



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

**“TESIS PARQUE URBANO ECOLÓGICO EN LA CIUDAD DE TARETAN,
MICHOACÁN”**

TESIS

PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADO EN ARQUITECTURA

SUSTENTA:

DIANA ALVARADO MARTÍNEZ

DIRECTOR DE TESIS:

DR. EN ARQ. JUAN LUIS LEÓN SÁNCHEZ

MORELIA, MICHOACÁN, OCTUBRE DE 2013.

INDICE.

| | |
|--|-----------|
| 1- Introducción..... | 4 |
| 2- Justificación..... | 5 |
| 3- Objetivos..... | 6 |
| 3.1- Objetivos Generales..... | 6 |
| 3.2-Objetivos Particulares. | 7 |
| 4- Marco Teórico..... | 8 |
| 4.1- Medio Ambiente Natural Y Urbano..... | 8 |
| 4.2 - El Parque Como Espacio Público..... | 11 |
| 4.3- Los Parques Y Las Zonas Verdes..... | 12 |
| 4.4- Actividades De Los Usuarios Del Parque..... | 15 |
| 4.5. Paisajismo. | 17 |
| 4.6- Arquitectura Bioclimática Para Obtener Confort..... | 21 |
| 4.7- Ecología. | 23 |
| 4.8- El Agua. | 25 |
| 4.9- Casos Análogos al Parque..... | 26 |
| 4.9.1-Casos Mexicanos. | 26 |
| 4.9.2- Casos Extranjeros. | 30 |
| 4.10-Conclusión..... | 32 |
| 5- Marco Socio-Cultural..... | 33 |
| 5.1- Importancia Histórica Del Tema..... | 33 |
| 5.2- Estadísticas de la población..... | 34 |
| 5.3- Datos Económicos, Sociales y Culturales de la Población. | 36 |
| 5.4- Análisis Crítico Del Tema a Nivel Ciudad..... | 39 |
| 6- Marco Físico Geográfico..... | 40 |
| 6.1- Localización..... | 40 |
| 6.1.1. Localización geográfica del municipio..... | 40 |
| 6.1.2. Localización geográfica de la cabecera municipal dentro del municipio | 41 |
| 6.1.3. Localización vías de comunicación al municipio..... | 41 |
| 6.2- Afectaciones Físicas Existentes..... | 42 |
| 6.2.1. Hidrografía..... | 42 |
| 6.2.2. Geología..... | 43 |
| 6.2.3. Edafología..... | 44 |
| 6.3- Climatología..... | 45 |
| 7- Marco Urbano..... | 46 |
| 7.1- Uso Y Tenencia Del Suelo..... | 46 |
| 7.2-Equipamiento Urbano..... | 48 |
| 7.2.1. Comunicaciones..... | 48 |
| 7.2.2. Vialidad y Transporte..... | 49 |



| | |
|---|------------|
| 7.2.3. Recreación-Deporte- Administración pública- Servicios urbanos..... | 50 |
| 7.3- Infraestructura..... | 50 |
| 7.3.1. Agua potable..... | 50 |
| 7.3.2. Drenaje..... | 51 |
| 7.3.3. Alumbrado público y electrificación..... | 51 |
| 7.4- Localización Del Terreno..... | 52 |
| 7.4.1. Selección y análisis del Terreno..... | 52 |
| 8- Marco Técnico..... | 53 |
| 8.1- Materiales De Construcción..... | 53 |
| 8.2- Aplicación De Los Reglamentos Y Normatividad..... | 53 |
| 8.3- Señaletica y Mobiliario..... | 58 |
| 8.4- Selección De La Vegetación..... | 61 |
| 9-Marco Funcional-..... | 64 |
| 9.1-Analisis De La Necesidad De Espacios Recreativos..... | 64 |
| 9.2- Programa De Necesidades..... | 65 |
| 9.3- Diagrama General de Flujo..... | 66 |
| 10- Marco Formal..... | 67 |
| 10.1- Conceptualización..... | 67 |
| 10.2- Descripción del proyecto..... | 69 |
| 10.3- Presupuesto aproximado..... | 72 |
| 10.4- Proyecto Arquitectónico..... | 73 |
| 11- Conclusión General..... | 114 |
| 12- Bibliografía..... | 115 |
| 13- Índice De Imágenes..... | 118 |
| 14- Anexo..... | 123 |



1- INTRODUCCION

En la última década, la ciudad de Taretan ha sido impactada por diversos procesos de carácter regional, como es el caso del acelerado aumento del desarrollo urbano de Uruapan que dada su cercanía con Taretan de apenas 28 km, se ha convertido en una ciudad que constituye una alternativa para tener casas de descanso de los Uruapenses, o como opción para establecer algunas empresas que sus productos se colocan a nivel regional como es el caso de la empresa Bakity, así mismo, la población local se traslada con rapidéz a sus trabajos de Uruapan, generando un flujo de intereses que han impactado el precio de la tierra urbana a la alza, produciendo por un lado la especulación y por el otro la escases de tierra para la vivienda. En este contexto, existen áreas, como es el caso de el paraje conocido como el de los manantiales de San Miguel, que están sufriendo constantes amenazas de ocupación a pesar de ser áreas naturales con nacimientos de agua, y que la población a usado tradicionalmente como áreas de recreación y descanso, así como de abastecimiento del agua para consumo humano y diversos usos productivos. Por eso, constituye una necesidad, el ofrecer de inmediato una propuesta que formalice un parque urbano-ecológico que sea una alternativa social, cultural y recreativa para la población y que a la vez impida la ocupación de estas tierras para usos contrarios su vocación ecológica que generaría choque de intereses y efectos negativos multiplicadores.



2- JUSTIFICACION.

El crecimiento urbano del municipio de Taretan, Michoacán. Se calcula una tasa de crecimiento demográfico anual de 19.765897 personas por cada mil habitantes¹. En el censo del año 2005, se muestra que contaba con la cantidad de 12 294 habitantes, en el municipio y una densidad de población de 68.98 habitantes por kilómetro cuadrado y de este total se registraron en la cabecera municipal 6 050 habitantes. En el censo del año 2010 la población se incrementó a la cantidad de 13 558 habitantes, por lo que tal incremento va poniendo en riesgo varias áreas ecológicas, lo cual altera el medio físico donde se desarrollan las actividades de la ciudad y sus habitantes.

De este modo el Municipio y el Gobierno del Estado previendo que dicha situación no se agrave, han planteado preservar, proteger y mejorar algunas áreas ecológicas ya que dentro de la cabecera municipal solo existen la plaza principal y los manantiales conocidos como los de San Miguel, como área de esparcimiento y recreación para los habitantes de este municipio, para los cuales tienen una gran importancia ya que aumenta su calidad de vida. Si bien es cierto que en sus alrededores en diversas localidades se encuentran algunos sitios de interés ecológico tales como las “goteras”, “tanque de la bruja”, “paso del tejón”, entre otras, existe el inconveniente de que las personas tienen que trasladarse, desde la cabecera municipal hasta dichos lugares, lo cual causaría mucho problema cuando no se cuenta con el medio y el tiempo para poder realizar dicho traslado. Derivado de lo anterior se propone la formación del “Parque Ecológico Manantiales de San Miguel” el cual se ubica en la ciudad de Taretan, con los objetivos abajo planteados, para que la población cuente con un espacio recreativo de mayor calidad, en la misma ciudad, y esto, contribuya a evitar invasiones urbanas en el predio que en los últimos cinco años han amenazado con fraccionar esta área de manantiales, y así, con este parque, mitigar los efectos ecológicos y sociales negativos que vienen sumados al crecimiento urbano.

¹ El Ritmo o tasa de crecimiento obtenido con la formula $r_z = \left[t \sqrt{(P_f/P_i) - 1} \right] * 1000$

Donde:

Rz: es la tasa de crecimiento medio anual del año z por cada 1000 habitantes.

T: es el tiempo transcurrido entre la población inicial y la población final

Pf : es la población final. Pi: es la población inicial

Formulas obtenidas de la página web.

<http://www.catedras.fsoc.uba.ar/demografiasocial/matdic/MD18.pdf>



3- OBJETIVOS.

3.1- OBJETIVOS GENERALES.

- Elaborar un proyecto urbano-arquitectónico-paisajístico de un parque urbano ecológico, en la ciudad de Taretan, Michoacán, que tenga como características generales el rescate y la preservación del medio ambiente natural mediante la aplicación de tecnologías ambientales y diseño paisajístico que proporcione a los habitantes un lugar de recreación seguro, confortable y agradable a la vista.
- Desarrollar un proyecto de un espacio recreativo ecológico, aprovechando las condiciones naturales del sitio, y su alto valor escénico con el que cuenta, para crear un diseño de espacios funcionales, saludables y visualmente agradables.
- Realizar un proyecto, en el que el eje rector de diseño sea el agua, donde se mantenga limpios y protegidos los manantiales y el agua que se encuentran ubicados en el predio.
- Fabricar un proyecto, que se convierta en un punto de reunión para los habitantes y a la vez que este hecho contribuya al mantenimiento de un entorno con plantas y fauna propias de la región.



3.2- OBJETIVOS PARTICULARES.

- Proteger de la contaminación los manantiales ubicados en el predio, ayudando así a mantener las aguas limpias que son fuente de provisión de agua a la población, y así utilizarla para consumo humano, riego y recreación.
- Constituir un lugar de encuentro, con ayuda de un espacio arquitectónico un área de usos múltiples, que sirva para las reuniones sociales, las reuniones casuales y las reuniones temáticas o de interés especializado como conferencias, entre otras actividades.
- Generar un diseño de recorridos de senderos peatonales y lugares de estar visualmente atractivos a través de combinar el diseño de elementos arquitectónicos, con la utilización de vegetación del lugar, los nacimientos y recorridos del agua, integrados con diseño de paisaje para crear un ambiente agradable y confortable en el trayecto y sitios de estar.
- Diseñar objetos arquitectónicos integrados en el parque, deberán tener como resultado, ambientes agradables y funcionales, utilizando preferentemente los materiales y la selección de plantas de la región y de la localidad, para la mayor satisfacción de los usuarios.
- Ofrecer a los usuarios la posibilidad de acampar, de estar en contacto con la naturaleza con ese carácter de provisionalidad propia del campismo. Para lo cual deberá de proveer de servicios acordes a esa actividad y seguridad para pasar la noche.
- Proporcionar servicios que busquen la integralidad, así sumado, a la posibilidad del esparcimiento, se contará con una área de juegos para el desarrollo de los niños.
- Desarrollar un espacio natural que preserve la ecología del lugar y conserve una relación hombre-naturaleza equilibrada, para lograr un espacio confortable y sano.
- Implantar el uso de eco tecnologías, creando un espacio autosustentable que aminore el impacto de la construcción y crecimiento urbano sobre el sitio.



4-MARCO TEÓRICO.

En este marco teórico se hará referencia a la importancia de los parques y los diferentes tipos de éstos, así como la valor de ciertos temas afines, como son, el paisajismo, vegetación, ecología y bioclimática; también se verán algunos aspectos sobre cómo las áreas verdes se ven relacionadas con lo urbano, todo esto para que se ayude a comprender más sobre la naturaleza, los parques y la importancia de su existencia en la infraestructura de las ciudades actuales en las que vivimos.

4.1- MEDIO AMBIENTE NATURAL Y URBANO



1. Volúmenes urbanos de espejo, reflejando el cielo, las montañas y el medio ambiente natural del entorno/Fuente: web.

En estos días es imperativo conocer la importancia del medio ambiente natural y su relación con el medio ambiente urbano para lograr espacios públicos con una adecuación del paisaje al entorno edificado, y así poder propiciar un diseño agradable a los sentidos, basado principalmente en el respeto a la naturaleza.

Por lo que este trabajo asume lo expresado por Clement, que señala, “que si la resolución de los problemas ambientales se realiza siempre localmente, precisamente dentro de la economía del lugar, con su ecología específica, la visión siempre será global. (...)Ello llevará a una economía y a una gestión apropiada del habitar, de la ciudad y sus habitantes en la que el corazón deberá ser necesariamente un jardín.”²

²<http://islasterritorio.blogspot.com/2008/10/una-ecologa-humaniste.html>





2. Escenario urbano con decoración vegetal /Fuente: web.

Las ciudades generalmente se han creado a costa de la naturaleza, dispersándose en esta, asentamientos, servicios, industrias, entre otras, para incrementar los centros urbanos, en los cuales van quedando espacios sin construir y fragmentos verdes, ya sea al interior de lo urbano o en las periferias, por lo que el interés de la protección de estos espacios para su utilización en parques y jardines que se puedan considerar como espacios urbanos abiertos, que establezcan funciones ecológicas además de las estéticas y sociales, debe de ser imperativo.

En efecto, en las grandes ciudades del mundo se habla hoy no solo de bosques urbanos, parques ecológicos, redes y cinturones verdes, sino de naturalización de áreas verdes urbanas. Se trata así de reconocer, en medio de la urbanización o de la expresión urbana, la naturaleza, su presencia y su importancia, y por ende, la necesidad de su conservación.³

³Vélez Restrepo, Luis Aníbal. 2007. "La conservación de la naturaleza urbana. Un nuevo reto en la gestión ambiental de las ciudades, para el siglo XXI". Revista Bitácora Urbano Territorial, num. enero-diciembre, pp. 21-22.





3. Cinturón verde Pekín /Fuente: web.

Hasta la fecha, lo más habitual ha sido buscar fuera de la ciudad, con los resultados ya conocidos, un conjunto de sensaciones y experiencias que bastantes urbanícolas añoran de vez en cuando: aire puro, horizontes despejados, el murmullo del agua o de las hojas mecidas por la brisa, el canto de los pájaros, la fragancia y el colorido de las flores, la eclosión primaveral u otoñal de los árboles, láminas de agua que espejen en el cielo y el entorno. Pero en el fondo, buscar fuera supone renunciar a tener dentro. Por eso se recupera lo planteado por Arturo Soria y Puig propone explorar la vía: la de meter dentro de la ciudad tanta agua, cielo, vegetación y fauna como sea posible⁴.

⁴ Soria y Puig, Arturo. "El siguiente paso". Publicación digital.
<http://www.ciccp.es/revistait/textos/pdf/09.Arturo%20Soria%20y%20Puig.pdf>



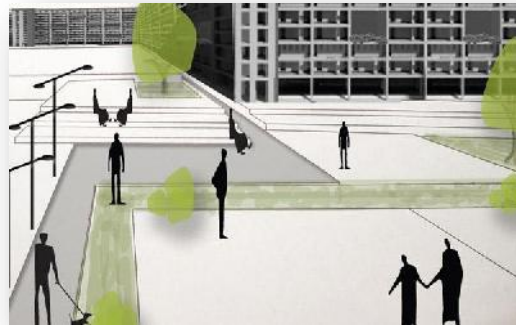
4.2- EL PARQUE COMO ESPACIO PÚBLICO.

Es una respuesta en la comunidad al aumento en la urbanización que se ha realizado por lo general en terrenos anteriormente poblados con vegetación, por lo tanto, el entorno natural se ha visto sumamente afectado y disminuido siendo de suma importancia recuperarlo.



4. Parque central de la Antigua Guatemala con el volcán de fondo/Fuente: web.

La comunidad es el espacio en el cual se desarrolla la vida cotidiana de la mayoría de las personas y familias; esto lleva a la necesidad de crear un ambiente agradable que proporcione bienestar, salud, y seguridad a todos los habitantes y garantice la armonía con la naturaleza.⁵



5. Interacción humana dentro de un espacio público /Fuente: web.

El proyecto se orienta más allá de permitir la realización de una serie enorme de funciones, es el espacio público como lugar, que tuvo y aún hoy tiene, un carácter simbólico indispensable en la vida urbana. Es una referencia en la cual los ciudadanos, por un lado, se reconocen como

⁵Rodríguez Salgado, M. Carolina. *Op Cit.* pp. 41.



miembros de una comunidad, encuentran y recrean su historia colectiva, y por otro, se ven confrontados con los cambios y las innovaciones, elementos esenciales de una ciudad.⁶

Este proyecto parte de la convicción de impulsar en los centros urbanos, espacios públicos como los parques, en donde los habitantes puedan retraerse de la rutina diaria llevando a cabo actividades que les proporcionen beneficios integrales como tener un lugar de esparcimiento, un lugar de hacer actividades deportivas, un lugar de encuentro, etc. es primordial en la actualidad.

4.3.-LOS PARQUES Y LAS ZONAS VERDES.

“Los parques y zonas verdes son la expresión de valores culturales de la sociedad; y su diseño manifiesta la percepción que los ciudadanos y técnicos tienen de la naturaleza, de la estética, del orden.”⁷

Se recoge las visiones de los que expresan que las áreas verdes ayudan a mejorar la calidad de vida de los usuarios y de las personas en general, ya que los beneficios ambientales producidos por los árboles son múltiples. Considerándose áreas verdes todas las áreas bajo manutención municipal y dividiéndose estos en categorías básicamente por su funcionalidad como lo son:

Plazas: por lo general están emplazadas en manzanas enteras. Provistas de diversos tipos de plantas, se ubican en el centro de edificaciones constituyendo el corazón vegetal en las ciudades siendo su objetivo principal ser un punto de encuentro.⁸



6. Plaza de las Rosas, Morelia Michoacán/Fuente: web.

⁶Silva Correia, Beatriz, Corrêa da Silva, Maclovia y Magnabosco, Milton. 2010. "Naturaleza y ocupación del espacio urbano. Los parques de la ciudad". Revista Bitácora Urbano Territorial, num. Enero-Junio, pp. 4.

⁷Vélez Restrepo, Luis Aníbal. 2007. "La conservación de la naturaleza urbana. Un nuevo reto en la gestión ambiental de las ciudades, para el siglo XXI". Revista Bitácora Urbano Territorial, num. enero-diciembre,(cita de Hough1998) pp. 24.

⁸Rodríguez Salgado, M. Carolina. 2002. "Manejo de áreas verdes en Concepción: mejor calidad de vida urbana". Urbano, num. agosto-Sin mes, pp. 42.



El parque según la definición del diccionario de la lengua española es.

