

U.M.S.N.H.

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

**DISEÑO DE FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL
TIPO POPULAR**

“CIUDAD JARDIN SAN ANTONIO”





INDICE

TITULO: Fraccionamiento Tipo Popular
“CIUDAD JARDIN SAN ANTONIO” En Puruándiro Mich.

1 ANÁLISIS INTRODUCTORIO

1.1	Introducción.....	6
1.2	Justificación.....	7
1.3	Hipótesis.....	8
1.5	Objetivos.....	9
1.6	Alcances y Limitaciones.....	10
1.7	Planteamiento del problema.....	11
1.8	Metodología.....	12
1.9	Reflexiones.....	13

2 MARCO TEÓRICO DEL TEMA

2.1	Antecedentes del tema.....	15
2.2	Definiciones del tema.....	16
2.3	Casos análogos.....	17
2.4	Diseño urbano.....	19
2.5	Reflexiones.....	20

3 MARCO HISTÓRICO DEL LUGAR

3.1	Breve reseña de Puruándiro Michoacán.....	22
3.2	La ciudad y sus fraccionamientos.....	23
3.3	El paisaje de Puruándiro.....	25
3.4	Conclusiones.....	26

4 ANÁLISIS SOCIO ECONÓMICO DEL LUGAR

4.1	Estadísticas de población.....	28
4.2	Estadísticas de vivienda.....	29
4.3	Población y cultura.....	30
4.4	Salud y asistencia.....	31
4.5	Recreación y deporte.....	32
4.6	Conclusiones.....	33



INDICE

5 MARCO FÍSICO - GEOGRÁFICO DEL LUGAR

5.1	Ubicación geográfica del estado.....	35
5.2	Ubicación geográfica del municipio.....	36
5.3	Ubicación geográfica de la localidad.....	37
5.4	Vegetación.....	38
5.5	Hidrografía.....	39
5.6	Precipitaciones Pluviales.....	40
5.7	Asoleamientos.....	41
5.8	Temperaturas.....	42
5.9	Vientos dominantes.....	43
5.10	Geología.....	44
5.11	Edafología.....	45
5.12	Conclusiones.....	46

6 ANÁLISIS DEL SITIO PROPUESTO URBANO

6.1	Criterios para la selección del sitio.....	48
6.2	Imagen Urbana.....	49
6.3	Equipamiento urbano.....	50
6.4	Infraestructura.....	51
6.4.1	Red de agua potable.....	52
6.4.2	Drenaje y alcantarillado.....	53
6.4.3	Colector de aguas pluviales.....	54
6.4.4	Electrificación.....	55
6.5	Transporte y vialidad.....	56
6.6	Topografía del terreno.....	57
6.7	Análisis del sitio.....	58
6.8	Conclusiones.....	60

7 MARCO TÉCNICO - NORMATIVO

7.1	Criterios normativos del diseño urbano.....	62
7.2	Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Michoacán.....	63
7.3	Ley General de Asentamientos Humanos.....	65
7.4	Conclusiones.....	66



INDICE

8 CONSIDERACIONES DE DISEÑO

8.1 Consideraciones de diseño previas al proyecto.....	68
8.2 Conceptualización del proyecto.....	69

9 PROYECTO EJECUTIVO

9.1 Partes del proyecto	
9.2 Levantamiento topográfico del terreno	
9.3 Plano de lotificación	
9.4 Plano de Manzaneo	
9.5 Plano de terrenos regulares tipo	
9.6 Plano de predios de donación	
9.7 Plano de vialidades	
9.8 Plano drenajes y alcantarillado	
9.9 Plano de red de agua potable	
9.10 Plano de electrificación media tensión	
9.11 Plano de electrificación baja tensión	
9.12 Plano de electrificación alumbrado	
9.13 Memoria descriptiva de características y proceso constructivo.....	70

10 PROYECTO VIVIENDA TIPO

10.1 Proyecto vivienda tipo	
10.2 Plano de plantas arquitectónicas	
10.3 Plano de fachadas y cortes	
10.4 Plano de cimentación	
10.5 Plano de instalación eléctrica	
10.6 Plano de instalación sanitaria	
10.7 Plano descargas pluviales	
10.8 Plano instalación hidráulica	
10.9 Vistas varias en perspectivas	
10.10 Memoria descriptiva de características y proceso constructivo de la vivienda.....	71

Bibliografía.....	72
-------------------	----

RESUMEN

El presente documento de investigación, de tipo tesis, aborda la problemática real dentro del municipio de Puruándiro, en el estado de Michoacán, el cual como la mayoría carece de espacios diseñados para la formación de desarrollos habitacionales; los desarrollos existentes dentro de la ciudad son designados sin alguna investigación previa, para ello, se realiza el siguiente documento, por medio del cual el lector conozca las características, normas y equipamiento, con los que debe contar un Fraccionamiento habitacional.

Un fraccionamiento es la división de un terreno, en manzanas, lotes y calles, dentro de los cuales se designa la construcción de vivienda, comercios, industrias, etc. Y a los cuales se les debe dotar del acceso a todos los lotes por medio de la vía pública, la infraestructura básica, de calles para su derecho de vía, de lotes dimensionados, de equipamiento urbano y de parques o jardines, estos son dependiendo al tipo de fraccionamiento a realizar.

El inminente crecimiento de la mancha urbana de la ciudad, aunado a la necesidad de la población de tener espacios adecuados, que cumplan con las características necesarias para el buen funcionamiento, donde los usuarios desarrollen las actividades de vivienda y recreación, permiten la realización teórico practica del presente documento de tesis.

ABSTRAC

This research paper, thesis type, addresses the real problems within the municipality of Puruándiro, in the state of Michoacan, which as most lack training spaces designed for housing developments; existing developments within the city are appointed without any previous research, for this the following document is performed, whereby the reader knows the characteristics, standards and equipment, with which it must have a housing subdivision.

A division is the division of land, apples, lots and streets, within which housing construction, commercial, industrial designates, etc. And which should give them access to all lots by public roads, basic infrastructure, streets for right of way, of sized lots, urban facilities and parks or gardens, these are depending on the type to perform fractionation.

The imminent growth of the urban area of the city, coupled with the need of the population to have adequate spaces that meet the characteristics necessary for the proper functioning where users develop housing activities and recreation, allow theoretical practical realization thesis of this paper.

Palabras clave:

Fraccionamientos, Vivienda, Puruándiro.



1 ANÁLISIS INTRODUCTORIO

- 1.1 Introducción
- 1.2 Justificación
- 1.3 Hipótesis
- 1.4 Objetivos
- 1.6 Alcances Limitaciones
- 1.7 Planteamiento del problema
- 1.8 Metodología
- 1.9 Reflexiones



Diseño de Fraccionamiento Habitacional Tipo Popular
“CIUDAD JARDÍN SAN ANTONIO”
Puruándiro Michoacán





1.1 Introducción

La vivienda juega y ha jugado un papel muy importante en la sociedad, su función original fue el de protección contra las inclemencias del clima, así como de los animales salvajes, dando respuesta a eso, se busco un espacio de resguardo, donde también se pudieran realizar diferentes actividades, y de esta manera abandonar el carácter nómada para beneficio del grupo social.

Cada sociedad, con el paso del tiempo ha formado diferentes conceptos de vivienda y han evolucionado tanto las tecnicas de construccion como la calidad en los materiales, pero la necesidad de resguardo aun persiste.

Las características de un fraccionamiento habitacional no dependen de el clima, el terreno, de los materiales disponibles, sino también de numerosos factores adicionales como lo es la buena ubicación, un entorno saludable, proximidad de servicios, como salud, educación, comercio, y recreativos.

El presente documento de investigación, se presenta como tesis final, para la obtención del titulo de la licenciatura de Arquitectura, en el cual se aborda una problemática real, como lo es el Diseño un Fraccionamiento habitacional tipo popular en la ciudad de Puruándiro, para la solución de la problemática actual sobre los asentamientos irregulares, que se dan dentro de la mancha urbana de la ciudad.

A lo largo de 20 años de trabajar muy de cerca en el ámbito de la construcción y del desarrollo urbano de esta localidad, las vivencias sobre los problemas que en consecuencia traen, hacia toda la población, aunado a la necesidad que existe en la ciudad de nuevos desarrollos habitacionales que cumplan con todas las características necesarias para su buen funcionamiento en todos los aspectos. Por ellos se plantea el siguiente documento de investigación.

Para lograr este proyecto se realizará una investigación teórica - practica estructurada de la siguiente forma:

- Análisis introductorio
- Marco teórico del tema
- Marco histórico del lugar
- Análisis Socio Económico del lugar
- Marco físico
- Análisis del sitio propuesto
- Marco Técnico normativo
- Consideraciones de diseño
- La planimetría del fraccionamiento (vivienda tipo).

1.2 Justificación

Durante el año 2013 una gran parte de la población económicamente activa de Puruándiro, carece de vivienda propia por lo que el rubro de arrendamiento de casas y departamentos es muy atractivo, muchos de los habitantes tienen la capacidad para adquirir mediante algún sistema de crédito una vivienda digna en un lugar digno, de buenas características en general, ya que existen bastantes empresas y dependencias federales en las cuales sus empleados están a la espera de una oportunidad de invertir en una vivienda que prácticamente ya es una necesidad.

Es por esto que surge el proposito de plantear una solución que cumpla con todas las características necesarias para un buen desarrollo funcional y que sirva como modelo para los futuros desarrollos del mismo tipo, dejando un antecedente de que se pueden lograr las cosas en bien para todos los interesados.

La propuesta del proyecto es de carácter social, planteada para atender la necesidad de los habitantes y complementar los servicios que debe ofrecer una urbe. Se propone una tipología arquitectónica y un equipamiento publico basado en la cultura y actividades locales.

El evidente incremento de la población de la ciudad y de todo el municipio, alerta sobre la necesidad de crear espacios habitacionales, para el pleno desarrollo de los usuarios. Dentro del municipio se cuenta con un total de 67, 937 habitantes, según el censo realizado en 2010 por INEGI. De los cuales el 26, 487 pertenecen a la ciudad, equivalente a un 39% del total de los habitantes restantes asentados en la localidad pertenecientes al municipio, se debe tomar en cuenta que un numero aproximado al 15 o 20% han inmigrado a la zona urbana de la ciudad.

El desarrollo de la mancha urbana va en aumento considerable. Es por eso que la necesidad de espacios habitables en la zona es evidente y necesario.

Mediante la innovación de recursos sustentables en el ámbito arquitectónico, y para dar relevancia al proyecto, se implementara dentro de su desarrollo la utilización de elementos sustentables, que logren la integridad con el medio ambiente y la equidad social. Manteniendo el equilibrio entre las necesidades del ser humano y la conservación de los ecosistemas. Permitiendo así el desarrollo económico.

El diseño optimizara los recursos naturales y se implementaran materiales de construccion que disminuyan el impacto ambiental. La implementación frente a cada vivienda de una zona verde, destinada como su nombre lo indica a la implementación de jardines, formando un cinturón verde a lo largo de las calles, dando así mas vista al fraccionamiento.



1.3 Hipótesis

Con la realización de este proyecto, Fraccionamiento Habitacional tipo Popular en la ciudad de Puruándiro, Mich. Se pretende cumplir con las necesidades de los usuarios, resolviendo la problemática existente y mostrando un panorama arquitectónico sustentable e innovador.

