacionales se subdividen en: Habitacionales., campestres, industriales, rustico, cementerios y comerciales.
	ARTICULO 130	Los fraccionamientos habitacionales se subdividen según la condición social en: -Residencial. - Popular. -Medio. - De interés social.
	ARTICULO 152	Las autorizaciones, licencias, permisos y constancias que se otorguen conforme a lo dispuesto por la ley, estarán supeditadas a algunos aspectos importantes.
	ARTICULO 153	Las autorizaciones de fraccionamientos, conjuntos habitacionales, notificaciones, subdivisiones, y fusiones, se otorgan siempre y cuando no se afecten: Zonas arboladas y de valores naturales, zonas de monumentos históricos, las medidas del lote tipo predominante en la zona de características del fraccionamiento, el equilibrio de la densidad poblacional y la imagen urbana.
PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE TACAMBARO	CARTA URBANA	En el programa de desarrollo urbano de Tacámbaro, marca el uso de suelo del terreno como habitacional.

RESUMEN DE LAS PROPUESTAS PARA CUMPLIR CON LAS NORMAS

CONSTITUCION POLITICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS	ARTICULO 27	En el caso del terreno donde se pretende diseñar el fraccionamiento, cumple con los requerimientos mencionados en dicho artículo, ya que la tenencia de la tierra donde se propone proyectar el fraccionamiento, corresponde al la propiedad privada, siguiendo el plan de desarrollo urbano de Tacambaro Michoacán, el uso de suelo donde se ubica el terreno corresponde al habitacional.
	ARTICULO 115	Es obligación brindar seguridad pública y transito, así como la saneación de posibles imperfectos en elementos físicos de uso público, baches en Arroyos vehiculares, deterioro de luminarias del alumbrado público, fugas o tuberías dañadas de agua potable o alcantarillado.
LEY GENERAL DE ASENTAMIENTOS HUMANOS	ARTICULO 11	El fraccionamiento a proyectar estará a disposición de la Ley General de Desarrollo Urbano del Estado de Michoacán donde la planeación y la regulación de los centros humanos son y deben de ser dirigidas por planes y programas de desarrollo urbano ya establecidos.
LEY DE DESARROLLO URBANO DEL ESTADO DE MICHOACAN	ARTICULO 128	Los ayuntamientos pueden auxiliarse en corporaciones o personas físicas que sepan, o se dediquen al ámbito del urbanismo, El fraccionamiento se contempla desarrollar de manera independiente del ayuntamiento sin descuidar los preceptos que marca la ley.
	ARTICULO 129	Dado que el fraccionamiento a proyectar es de tipo habitacional, si cumple con los tipos de fraccionamientos que se pueden desarrollar en el estado. El fraccionamiento a proyectar es considerado de tipo popular.
	ARTICULO 130	Siendo por su condición social, un fraccionamiento de tipo popular, si se puede desarrollar en el estado ya que es uno de los mencionados dentro del art. 130.
	ARTICULO 152	No existe problema alguno con respecto a las autorizaciones, licencias y permisos que otorga la ley, debido a que el proyecto esta apegado en toda su extensión con los lineamientos que marca la ley. Ya que se ha tenido el cuidado de no afectar ni el medio social ni el medio natural de la población Tacámbarense que es a donde se ha destinado el proyecto.
	ARTICULO 153	En el terreno propuesto no existen zonas arboladas, ni ningún elemento natural o urbano que el proyecto pueda dañar, el diseño del fraccionamiento no daña la imagen urbana, puesto que el proyecto se rige por los estilos arquitectónicos: Minimalista; El cual su lema es – menos es más-, y el regionalismo; el cual rescata e interpreta la arquitectura típica de cada lugar. Por lo que se pretende que el diseño del fraccionamiento este en armonía con el entorno.
PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE TACAMBARO	CARTA URBANA	Es factible el área donde se contempla proyectar el fraccionamiento respecto al uso de suelo, ya que corresponde al uso habitacional.

¡AVISO IMPORTANTE!

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

U.M.S.N.H
DIRECCIÓN DE BIBLIOTECAS