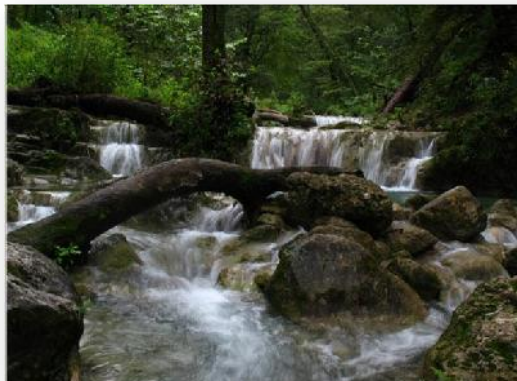
“1. Terreno destinado en el interior de una población a prados, jardines y arbolado para recreo y ornato.

2. m. Terreno o sitio cercado y con plantas, para caza o para recreo, generalmente inmediato a un palacio o a una población.”⁹

Otra definición de parques es: “una gran extensión provista de diversas especies arbóreas y arbustivas, destinadas principalmente al esparcimiento y recreación familiar los cuales cuentan con infraestructura de diversa índole como kioscos, canchas, etc.”¹⁰

Dentro de estas definiciones se encuentran una gran variedad de parques, en la cual me enfocaré en las que tengan mayor utilidad para comprender el proyecto, como son:

- Parque natural: “Es aquel espacio natural con características biológicas o paisajísticas especiales en él que se pretende garantizar su protección. Los parques naturales enfocan su atención en la conservación y mantenimiento de su flora y fauna. Pueden ser marítimos o terrestres y encontrarse en la montaña, el mar, el desierto o cualquier otro espacio definido geográficamente.”¹¹



7. Parque natural "La estanzuela". Monterrey, Nuevo León, México/Fuente: web.

- Parque nacional: “Es una categoría de área protegida que goza de un determinado estatus legal que permite proteger y conservar la riqueza de su flora y su fauna, se caracteriza por ser representativa de una región fitozoogeográfica y tener interés científico. Frecuentemente presentan áreas con una riqueza excepcional en su flora y

⁹<http://www.rae.es/rae.html>. vigésima segunda edición.

¹⁰Rodríguez Salgado, M. Carolina. *Op. Cit.* p.42.

¹¹http://es.wikipedia.org/wiki/Parque_natural



fauna. También se desarrollan parques nacionales en áreas de características geológicas significativas por su origen, formación o belleza natural.”¹²



8. Parque Nacional “Barranca del Cupatitzio” /Fuente: web.

- Parque Urbano-Ecológico: Es un terreno destinado en el interior de una población a prados, jardines, arbolado, entre otros; para recreo y ornato que además promueve la defensa y protección de la naturaleza y del medio ambiente y así tener una mejor relación entre los grupos humanos y su ambiente tanto físico como social. El cual puede ser un paraje extenso y agreste que el Estado acota para que en él se conserve la fauna y la flora y para evitar que las bellezas naturales se desfiguren con aprovechamientos utilitarios.¹³

Los parques antes mencionados son una referencia con la cual se puede comprender más a fondo la importancia de los parques.

¹²http://es.wikipedia.org/wiki/Parque_nacional

¹³Microsoft® Encarta® 2009. © 1993-2008 Microsoft Corporation.



4.4-ACTIVIDADES DE LOS USUARIOS DEL PARQUE.

Se da respuesta a la necesidad de la existencia de espacios públicos sociales, donde la gente se encuentra fácilmente disfrutando diversas actividades y de su tiempo libre. Para lo cual integra programas específicos de servicio y recreación y que están determinados por la escala que el paisaje les propone.

- **“Senderismo:** es la actividad deportiva no competitiva, que se realiza sobre caminos señalados, preferentemente tradicionales, ubicados en el medio natural; busca acercar a la persona al medio natural y al conocimiento del país a través de los elementos patrimoniales y etnográficos que caracterizan las sociedades preindustriales, recuperando el sistema de vías de comunicación.”¹⁴



9. Ilustración que muestra personas practicando senderismo/Fuente: web.

Este tiene por objetivo la mejora de las condiciones físicas y psíquicas de los individuos, a través del ejercicio de una actividad deportiva adaptable a la escala del practicante; busca también recuperar el paisaje para la persona y reencontrarlo con el sistema de vida tradicional, devolviendo al camino el concepto de lugar de encuentro, de intercambio, de superación de particularismos, que ha tenido a lo largo de la historia; todo desde un respeto escrupuloso al medio natural por el que discurre.¹⁵

Por lo que un turismo enfocado al desarrollo sostenible y respetuoso con el medio ambiente reclama que la actividad de senderismo participe como un elemento más en la imagen de calidad de oferta turística de un territorio, convirtiéndose también en una herramienta de educación ambiental que permita dar a conocer la naturaleza y así protegerla de una manera más eficiente.¹⁶

¹⁴ <http://senderosmonovar.blogspot.mx/>

¹⁵ Comité de Senderos de la Federación Española de Deportes de Montaña y Escalada “Manual de senderismo” publicación digital. <http://www3.uji.es/~sidro/personal/EI%20manual%20de%20senderismo.pdf>

¹⁶ Tudela Serrano, M^a Luz y Giménez Alarte, Ana Isabel. 2009. "Valoración de impactos y propuestas de actuación del senderismo como actividad turística en el noroeste de la región de murcia". Papeles de Geografía, num. Sin mes, pp. 147-158.



- **Campismo:** viene del término latino campus que significa lugar fuera del poblado. Acampar es la acción de detenerse, pasar la noche, dormir y vivir en el campo, en contacto con la naturaleza, siempre de carácter provisional, en este caso en tiendas de lona o de otros materiales livianos.



10. Tiendas de campaña para practicar el campismo/Fuente: web.

“Esta actividad en plan deportivo se inició a principios de este siglo en Inglaterra, época en que Baden Powell organizó al cuerpo de jóvenes exploradores o Boy Scouts a fin de cultivar su espíritu cívico, camaradería y práctica de ejercicios físicos.”¹⁷

Esta actividad pronto fue imitada por otros países al considerarse no solo saludable, dado el contacto que se tiene con la naturaleza, sino por el beneficioso efecto que como escuela de carácter, se forja en la personalidad de quien la práctica. Ya que además de exigir una cuota de compañerismo, ingenio y autodisciplina incluye una nota de aventura.

El campismo y la vida en la naturaleza han sido siempre parte importante de la vida del hombre, el cual, en su proceso evolutivo, se he ido alejando cada vez más del medio natural.¹⁸

¹⁷<http://www.scout64.8k.com/campismo.htm>

¹⁸Incarbone, oscar. 2007. “Actividades recreativas para el receso escolar: colonia de vacaciones, un verdadero servicio social”. Ed. Stadium. Buenos aires. Pp. 231.



4.5.- PAISAJISMO

El paisaje urbano produce contraste, textura y color suavizando las masas de concreto y pavimento, da escala y diversidad al paisaje urbano. Marca el paso del tiempo, diferencia y da carácter a los diferentes barrios, calles y avenidas de la ciudad.¹⁹



11. El jardín paisajista/Fuente: web.

El paisaje es una proporción de mundo (sea natural o cultural) vista a través de nuestros ojos. Esta mirada, por ser un proceso humano, es siempre un acto intelectual. Esta cargada de significaciones, de experiencias y vivencias, conforma nuestra memoria individual y en suma con la de nuestros congéneres, la memoria colectiva de una sociedad.²⁰

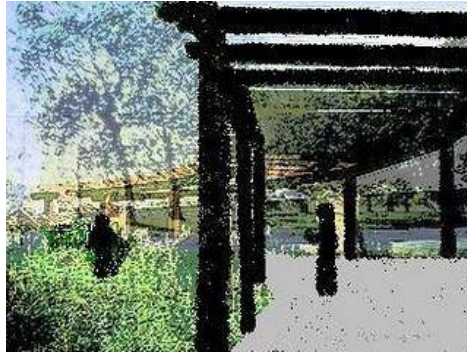
Por lo que el paisajismo juega un papel fundamental en la concepción espacial de nuestra sociedad y particularmente en la noción pública de la misma, (...), ya que en una sociedad eminentemente visual, la noción de paisaje está fuertemente condicionada por el concepto de la imagen, ya que es a partir de ella, que los individuos inician la percepción del espacio que habitan y es precisamente con ella que consolidan cualquier tipo de relación.²¹

¹⁹Schjetnan Mario, Peniche Manuel, Calvillo Jorge. 2008. "Principios de diseño urbano ambiental". Ed. Limusa. Segunda edición. México. pp.31

²⁰Berjman Sonia, 2006. "Diversas maneras de mirar el paisaje". Ed. Nobuko. Argentina. Pp.9

²¹Campos Reyes Orlando. 2000. "El paisajismo y su compromiso en Colombia". Revista Bitácora Urbano Territorial, num. 004, pp. 38.





12. Percepción: espacio abierto naturaleza/Fuente: web.

Si bien, es cierto que el paisaje se percibe fundamental y primeramente por sus imágenes, no es menos cierto que éstas a su vez se constituyen por los más diversos instrumentos y materias primas.²² Ya que la elección de los diferentes materiales que se emplean, al igual que la incorporación de elementos funcionales que componen la decoración elegida para el diseño de los jardines, combinando la vegetación natural, la arquitectura y los diferentes materiales para conseguir efectos estéticos, es una parte fundamental en la construcción de un resultado final práctico, atractivo y confortable a la vista.

²²*Ibidem*, pp.40.



➤ VEGETACION EN EL DISEÑO.

La vegetación es un elemento importante en la arquitectura, no solo como decoración, si no como elemento esencial para modificar el ambiente físico inmediato, ya sea como vallado, pantalla visual, acústica, contra el viento, la lluvia o el sol, y hacerlo más habitable.²³



13. Casa Malinalco donde se observa el uso de vegetación en el diseño/Fuente: web.

Es un elemento indispensable en los espacios abiertos y áreas recreativas ya que nos proporciona diferentes beneficios como lo son:

Mejoramiento del clima: ya que con la utilización de ésta se puede mejorar al mitigar las altas o bajas temperaturas creando cierto aislamiento de estas y también ayuda a evitar el golpe directo de los vientos dominantes lo que permite mayor confort.

Protege el suelo contra la erosión, porque con sus raíces y la cobertura evitan los deslizamientos y el arrastre, regula la humedad del subsuelo al detener las aguas de escurrimiento y permitir su filtración, evitando la erosión de la capa vegetal de este.²⁴

Descontaminan el aire. Lo oxigenan y purifican por la producción de oxígeno y la retención de partículas.

²³ Ochoa de la Torre José Manuel. 2009. "Ciudad, vegetación e impacto climático". Barcelona. Erasmus Ediciones. Pp. 13.

²⁴ Schjetnan Mario, Peniche Manuel, Calvillo Jorge. 2008. "Principios de diseño urbano ambiental". Ed. Limusa. Segunda edición. México. pp.31



Además de que embellece el paisaje. Una zona con bosques y árboles tiene un aspecto totalmente distinto a una sin ellos. En el primer caso tenemos un paisaje agradable, que invita al disfrute de la vida por un entorno equilibrado.



14. Parque Nacional Eduardo Ruiz. Uruapan, Michoacán/Fuente: web.

Asimismo ofrece una ventaja que se puede observar en los espacios abiertos bien diseñados, es el uso de especies vegetales acordes con las características climáticas y edáficas del sitio, lo que permite reducir el costo de mantenimiento y lograr un desarrollo adecuado de las plantas, obteniendo espacios de recreación, reunión y circulación cómodos y dignos.²⁵

²⁵ Cabeza Pérez Alejandro, López de Juambelz Rocío. 1998. "La vegetación en el diseño de los espacios exteriores". Universidad Nacional Autónoma de México. pp. 7



4.6- ARQUITECTURA BIOCLIMATICA PARA OBTENER CONFORT.

“La buena arquitectura ha sido siempre bioclimática”.²⁶

El confort ambiental integral es el parámetro más importante dentro del diseño bioclimático, incluye el confort térmico, el lumínico, el visual (...) y el relacionado con la calidad del aire intramuros. Por lo que lograr bienestar físico y psicológico es el objetivo primordial al diseñar y construir cualquier espacio ambiental integral.²⁷



17. Imagen representativa de la bioclimática y energías renovables/Fuente: web.

Es un nuevo tipo de arquitectura donde el equilibrio y la armonía son una constante con el medio ambiente y busca lograr un gran nivel de confort térmico.

Tiene en cuenta el clima y las condiciones del entorno para ayudar a conseguir el confort térmico interior mediante la adecuación del diseño, la geometría, la orientación y la construcción del edificio adaptado a las condiciones climáticas de su entorno. Juega exclusivamente con el diseño y los elementos arquitectónicos, sin utilizar sistemas mecánicos, que más bien se consideran como sistemas de apoyo. No debemos olvidar, que una gran parte de la arquitectura tradicional ya funcionaba según los principios bioclimáticos como el uso de ciertos materiales con determinadas propiedades térmicas, como la madera o el adobe, el abrigo del suelo, la ubicación de los pueblos, etc.

²⁶Garzón Beatriz. 2007. “Arquitectura bioclimática”. Ed. Nobuko. Buenos Aires. Pp. 16.

²⁷García Chávez José Roberto, Fuentes Freixanet Víctor. “Viento y arquitectura: el viento como factor de diseño arquitectónico”. ed. Trillas. pp. 47.



Pero, este regionalismo o tradicionalismo no es una propuesta estilística ni una moda mas, no es un regionalismo sentimental que recupera materiales del pasado (...). Por regional se entiende una arquitectura que no olvida una cultura y una naturaleza específica, es decir, un contexto, una luz, una topografía; que recupera valores que se desprenden de la dimensión táctil y aptica de la experiencia arquitectónica.²⁸



18. Hogar verde - hogar saludable/Fuente: web.

La Arquitectura Bioclimática es en definitiva, una arquitectura adaptada al medio ambiente, sensible al impacto que provoca en la naturaleza, y que intenta minimizar el consumo energético y con él, la contaminación ambiental.

En síntesis, la arquitectura bioclimática es la fusión de conocimientos adquiridos por la arquitectura tradicional a lo largo de los siglos, con las técnicas avanzadas en el confort y ahorro energético.²⁹

- Enmarcado en lo anterior el proyecto, incorpora como elementos necesarios, contar con techos altos y con ventilación cruzada para sacar el aire caliente de los espacios construidos. Utilización de materiales que térmicamente sean aislantes. Generar muchas áreas sombreadas por árboles, zonas con pasto en el piso, y espejos de agua, que funcionan naturalmente como reguladores térmicos y de humedad. Y por último, el diseño de andadores deberá ser con material que permita que el agua de la lluvia sea absorbido por el terreno y recargue los mantos acuíferos, a la vez que contribuya que la refracción de la luz solar se distribuya adecuadamente abatiendo el calentamiento en el medio ambiente.

²⁸Garzón Beatriz. 2007. "Arquitectura bioclimática". Ed. Nobuko. Buenos Aires. Pp. 17.

²⁹Garzón Beatriz. 2007. "Arquitectura bioclimática". Ed. Nobuko. Buenos Aires. Pp. 17.



4.7- ECOLOGIA

La ecología es la ciencia que estudia las interacciones de los organismos vivos y su ambiente. Se aceptó como una rama de las ciencias biológicas debido a que se desarrolló dentro de la historia natural y a menudo se le denomina como ingeniería ambiental.³⁰ Por lo que esta se convierte en uno de los intereses principales para este proyecto, ya que comprende aspectos como: el medio ambiente físico, incluyendo en este; la luz y el calor o radiación solar, la humedad, el viento, el oxígeno, el dióxido de carbono, los nutrientes del suelo, el agua y la atmósfera, etc.



19. Representación de biodiversidad en animales y su entorno/Fuente: web.

El medio ambiente biológico está formado por los organismos vivos, principalmente plantas y animales.³¹ Los cuales se tienen que tomar en cuenta para poder desarrollar un proyecto de integración de fauna y flora a los ya existentes en este, y que tengan la correcta adaptación necesaria al clima, suelo, etc.

³⁰ B. Sutton David. 2002. "Fundamentos de ecología". Ed. Limusa. México. Pp. 25.

³¹<http://ecositio.tripod.com/eco.html>





20. Medio Ambiente en nuestras manos/Fuente: web.

La ecología humana es el estudio de los ecosistemas desde el punto de vista de la forma en que afectan los seres humanos y en la que resultan afectados por ellos. Por lo que a medida que las interacciones del hombre con el ambiente se hacen más drásticas, mayor número de personas se preocupan de la ecología humana.³²

Por lo que estoy de acuerdo con Clement, en que, si la resolución de los problemas ambientales se realiza siempre localmente, precisamente dentro de la economía del lugar, con su ecología específica, la visión siempre será global. Para abordar una reconfiguración de la destrucción en curso, la producción y consumo in situ de la energía y el agua se convierten en cuestiones cruciales. Ello llevará a una economía y a una gestión apropiada del habitar, de la ciudad y sus habitantes en la que el corazón deberá ser necesariamente un jardín.³³

³² B. Sutton David. 2002. "Fundamentos de ecología". Ed. Limusa. México. Pp. 26.

³³<http://islasterritorio.blogspot.com/2008/10/una-ecologa-humaniste.html>



4.8- EL AGUA.

*“Las culturas del agua y no la naturaleza son las que producen escasez o abundancia. Las culturas que desperdicien el agua o destruyen la frágil red del ciclo del agua causan escasez incluso en condiciones de abundancia”.*³⁴

El agua es un elemento esencial no solo del hombre sino de toda la vida existente. En este sentido, su existencia o carencia es determinante en el paisaje. Su influencia en la construcción del paisaje depende que como se realice este proceso. Tanto en estado físico que se presenta, como en las formas que disponen las masas de agua, ya sea en ríos, lagos, mantos freáticos o corrientes subterráneas, así como en su calidad, también serán datos significativos para el análisis del paisaje natural y urbano.³⁵



21. El agua/Fuente: web.

La nueva cultura del agua, se entiende como el conjunto de valores, actitudes y hábitos que un individuo o una sociedad tienen respecto a la importancia del agua para el desarrollo de todo ser vivo, la disponibilidad del líquido en su entorno y las acciones necesarias para obtenerla, distribuirla, desalojarla, limpiarla y reutilizarla. Esta cultura lleva consigo el compromiso de valorar y preservar el recurso, utilizándolo con responsabilidad en todas las actividades y con un esquema de desarrollo sustentable.³⁶

El concepto de cultura implica por sí mismo una mirada a toda actividad humana, tanto productiva como social y política, por lo que el agua se tiene que considerar como un recurso, un bien social y un derecho humano, y se debe plantear un cambio en los hábitos de la sociedad.