- Ofrecer a sus habitantes la oportunidad de vivir en un espacio bien diseñado, en un ambiente muy ameno, para realizar sus actividades cotidianas de habitar.
- Servirá como antecedente para los futuros desarrollos habitacionales que se realicen dentro de la ciudad y el municipio.
- Será un atractivo para los inversionistas en el ramo de la vivienda.
- Disminuirá los asentamientos irregulares, formados dentro de la mancha urbana de la ciudad.
- Permitirá la inversión económica por medio de sistemas de crédito o dependencias federales, que autoricen la adquisición de la vivienda.



1.4 Objetivos

Desarrollar un documento en el cual se analice la problemática presente en la ciudad de Puruándiro, para crear un proyecto arquitectónico que de solución a la problemática planteada por diferentes tipos de usuarios en el ámbito de la vivienda.

Se da como objetivo general “Incrementar el desarrollo de los fraccionamientos habitacionales y hacer eficiente el funcionamiento, donde los usuarios desarrollen actividades de una manera mas confortable”.

A continuación se describen los objetivos específicos que debe cumplir el proyecto:

- Diseñar un fraccionamiento habitacional de tipo popular para la ciudad de Puruándiro para ofrecer una alternativa nueva de habitación a la población en el cual se garantice una excelente en la calidad de servicios como son, drenaje y alcantarillado, agua potable, electrificación y alumbrado, así como banquetas ajardinadas y un espacio de esparcimiento de área verde y que muestre una buena imagen, agradable y limpia sin romper el contexto y el funcionamiento del mismo, pero ademas que proporcione el máximo bien estar de los habitantes del fraccionamientos.
- Contribuir a la planificación de espacios organizados y funcionales para cualquier uso habitacional, comercial vialidades, etc. y al crecimiento ordenado de la ciudad.
- Proporcionar soluciones arquitectónicas que permitan el mayor aprovechamiento de terreno y de la misma manera demostrar las capacidades con las que se desarrolla un el proyecto.
- Diseñar un fraccionamiento apropiado que cumpla con las infraestructura necesaria.
- El análisis de inversión para inversionistas locales en el ramo de la cuestión inmobiliaria.
- Diseñar un fraccionamiento habitacional tipo popular, respetando la normativa de “ La ley de desarrollo urbano” dando respuesta a las necesidades del usuario al que se esta destinado y ofreciendo espacios agradables y áreas para el municipio y para el estado de Michoacán.





1.6 Alcances - Limitaciones

El presente trabajo se enmarca dentro de los fundamentos jurídicos y de ordenamiento urbano del Estado de Michoacán, será desarrollando los siguientes alcances:

Los alcances de este proyecto serán la solución a la necesidad de crear un desarrollo habitacional bien planeado, bien urbanizado, con las áreas necesarias, con la infraestructura necesaria para su buen funcionamiento y el bien estar de sus futuros habitantes y de la sociedad en general.

Las limitaciones consisten que el predio se encuentra en un área que no tiene posibilidades de posible crecimiento, además de que los futuros e hipotéticos habitantes pudieran encontrarse con barreras económicas para lograr llegar al objetivo en cuanto a imagen urbana.

- Proyecto de vialidades
- Propuesta de dotación y buen funcionamiento de infraestructura necesaria.
- Propuesta de equipamiento urbano
- Propuesta de vivienda
- Presupuestos y opciones de financiamientos



1.7 Planteamiento del problema

Una de las características mas importantes dentro de la evolución de un desarrollo habitacional, es el confort y la funcionalidad de los servicios.

Después de una investigación en los diferentes desarrollos tanto regulares como irregulares de la ciudad, tenemos como resultado que existe una gran problemática en el control de urbanización, debido a que constantemente surgen venta de lotes en terrenos irregulares sobre todo de uso agrícola, que posteriormente causan un gran conflicto por la falta de planeación y que esto después se convierte en un problema social para las autoridades y que conlleva a sus habitantes a una mala calidad de vida en el lugar que debería ser de mucho confort para llevar a cabo sus actividades de hogar.

Y en los desarrollos “regulares” los habitantes coinciden en que se debería tener mas en cuenta la cuestión de áreas verdes bien diseñadas y espacios mejor planeados.

El contribuir a la planificación de espacios organizados y funcionales para cualquier uso habitacional, comercial, vialidades, etc., y al crecimiento ordenado de la ciudad, será proporcionado mediante la solución arquitectónica, que permite el mayor aprovechamiento del terreno.



1.8 Metodología

El presente trabajo se proyecta como un estudio de tipo mixto, con un nivel explorativo y multidisciplinario. La investigación es de carácter disciplinario, debido a que para el desarrollo de un proyecto arquitectónico se necesita incluir en otros campos de estudio, como la topografía, la climatología, la historia, el derecho, el urbanismo, etc.

Así mismo, se considera una investigación de nivel explorativo, ya que en nuestro país, los desarrollos habitacionales, forman parte del día a día de cada lugar y de cada individuo. Son para el beneficio de la población.

En el ámbito arquitectónico, se desarrollan espacios con el día a día, en estados de la república, ciudades, municipios y poblaciones, estos ayudan al mejorar el desarrollo de cada lugar, teniendo en cuenta su adecuada ubicación y funcionamiento.

Para ello se realizarán estudios previos, investigando todo lo referente al clima, topografía, costumbres, tradiciones, religión y métodos constructivos que se dan en la ciudad y en los pueblos vecinos, esto para poder diseñar los espacios armoniosamente y generar áreas adecuadas de confort.

Para el presente trabajo, se siguió la siguiente metodología:

- Planteamiento del Problema
- Construcción del Enfoque Teórico
- Análisis de Determinantes Contextuales
- Análisis de Factores Medioambientales
- Interface Proyectiva
- Elaboración del Proyecto



1.9 Reflexiones

Definitivamente cualquier tesis que se pretenda realizar es en respuesta a solucionar un problema o parte de el, y al plantear el problema en forma de una pregunta concisa, prácticamente se tiene la mitad de la solución de tal problema.

Es decir cuando tengo bien planteada mi necesidad, mediante un estudio teórico conceptual del mismo, me da la pauta para estructurar las formas y la metodología a seguir para analizar que es lo que se requiere con bases solidas, como es el caso.





2 MARCO TEÓRICO DEL TEMA

- 2.1 Antecedentes del tema
- 2.2 Análisis teórico del tema
- 2.3 Casos análogos
- 2.4 Diseño urbano
- 2.5 Reflexiones



San Antonio
“Ciudad Jardín”



Diseño de Fraccionamiento Habitacional Tipo Popular
“CIUDAD JARDÍN SAN ANTONIO”
Puruándiro Michoacán





2.1 Antecedentes del tema

Uno de los problemas mas importantes a los que se enfrenta cualquier persona relacionada con la planeación, diseño y construcción de la ciudad, es comprender las múltiples interrelaciones entre los elementos que conforman la estructura urbana y sus interacciones con el medio natural.

Desde tiempos remotos y hasta la fecha, siempre se ha tenido una visión integradora de cualquier desarrollo urbano con el medio natural que lo rodea. A través de la definición de conceptos básicos sobre el medio ambiente urbano y natural, así como ejemplificado las interrelaciones entre sus componentes, genera criterios de diseño urbano-ambiental. Esta filosofía ecológica permite crear un autentico cambio en el diseño de ciudades, pues la misma naturaleza genera condiciones que provocan nuevas formas y patrones urbanos.

Estos criterios fundamentan la toma de decisiones en el proceso de diseño basados en valores humanos que tiendan a crear ciudades en equilibrio con la naturaleza y en armonía con la imagen urbana. a través de sus condiciones técnicas postuladas al habitante y a la comunidad como el principio y el fin del diseño urbano.

Entrándonos un poco más al tema seleccionado, sabemos que las actividades humanas giran en torno a: (trabajar, dormir, caminar, pensar, charlar, o descansa), esto requiere de un espacio para su realización. El conjunto de espacios que un ser humano utiliza para sus actividades constituye lo que suele denominarse como su espacio vital. El espacio vital del hombre abarca tres tipos diferentes de espacios, definidos según el grado de proximidad que permite entre los seres humanos:¹

- Espacios íntimos o individuales.
- Espacios semi públicos
- Espacios públicos

Los espacios individuales son aquellos que son usados en forma exclusiva o preferente por una sola persona. Los espacios semi públicos son ámbitos del territorio humano en los que se admiten la presencia de otros seres humanos en forma selectiva y controlada. Los espacios públicos, por su parte, son zonas del entorno humano en las que el encuentro entre los miembros de la comunidad, se da en forma indiscriminada pero bajo controlés de orden general.

El sitio elegido, que posteriormente se describirá, conforma una de las zonas de la ciudad con mas indice de sobrepoblación y asentamientos irregulares, dicha zona poniente, factible mediante estudios previos, sera ideal para la conformación del proyecto.

Si se desarrolla con éxito el proyecto, sera el pionero en el ámbito habitación para su futuro desarrollo en las zonas norte, sur y oriente de la ciudad.

¹ Mario Shjetnan, Jorge Calvillo, Manuel Peniche. *Principios de Diseño Urbano / Ambiental*. 2da. Impresión Junio del 2000.

2.2 Definiciones del tema

Se entiende por fraccionamiento, la división de un terreno en manzanas y lotes, que requiera del trazo de una o más vías públicas, así como la ejecución de obras de urbanización que le permitan la dotación de infraestructura, equipamiento y servicios urbanos, conforme a la clasificación prevista en el Código de Desarrollo Urbano del Estado de Ocampo.¹

Una urbanización es un conjunto de viviendas situadas generalmente en un antiguo medio rural junto a otras poblaciones. Por lo general son correspondientes a lo que en México y Honduras se denominan colonias. En España, se entender por urbanización a las zonas residenciales situadas a las afueras de los núcleos urbanos, en zona costera (formada típicamente por unifamiliares adosados o bloques de apartamentos) o en el interior (formada por bungalows o chalés). En Argentina reciben el nombre de countries. Por otra parte, en Venezuela, el término se aplica a las zonas de las ciudades con urbanismo residencial planificado, caracterizado por viviendas y edificios muy bien diseñados y contruidos, generalmente con estructuras similares, con todos los servicios básicos, donde se asienta la población de clase media a alta, contrastando con un barrio o comunidad.²

Los terrenos y manzanas están compuestas por una o más parcelas que tiene siempre acceso a una calle. Las parcelas disponen de servicio de electricidad, agua potable, alcantarillado, recogida de basura, como mínimo y transporte en algunos casos. Entre las diversas manzanas es habitual reservar zonas de parques y jardines de uso público.

En la opinión de Manuel Castells³, la urbanización se refiere a la constitución de formas espaciales específicas de las sociedades humanas caracterizadas por la significativa concentración de las actividades y poblaciones en un espacio restringido, como la existencia y difusión de un particular sistema cultural, la cultura urbana. Esta confusión es ideológica y tiene como finalidad establecer la correspondencia entre formas etológicas y su contenido cultural, además sugiere una ideología de la población de valores sociales a partir de un fenómeno natural de densificación y heterogeneidad social.

La noción de urbano pertenece a la dicotomía ideológica social tradicional. La distinción entre ciudad y campo plantea el problema de la diferencia de las formas espaciales de la organización social.

El análisis de la urbanización va estrechamente ligado a la problemática del desarrollo que conviene por tanto delimitar también. La noción del desarrollo plantea el problema de la transformación de la estructura social básica de una sociedad de modo que libere una capacidad de acción progresiva.

¹ Definición de Fraccionamiento. En: <http://eservicios.aguascalientes.gob.mx/seplade/sifrac/Definiciones.asp?Opc=1>

² Definición de Urbanización. En: <http://es.wikipedia.org/wiki/Urbanizaci%C3%B3n>

³ Manuel Castells. Opinión y Debate. *El fenómeno urbano*. Editorial Alianza.

2.3 Casos análogos

Las siguientes imágenes corresponden a tipos de proyectos o fraccionamientos ya funcionando de los cuales cuentan con características similares que se pretenden para el desarrollo del proyecto al que se pretende llegar.



Fig. 1. Maqueta de estudio. Fraccionamiento Arboledas del Río. Tuxpán, Veracruz. Fuente. Google imágenes.



Fig. 2. Maqueta de estudio. Fraccionamiento Arboledas del Río. Tuxpán, Veracruz. Fuente: Google imágenes.

Proyecto de Fraccionamiento tipo popular llamado Arboledas del Río, a ubicarse en Tuxpan Veracruz, en el cual se observa un entorno natural, lo cual hace muy placentera la estancia.



Fig. 3. Fachada Tipo. Fraccionamiento Tipo Medio. Fuente: Google imágenes.



Fig. 4. Fachada Tipo. Fraccionamiento Tipo Medio. Celaya, Gto. Fuente: Google imágenes.

Fachadas propuestas, en las que se observa la integración del interior de la vivienda con el exterior.

2.3 Casos análogos casa tipo



Fig. 5. Fachada Tipo. Fraccionamiento El Pargo, Tlaquepaque, Jalisco. Fuente: Google imágenes.

Fachadas del fraccionamiento habitacional, El Pargo, ubicado en Tlaquepaque Jal. en la cual se observan las áreas jardinadas del exterior de la vivienda, con integración a el exterior, es decir son prototipos de casas abiertas que se pueden integrar a un exterior natural.

Fachadas del fraccionamiento habitacional, Las Isabeles, ubicado en Celaya Gto. con las mismas características que en anterior.



Fig. 5. Fachada Tipo. Fraccionamiento Las Isabeles, Celaya, Gto. Fuente: Google imágenes.





2.4 Diseño urbano

Se entiende por Diseño Urbano a la interpretación y a dar forma al espacio público de las ciudades o asentamientos humanos. Los criterios que priman en esta especialización de la arquitectura son de diverso tipo, siendo los más habituales los estéticos, físicos y funcionales. El Diseño Urbano busca ante todo hacer la vida urbana más cómoda a los habitantes de los núcleos urbanos y gestionar en espacio urbano dónde se lleva a cabo la vida social.¹

El diseño urbano realiza estudios exhaustivos a la hora de planear físicamente el diseño de un espacio público. Estas unidades de análisis que se utilizan en el Diseño Urbano son la región, el centro urbano, el área urbana y el mobiliario urbano. El Diseño Urbano es una disciplina dentro del campo más amplio del Planeamiento Urbano, de la Arquitectura Paisajista o también, desde hace unos años, del Urbanismo paisajístico. De modo colateral también implica al urbanismo y la arquitectura.

Una nueva concepción del Diseño Urbano, que se va abriendo camino desde hace unos años, es aquella que concibe el Diseño Urbano como un punto de intersección entre el Planeamiento Urbano, la Arquitectura Urbana y el Urbanismo Paisajístico. Desde esta óptica es necesario, para el diseñador urbano auxiliarse de otras disciplinas que poco tienen que ver con la arquitectura, como la economía urbana, economía política y teoría social.

De manera prioritaria, el Diseño Urbano se ocupa del diseño y la gestión del espacio público y de la construcción de edificios. Se entiende como espacio público todos aquellos lugares que son usados de una manera libre por los ciudadanos, como puedan ser las calles, plazas, parques e infraestructuras públicas. Existen también algunos elementos de índole privado que también influyen en el Diseño Urbano, como puedan ser las fachadas de los edificios o incluso algunos jardines privados.



¹ Definición de Diseño Urbano. En: <http://www.urbanismo.com/el-diseno-urbano/>



2.5 Reflexiones

En conclusión, el fraccionamiento que se pretende debe tener las características de un diseño de integración al entorno natural de la zona, y con vialidades totalmente abiertas, es decir que parte de las viviendas sea parte de la vialidad y que parte de la vialidad sea parte de las viviendas, con las zonas ajardinadas como elemento de enlace, y aun cuando se trata de un desarrollo de tipo popular, pensar en el diseño de viviendas con un aspecto fresco y de buena imagen.





3 MARCO HISTÓRICO DEL LUGAR

- 3.1 Breve reseña de Puruándiro Michoacán
- 3.2 La ciudad y sus fraccionamientos
- 3.3 El paisaje de Puruándiro
- 3.4 Conclusiones



Diseño de Fraccionamiento Habitacional Tipo Popular
“CIUDAD JARDÍN SAN ANTONIO”
Puruándiro Michoacán





3.1 Breve reseña de Puruándiro Michoacán¹

Puruándiro es la ciudad cabecera del municipio de Puruándiro, es uno de los 113 municipios que componen al Estado de Michoacán de Ocampo, en México. Está ubicado al norte del estado, en la región bajo, fue fundada por Juan de Villaseñor en 1522, es cabecera municipal y goza de un clima templado.

Se localiza al norte del Estado de Michoacán, en las coordenadas 20°05' de latitud norte y 101°31' de longitud oeste, a una altura de 1,890 metros sobre el nivel del mar. Limita al norte con José Sixto Verduzco, al este con el Estado de Guanajuato, al sur con Jiménez y Morelos, y al oeste con Angamacutiro y Panindícuaro. Su distancia a la capital del Estado Morelia es de 108 km.

Su superficie es de 722.37 km² y representa el 1.22 por ciento del total del Estado.

Su relieve lo constituyen la depresión del Río Lerma y el sistema volcánico transversal. Predominan los valles y planicies (Valle de Puruándiro). Tiene cerros, como el Grande, la Campana, los Negros, del Sáuz, Camatarán, Blanco y el cerrito de la cruz.

Su hidrografía se constituye por los arroyos Cofradía, Tablón, Jazmín, Laguna, Conono, Colorado, Cazahuat y el Angulo, presas Tablón, Cofradía, Agua Tibia, alazanas, manantiales de agua fría y termales.

Su clima es templado con lluvias en verano. Tiene una precipitación pluvial anual de 789.0 milímetros y temperaturas que oscilan de 1.0° a 38.0° centígrados.

En el municipio domina la pradera. Su fauna se conforma por: tordo, güilota, codorniz, urraca, conejo, liebre, coyote y tlacuache.

La superficie forestal maderable, es ocupada por encino, la no maderable por arbustos de distintas especies.

Los suelos del municipio datan de los períodos cenozoico, terciario y mioceno, corresponden principalmente a los del tipo chernozem. Su uso es primordialmente agrícola y ganadero y en mínima proporción forestal.

Las actividades principales son la agricultura, la ganadería y el comercio. Los productos agrícolas que se producen son: maíz, frijol, trigo, sorgo, garbanzo (entre otros). En ganadería se cuenta con ganado porcino y vacuno principalmente. En este municipio se cuenta con varios balnearios de aguas termales y de agua fría; centros de recreación; además cuenta con sitios históricos como la ex-hacienda de Villachuato, ex-hacienda de san Antonio Carano, templo parroquial del Señor de la Salud, templo del niño y templo de Los Ángeles.

¹ Zavala Bucio, José Antonio, 2008. SEMBLANZAS DE PURUÁNDIRO I, Tradición e Historia, Editorial Antorcha, Puruándiro, Michoacán, Méx. 2008. Pág. 88.

3.2 La ciudad de Puruándiro y sus fraccionamientos

En los últimos años dentro de la ciudad se han desarrollado algunos fraccionamientos sobre todo de viviendas de interés social, que son los que de alguna manera han estado bajo las normas, pero con el paso del tiempo han surgido algunos problemas que se han dado como consecuencia de la mala calidad en materiales empleados tanto en su urbanización como en la construcción de las viviendas.



Fig. 7. Se muestra la unidad habitacional Infonavit "La Loma" ubicada al norte de la ciudad de Puruándiro. Fuente: Google Heart. Elaboro: JACA.



Fig.8. Se muestra la unidad habitacional fovissste "El Sauz" ubicada al oriente de la ciudad de Puruándiro. Fuente: Google Heart. Elaborado: JACA.



3.2 La ciudad de Puruándiro y sus fraccionamientos

Dentro de la ciudad de Puruándiro tenemos algunos desarrollos habitacionales de tipo interés social que a continuación se muestra:



Fig. 9. Se muestra la unidad habitacional "Magisterial" ubicada al poniente de la ciudad Puruándiro. Fuente: Google Heart. Elaboro: JACA.



Fig. 10. Se muestra el desarrollo mas reciente "Fraccionamiento Los Naranjos" que se está realizando con un programa de FONAPHO Y EL GOBIERNO MUNICIPAL, se encuentra al norte de la ciudad de Puruándiro. Fuente: Google Heart. Elaboro: JACA.

3.3 El paisaje de Puruándiro

El aspecto mas representativo de la ciudad de Puruandiro, definitivamente es el comercial, en los últimos años toda el área que se considera como primer cuadro de la ciudad, se han convertido en zona comercial, de tal forma que hacia cualquier vista encontraremos establecimientos de uso comercial, por lo que tiene un aspecto no muy grato en cuanto a imagen urbana, pero cabe mencionar que los habitantes de esta ciudad, por la zona geográfica en que se encuentra se tiene mucho el gusto por convivir con la naturaleza, y mediante programas de reforestación en calles se ha logrado un pequeño mejoramiento, aún cuando la mayoría de los edificios del centro de la ciudad están catalogados por el INAH como monumentos históricos, el centro de la ciudad presenta un buen paisaje urbano.



Fig. 11. Se muestran imágenes varias que definen el paisaje de la ciudad de Puruándiro. Fuente: Google imágenes.



3.4 Conclusiones

El aspecto mas representativo de la ciudad de Puruandiro, definitivamente es el comercial, en los últimos años toda el área que se considera como primer cuadro de la ciudad, se han convertido en zona comercial, de tal forma que hacia cualquier vista encontraremos establecimientos de uso comercial, por lo que tiene un aspecto no muy grato en cuanto a imagen urbana, pero cabe mencionar que los habitantes de esta ciudad por la zona que se encuentra se tiene mucho el gusto por convivir con la naturaleza, y mediante programas de reforestación en calles se ha logrado un pequeño mejoramiento, aun cuando la mayoría de sus edificios del centro de la ciudad catalogados por el INAH como monumentos históricos, el centro de la ciudad presenta un buen paisaje urbano.





4 ANÁLISIS SOCIO ECONÓMICO DEL LUGAR

- 4.1 Estadísticas de población
- 4.2 Estadísticas de vivienda
- 4.3 Población y cultura
- 4.4 Salud y asistencia
- 4.5 Recreación y deporte
- 4.6 Conclusiones



Diseño de Fraccionamiento Habitacional Tipo Popular
“CIUDAD JARDÍN SAN ANTONIO”
Puruándiro Michoacán



4.1 Estadísticas de población¹

Puruándiro tiene una población de 67,837 habitantes según datos del INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía).

De los 67,837 habitantes de Puruándiro, 36,089 son mujeres y 31,748 son hombres. Por lo tanto, el 46,80 por ciento de la población son hombres y el 53,20 mujeres.

Si comparamos los datos de Puruándiro con los del estado de Michoacán de Ocampo, concluimos que ocupa el puesto 12 de los 113 municipios que hay en el estado y representa un 1,6286 % de la población total de éste.

A nivel nacional, Puruándiro ocupa el puesto 282 de los 2.454 municipios que hay en México y representa un 0,0625 % de la población total del país.