³⁴ Frase señalada en el libro “las guerras del agua” de la teórica activista ambiental hindú Vandana Shiva.

³⁵ Arias Sierra Pablo. *Op Cit.* Pp.175

³⁶ Poy Laura, Norandi Mariana. 2005. “Nueva cultura del agua: el reto”. La jornada México, edición especial: Agua. Pp.042.



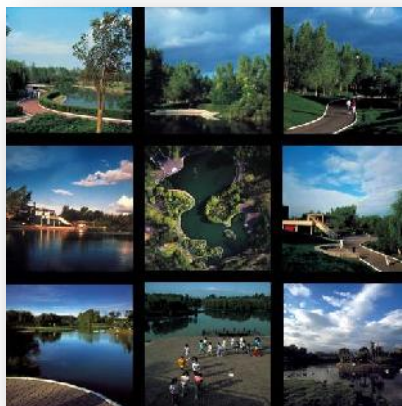
4.9- CASOS ANÁLOGOS AL PARQUE.

Los casos análogos elegidos, aunque son pocos son bastante significativos, ya que tratan aspectos diferentes del aprovechamiento y acondicionamiento de zonas naturales y/o urbanas las cuales cuentan con características particulares de atractivos urbanos, naturales o turísticos, aprovechando estas en la creación de parques y con esto preservarlas o rescatarlas de grandes deterioros, todo esto analizando dichos espacios como referentes importantes de particulares contextos arquitectónicos y paisajísticos, creando así un espacio tan complejo y de tal importancia como lo son los parques.

4.9.1- CASOS MEXICANOS.

➤ Parque Tezozómoc.

La construcción del Parque Tezozómoc inició en 1982, es el principal parque del noroeste de la Ciudad de México. El proyecto estuvo a cargo del destacado paisajista y arquitecto mexicano Mario Schjetnan quien, para el diseño de este parque, retomó la antigua topografía y los cuerpos de agua del Valle de México durante la época prehispánica.



22. Imágenes del parque Tezozomoc/Fuente: web.

El parque tezozomoc es un parque urbano enclavado en una zona popular de la Ciudad de México. Con 28 hectáreas y totalmente cercado, cuenta con tres puertas de acceso; en su interior las áreas verdes están bien trazadas al igual que sus pasillos. Los espacios se organizaron en torno a un gran lago central con la forma del ahora extinto Lago de Texcoco, recreando, por medio de lomas y macizos de árboles, los cerros, montañas y serranías de la cuenca.³⁷

³⁷http://www.mexicocity.gob.mx/detalle.php?id_pat=3677



Este parque se trata de un nuevo espacio urbano dotado de instalaciones y equipamiento que desempeña un papel particularmente relevante en su contexto, una zona densamente poblada y carente de espacios abiertos y comunitarios.³⁸ Por lo que ha representado un punto de regeneración urbana y mejora en la calidad de vida al permitir espacios recreativos bien planeados.

Desde el punto de vista ecológico este parque es ejemplo de reciclaje urbano y desarrollo sustentable al haber utilizado en su construcción la tierra excavada de las obras del metro, así como emplear agua tratada para el riego de jardines y el mantenimiento de los cuerpos de agua.³⁹



23. vista aérea del parque Tezozomoc/Fuente: web.

“Su tema central es ofrecer un recorrido por la evolución histórica y ecológica del valle de México de manera sencilla y atractiva. Como centro significativo de recreo, el parque tezozomoc cuenta con un lago artificial. (...) La comunicación interna entre las diferentes zonas se produce mediante una combinación de senderos serpenteantes, caminos y avenidas rectos, rematados con elementos como fuentes o accesos.”⁴⁰



24. Senderos dentro del parque Tezozomoc/Fuente: web.

³⁸León Sánchez Juan Luis, 2000. Análisis de los procesos de diseño de parques urbanos de las últimas dos décadas del siglo XX, en países del mundo occidental.(Seminario de tesis de maestría UNAM-UMSNH).

³⁹<http://www.azcapotzalco.df.gob.mx/inicio/index.php?id=cult&id2=cult&ide=reci>

⁴⁰León Sánchez Juan Luis, *Op. Cit.*



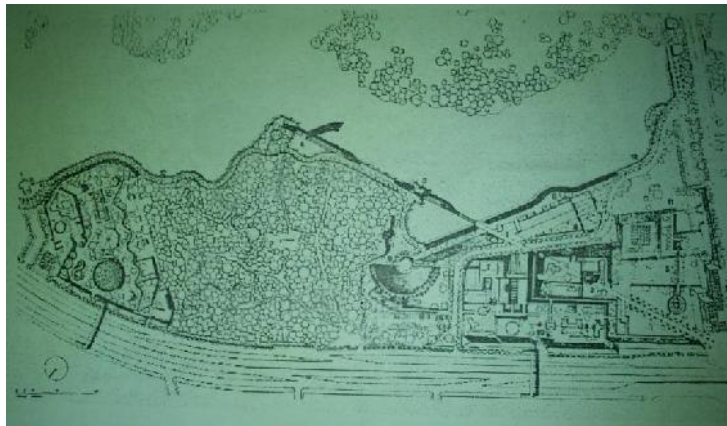
➤ **Parque Tomás Garrido Canabal.**

Fue uno de los primeros recintos feriales de los años 30's, después rediseñado en los años 1984 a 1986, por los Arquitectos Teodoro González de León, J. Francisco Serrano y Aurelio Nuño, quienes lograron darle unidad al proyecto, este parque se encuentra ubicado a orillas de la Reserva Ecológica Laguna de las Ilusiones, donde se puede ver el parque, la laguna y la Ciudad de Villahermosa, desde el mirador llamado Nido de las Águilas a 50 metros de altura.



25. Vista aérea del parque desde el mirador Nido de las Águilas dentro del mismo/Fuente: web.

“Se trata de un terreno de forma alargada cuya área se divide en tres secciones un zoológico y el parque propiamente dicho en los extremos, con el “Parque-Museo La Venta”, al centro; éste último es un remanso de selva tropical que el poeta Carlos Pellicer preservó hace más de treinta años, para albergar veinticinco esculturas monumentales de la cultura olmeca.”⁴¹



26.- Vista conjunto Parque Tomás Garrido Canabal/Fuente: León Sánchez Juan Luis, 2000. Análisis de los procesos de diseño de parques urbanos de las últimas dos décadas del siglo XX, en países del mundo occidental.(Seminario de tesis de maestría UNAM-UMSNH).

⁴¹ León Sánchez Juan Luis, *Op. Cit.*



“El parque de uso público está diseñado a base de una serie de plataformas delimitadas por escalinatas o taludes recubiertos de césped y enredaderas. Se forman así una serie de recintos con diferentes ambientes y perspectivas, a la manera de los recintos ceremoniales prehispánicos.”⁴²

La arquitectura del parque como se menciono anteriormente, está basada en la época prehispánica en particular de la zona arqueológica de Comalcalco y tiene símbolos de la época Garridista.⁴³ Ahí se encuentran interesantes instalaciones como la del Centro Cultural Ágora, , un completo zoológico, bellas fuentes, centros de consulta, lugares de espectáculos, entretenidos juegos infantiles, salones de convenciones y teatro al aire libre, donde se realizan actividades culturales y musicales, una pista central y salón de fiestas donde se realizan diversos eventos.



27.- Vista Parque Tomas Garrido Canabal / Fuente: web.

⁴² León Sánchez Juan Luis, *Op. Cit.*

⁴³ <http://vivevillahermosa.com/vvh/parque-tomas-garrido-canabal/>



4.9.2- CASOS EXTRANJEROS.

➤ **Parque de la Villette.**



28. Ilustración Parque de la Villette, vista aérea / Fuente: web.

El viejo matadero y mercado de ganado de París se transformó en un enorme parque urbano, diseñado por Bernard Tschumi. Su vasto y ambicioso plan de servicios cubre 55 hectáreas de una zona de la ciudad que estaba en desuso convirtiéndola en el espacio verde más grande de la ciudad. El gran plan es revivir la tradición de los parques como lugar de reunión y centro de actividad, y trata también de estimular el interés por las artes y las ciencias. Las obras se iniciaron en 1984 y el parque creció hasta incluir un gran museo de ciencia, una sala de conciertos pop, un pabellón de exposiciones, un cine esférico y un centro musical. Todo ellos está vinculado por el parque con sus folies, paseos, jardines y espacios de juego. Donde Tschumi logró reunir edificios antiguos con nuevas construcciones, lo vegetal con lo mineral, la naturaleza con la ciudad, resumiendo en una palabra el espíritu del parque: encuentro.

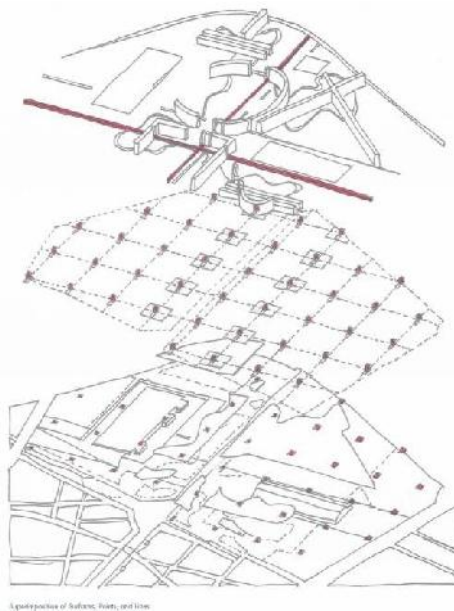
Tschumi utilizó tres sistemas geométricos independientes y superpuestos en la superficie del parque para diseñarlo. El primero de ellos es el sistema de puntos, el cual está constituido por una serie de folies (pequeños edificios) ordenados en una cuadrícula de 100 metros de lado. La orientación de esta retícula la da el canal, que tiene un trazado recto. Los follies son cubos rojos que ponen una nota de color en el parque y ofrecen varios servicios, como de guardería, café y un taller para niños. Existe una zona de juegos para niños con un tobogán con forma de dragón, pozos de arena y variados y coloridos juegos llenan este lugar y lo convierten en un paraíso para niños.





29. Ilustración de las folies del Parque de la Villette / Fuente: web.

El segundo sistema es el lineal, compuesto por caminos rectos y curvos. La *línea* preferente de este sistema es un camino recto casi perpendicular al canal. La independencia de estos dos sistemas se plasma en el hecho de que no coinciden sus geometrías al haber una pequeña desviación entre la dirección del citado camino recto y la cuadrícula de puntos (folies).



30. Sistemas geométricos Parque de la Villette / Fuente: web.

El tercer y último sistema utilizado por Tschumi para diseñar el parque es el superficial, compuesto por las praderas y el jardín infantil. Estos tres sistemas que se superponen en el parque hace que tenga una complejidad muy interesante y, sobre todo, que tenga diversos significados, algo buscado por su arquitecto.



4.10 - CONCLUSIÓN

Los casos análogos pueden parecer un poco distantes del proyecto si se analizan de manera aislada, pero al integrarlos se agrupan las ideas que se tienen para cumplir los objetivos propuestos al inicio de este proyecto, logrando con ello, una ambiciosa e innovadora idea de parque urbano ecológico.

El parque urbano, se concibe como un espacio natural, que preserve la ecología así como la adecuada y equilibrada relación entre hombre y naturaleza, en el entendido que se requieren otras acciones que de manera integral y simultánea al proyecto se deben hacer, para que se comprendan los beneficios de una relación armónica hombre naturaleza. Esto se puede lograr mediante una comprensión adecuada de la ecología, en una idea que maneja recuperación de espacios, enseñanza y aprovechamiento de recursos naturales, manteniendo un equilibrio, pero al integrarlos, juntan las ideas que tengo para cumplir los objetivos propuestos logrando una ambiciosa e innovadora idea de parque urbano ecológico con fines de preservación de hábitat, recuperación de zona y educación ciudadana, que integra e involucra a la ciudad con la naturaleza.



5- MARCO SOCIO-CULTURAL.

En este marco se tratará de abarcar todos los aspectos importantes de la ciudad y sus habitantes así como su cultura, tradiciones, costumbres, música, folklor, entre otras cosas; así como también en el enfocar la importancia que tiene el proyecto en la población.



1. Centro Taretan/ Fuente: DAM.

5.1- IMPORTANCIA HISTÓRICA DEL TEMA.

El agotamiento de los recursos naturales a causa de su explotación económica incontrolada, la desaparición de abundantes especies de la flora y fauna y la degradación de espacios naturales poco alterados hasta el momento por el hombre, han incidido notablemente en que la preocupación que se tiene por el medio ambiente, que al principio era patrimonio sólo de la comunidad científica y de minorías como los ecologistas, pase a ser, hoy día, uno de los retos más necesarios de la sociedad en general. ⁴⁴

Por lo que la importancia de los parques se escapa a la mayoría de los actores sociales de la recreación y la cultura. Es, por lo tanto, muy importante buscar formas de asegurar la

⁴⁴García, Martínez Graciela, "La importancia de los Parques Nacionales en el desarrollo económico de las comunidades de población afectadas por los mismos", Universidad de Oviedo, Cuadernos de Estudios Empresariales número7, pp. 237.



conservación, presentación y adecuado uso de estos espacios públicos, e independizarlos de circunstancias que pueden afectar negativamente estas condiciones.⁴⁵

5.2- ESTADÍSTICAS DE LA POBLACIÓN.

Tomando en cuenta que la población de acuerdo al censo del 2005, era la cantidad de 12 294 habitantes, en el municipio y de este total se registran en la cabecera municipal 6 050 habitantes y que para el año 2010 se incrementó a un total de 13,558 habitantes.⁴⁶

Esto quiere decir que se calcula una tasa de crecimiento demográfico anual de 19.765897 personas por cada mil habitantes

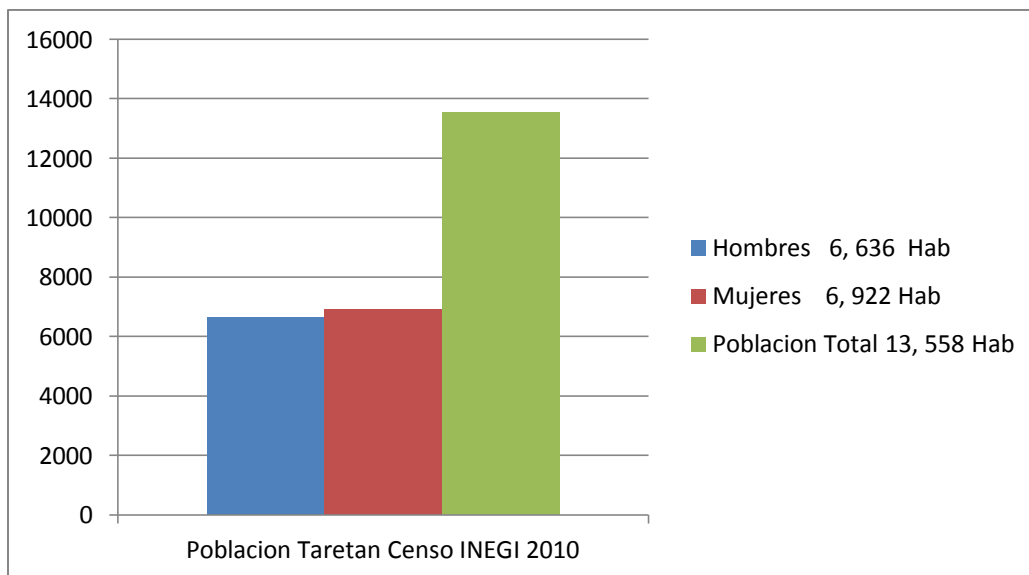


Tabla 01: Población de Taretan censo 2010. Fuente: censo INEGI 2010. Elaboró: Diana Alvarado Martínez.

⁴⁵Triana Sicard Luis Hernando, "Parques distritales cafam: una experiencia digna de compartir", origen: I Simposio Nacional de Vivencias y Gestión en Recreación Vicepresidencia de la República - Coldeportes – FUNLIBRE, 25 al 27 de Noviembre de 1999. Paipa, Colombia.

⁴⁶INEGI. <http://www.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/default.aspx?ent=16>



Por lo que a pesar del crecimiento de los habitantes no existen lugares de recreación ni áreas verdes donde la gente pueda convivir a excepción de la plaza principal de Taretan la cual es insuficiente para esta función, por lo que el proyecto del parque urbano ecológico daría en gran medida una solución a los habitantes.

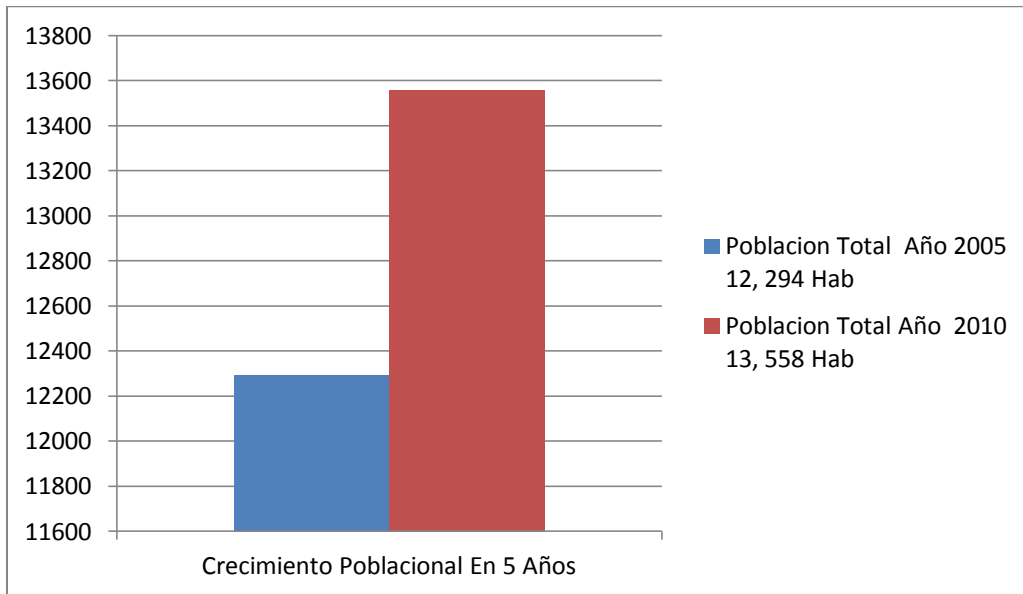


Tabla 02: Crecimiento poblacional de Taretan. Fuente: censo INEGI 2005 y 2010. Elaboró: Diana Alvarado Martínez.