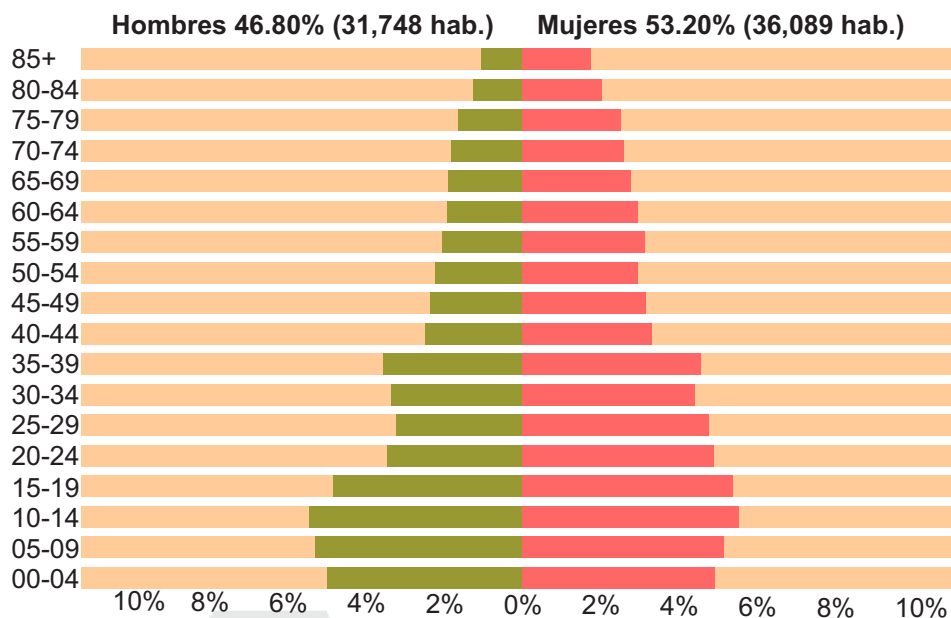


Fig.1 Gráfica de estadísticas de población por edades.
Fuente: INEGI. Elaboro: JACA.

¹ Estadística de población y vivienda 2010. INEGI. Población. Puruándiro. En: <http://www.inegi.org.mx/>

4.2 Estadísticas de vivienda

Se calcula que en el municipio de Puruándiro Michoacán existen 16,615 viviendas con un promedio de 4.1 ocupantes por vivienda, de las cuales sobre todo en las comunidades pertenecientes al municipio con mas carencias un 4.5% tienen piso de tierra, y de cada 100 86 cuentan con drenaje y 7 de cada 100 cuentan con internet.

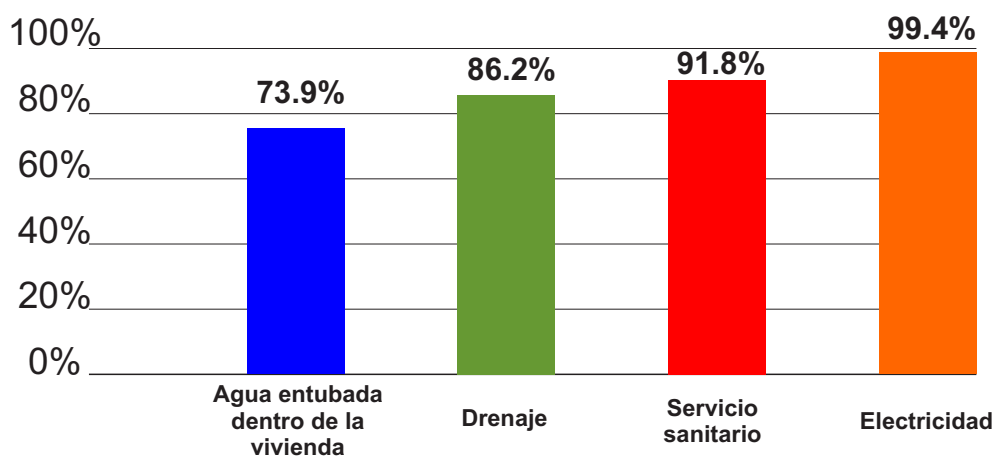


Fig.2 Gráfica de estadísticas de disponibilidad de servicios en la vivienda. Fuente: INEGI. Elaboro: JACA.

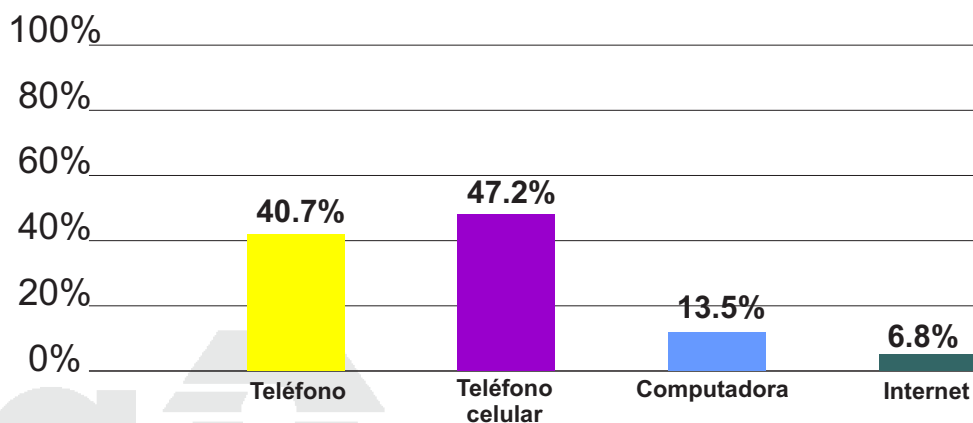


Fig.3 Gráfica de estadísticas de disponibilidad de servicios de tecnologías y comunicación. Fuente: INEGI. Elaboro: JACA.

Panorama sociodemografico de Michoacán de Ocampo 2011

<http://www.inegi.org.mx/>

Diseño de Fraccionamiento Habitacional Tipo Popular
"CIUDAD JARDÍN SAN ANTONIO"
Puruándiro Michoacán



4.3 Población y cultura

“Un pueblo que se identifica con su cultura es un pueblo invencible”

La cultura es principalmente un “dar sentido para la vida”, de modo colectivo, en igualdad, pluralidad y para el progreso.¹

Son valores claves que generan empatía, que sirven para comprenderme y para comprender a los demás. Es un estar juntos, un crear juntos para la convivencia sacándonos de encima los estereotipos, para construir un futuro con el otro.

La cultura es la respuesta a ¿cómo queremos vivir juntos desde las diferencias?

La cultura creativa debe ser el motor de desarrollo de algo que aporte, ¿aportar qué? principalmente valores, como la solidaridad, la ecología, el respeto, un sitio de resistencia frente a la economía depredadora, la desmedida individualidad imperante y la terrible desconfianza de la ciudadanía.

La pregunta que debemos hacernos es ¿qué soluciones ha aportado la cultura para fomentar estos valores?

Pues la cultura tiene que ayudar a cambiar mentalidades y modos de vida, para reinventar y fomentar valores, para transmitir las ganas de crear, para describir y explicar creativamente hacia donde queremos ir, es la manera responsable de potenciar el encuentro.

La educación es la base para una buena cultura. El municipio de Puruándiro cuenta actualmente con 46 escuelas para la educación preescolar, 52 para la educación primaria, 8 secundarias generales, 3 secundarias técnicas, 19 telesecundarias, una preparatoria por cooperación, un Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de Michoacán (CECYTEM), un Instituto de Capacitación para el Trabajo (ICATMI), un sistema de enseñanza abierta o Colegio de Bachilleres del Estado de Michoacán y un instituto de computación empresarial. También cuenta con primaria y secundaria abierta que atiende a una población importante en la cabecera municipal y en las comunidades.²



1 Definición de Cultura: En: <http://es.wikipedia.org/wiki/Cultura>.

2 Puruándiro, Michoacán. En: [http://es.wikipedia.org/wiki/Municipio_Puru%C3%A1ndiro:\(Michoac%C3%A1n.\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Municipio_Puru%C3%A1ndiro:(Michoac%C3%A1n.))

4.4 Salud y asistencia¹

En el municipio y específicamente en la ciudad de Puruándiro se cuenta actualmente con doce clínicas privadas de atención, un con hospitalización SSA, una Unidad de Medicina Familiar No. 64 IMSS y otra del ISSSTE, así como de un Centro de Salud.

La Unidad de Medicina Familiar No. 64 tiene un área de terreno de 2, 304 mt², de los cuales, 1298.10 son de área construida. Tiene el área de gobierno con un espacio destinado a la administración y otro a la dirección. La consulta externa tiene a su disposición tres consultorios de medicina familiar, un consultorio de estomatología, un modulo de medicina preventiva, un almacén- farmacia, un modulo de control de prestaciones. El área de laboratorio Clínico lo compone un PEINE(química rápida).

Se cuenta también con área de Imagenología con una sala de rayos X. Urgencias, por su parte, tiene un cubículo de inyecciones y curaciones, una cama de primer contacto, cuatro camas de observación para adultos y dos camas de observación pediátrica, dos cunas de rehidratación, un C.E.Y.E y un cuarto para el medico residente.

En servicios generales se cuenta con una cocina comedor, baños, cuartos de basura, casa de máquinas y un estacionamiento con capacidad de 17 cajones.

Por su parte, la Unidad de Medicina Familiar(ISSSTE) con una superficie construida de 160 mt² tiene un consultorio, un cuarto de curaciones, una farmacia, dos baños y una sala de espera.

Relación de Clínicas y Sanatorios en la Ciudad de Puruándiro:

1. Clínica "Los Ángeles"
2. Clínica "Maternidad Guadalupana"
3. Clínica "Torre Medica"
4. Clínica "La Luz"
5. Clínica "Santa María"
6. Clínica "Sagrado Corazón"
7. Clínica de "Especialidades Médicas"
8. Clínica "Materno Infantil"
9. Sanatorio "La Inmaculada"
10. Clínica "Guiza"
11. Clínica (Dra. Lucila Cázares)
12. Clínica (Dr.Ubaldo Lara)

¹ Puruándiro, Michoacán. En: [http://es.wikipedia.org/wiki/Municipio_Puru%C3%A1ndiro:\(Michoac%C3%A1n.\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Municipio_Puru%C3%A1ndiro:(Michoac%C3%A1n.))

4.5 Recreación y deporte

La ciudad de Puruándiro en materia de recreación y deporte, aún cuando carece de muchos espacios para llevar a cabo estas actividades, los habitantes tienen el hábito de practicar alguna disciplina deportiva así como de acudir a lugares recreativos como son los parques acuáticos de la localidad que son una maravilla natural por sus aguas termales.

Existe una gran organización en disciplinas como son futbol, beis bol, basket bol, frontenis, atletismo, ciclismo de montaña, de pista, charrería entre otros, y todos estos tienen sus instalaciones para la practica de cada una de las disciplinas, por que lo resumo que en materia de recreación y deporte hay mucho entusiasmo por parte de la población y con los espacios necesarios para su practica, sin dejar de observar que se pueden completar mas espacios de recreación y deporte.

Las ciudades deben de ser equipadas con espacios y sitios que permitan la diversión, el entretenimiento y el deporte, para dar a la población alegría e impulsarlos a que desarrollen una cultura del deporte, a través de la actividad física.

El en municipio se cuenta con los siguientes espacios recreativos:

- Plaza “Jardín Lázaro Cárdenas” en el primer cuadro de la ciudad.
- Plaza “Jardín Morelos” en el primer cuadro de la ciudad.
- Unidad Deportiva “Benito Juárez”
- Plaza “Jardín La Pila Potable” en el oeste de la ciudad.
- Cancha Deportiva “La Placita” en el centro de la ciudad.
- 3 Canchas de Futbol rápido.
- 2 Balnearios Ejidales.





4.6 Conclusiones

Analizando que el grueso de la población de nuestro municipio es de 0 a 40 años de edad, me queda claro que los espacios proyectados deben ser direccionados en su mayoría a las personas de esta edad, sin dejar de lado que también tenemos población adulta de 40 a 60 años como segundo grupo en cantidad y de hasta 85 años y mas tenemos que pensar a dar solución para el buen transito de estas personas adultas de modo que sea fácil y practico circular por el desarrollo habitacional, de igual modo en cuanto a los servicios de infraestructura, comunicación y tecnología para cada una de las viviendas.





5 MARCO FÍSICO - GEOGRÁFICO DEL LUGAR

- 5.1 Ubicación geográfica del estado
- 5.2 Ubicación geográfica del municipio
- 5.3 Ubicación geográfica de la localidad
- 5.4 Vegetación
- 5.5 Hidrografía
- 5.7 Precipitaciones Pluviales
- 5.8 Asoleamientos
- 5.9 Temperaturas
- 5.10 Vientos dominantes
- 5.11 Geología
- 5.12 Edafología
- 5.13 Conclusiones



Diseño de Fraccionamiento Habitacional Tipo Popular
"CIUDAD JARDÍN SAN ANTONIO"
Puruándiro Michoacán



5.1 Ubicación geográfica del Estado

Michoacán de Ocampo es uno de los 31 estados que, junto con el Distrito Federal, conforma las 32 entidades federativas de México.

Colinda con los estados de Colima y Jalisco al noroeste, al norte con Guanajuato y Querétaro, al este con México, al sureste con el estado de Guerrero y al suroeste con el Océano Pacífico. Michoacán tiene una superficie de 58.585 kilómetros cuadrados. La entidad está conformada por 113 municipios y su capital es la ciudad de Morelia, antiguamente llamada Valladolid, que lleva este nombre en honor a José María Morelos y Pavón, héroe de la independencia de México.¹



Fig. 12 Gráfica de localización geográfica del estado de Michoacán. Fuente: Google imágenes.

fa

¹Puruándiro, Michoacán. Geografía del Municipio. En: <http://mr.travelbymexico.com>

5.2 Ubicación geográfica del municipio¹

El Municipio de Puruándiro colinda al norte con el municipio de Sixto Verduzco, al poniente con el municipio de Angamacutiro, al oriente con el estado de Guanajuato y al sur con los municipios de Panindícuaro, Villa Jimenez y Morelos. En extensión territorial ocupa el décimo lugar en el ámbito estatal después de Zacapu y antes de Pátzcuaro, mientras que por su densidad de población ocupa el lugar 29 después de Huandacareo y antes de Tangamandapio.

Puruándiro De Calderón es la cabecera municipal, y esta se encuentra situada a 1890 m de altitud sobre el nivel del mar y se ubica en las coordenadas 20°05' de latitud norte y 101°31' latitud oeste.



Fig. 13. Localización del Municipio de Puruándiro Michoacán. Fuente: Google imágenes.

1 Instituto nacional para el federalismo y el desarrollo municipal. 2009. En: www.puruandiro.gob.mx

5.4 Vegetación

Puruándiro presenta una variedad de formaciones vegetales y pisos de vegetación y por lo tanto de ecosistemas; al sur del municipio se observa un ecosistema o sistema de paisaje integrado por pinos - encinos. Otros mas de encinos, principalmente en formaciones volcánicas como el cerro de Villachuato y el varal. Existen otras unidades de paisaje integrado por los matorrales subinermes, a escala mas pequeña, se observan pequeños ecosistemas conformados por micro climas. tal es el caso del corredor ambiental Agua Tibia - Jeroche integrado por el bosque de Galería de Sabinos. Otros mas se pueden ubicar en corredores ambientales sobre las riveras de los arroyos de la cofradía y de el tablón.¹

Las principales comunidades vegetales representativas en el municipio son: el bosque de encinos, el bosque de pino, la selva baja caducifolia o matorral subtropical, el bosque espinoso o matorral espinoso con leguminosas espinosas, el mezquital y el bosque de Galería.

De acuerdo a la unidad de manejo para la conservación de la vida silvestre (UMA) existen un total de 60 familias de angiospermas (plantas con flores) con 142 especies y una sola familia de especies de gimnospermas en una superficie de 18,144.75 hectáreas que comprenden los municipio de Puruándiro, Sixto Verduzco y Angamacutiro en terreno de régimen ejidal.



Fig. 14. Matorral subtropical de 3 a 4 m de altura.
Fuente: JACA.



Fig. 15. Matorral con elementos de 3 m de altura.
Fuente: JACA.

En la zona predomina el matorral subtropical y algunos matorrales crassicaules. El matorral subtropical se caracteriza por presentar de dos a tres estratos: arbóreo, arbustivo y herbáceo; el estrato más importante es el arbustivo, que presenta alturas características entre 2 y 4 m. Las especies dominantes pertenecen a los géneros *Acacia*, *Opuntia*, *Fouquieria*, *Prosopis* y *Mimosa*. Sus copas cubren el 60% de la superficie.

El pastizal predomina en la parte norte de la zona. Se caracteriza por presentar una altura de 10 a 15 cm, un solo estrato herbáceo con una cobertura del suelo del 100% y una disposición horizontal cerrada. Las especies dominantes pertenecen a las familias *Poaceae*, *Asteraceae* y *Cyperaceae*.

¹ Municipio de Puruándiro. Orografía y características. En: http://es.wikipedia.org/wiki/Puru%C3%A1ndiro_%28municipio%29.

5.7 Precipitaciones Pluviales

En la región se presentan lluvias principalmente en verano con un porcentaje de precipitación invernal de 5, cabe mencionar que estas condiciones se presentan en la parte central del municipio, lugar donde se localiza ca cabecera municipal donde se realiza este proyecto.

La época del año en que se presenta la mayor precipitación pluvial es en los meses de Junio a Septiembre alcanzando en el mes de Julio casi a los 209.00 mm., mientras que en el mes de Febrero se presenta la precipitación mas baja llegando apenas a los 6.1 mm.¹

Precipitaciones

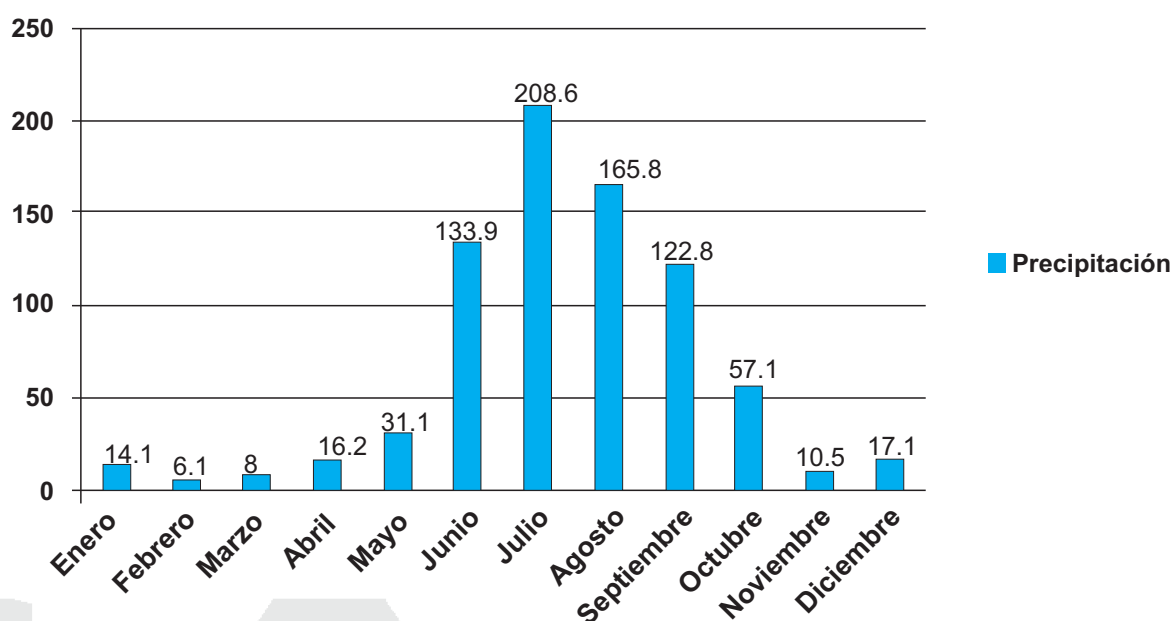


Fig. 4 Gráfica de precipitación pluvial de la ciudad de Puruándiro.
Fuente: SMN. Elaboro: JACA.

¹ Servicio Meteorológico Nacional (2012). Normas Climatológicas del Municipio de Puruándiro, Michoacán, México. En: <http://www.cm.colpos.mx/meteoro/progde/norm/n8111/>. fuente: Sistema Meteorológico Nacional

5.8 Asoleamientos

Para poder lograr un asoleamiento adecuado es necesario conocer de geometría solar para prever la cantidad de horas que estará asoleado un local mediante la radiación solar que pase a través de ventanas y otras superficies no opacas.

Es probable que luego de un estudio de asoleamiento se requiera controlar el ingreso de radiación solar mediante una adecuada protección solar y así poder regular el efecto del sol y su capacidad de calentar el interior de locales.

A continuación se presentan las gráficas solares obtenidas mediante un programa específico denominado SunEarth Tools. Mediante el cual se indica la incidencia de los rayos del sol a nuestro terreno, y por consiguiente a los edificios que estarán dentro de él.



Fig. 18 Gráfica de Asoleamiento de la ciudad de Puruándiro.
Fuente: SunEarth Tools. Elaboro: JACA.

5.9 Temperaturas

En la región se presentan lluvias principalmente en verano con un porcentaje de precipitación invernal de 5, cabe mencionar que estas condiciones se presentan en la parte central del municipio, lugar donde se localiza la cabecera municipal donde se realiza este proyecto.

La época del año en que se presenta la mayor precipitación pluvial es en los meses de Junio a Septiembre alcanzando en el mes de Julio casi a los 209.00 mm., mientras que en el mes de Febrero se presenta la precipitación mas baja llegando apenas a los 6.1 mm.¹