5.3- DATOS ECONÓMICOS, SOCIALES Y CULTURALES DE LA POBLACIÓN.

5.3.1- ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA CIUDAD.

El escudo: En la parte superior están representados dos cultivos predominantes del municipio: el maíz y la caña de azúcar. El escudo se divide en cuatro cuarteles: el cuartel superior izquierdo presenta el ingenio azucarero Lázaro Cárdenas que simboliza la lucha agraria en esta región y su instalación en 1946; en el cuartel superior derecho, presenta el palacio municipal construcción de tipo colonial que representa el poder del ejecutivo municipal; en el cuartel inferior izquierdo se plasman los caracteres geográficos más importantes de la región: cerro de la cruz y una caída de agua llamada “Las Goteras”; en el cuartel inferior derecho, se asienta un libro abierto indicando estudios y cultura como base del progreso, la pluma y el tintero refleja que Taretan ha sido cuna de grandes escritores, poetas y literarios de renombre; las estrellas representan las comunidades más importantes del municipio.⁴⁷



2. Escudo Taretan. / Fuente: web.

La leyenda dice: “Pasado histórico, futuro promisorio”, que significa que este municipio, ha recorrido trayectoria histórica que se habrá de traducir en un mejor futuro para las nuevas generaciones taretenses.

Taretan es una población prehispánica, habitada por tarascos antes de la conquista española. A mediados del siglo XVI se llevó a cabo la evangelización del lugar y se supone que el encargado de la misma fue Fray Juan Bautista de Moya, por ser el evangelizador de la tierra caliente de Michoacán.

⁴⁷ Enlace tomado de INAFED Instituto para el Federalismo y el Desarrollo Municipal. SEGOB Secretaría de Gobernación. 2010©

<http://www.e-local.gob.mx/work/templates/enciclo/EMM16michoacan/municipios/16087a.html>

Diana Alvarado Martínez. | F.A.U.M



De acuerdo con registros de 1754, formó parte en la calidad de vicaría del curato o doctrina de la sierra con cabecera en Santa Anna Tzirosto. Taretan se componía en ese entonces, del pueblo de San Idelfonso de Taretan, del de San Andrés Ziraquaireti y la hacienda de Taretan. Lo habitaban aproximadamente 431 personas, entre españoles, indios, mulatos y esclavos.

En 1825, el Estado se dividió en cuatro departamentos y Taretán fue cabecera de partido correspondiente al Departamento del Sur. El 10 de diciembre de 1831, se constituyó en municipio. El 20 de noviembre, a su cabecera se le dio el nombre de Taretan de Terán, en honor al general Manuel Mier y Terán. Actualmente el municipio conserva el nombre de Taretan, al igual que su cabecera municipal.⁴⁸



3. Taretan antigua. / Fuente: web.

El ingenio azucarero Lázaro Cárdenas fue en el pasado el motor económico del pueblo y la región y el cual en la actualidad sigue siendo de gran importancia, sin embargo, se refleja en el campo que alguna vez fue solo cañaverales, que en la actualidad se va transformando en cuestión de diversidad de cultivos.⁴⁹

“Dando unos pasos por el primer cuadro de la población, se encuentran construcciones magníficas. A todos sobresale la que es hoy Casa de la Cultura, casi por completo restaurada. Otras hay, deterioradas y en abandono, pero aun así evocan el pasado señorial. En el kiosco una placa informa que Taretan es “villa” desde hace 148 años. Otras hay en el pueblo, que recuerdan la cuna de hijos ilustres.”⁵⁰

⁴⁸<http://www.inafed.gob.mx/work/templates/enciclo/michoacan/mpios/16087a.htm>

⁴⁹ <http://www.urupanvirtual.com/acerca.php?item=taretan-michoacan>

⁵⁰ <http://www.urupanvirtual.com/acerca.php?item=taretan-michoacan>



5.3.2- CULTURA TRADICIONES Y COSTUMBRES DE LA POBLACIÓN.

Es importante señalar que dada su ubicación geográfica Taretan, se encuentra en una zona de transición climática, cultural, económica y social, en donde termina la Meseta Purépecha e inicia la Zona de Tierra Caliente, esto ha definido muchos aspectos socio culturales y económicos no solo en la cabecera municipal sino en el municipio en su conjunto, debido a que su falta de pertenencia a una zona específica ha sido impedimento para el desarrollo histórico de una identidad cultural, ya que en esta zona, no existe presencia indígena y la influencia de tierra caliente, apenas se inicia y con ausencia casi total de expresiones culturales y artesanales propias de la región, en donde la indefinición entre la tierra caliente y la meseta han sido los parámetros del desarrollo socio cultural principalmente en la cabecera municipal.

Gastronomía: La comida típica del lugar es la cocina regional a base de maíz como las corundas y tamales además del mole de guajolote.

Fiestas, danzas y tradiciones: Enero 23 Celebración en honor del patrono del pueblo San Idelfonso, Julio 25 Celebración en honor del Señor Santiago, Julio 26 Celebración en honor a Santa Anita.



4. Corundas. / Fuente: web.



5.4- ANÁLISIS CRÍTICO DEL TEMA A NIVEL CIUDAD.

El Parque Urbano-Ecológico es un terreno destinado en el interior de una población a prados, jardines, arbolado, entre otros, para recreo y ornato que además promueve la defensa y protección de la naturaleza y del medio ambiente y así tener una mejor relación entre los grupos humanos y su ambiente tanto físico como social. El cual puede ser un paraje extenso y agreste que el Estado acota para que en él se conserve la fauna y la flora y para evitar que las bellezas naturales se desfiguren con aprovechamientos utilitarios.

Por lo que este parque urbano, surgió como una propuesta que da respuesta a la necesidad planteada por el ayuntamiento de Taretan y el gobierno del estado a través de la coordinación de planeación y desarrollo (CPLADE), de proteger, los manantiales del municipio y sus áreas de recarga inmediata, que son la fuente de provisión de agua a la población y sustento de la biodiversidad de la entidad así como de aspectos culturales y sociales de Taretan. En un terreno, con una extensión de superficie de 01-91-51.17 HAS.

Todos estos aspectos antes mostrados son muy importantes ya que muestran la población a la que va enfocada, su servicios, infraestructura, medio ambiente, entre otras cosas, la cuales dicen mucho de ella y de sus necesidades como grupo humano, lo cual se tendrá que tomar el cuenta para el diseño del proyecto.



6- MARCO FÍSICO GEOGRÁFICO.

Este marco se enfocará en todos los aspectos externos que influyen en la composición del proyecto que debemos de tomar en cuenta así como el terreno, la infraestructura y el medio ambiente construido que lo rodea, para así crear un diseño que se adapte y respete el medio ambiente.

6.1- Localización.

El Estado de Michoacán de Ocampo se encuentra situado en el Sector Centro Occidental de la República Mexicana, perteneciente a la región Occidente. Limita al norte con los Estados de Jalisco y Guanajuato; al noreste con el Estado de Querétaro; al oeste con los Estados de México; al sur con el Estado de Guerrero y el Océano Pacífico, y al oeste con los Estados de Colima y Jalisco.



1. Localización estado de Michoacán dentro de la República Mexicana.
/ Fuente: web, modificado por DAM.



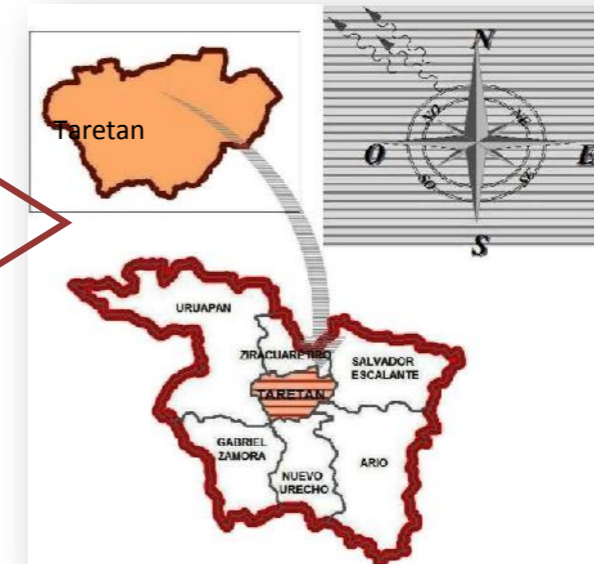
2. localización Taretan nivel estado de Michoacán.
/ Fuente: web, modificado por DAM.

6.1.1- Localización geográfica del municipio.

La cabecera municipal de Taretan, se ubica en el cuadrante Noroeste del municipio, a una altura de 1130 MSNM (Metros Sobre el Nivel del Mar).

| LOCALIZACIÓN CABECERA MUNICIPAL | | | | |
|---------------------------------|---------------|----------------|--------------|----------------|
| Cabecera Municipal | Latitud Norte | Longitud Oeste | coordenadas | |
| | | | X | Y |
| Taretan ⁵¹ | 19°25' | 102°00' | 193,436.9041 | 2'140,379.8851 |

Limita al norte con Ziracuaretiro, al oeste con Santa Clara del Cobre y Ario de Rosales, al Sur con Nuevo Urecho y Gabriel Zamora y al oeste con Uruapan.⁵²



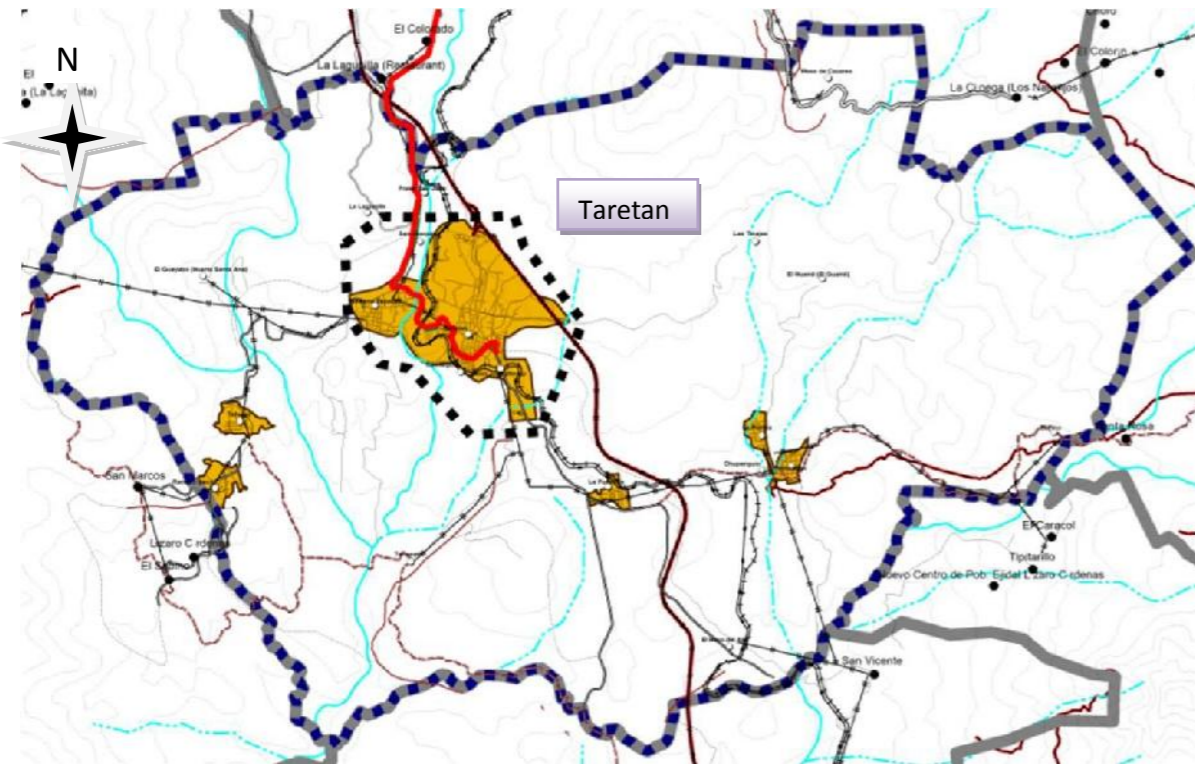
2. Ubicación del municipio de Taretan. / Fuente: web, modificado por DAM.

⁵¹ <http://www.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/datos-geograficos/16/16087.pdf>

⁵² Cruz Castillo Janacua. 1996. "Monografía de Taretan". Uruapan, Mich.

6.1.2.- Localización geográfica de la cabecera municipal dentro del municipio.

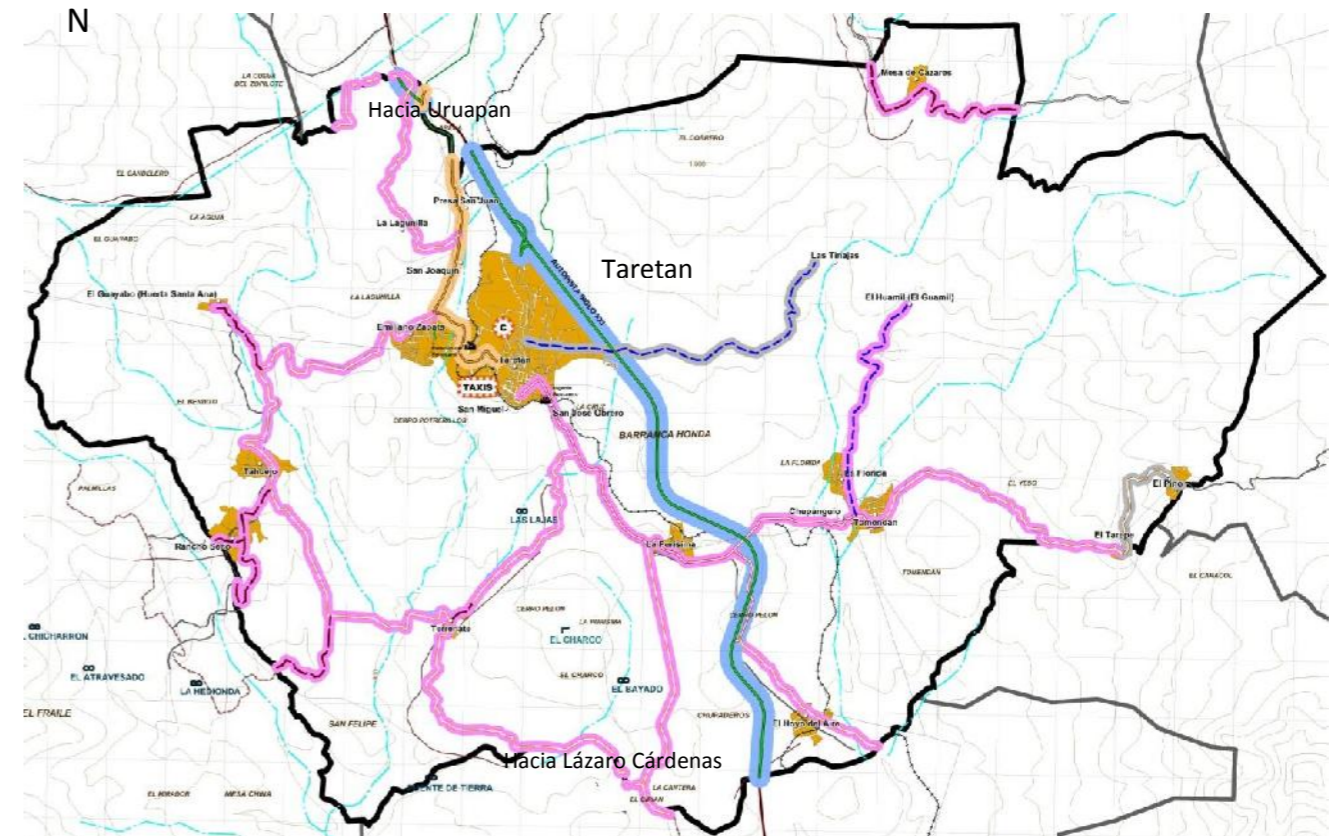
La zona urbana de Taretan está ubicada dentro de la cabecera municipal llamada de igual manera, en la siguiente imagen se puede observar la totalidad del territorio municipal delimitado por la línea gris punteada con azul, y dentro del interior del municipio, el área de más importancia es la delimitada por la línea punteada negra ya que es la zona urbana donde se encuentra localizado el predio y de donde se tomarán las afectaciones físicas y climatológicas existentes.



2.1 Ubicación cabecera municipal de Taretan. / Fuente: PMDU, modificado por DAM.

6.1.3.- Localización vías de comunicación al municipio.

La zona urbana de Taretan cuenta con la cercanía de la red carretera municipal, la carretera Uruapan, Ziracuaretiro, Taretan que pasa por Emiliano Zapata, la Carretera Taretan Tomendán que comunica con san José Obrero, ambas con un carril por sentido y pavimento de concreto asfáltico. Así mismo al norte de la cabecera municipal la carretera que comunica con la autopista siglo XXI, tramo Uruapan Lázaro Cárdenas, que cuenta con un carril por cada sentido de circulación y su acotamiento respectivo para cada uno de ellos. Además cuenta con una vía del ferrocarril Cuenta con ferrocarril que comunica al municipio con Morelia y Lázaro Cárdenas



3. vías de comunicación al municipio. / Fuente: PMDU, modificado por DAM.



6.2- Afectaciones Físicas Existentes.

--Hidrografía.