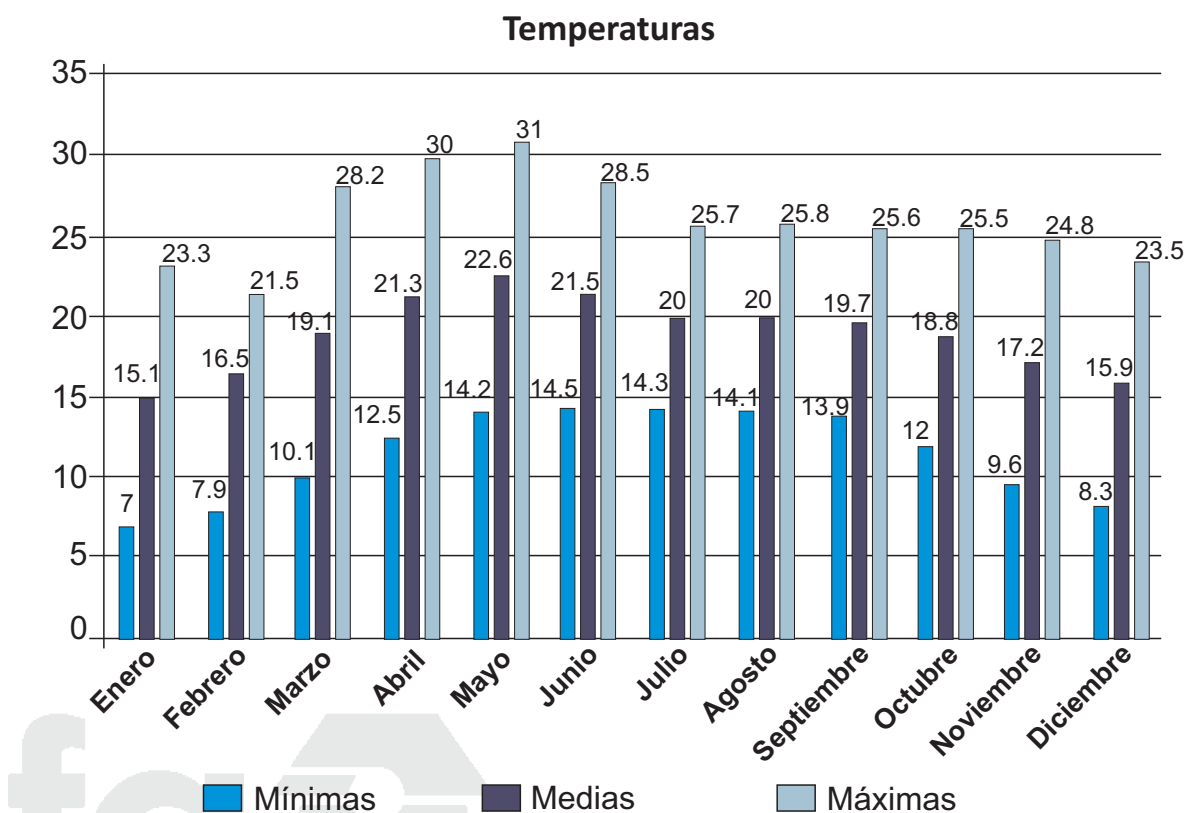


Fig. 5 Gráfica de temperaturas de la ciudad de Puruándiro. Fuente: SMN. Elaboro: JACA.

¹ Servicio Meteorológico Nacional (2012). Normas Climatológicas del Municipio de Puruándiro, Michoacán, México. En: <http://smn.cna.gob.mx/climatologia/normales/estacion/mich/NORMAL16104.TXT>

5.10 Vientos dominantes

La mayor parte del año los vientos vienen de dirección sur oeste con excepción de los meses de Julio que viene del sur y los meses de Agosto y Septiembre que viene de noreste, con una velocidad variable que varía desde los 4.43 en el mes de Diciembre la velocidad mas baja, hasta el mes de Abril que es la velocidad mas alta de 8.53 km/h. Estos datos son de suma importancia para la consideración de frentes de predios en donde se colocarían vanos de iluminación y ventilación natural.¹

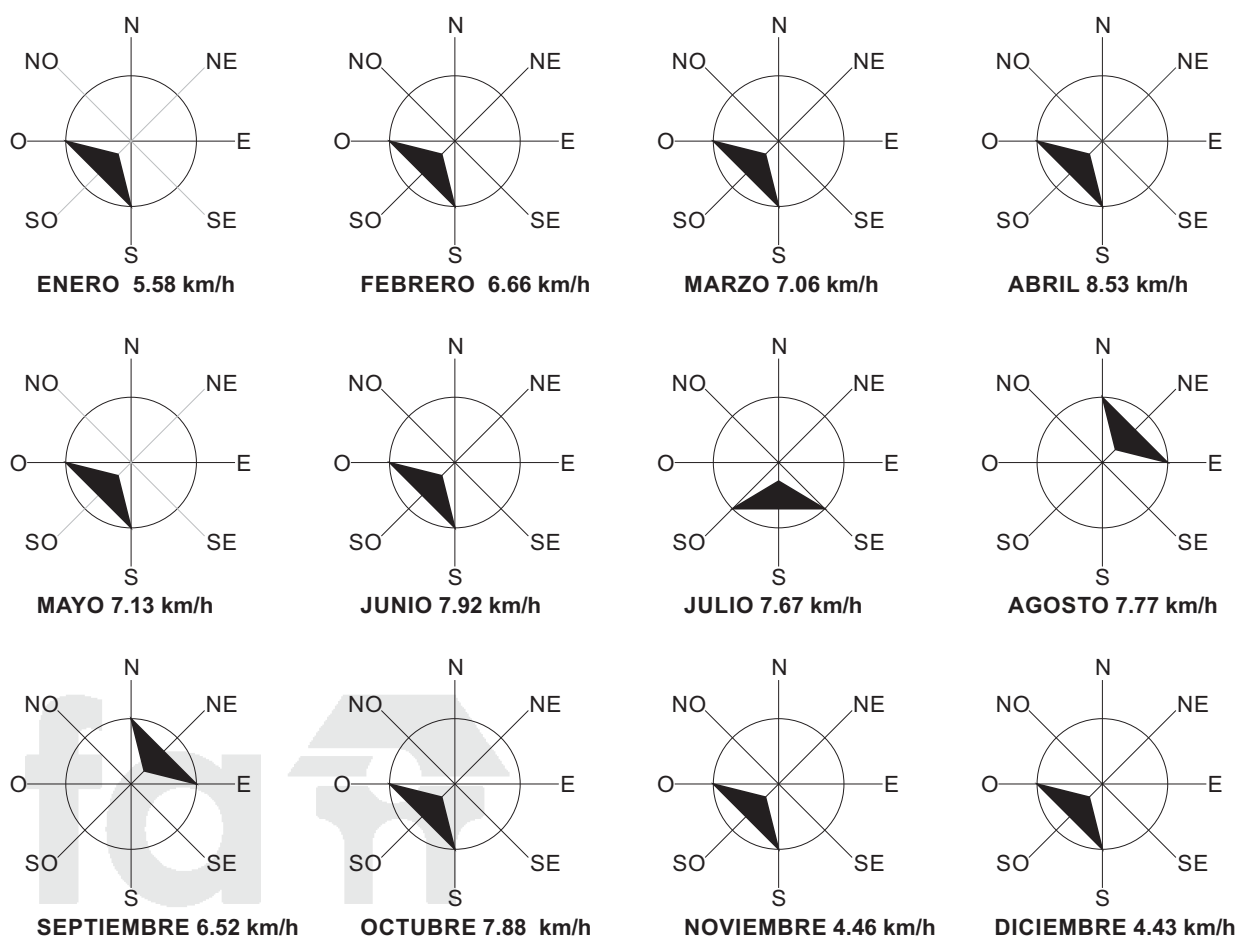


Fig. 6 Gráfica de dirección e intensidad de los vientos dominantes de la ciudad de Puruándiro. Fuente: SMN. Elabora: JACA.

¹ Servicio Meteorológico Nacional (2012). Normas Climatológicas del Municipio de Puruándiro, Michoacán, México. En: <http://smn.cna.gob.mx/climatologia/normales/estacion/mich/NORMAL16104.TXT>



5.11 Geología¹

La geología de la región se caracteriza por rocas volcánicas del terciario, representadas por rocas extrusivas acidas y rocas extrusivas básicas; las mas representativas son el basalto, tobas basicas, riolitas, tobas hacidas, brechas básica.

El tipo de suelo que predomina en el municipio de Puruándiro es del tipo vertisol con mas del 83.33% del territorio, el resto del municipio representa litosoles, andansoles, luvisoles y phaeozem. Este ultimo, es decir, el suelo phaeozem, se presenta tan solo en el 9% del territorio, localizandole principalmente al sur del municipio.

El terreno a utilizarse para la realización de este proyecto se encuentra ubicado en la periferia de la ciudad prácticamente plano sin accidentes topográficos, de modo que no hay riesgo alguno en cuanto escurrimientos, ademas de contar con una pendiente natural que favorece a la red de aguas pluviales.

Como se mencionó en el terreno elegido el suelo que predomina es vertisol, este tipo de suelo es expansivo por lo que será necesario hacer un mejoramiento de terreno tanto en el área de vialidades, así como en la ubicación de la viviendas.



¹ Municipio de Puruándiro. Orografía y sus características. En:
http://es.wikipedia.org/wiki/Puru%C3%A1ndiro_%28municipio%29.

5.12 Edafología¹

Se destaca la riqueza y las particularidades del territorio, la transición entre el límite del Eje Volcánico Transversal y el inicio de la región del Bajío, lo que permite entender la riqueza hídrica que caracterizó por mucho tiempo el Bajío Michoacano; una serie de conos volcánicos dispersos nos muestran el desarrollo y explotación de algunos bancos de material; las zonas bajas, de origen aluvial señalan el auge de la agricultura, y en sí de diversas actividades pecuarias.

Actualmente se observa el crecimiento y auge de la agricultura a través de cultivos en invernadero, especialmente cercanos a la cabecera municipal; al Norte y Noroeste se acentúa la agricultura de riego, actividad que se comparte con los municipios de Angamacutiro, José Sixto Verduzco y el Estado de Guanajuato.

En cuanto a la ganadería, se observan algunas granjas en localidades como Janamuato y Villachuato. La zona de bosques se encuentra restringida hacia la zona montañosa al Sur del Municipio, caracterizada por los bosques de pino—encino, y en algunos lomeríos existen reductos de bosques de encinos exclusivamente.

Llama la atención la presencia de aguas termales con temperaturas mayores a los 70oC, ubicadas al Este de Puruándiro, por lo que no es de extrañar la presencia de balnearios en la región.

La eleva baja caducifolia, presente a partir de la zona Centro hacia el Norte del Municipio, misma que se observa fuertemente impactada a consecuencia del cambio de uso de suelo que ha dado paso a la agricultura de temporal.

En cuanto al desarrollo urbano, es característico que las principales localidades de Puruándiro se encuentran asentadas en laderas bajas y pequeños lomeríos, esto se debe al conocimiento de los primeros pobladores de la región, quienes respetaban las zonas agrícolas y las áreas inundables, entre otros.

En la actualidad, el crecimiento de los asentamientos humanos es irregular y ausente de planeación, lo que está originando la ocupación de zonas susceptibles a inundación. Esto expone a la población y deja vulnerable ante la posible presencia de algún evento extraordinario que puede poner en riesgo la vida y seguridad de los habitantes de estas zonas.

¹ Municipio de Puruándiro. Orografía y sus características. En: http://es.wikipedia.org/wiki/Puru%C3%A1ndiro_%28municipio%29.



5.13 Conclusiones

De acuerdo a los datos investigados en cuanto al medio físico de la zona, tenemos que es aspectos de topografía, hidrografía, etc, no se tiene el riesgo de consideración, y en los que respecta a los aspectos climáticos, se tomaran en cuata asoleamientos, y vientos dominantes, temperaturas para la orientación y materiales a utilizar en las viviendas, también las precipitaciones pluviales para el calculo de la red de agua pluvial del fraccionamiento.





6 ANÁLISIS DEL SITIO PROPUESTO URBANO

- 6.1 Criterios para la selección del sitio
- 6.2 Imagen Urbana
- 6.3 Equipamiento urbano
- 6.4 Infraestructura
 - 6.4.1 Red de agua potable
 - 6.4.2 Drenaje y alcantarillado
 - 6.4.3 Colector de aguas pluviales
 - 6.4.4 Electrificación
- 6.5 Transporte y vialidad
- 6.6 Topografía del terreno
- 6.7 Análisis fotográfico
- 6.8 Conclusiones



Diseño de Fraccionamiento Habitacional Tipo Popular
“CIUDAD JARDÍN SAN ANTONIO”
Puruándiro Michoacán



6.2 Imagen urbana

La imagen urbana que presenta la ciudad es muy variable, debido a que solo parte del primer cuadro conserva sus construcciones típicas las cuales están hechas en base a muros de adobe y marcos de cantera en fachadas, pero muchas de éstas se han convertido en construcciones nuevas de ladrillo y concreto, y en el resto de la población se percibe un desorden de estilos de construcción, donde prácticamente se observan construcciones modernas pero sin ningún estilo, cabe mencionar que existen algunos edificios que se conservan aún y la plaza principal y parque representan lo mejor de la imagen urbana de la localidad.



Fig. 21. Fachada principal de Palacio Municipal. Centro de la ciudad de Puruándiro. Fuente: Google imágenes.



Fig. 22. Calle Zendejas. Centro de la ciudad. Fuente: Google imágenes.



Fig. 2. Maqueta de estudio. Fraccionamiento Arboledas del Río. Tuxpán, Veracruz.



Fig. 2. Maqueta de estudio. Fraccionamiento Arboledas del Río. Tuxpán, Veracruz.

6.4 Infraestructura

La infraestructura con la que cuenta el terreno para dar servicios se encuentra prácticamente en sus frentes, haciendo de este modo que el costo para entronques y conexiones no sea representativo en los costos.

6.4.1 Agua potable

Existen varios pozos y depósitos que abastecen a la población y en ambas calles de las que es frente del terreno seleccionado cuentan con red de agua potable, con una tubería de 2.5" de p.v.c. hidráulico R.D.26, y antes de la elección del predio se solicitó una factibilidad de suministro de agua potable en la zona para un desarrollo habitacional de 120 viviendas, y del cual se obtuvo una resolución positiva del sistema regulador de agua potable del municipio de Puruándiro, indicando solamente un costo por cada vivienda de derecho de conexión a la red existente de \$450.00 por servicio, además de cumplir con todas las normas en red interna del fraccionamiento así como en la conexión general a la red.

6.4.2 Drenaje y Alcantarillado

Actualmente el municipio tiene un programa de limpieza de canales y recarga de mantos acuíferos por lo que se inició un proyecto de desviar todas las descargas de aguas negras de los canales que cruzan por la ciudad, y en este proyecto se están contemplados nuevos colectores de aguas negras, con una planta tratadora por parte del gobierno municipal, y una de las vías que están propuestas como colectoras de aguas negras es la calle Francisco Ortiz Rubio, calle que colinda en la parte oriente del terreno, que es el nivel mas bajo del mismo, por lo que se soluciona hacia donde se descargara toda la red de drenajes de aguas negras.

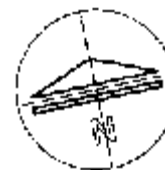
6.4.3 Red de aguas pluviales

como se menciona anteriormente, todos los canales que cruzan la ciudad serán liberados de descargas de aguas negras con la finalidad de que vuelvan a su servicio original de inducir los escurrimientos naturales hacia zonas de recarga de mantos acuíferos, y dentro del programa se pretende captar todas la aguas pluviales de la mayoría de las vialidades posibles de la población, y en nuestro caso particular también existe un canal embovedado en la calle Francisco Ortiz Rubio que es la calle de un de sus frentes, por lo que de esta forma se soluciona de descarga de aguas pluviales del fraccionamiento.

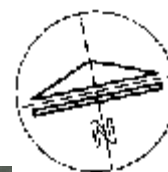
6.4.4 Electrificación y alumbrado

En la parte poniente de terreno colinda con la sub estación de Comisión Federal de Electricidad CFE, y existe línea de media tensión, así como de baja tensión, y al hacer una solicitud de respuesta de factibilidad de servicios, la CFE autoriza el servicio para el fraccionamiento sujetandose a sus reglas en la construcción de las líneas, requiriendo una sub-estación exclusiva para el servicio de la totalidad de las viviendas.

6.4.1 Red de agua potable



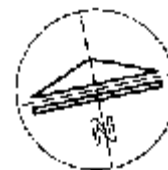
6.4.2 Drenajes y alcantarillado



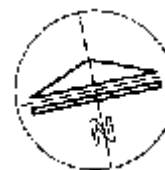
Drenaje —————



6.4.3 Colector de aguas pluviales



6.4.4 Electrificación

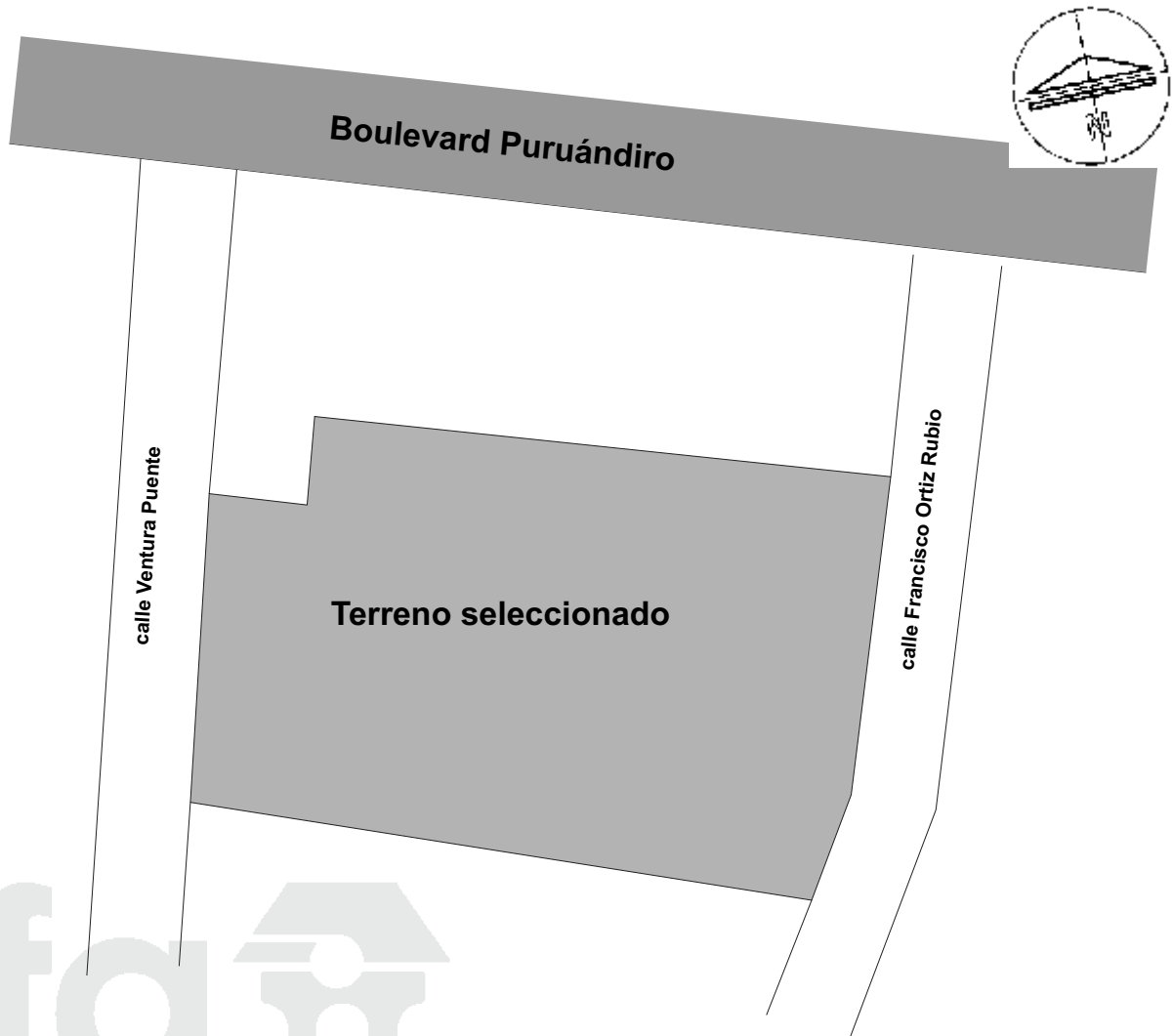


Línea de media tensión 

Línea de baja tensión 

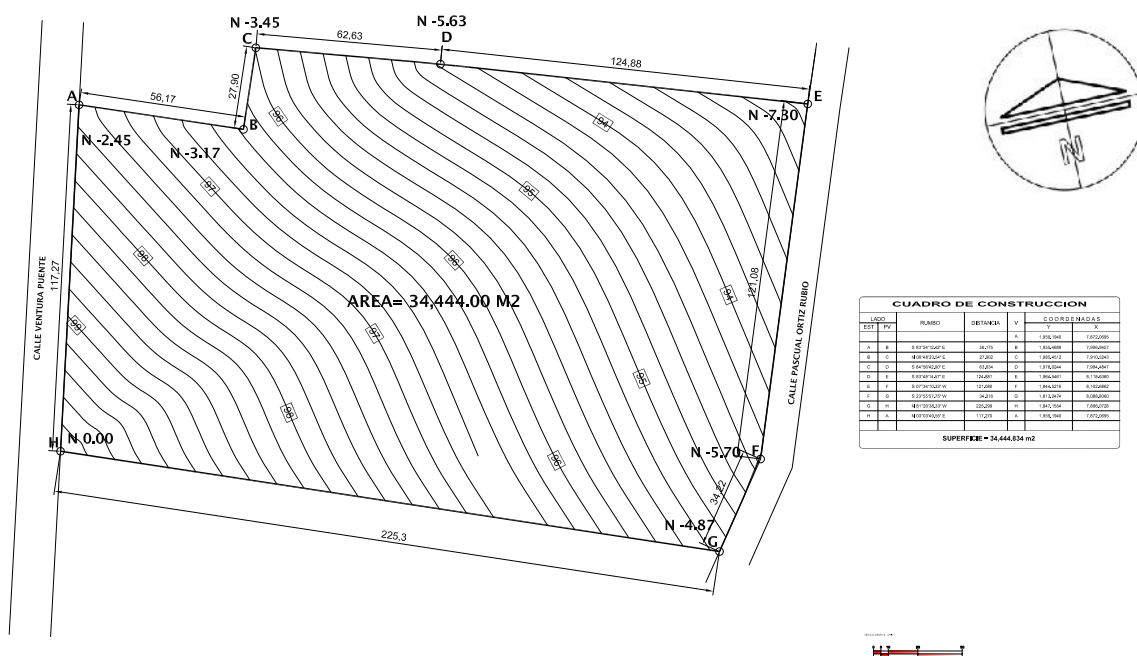
6.5 Transporte y vialidad

Las dos calles con las que colinda el terreno, descargan a la vialidad mas importante y la que mas flujo de transito tiene ya que es una vía rápida para el interior o al exterior de la localidad y por esta vía circulan todo tipo de transporte, autobuses foráneos, combis de todas las rutas, taxis; y se encuentra a escasos 50 mts. del terreno. por lo que en cuestiones de vialidad y transporte se tienen todas las facilidades.



6.6 Topografía del terreno

La topografía natural del terreno es practicamente plana, debido a que el uso que tenia es agricola, no esta accidentado, tiene dos vialidades existentes con las que colinda, por la avenida ventura puente es la parte mas alta del terreno y en la calle Francisco Ortiz Rubio esta alrededor de 5 mts mas baja, que es la calle que lleva el colector de aguas negras y el canal embovedado para captar aguas pluviales. por lo que se determina total mente plano y con el desnivel minimo requerido para el proyecto.



fa

6.7 Analisis Fotográfico



Toma 1



Toma 2



Toma 3



Toma 4

6.7 Analisis Fotográfico



Toma 5



Toma 6



Toma 7



Toma 8



6.8 Conclusiones

En resumen en la ciudad de Puruándiro se cuenta con la infraestructura como electrificación, agua potable, alcantarillado sanitario, colectores de agua pluvial y vías de comunicación terrestre necesarias para la integración de este proyecto al conjunto urbano, y en el predio particularmente para nuestro proyecto contamos con la infraestructura necesaria para su buen funcionamiento.