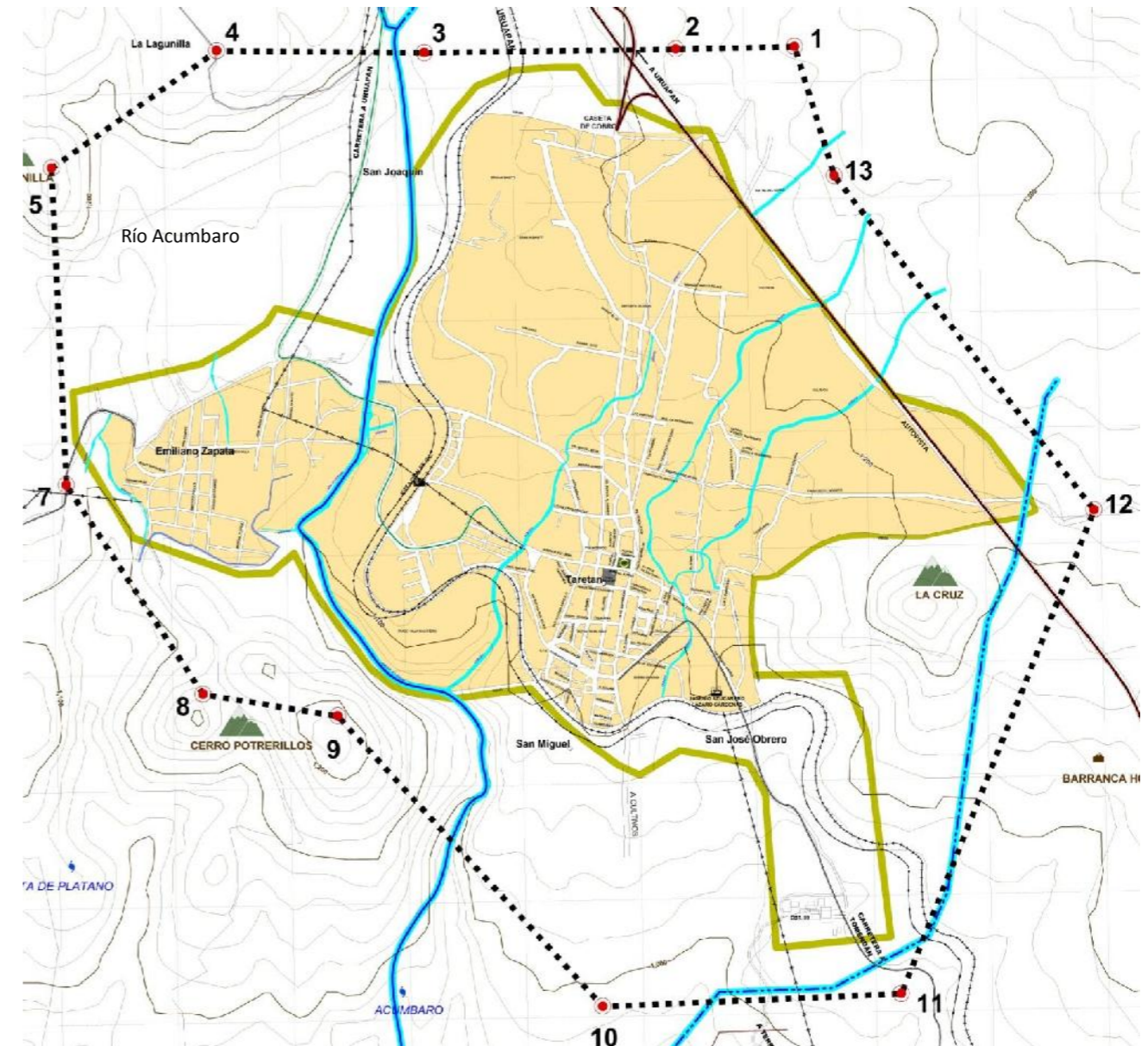
- Cuerpos de aguas superficiales.

En la cabecera municipal se cuenta con escurrimientos superficiales perennes tales como el río Los Zapotes y el Conchitiro, así mismo se ubica el cauce del río Acumbaro como uno de los principales en el municipio, y de manera paralela se cuenta con pequeños arroyos de escurrimiento intermitentes al oriente y nororiente de la cabecera.

- Fenómenos hidrometeoro lógicos.

En la cabecera municipal no se reportan fenómenos hidrometeoro lógicos de consideración, ya que de acuerdo a la información recibida de la Dirección de Urbanismo y Obras Públicas, en la época de lluvias se presento una leve inundación en la calle Lucas Ortiz Benitez, problema que se corrigió con la eliminación de un recodo en el río y desde entonces no se ha vuelto a repetir la situación, señalando que existe un riesgo latente en cuanto a la posibilidad de un creciente en el río por las constantes invasiones de la zona federal y el estrangulamiento de algunos puntos como es el caso de la Av. Reforma Oriente en donde se han suscitado accidentes por esta causa.

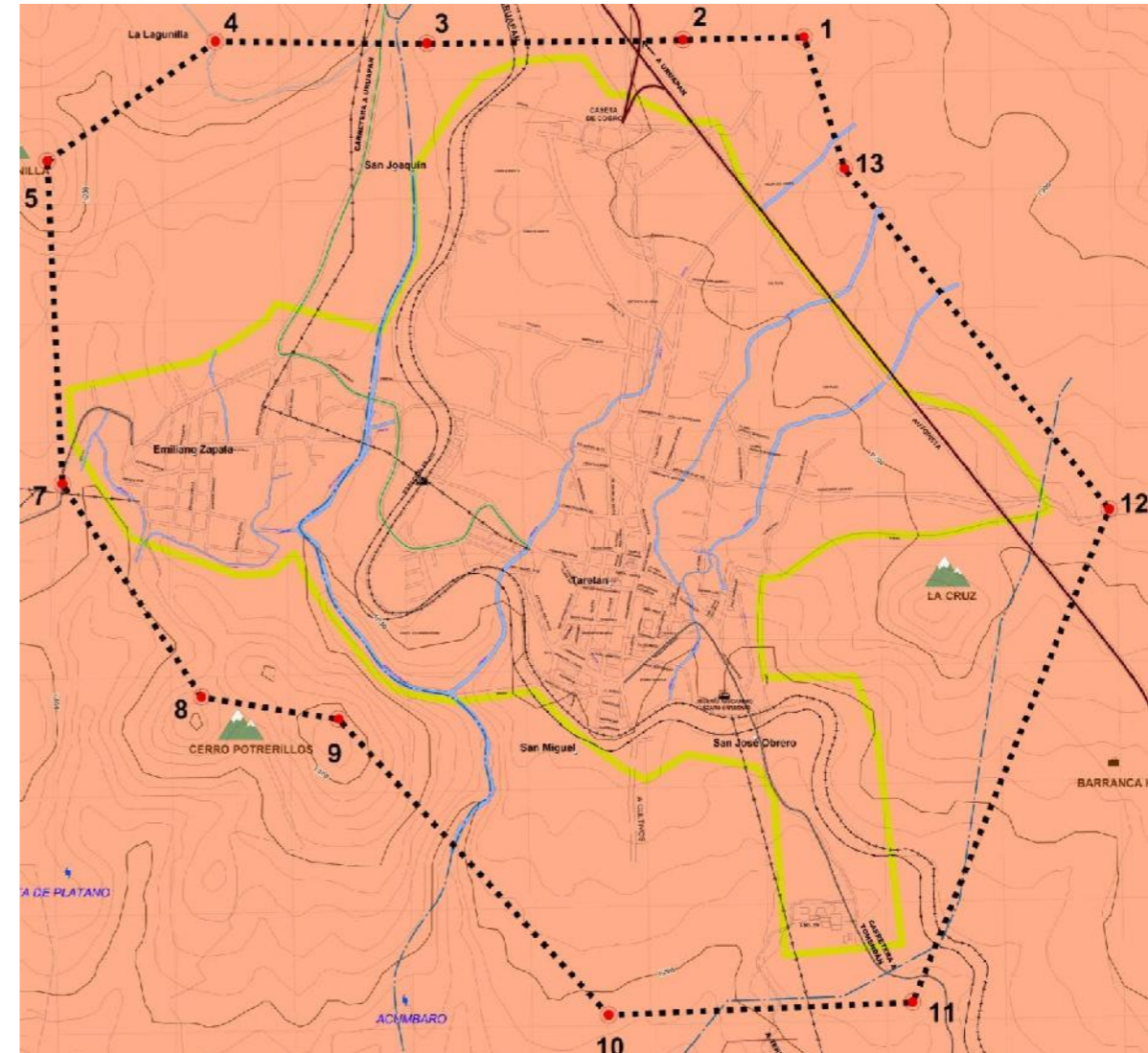
| SIMBOLOGÍA | |
|------------------------------------|-------------------------------------|
| AGUA SUPERFICIAL | NOMBRE DE RIOS |
| --- CONDUCTO DE AGUA SUBTERRANEO | ARROYOS |
| --- CORRIENTE DE AGUA INTERMITENTE | SALTO DE AGUA |
| --- CORRIENTE DE AGUA PERENNE | |
| 8 ARROYO INTERMITENTE | |
| 7 CUERPO DE AGUA | |
| | Ubicación del predio de San Miguel. |



4. Hidrografía. / Fuente: PDUCP, modificado por DAM.

➤ **Geología.**

Dentro de la cabecera municipal, está caracterizado por la presencia de roca ígnea extrusiva básica Q(lgeb)⁵³, así mismo se ubican dos aparatos volcánicos que no registran actividad el cerro Cobrero y el cerro Pilon, con cercanía al centro de población sin que ello represente ningún riesgo, así mismo no se reportan fallas o fracturas dentro o cercanas a la cabecera.



5. Geología. / Fuente: PDUCP, modificado por DAM.

⁵³ Programa De Desarrollo Urbano De Centro De Población De Taretan, Michoacán. Documento técnico versión amplia, Febrero 2011.

Parque Urbano-Ecológico en la ciudad de Taretan, Michoacán.

➤ Edafología.

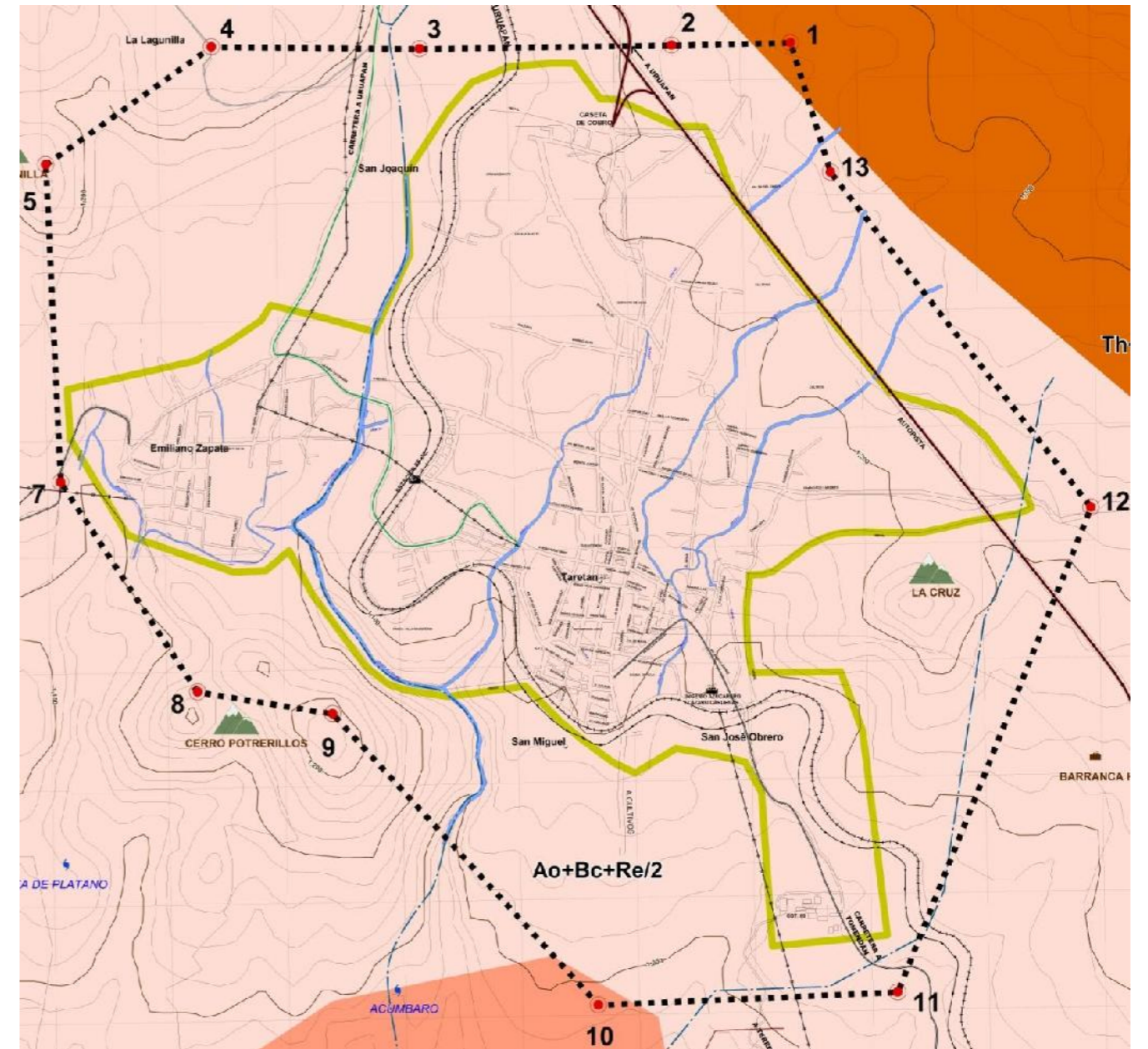
Los tipos de suelo presentes en el municipio son variados, los correspondientes en la mayor parte del municipio y el tipo de suelo que se encuentra en la cabecera municipal es la que corresponde a la clase Acrisol órtico + Cambisol crómico + Regosol eútrico, con textura Media (Ao+Bc+Re/2), este tipo de suelo es apto para el desarrollo agrícola principalmente frutícola y pastizales para ganadería, cuenta con gran cantidad de rocas de origen volcánico y depende de ello su nivel de productividad, presentan gran cantidad arcillas en el subsuelo, lo que debe ser considerado en la construcción por lo que se recomienda mejoramiento de suelo para el desplante de las mismas.

Al Noreste del área de aplicación una pequeña zona con la clase Andosol húmico + Andosol mólico + Luvisol crómico, con una textura media. (Th+Bc+ I/2)

Al extremo sur del área de aplicación una zona con la clase Acrisol órtico + Cambisol crómico, con una textura media (Ao+Bc/2).⁵⁴

Estas dos últimas zonas además de tener muy baja representatividad en cuanto al área de aplicación, no deben ser utilizadas para el desarrollo habitacional, ya que son suelos colapsables de alto costo para la construcción, pero aptos para el desarrollo agrícola.

| SIMBOLOGÍA | | |
|------------|---|----------------|
| CVE | TIPO DE SUELO | CLASE TEXTURAL |
| Ao+Bc/2 | Acrisol órtico + Cambisol crómico | 1 Gruesa |
| Ao+Bc+Re/2 | Acrisol órtico + Cambisol crómico + Regosol eútrico | 2 Media |
| Th+Ao/2 | Andosol húmico + Acrisol órtico | 3 Fina |
| |  Ubicación del predio de San Miguel. | |



6. Edafología. / Fuente: PDUCP, modificado por DAM.

⁵⁴ Programa De Desarrollo Urbano De Centro De Población De Taretan, Michoacán. Documento técnico versión amplia, Febrero 2011.

6.3.- Climatología.

El Clima predominante en la cabecera municipal, es cálido subhúmedo con lluvias en verano principalmente de Junio a Septiembre. Y únicamente al noreste del municipio se localiza una zona con clima Templado Subhúmedo en los límites con los municipios de Ziracuaretiro y Salvador Escalante.

| CVE | CLIMA |
|--------|--|
| Aw1(w) |  Cálido subhúmedo |

Correspondencia clima correspondiente a la cabecera municipal.




➤ Temperatura.

La temperatura promedio oscila entre los 14.4 a 29.66 grados centígrados.

➤ Precipitación pluvial.

Tiene una precipitación pluvial anual de 800 a 1,500 milímetros.

➤ Vientos dominantes.

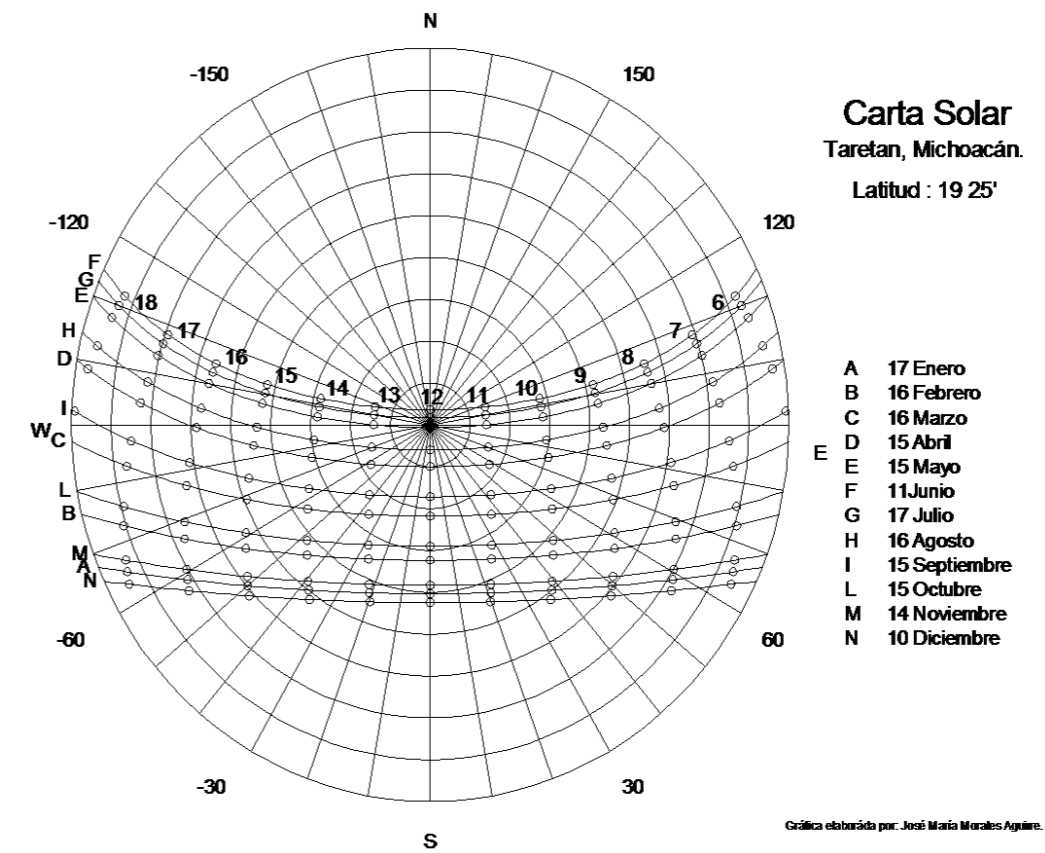
| En primavera y verano | En otoño | En invierno |
|---|---|---|
|  |  |  |
| Del oeste y sur | Del norte | Del noroeste al sureste. |

➤ Humedad relativa.

La humedad del suelo se mantiene entre 8 a 6 meses, donde la humedad de acuerdo al clima es de humedad media de un 54.06%, en el clima cálido subhúmedo con lluvias en verano, y de menor humedad de 26.02%. En el clima templado subhúmedo con lluvias en verano con mayor humedad de 19.92%. Predominando la humedad de mayor duración (8 meses) en la parte central del municipio, en esta área es donde se encuentra ubicada la Cabecera municipal.

➤ Asoleamiento / Graficas Solares.

Latitud Taretan, Michoacán.⁵⁵



7. Grafica solar Taretan, Michoacán. / Elaboró: José María Morales Aguirre.

La cabecera municipal al igual que el municipio se ubican en la zona de transición climática, representada al norte del municipio por las tierras altas de la Meseta Purépecha y al sur del inicio de la tierra caliente, lo que la ubica en una zona de gran biodiversidad, que ha favorecido el desarrollo económico del municipio basándose en la producción agrícola principalmente cañera y en la cabecera el desarrollo complementario de las actividades comerciales.

⁵⁵ INEGI Web. Op. Cit.

7- MARCO URBANO.

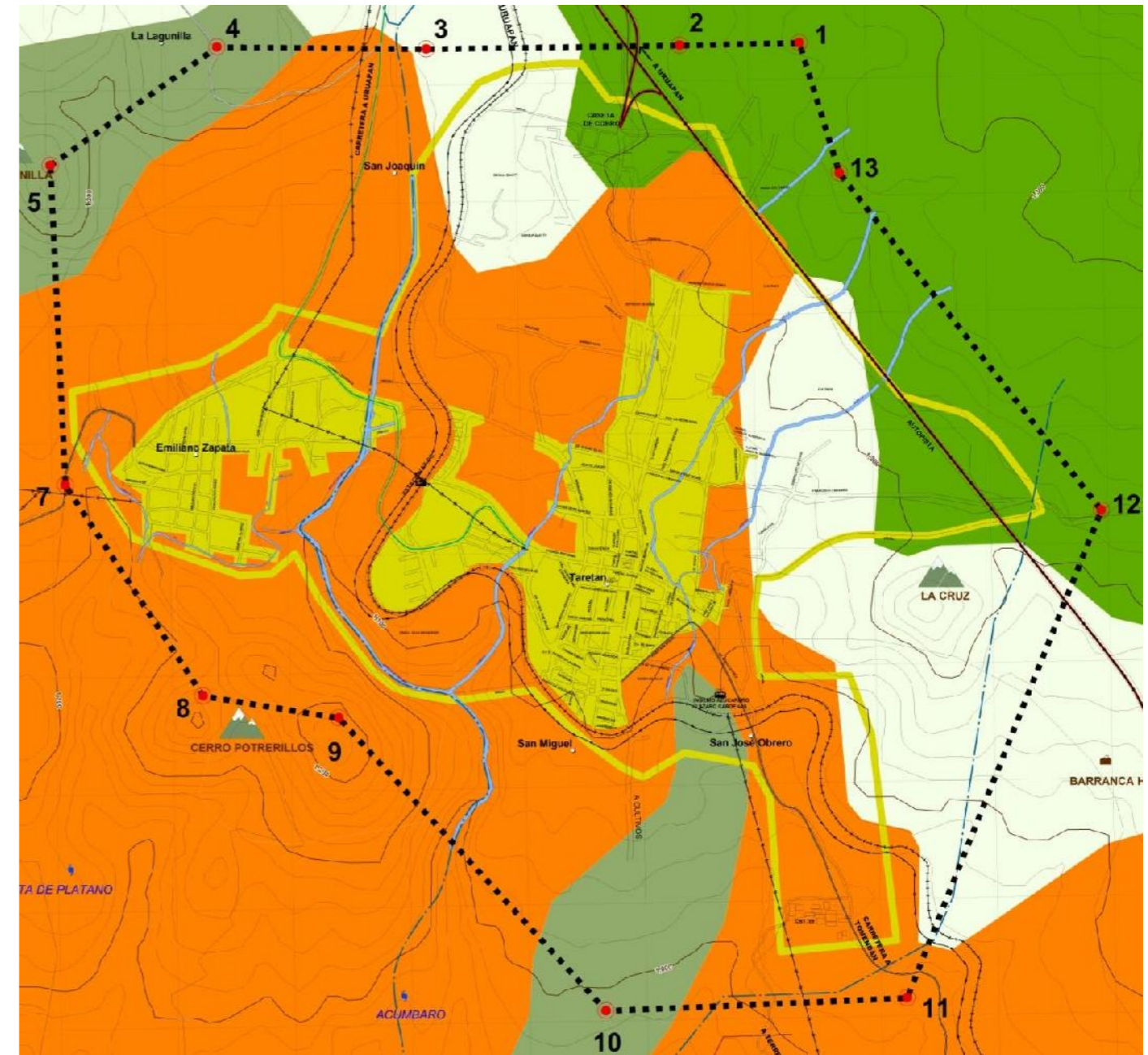
Este marco se enfocará en todos los aspectos externos que influyen en la composición del proyecto que debemos de tomar en cuenta así como el terreno, la infraestructura y el medio ambiente construido que lo rodea, para así crear un diseño que se adapte y respete el medio ambiente.

7.1- Uso y tenencia del suelo.

El área que comprende al centro de población, actualmente ocupada por la mancha urbana, y denominada zona urbana que comprende la Cabecera Municipal de Taretan, Emiliano Zapata, San José Obrero y San Miguel, tiene una superficie de 698.32hectáreas, incluyendo áreas irregulares al norte y oriente de la localidad.

Con respecto al uso del suelo dentro del área de aplicación, el 30% corresponde asentamientos humanos, 40% del área corresponde a zonas de cultivo, el 20% a bosques secundarios (pino-encino y encino-pino) y el 10% a selva baja caducifolia, con una fuerte tendencia a cambio de uso por la presión que el crecimiento de la mancha urbana está ejerciendo principalmente sobre el área de cultivo y los bosques al norte y oriente de la misma, por lo que sobresalen la vivienda unifamiliar, el comercio de barrio y la industria agro industrial representada por el ingenio azucarero Lázaro Cárdenas, en ese orden de representatividad, todo esto junto con la infraestructura requerida.

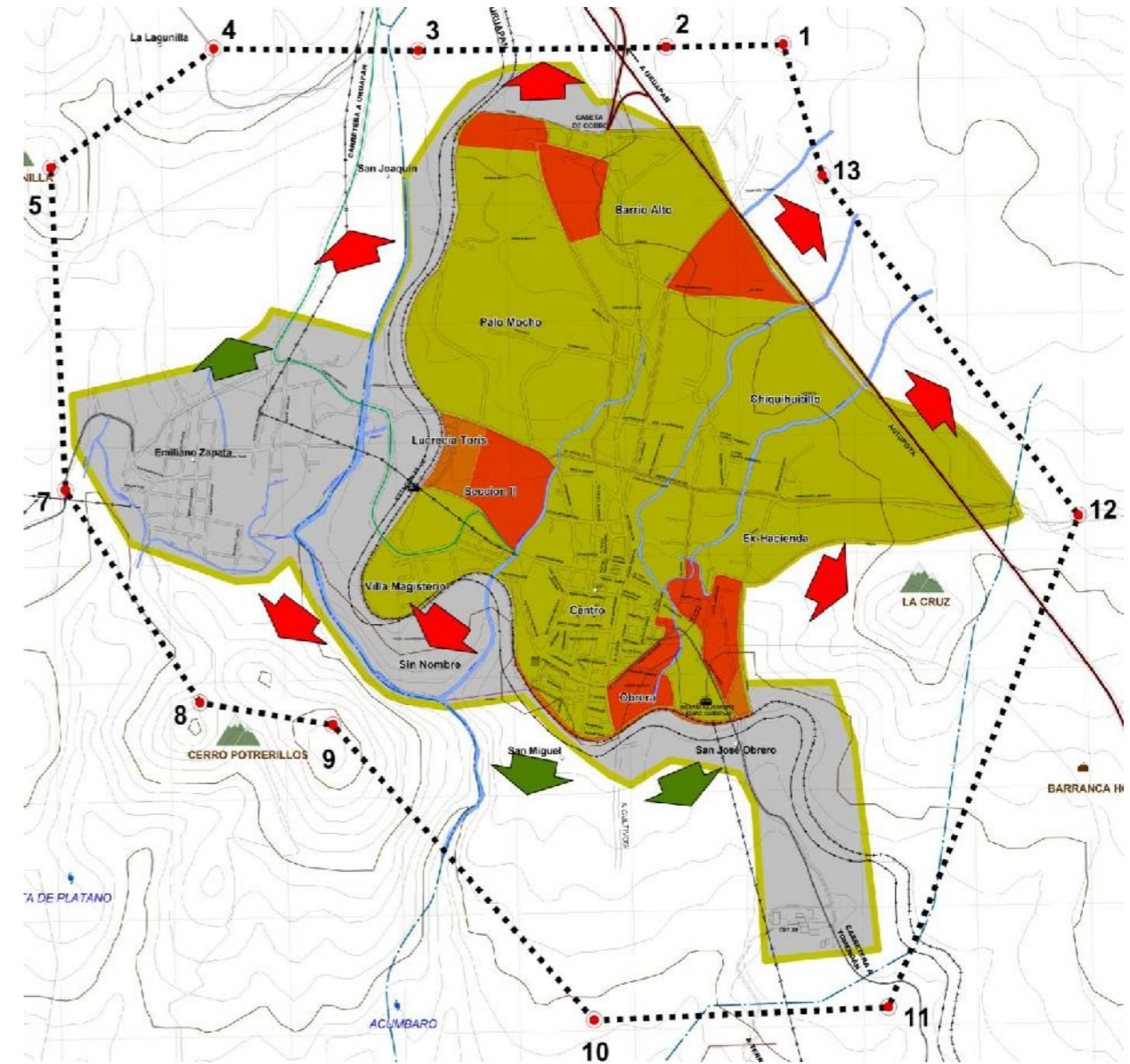
En la cabecera municipal, no se reportan áreas naturales protegidas, debiéndose considerar la declaratoria de la protección de la gran cantidad de cauces de ríos y arroyos que cruzan la ciudad, de tal suerte que se evite el proceso de deterioro al que están siendo sometidos, al verter aguas negras y tirar basura en sus cauces, denominándose como zonas de preservación ecológica.



A.1. Uso del suelo. / Fuente: PDUCP, modificado por DAM.

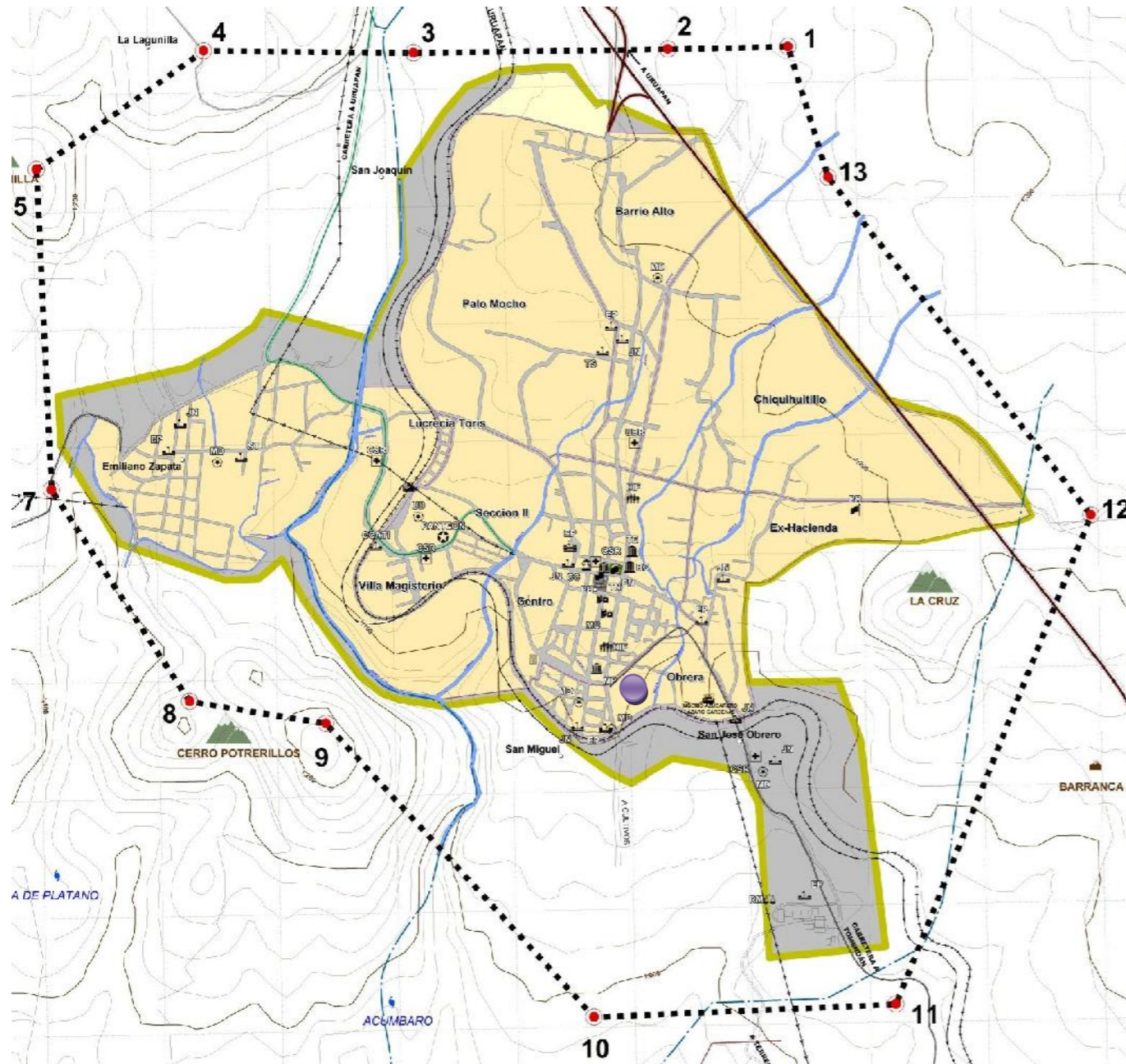
Parque Urbano-Ecológico en la ciudad de Taretan, Michoacán.

Con respecto a la tenencia del suelo, una de la mayores problemáticas como ya se menciono, es la presión que el crecimiento de la mancha urbana ejerce a los cauces de los ríos, por la construcción de vivienda en sus riveras, los cuales de manera natural permiten la regulación de la temperatura de los vientos y que en el momento en que se presenten temporales extraordinarios de lluvias, se pone en riesgo a estas viviendas por el crecimiento de los cauces, situación ya presentada de manera aislada en donde los cauces han buscado recuperar sus recorridos históricamente naturales. El control del crecimiento de la mancha urbana, principalmente al norte de la localidad por ser zonas altas y al oriente de la misma por la principal presencia de zonas boscosas, coadyuvara al mantenimiento del equilibrio del ecosistema y evitar un deterioro mayor



A.2. Tenencia del suelo/ Fuente: PDUCP, modificado por DAM.

7.2.- Equipamiento Urbano.



B.1. Equipamiento urbano. / Fuente: PDUCP, modificado por DAM.

| S I M B O L O G Í A | |
|--------------------------------------|---|
| EQUIPAMIENTO URBANO | |
| ABASTO | |
| | RM RASTRO MUNICIPAL |
| ASISTENCIA SOCIAL | |
| | DIF DESARROLLO INTEGRAL DE LA FAMILIA |
| | UBR UNIDAD DE REHABILITACIÓN DIF |
| COMERCIO | |
| | MC MERCADO |
| | TN TIANGUIS |
| DEPORTE | |
| | MD CANCHA DEPORTIVA |
| | UD UNIDAD DEPORTIVA |
| SALUD | |
| | UMF UNIDAD MEDICA FAMILIAR IMSS |
| | UBR UNIDAD BASICA DE REAHABILITACION |
| | CSR CENTRO DE SALUD REGIONAL SSA |
| | IMSS INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL |
| EDUCACION | |
| | JN JARDIN DE NIÑOS |
| | EP ESCUELA PRIMARIA |
| | ST SECUNDARIA TECNICA |
| | EP ESCUELA PREPARATORIA |
| | CCATI CECATI |
| | CBTA 89 CENTRO DE BACHILLERATO TECNOLÓGICO Y AGRICOLA |
| RECREACION | |
| | PB PLAZA BICENTENARIO (MORELOS) |
| | PC PLAZA CIVICA |
| | PJ PLAZA JARDIN |
| | PR PARQUE RECREATIVO EL LLANITO |
| ADMINISTRACION | |
| | PM PRESIDENCIA MUNICIPAL |
| | TE TRANSITO DEL ESTADO |
| | RC REGISTRO CIVIL |
| | MP MINISTERIO PÚBLICO |
| CULTURA | |
| | CC CASA DE LA CULTURA |
| SERVICIOS URBANOS | |
| | PANTEON PANTEON MUNICIPAL |
| Ubicación del predio de San Miguel. | |
| B.2. Simbología equipamiento urbano. | |

La ciudad de Taretan cuenta con servicios de:

➤ **Educación.**

Cuenta con 6 jardines de niños, 6 primarias, 1 telesecundaria, 1 secundaria técnica, 1 centro de capacitación para el trabajo industrial y 1 centro de bachillerato tecnológico agropecuario.