7 MARCO TÉCNICO - NORMATIVO

- 7.1 Criterios Normativos del Diseño Urbano
- 7.2 Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Michoacán
- 7.3 Ley General de Asentamientos Humanos
- 7.4 Conclusiones



Diseño de Fraccionamiento Habitacional Tipo Popular
“CIUDAD JARDÍN SAN ANTONIO”
Puruándiro Michoacán



7.1 Criterios normativos del diseño urbano

Este fraccionamiento habitacional tipo popular contribuye al mejoramiento de las características urbanas de zona de la ciudad de Puruándiro.

El proyecto deberá adaptarse a las condiciones naturales y artificiales del medio físico y a la estructura urbana existente, también debe adecuarse a las características del sitio, como clima topografía, vegetación y no alterará el contexto del lugar.

El fraccionamiento reflejará los valores del estrato socio económico al cual están dirigidos

Aún cuando será un fraccionamiento de tipo popular, tendrá un aspecto verde con el fin de dar armonía y equilibrio con la naturaleza. Esto cumpliendo con el ámbito de la sustentabilidad. Permitiendo los principios básicos como el confort, la salubridad, la iluminación y la habitabilidad .

El uso de arboles en las zonas verdes que comprenderán cada una de las viviendas, darán un aspecto de buena imagen, se utilizará como filtro y protección de vientos, tierra, asoleamientos y ruido.

Un aspecto que sera de vital importancia es la cultura de la discapacidad, por lo que se dejarán rampas en los cruces de calles necesarios con el fin de facilitar la circulación a la población con discapacidad.

Las medidas de calles que se proyectarán, así como de banquetas y guarniciones serán sujetas a las normas que rigen.



7.2 Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Michoacán

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

- I.- Abastecimiento permanente de agua potable con sistema de cloración y tomas domiciliarias.
- II.- Construcción de un sistema de alcantarillado sanitario para la evacuación de aguas negras y residuales, con descargas domiciliarias. Cuando el fraccionamiento no esté ubicado cerca de los colectores principales de la ciudad o población, se exigirá la construcción de un emisor para que descargue a lugares adecuados.
- III.- Sistema de alcantarillado pluvial.
- IV.- Guarniciones de concreto hidráulico.
- V.- Banquetas de concreto hidráulico, adocreto o empedrado.
- VI.- Pavimento en arroyo de calles.
- VII.- Redes de energía eléctrica y alumbrado público.
- VIII.- Placas de nomenclatura en esquina de calles.
- IX.- Sistema de tratamiento para aguas negras.

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

- I.- Superficie de lotes 90.00 M2.
- II.- Frente de los lotes a vialidades primarias y secundarias, 6.00 metros.
- III.- Profundidad mínima de lotes, 15.00 metros.
- IV.- Sección de vialidades mínimas:
 - a) Vialidades colectoras, 15.00 metros;
 - b) Vialidades primarias, 12.00 metros;
 - c) Vialidades secundarias, 9.00 metros;
 - d) Vialidades terciarias, 6.00 metros;
 - e) Banquetas en vialidades colectoras, 1.50 metros;
 - f) Banquetas en vialidades primarias, 1.50 metros;
 - g) Banquetas en vialidades secundarias, 1.20 metros;
 - h) Banquetas en vialidades terciarias, 1.00 metro;
- V.- Area verde, 3% de la superficie total;
- VI.- Retornos, radio mínimo de arroyo en circulación de vehículos, 16 metros.

Las vialidades terciarias se aceptarán sólo en los casos que se justifique la circulación vial de un solo sentido y no afecte la integración con otros desarrollos existentes o futuros.

1 Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Michoacán de Ocampo. Título Primero. Disposiciones Generales. Artículo 135 - 136. Pág. 45.

7.3 Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Michoacán

TITULO SEXTO

DE LOS FRACCIONAMIENTOS

CAPITULO PRIMERO

CLASIFICACION DE FRACCIONAMIENTOS Y DISPOSICIONES GENERALES

ARTICULO 128.- Corresponde a los Ayuntamientos, la facultad de fraccionar terrenos, subdividirlos, relotificarlos, lotificarlos y fusionarlos.

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

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

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

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

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

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

1 Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Michoacán de Ocampo. Título Primero. Disposiciones Generales. Artículo 128 - 130. Pág. 43.

7.3 Ley General de Asentamientos Humanos

CAPITULO TERCERO

DE LA PLANTACIÓN DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS Y DEL DESARROLLO URBANO DE LOS CENTROS DE POBLACIÓN

ARTICULO 11.- La planeación y regulación del ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y del desarrollo urbano de los centros de población forman parte del Sistema Nacional de Planeación Democrática, como una política sectorial que coadyuva al logro de los objetivos de los planes nacional, estatales y municipales de desarrollo.

La planeación a que se refiere el párrafo anterior, estará a cargo de manera concurrente de la Federación, las entidades federativas y los municipios, de acuerdo a la competencia que les determina la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

ARTICULO 12.- La planeación y regulación del ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y del desarrollo urbano de los centros de población, se llevarán a cabo a través de:

- I. El programa nacional de desarrollo urbano;
- II. Los programas estatales de desarrollo urbano;
- III. Los programas de ordenación de zonas conurbadas;
- IV. Los planes o programas municipales de desarrollo urbano;
- V. Los programas de desarrollo urbano de centros de población, y
- VI. Los programas de desarrollo urbano derivados de los señalados en las fracciones anteriores y que determinen esta Ley y la legislación estatal de desarrollo urbano.

Los planes o programas a que se refiere este artículo, se regirán por las disposiciones de esta Ley y en su caso, por la legislación estatal de desarrollo urbano y por los reglamentos y normas administrativas estatales y municipales aplicables.

La Federación y las entidades federativas podrán convenir mecanismos de planeación regional para coordinar acciones e inversiones que propicien el ordenamiento territorial de los asentamientos humanos ubicados en dos o más entidades, ya sea que se trate de zonas metropolitanas o de sistemas de centros de población cuya relación lo requiera, con la participación que corresponda a los municipios de acuerdo con la legislación local.

1 Ley General de Asentamientos Humanos. Capítulo Tercero. De la Planeación del Ordenamiento Territorial de los Asentamientos Humanos y del Desarrollo Urbano de los Centros de Población. Artículo 11 - 12. Pág. 8



7.4 Conclusiones

En el desarrollo de fraccionamientos es necesario investigar a fondo y de manera integral el reglamento o Ley de Desarrollo Urbano vigentes, con la finalidad de conocer aquellos beneficios o restricciones que trae consigo la urbanización en el lugar donde se pretende edificar, para evitar asentamientos irregulares y problemas en el futuro, orientando el desarrollo de la población hacia zonas mas adecuadas; y esto se logra estudiando a fondo todos los aspectos normativos que los rigen.





8 CONSIDERACIONES DE DISEÑO

8.1 Consideraciones de diseño previas al proyecto

8.2 Conceptualización del proyecto



Diseño de Fraccionamiento Habitacional Tipo Popular
“CIUDAD JARDÍN SAN ANTONIO”
Puruándiro Michoacán



8.1 Consideraciones de diseño previas al proyecto

Después de un proceso de investigación teórica, para el desarrollo de un fraccionamiento de tipo popular en la ciudad de Puruándiro Michoacán, se resume cada una de las áreas de teoría aplicable a este proyecto.

El análisis introductorio prácticamente es el inicio de todo proyecto, es decir, todo proyecto propuesto es para dar una solución a algún tipo de necesidad que esta provocando un problema dentro de una sociedad, y cuando este se plantea de una forma bien concreta a forma de pregunta precisa, prácticamente se tiene resuelto gran parte del problema, de manera que haciendo estos análisis y justificando la solución a este problema se puede decir que ya entendemos perfectamente y la meta u objetivo al que se quiere llegar. por lo tanto a partir de este estudio se puede iniciar con la investigación necesaria.

El análisis teórico del tema, es una investigación del tipo de proyecto de que se pretende realizar, en nuestro caso, investigar todo lo relacionado a fraccionamientos anteriormente realizados dentro y fuera de la localidad, se investiga como funcionan, qué carencias tienen, tomar algunos prototipos o características de algunos que se puedan aplicar en el proyecto, de modo que este marco investigación es de lo mas medular de la teoría de investigación, ya que de ello depende una buena solución de nuestro proyecto.

El análisis histórico del lugar es de suma importancia, en el desarrollo de nuestro proyecto, de esta investigación se obtuvo la historia de la ciudad, la forma de ser y de pensar de sus habitantes, las formas de vida, todo ésto para la integración de nuestro proyecto a su entorno ya existente.

El análisis socio económico del lugar, es fundamental para conocer la cultura de la población, la cantidad de personas que viven en la ciudad, como es el crecimiento, con que se cuenta en el ámbito de recreación, esparcimiento, servicios de salud.

El análisis físico geográfico del lugar es de mayor importancia, ya que esta investigación nos da toda la información física y meteorológica de la región donde será nuestro proyecto, de tal forma que nos esta dando la pauta en las cuestiones de seguridad por fenómenos naturales, así como de orientación de viviendas.

El análisis de determinantes urbanas del sitio, de esto obtenemos todos los datos requeridos para confirmar la factibilidad para que el proyecto se realice, en cuestión de infraestructura, equipamientos, comunicaciones, de modo que se confirme que el lugar elegido para el proyecto sea el mas adecuado.

El marco técnico normativo, es la información necesaria para realizar todo bajo las normas de la ley de desarrollo urbano del estado de Michoacán en la cual se rigen a cualquier asentamiento humano.



8.2 Conceptualización del proyecto

La conceptualización de un proyecto es tener la idea bien definida de lo que se quiere realizar, previamente habiendo hecho un estudio teórico y análisis en todas las áreas de la investigación que influirán en el proyecto.

En el caso de un fraccionamiento de tipo popular en la ciudad de Puruándiro, los lineamientos para proyectar serán de tipo urbano, es decir, diseñar bajo conceptos básicos de funcionamientos, que mejoren el crecimiento urbano de la ciudad, pero además de dar un plus en áreas verdes; diseñando siempre bajo el marco que la norma dispone, pero respetando el entorno de la ciudad.





9 PROYECTO EJECUTIVO

9.1 Partes del proyecto

- 9.1.1 Levantamiento topográfico del terreno
- 9.1.2 Plano de lotificación
- 9.1.3 Plano manzanero
- 9.1.4 Plano de terrenos regulares tipo
- 9.1.5 Plano de predios de donación
- 9.1.4 Plano de vialidades
- 9.1.5 Plano drenajes y alcantarillado
- 9.1.6 Plano de red de agua potable
- 9.1.7 Plano de electrificación media tensión
- 9.1.8 Plano de electrificación baja tensión
- 9.1.9 Plano de electrificación alumbrado
- 9.1.10 Memoria descriptiva de características y proceso constructivo

9.2 Proyecto vivienda tipo

- 9.1.1 Plano de plantas arquitectónicas
- 9.1.2 Plano de fachadas y cortes
- 9.1.3 Plano de cimentación
- 9.1.4 Plano de instalación eléctrica
- 9.1.5 Plano de instalación sanitaria
- 9.1.6 Plano descargas pluviales
- 9.1.7 Plano instalación hidráulica
- 9.1.8 Vistas varias en perspectivas
- 9.1.9 Memoria descriptiva de características y proceso constructivo de la vivienda



“Ciudad Jardín”



Diseño de Fraccionamiento Habitacional Tipo Popular
“CIUDAD JARDÍN SAN ANTONIO”
Puruándiro Michoacán



¡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