➤ **Cultura.**

Cuenta con una casa de cultura, con un área de archivo histórico, biblioteca y área de danza, ajedrez, coro y pintura, también cuenta con una biblioteca pública municipal que está ubicada en el centro de población en la casa de la cultura, otra en el sindicato de la unión cañera. En la cabecera municipal se cuentan con dos Auditorios.

➤ **Salud y asistencia.**

En cuanto a servicio de salud existen un centro de la Secretaria de Salud (SSA), y una Unidad Medico Familiar con hospitalización, del IMSS.

Y cuenta con un centro de desarrollo comunitario (DIF), prestando los servicios de, medicina general, ginecología, pediatría, laboratorio, odontopediatría, psicología, asesorías, canalización a jurídico, entrega de despensas, cuenta con unidad básica de rehabilitación, oculista.

➤ **Comercio y abasto.**

El Municipio de Taretan cuenta con un mercado público en la cabecera municipal, en muy malas condiciones en el cual únicamente se utilizan dos puestos la carnicería y venta de zapatos. El domingo se instala en la cabecera municipal, en la colonia centro un tianguis, en la Calle Carranza y Allende.

El abasto de productos de primera necesidad, así como para los comercios, de la Cabecera Municipal la realizan en la ciudad vecina de Uruapan o con los proveedores.

Dentro de la población existe un rastro municipal, ubicado en la salida a Terrenate.

➤ **Comunicaciones.**

La cabecera municipal cuenta con una red carretera que la comunica a la mayoría de las localidades del municipio de muy buena calidad (como se mencionó en el marco socio cultural), así mismo todos los tramos carreteros pavimentados son de concreto asfáltico, con dos carriles de circulación, uno por cada sentido, sin acotamiento. Dentro de la cabecera municipal se encuentran pavimentadas el 60% de las calles de las cuales el 70% con Concreto Hidráulico y asfáltico principalmente en los accesos carreteros.

La ciudad cuenta con una agencia de correos la cual da servicio a todo el municipio y con red de telefonía, unidad remota telefónica, (TELMEX), no cuenta con oficinas de radiofonía, por la cercanía a la Cd. de Uruapan donde se da este servicio.

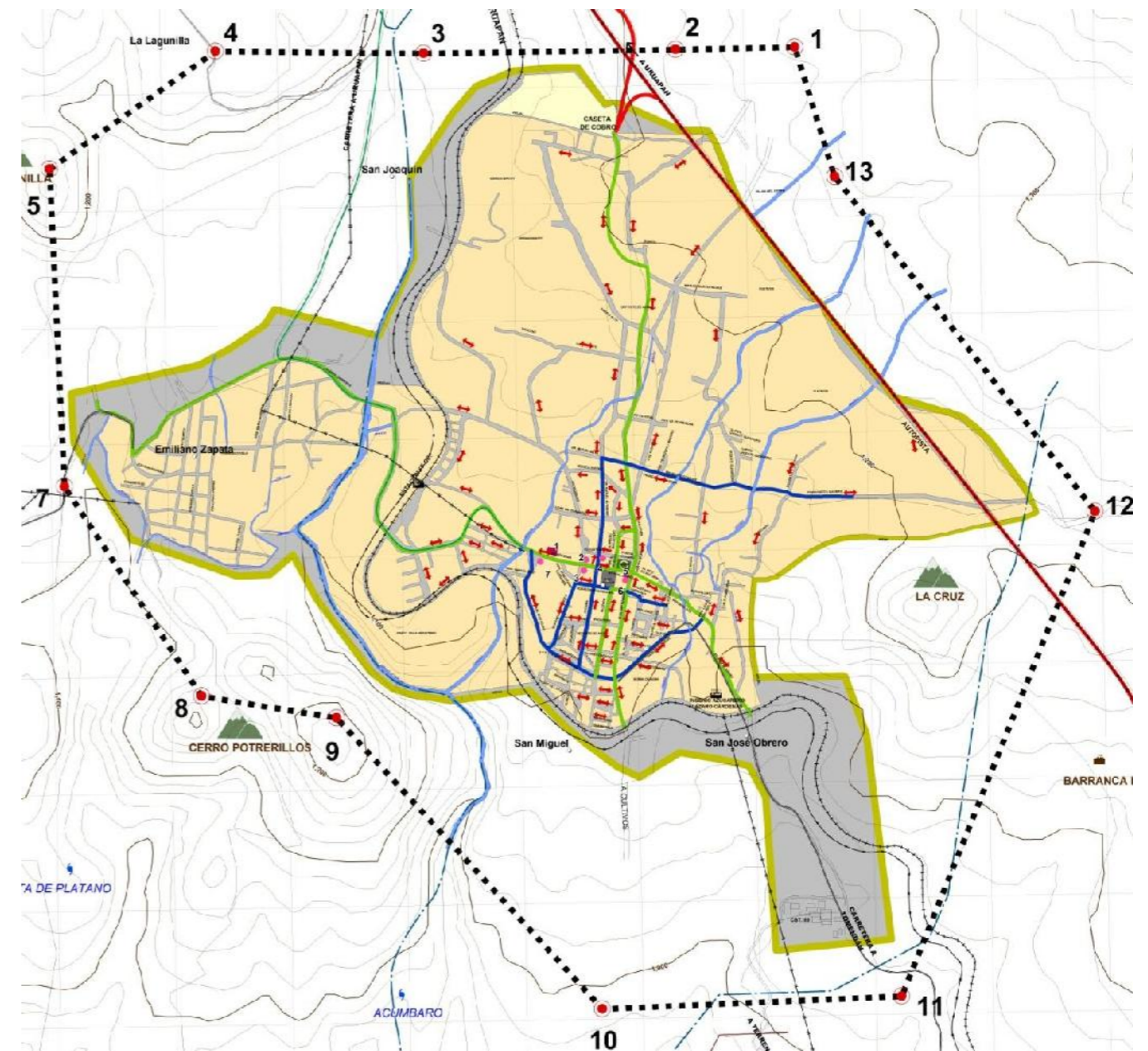
➤ **Vialidad y transporte.**

La estructura vial en la cabecera municipal se inicia en la zona centro sobre una traza ortogonal orientada norte sur, la cual se pierde casi de inmediato debido a la complicada topografía que caracteriza a la localidad, en donde se encuentran en diferentes zonas barrancas, arroyos, lomas que delimitan y en muchas ocasiones interrumpen la traza urbana. (ver imagen C)

La vialidad principalmente en la zona centro de la cabecera municipal ya presenta signos de saturación, debido a que no se cuenta con suficientes lugares para estacionamiento, así mismo se ubican algunas invasiones en la vía pública por algunos comercios que entorpecen la circulación

En la cabecera municipal se ubican los sitios de transporte público de nivel intermunicipal (taxis y camionetas tipo Van), ya que no se cuenta con central camionera ni con la presencia de líneas de transporte interestatal, por lo que las personas que requieren de este servicios se trasladan a la ciudad de Uruapan para ello.

El transporte dentro de la zona urbana de Taretan está cubierto únicamente por una unidad tipo combi, en muy mal estado y que presta un servicio irregular.



C. Comunicaciones, vialidades y transporte urbano. / Fuente: PDUCP, modificado por DAM.

➤ **Recreación**

Con respecto a equipamiento para la recreación en el municipio existe en la cabecera municipal, el parque recreativo el llanito que se utiliza como área para feria y exposiciones, una plaza cívica o jardín principal, existe una plaza urbana, para actividades recreativas, culturales, Plaza Bicentenario José María Morelos y Pavón. (Ver imagen B.1)

➤ **Deporte.**

La zona urbana de Taretan cuenta en la cabecera municipal con una unidad deportiva, la cual cuenta con dos canchas de básquet bol y una futbol, pista de atletismo y un auditorio en construcción, en la colonia Barrio Alto cuenta con una cancha de futbol de tierra, en Emiliano zapata cuenta con una cancha de básquet bol techada y una cancha de futbol de terracería, en la col. San José Obrero cuenta con una cancha de básquet bol en muy mal estado, la cual no tiene tableros, en la zona comunal la cual es prestada como patio de la escuela Josefa Ortiz de Domínguez del CONAFE.(Ver imagen B.1)

➤ **Administración pública.**

La cabecera municipal de Taretan cuenta con Delegación Estatal PGR, la cual está ubicada en la colonia centro, en la calle Paseo de las Dalias.

El centro de población no cuenta con una oficina de administración local de recaudación fiscal, (SHCP), el predial y la tenencia se paga en la oficina de tesorería ubicada en el palacio municipal.

El Palacio Municipal, está ubicado en el Portal Hidalgo en la colonia Centro, ahí mismo se encuentran todas las oficinas de la administración pública de este municipio de Taretan. (Ver imagen B.1)

➤ **Servicios urbanos.**

La comandancia de seguridad pública municipal, está ubicada dentro del palacio municipal y sus instalaciones son una pequeña oficina y los separos, los cuales requieren de mantenimiento y equipamiento que garantice la seguridad de los detenidos; ya que tampoco cuenta con un centro de readaptación social.

Existe un Cementerio municipal, ubicado en la carretera Estatal Uruapan – Taretan, el cual se encuentra al 100%. Así mismo se cuenta con el cuerpo de Bomberos voluntarios del municipio. (Ver imagen B.1)

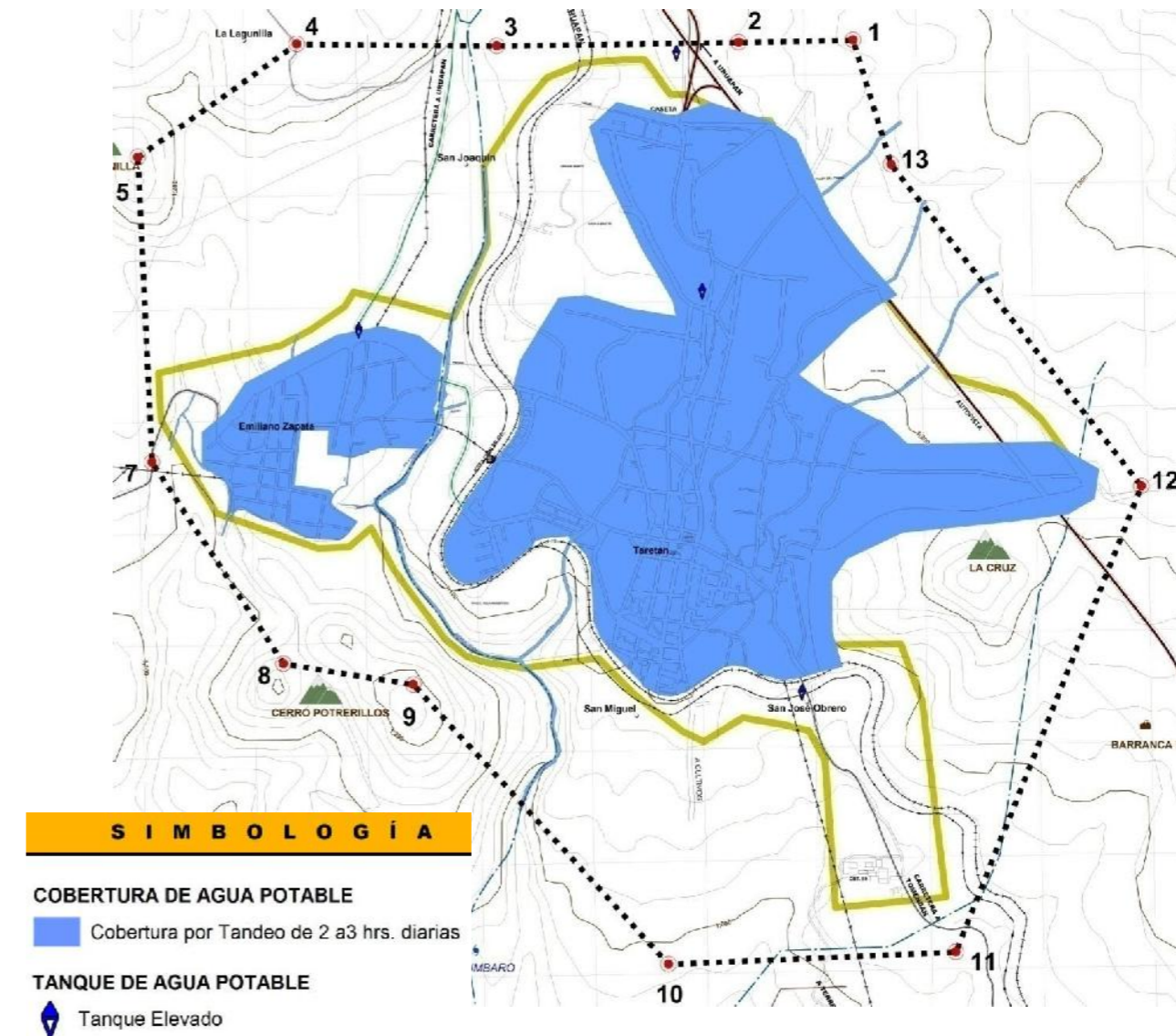
● Ubicación del predio de San Miguel.

7.3.- Infraestructura.

La cabecera municipal de Taretan cuenta con la siguiente infraestructura urbana

➤ **Agua Potable.**

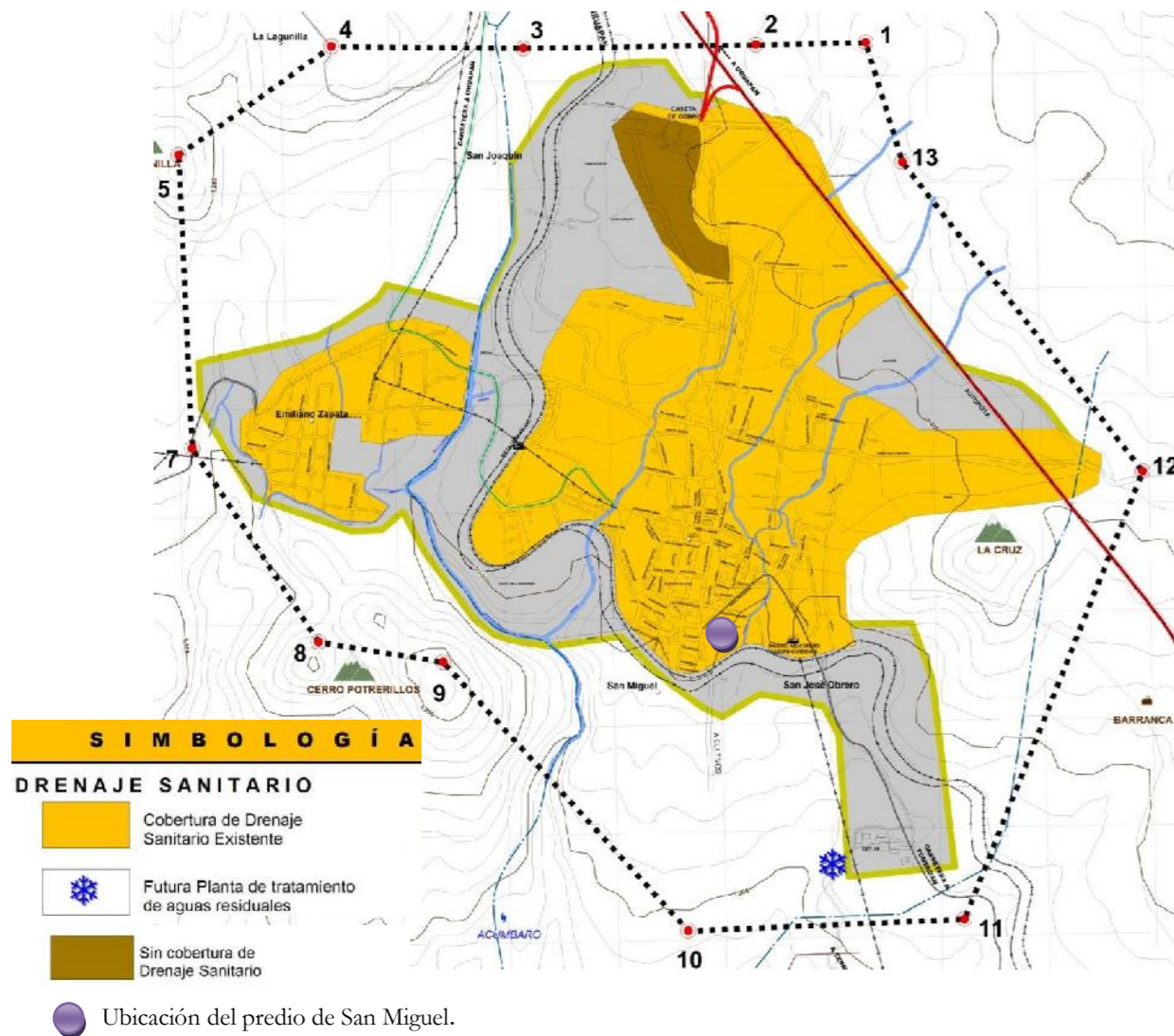
El sistema de abastecimiento y conducción del agua potable para la cabecera municipal es un sistema por gravedad, donde la fuente principal de abastecimiento es de manantiales y se puede considerar una cobertura aproximada del 90%.



E. Cobertura de agua potable en la zona urbana. / Fuente: PDUCP, modificado por DAM.

➤ **Drenaje.**

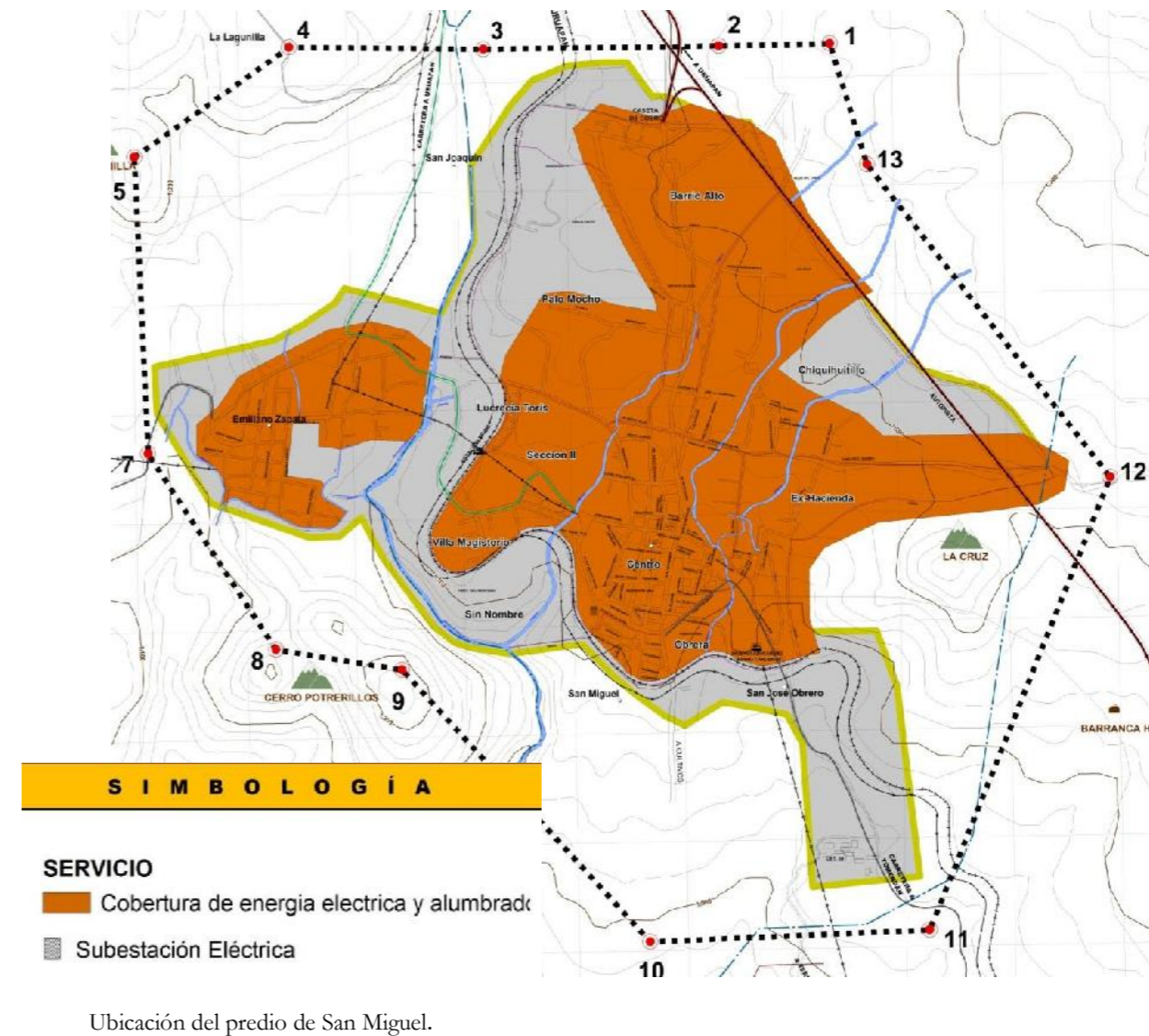
El sistema de drenaje de la cabecera municipal es un sistema por gravedad, que conduce aguas negras principalmente de origen domiciliario y pluvial y que actualmente descarga directamente a los ríos Los Zapotes y Conchitiro, siendo las principales descargas al Oriente y Poniente de la localidad, se considera una cobertura del 80%.



F. Drenaje. / Fuente: PDUCP, modificado por DAM.

➤ **Alumbrado Público y Electrificación.**

El proceso de electrificación en la cabecera municipal, se puede considerar con una cobertura del 95%, faltando únicamente algunas colonias en la periferia, debido a que son asentamientos irregulares.



G. Energía eléctrica y alumbrado. / Fuente: PDUCP, modificado por DAM.

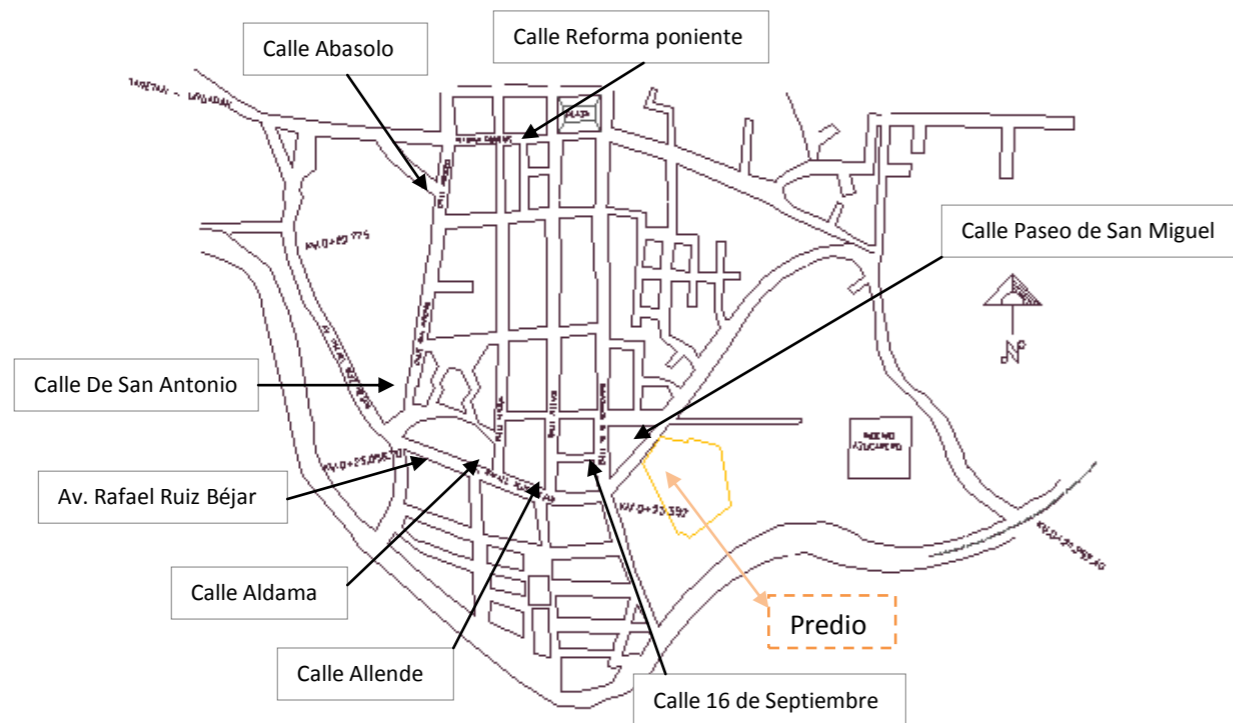
➤ **Pavimentos.**

En la cabecera municipal se encuentra aproximadamente una cobertura del 60% de pavimentos encontrándose tres tipos, concreto Hidráulico en mayor cantidad, Concreto asfáltico en las zonas de accesos carreteros, empedrados y adocretos en menor cantidad.

En relación a los pavimentos, en general se encuentran de regulares a buenas condiciones, principalmente en la zona centro.

7.4- Localización del terreno.

El predio denominado como Manantiales de San Miguel se encuentra ubicado en el área de reserva ecológica que según el plan de desarrollo urbano fue designado para esta función.



1. Ubicación del predio de San Miguel en Taretan, Mich. / Fuente: Ayuntamiento de Taretan, modificado por DAM.

7.4.1.- Selección y análisis del terreno.

La selección del predio de San Miguel surgió como respuesta a la necesidad planteada por el ayuntamiento de Taretan y el Gobierno del Estado de Michoacán a través de la Coordinación de Planeación y Desarrollo Estatal (CPLADE), de proteger los manantiales del municipio y sus áreas de recarga inmediata, que son la fuente de provisión de agua a la población y sustento de la biodiversidad de la entidad así como de aspectos culturales y sociales de Taretan, por lo que en el plan de desarrollo urbano, se ha designado este predio como área natural protegida para ser utilizada en este proyecto.

El predio es un área natural con carácter de convertirse en parque urbano, que cuenta con una superficie de 01-91-51.17 has, con una pendiente topográfica de 26 metros.

Dentro del terreno se encuentran pocas edificaciones irregulares que tendrán que ser removidas para mantener protegida esa área natural. (Ver plano de vistas actuales del predio).

8- MARCO TÉCNICO.

Este marco se enfocará en los diferentes factores que contribuyen al proyecto que debemos de tomar en cuenta como el tipo de materiales ideales y facilidad de obtención de estos, así como el suelo, el costo y las reglamentaciones pertinentes y su aplicación para un mejor desarrollo de este y su utilización para la aceptación final del proyecto.

8.1.- MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN.

Cabe anotar que la importancia de los materiales de construcción ha sido implementada y sometida a diferentes cambios tanto sociales y económicos con el transcurso de los años y en la implementación de diferentes culturas sociedades, regiones y mundos tanto modernos como antiguos, éstos han proporcionado e implementado la forma de vida de diferentes personas que subsisten de la construcción los arreglos de diferentes tipos de infraestructuras y la reorganización de variados sistemas de producción a nivel global.

Los materiales más empleados para la construcción y la implementación de las obras famosas a nivel mundial son, el cemento, la gravilla, pegamentos, arenas, mixtos, alambres y muchos elementos que hacen parte de esta gran mundo en particular los cuales han formado parte del mundo de la arquitectura, ingeniería y de los trabajos cotidianos que hacen parte del mundo de la construcción.

Entre los materiales de construcción que se utilizan generalmente además de los mencionados anteriormente, son los que en su materia prima está constituida por materiales arcillosos cocidos, no vidriados, constituyen un grupo de terracotas, que en el ámbito mundial, alcanzan el mayor volumen de producción en toneladas, y han de someterse a un estricto control de calidad, estos materiales son los ladrillos, las tejas las bovedillas para forjado, entre otros.⁵⁶

8.2.- APLICACIÓN DE LOS REGLAMENTOS Y NORMATIVIDADES ESPECÍFICAS.

Debemos de cobrar conciencia de lo importante que resulta implementar en nuestro entorno un documento que contenga disposiciones obligatorias para las personas, que permitan el buen desarrollo de las actividades de estas con el entorno, por lo tanto la razón de ser de las leyes, reglamentos y demás normatividades, es lograr entre las partes que intervienen en la actividad una convivencia armónica y disciplinada que permitirá a los involucrados tener mejor calidad y funcionalidad con respecto a la actividad que se desarrolla y/o provee.

⁵⁶Morales Güeto Juan Morales. 2005. "Tecnología de los materiales cerámicos". ed. Díaz Santos. España. pp. 193.

LEY DE DESARROLLO FORESTAL SUSTENTABLE DEL ESTADO DE MICHOACÁN DE OCAMPO⁵⁷

TÍTULO QUINTO DE LAS MEDIDAS DE CONSERVACION FORESTAL

CAPÍTULO III DE LA CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN

Artículo 123. La Comisión conjuntamente con la SEMARNAT y la Comisión Nacional Forestal, así como con otras Dependencias y Entidades Federales, Estatales y Municipales, promoverán la elaboración y aplicación de programas e instrumentos económicos que se requieran para fomentar las labores de conservación y restauración de los recursos naturales y las cuencas hidrológicas -forestales. Las acciones de dichos programas y los instrumentos económicos a que se refiere el párrafo anterior, serán incorporados al Programa Especial Concurrente para el Desarrollo Rural, incluyendo las previsiones presupuestarias de corto y mediano plazo, necesarias para su instrumentación dando preferencia a los propios dueños y poseedores de los recursos forestales para su ejecución

REGLAMENTO DE LA LEY DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE DEL ESTADO DE MICHOACÁN DE OCAMPO⁵⁸

TÍTULO SEGUNDO DE LA EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Artículo 6º.- Los ayuntamientos podrán asumir atribuciones de la Secretaría en materia de impacto y riesgo ambiental, mediante la celebración de convenios de coordinación independientemente de lo anterior, las autoridades municipales podrán desempeñarse como coadyuvantes de la Secretaría a efecto de lograr, la debida observancia de la Ley y de este Reglamento cuando la urgencia del asunto lo amerite.

CAPÍTULO SEGUNDO DEL IMPACTO AMBIENTAL EN LAS ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS DE JURISDICCIÓN ESTATAL

Artículo 23.- Las personas físicas o morales que pretendan realizar actividades de exploración, explotación o aprovechamiento de recursos naturales, o bien de repoblamiento, traslocación, recuperación, trasplante o siembra de especies de flora o fauna silvestre o acuática en áreas naturales

⁵⁷ LEY DE DESARROLLO FORESTAL SUSTENTABLE DEL ESTADO DE MICHOACAN DE OCAMPO. Obtenido de la página web del congreso del estado de Michoacán: <http://www.congresomich.gob.mx/>

⁵⁸ REGLAMENTO DE LA LEY DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE DEL ESTADO DE MICHOACÁN DE OCAMPO. Obtenido de la página web del congreso del estado de Michoacán: <http://www.congresomich.gob.mx/>

protegidas de jurisdicción estatal, deberán contar con autorización previa de la Secretaría en materia de impacto ambiental, cuando conforme a las declaratorias respectivas corresponda a la misma la conservación, administración, desarrollo o vigilancia de las áreas naturales protegidas de que se trate. Los interesados en obtener la autorización, en forma previa a la realización de la actividad de que se trate, presentarán a la Secretaría una manifestación de impacto ambiental, de acuerdo a los términos de referencia que al efecto ésta expida.

La Secretaría evaluará la manifestación de impacto ambiental y en un plazo no mayor de diez días hábiles siguientes a su presentación, emitirá la resolución correspondiente.

Quienes inicien un proceso de repoblación o recuperación de fauna o flora silvestre en un área natural protegida estarán obligados a informar a la Secretaría el procedimiento que estén llevando a cabo.

TÍTULO SEXTO

DE LAS ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

Artículo 61.- Las áreas naturales protegidas son aquellas zonas del territorio del Estado, que han quedado sujetas al régimen de protección para preservar ambientes naturales, salvaguardar la diversidad genética de las especies silvestres, lograr el aprovechamiento racional de los recursos naturales y mejorar la calidad del ambiente en los centros de población y sus alrededores.

Para efecto de declarar y administrar las áreas naturales protegidas de jurisdicción estatal, se considerarán como tales aquellas que determine la Ley y regula el presente Reglamento.

CAPÍTULO PRIMERO

DEL SISTEMA ESTATAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

Artículo 62.- El Sistema Estatal de Áreas Naturales Protegidas, se encuentra comprendido por las siguientes categorías de áreas naturales:

I. Reserva Natural: (...)

II. Refugio de flora o fauna: (...)

III. Parque Natural: (...)

IV. Reservas Patrimoniales: (...)

V. Parques Urbanos Ecológicos: Son aquellas áreas de uso público dentro de los centros de población, que tienen como objetivo preservar el equilibrio de las áreas urbanas e industriales, entre las construcciones, equipamientos e instalaciones respectivas y los elementos naturales.

Las actividades que pueden desarrollarse serán aquellas encaminadas a la protección, recuperación, rehabilitación y restauración del sitio, así como a la investigación, educación ambiental, recreación y turismo sustentable. No podrá realizarse aprovechamiento alguno de los recursos naturales en el área;

VI. Zonas Sujetas a Preservación Ecológica: (...)

Las actividades que pueden desarrollarse serán aquellas encaminadas a la protección, recuperación, rehabilitación y restauración del sitio, así como a la investigación, educación ambiental, recreación y turismo sustentable. No podrá realizarse aprovechamiento alguno de los recursos naturales en el área.

CAPÍTULO OCTAVO**DE LOS USOS Y APROVECHAMIENTOS EN LAS ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS**

Artículo 95.- En las áreas naturales protegidas sólo se podrán realizar aprovechamientos de recursos naturales que generen beneficios a los pobladores que ahí habiten y que sean acordes con los esquemas de desarrollo sustentable, la declaratoria respectiva, su programa de manejo, los programas de ordenamiento ecológico, las Normas Oficiales Mexicanas y demás disposiciones normativas aplicables.

Los aprovechamientos deberán llevarse a cabo para:

I. Autoconsumo; y,

II. Desarrollo de actividades y proyectos de manejo y aprovechamiento sustentable de la vida silvestre, así como agrícolas, ganaderos, agroforestales, pesqueros, acuícolas o mineros siempre y cuando:

a) No se introduzcan especies silvestres exóticas diferentes a las ya existentes o transgénicas;

b) Se mantenga la cobertura vegetal, estructura y composición de la masa forestal y la biodiversidad;

c) No se afecte significativamente el equilibrio hidrológico del área o ecosistemas de relevancia para el área natural protegida o que constituyan el hábitat de las especies nativas;

Artículo 96.- El uso turístico y recreativo dentro de las áreas naturales protegidas, se podrá llevar a cabo bajo los términos que se establezcan en el Programa de Manejo de cada área natural protegida, y siempre que:

I. No se provoque una afectación a los ecosistemas;

II. Preferentemente tengan un beneficio directo para los pobladores locales;

III. Promueva la educación ambiental; y,

IV. La infraestructura requerida sea acorde con el entorno natural del área.

Artículo 97.- Los visitantes y prestadores de servicios turísticos en las áreas naturales protegidas deberán cumplir con las reglas administrativas contenidas en el Programa de Manejo respectivo, y tendrán las siguientes obligaciones:

I. Cubrir las cuotas establecidas;

II. Hacer uso exclusivamente de las rutas y senderos establecidos para recorrer el área;

III. Respetar la señalización y las zonas del área;

IV. Acatar las indicaciones del personal del área;

V. Proporcionar los datos que les sean solicitados por el personal del área para efectos informativos y estadísticos;

VI. Brindar el apoyo y las facilidades necesarias para que el personal de la Secretaría realice labores de vigilancia, protección y control, así como en situaciones de emergencia o contingencia; y,

VII. Hacer del conocimiento del personal del área natural protegida las irregularidades que hubieren observado, así como aquellas acciones que pudieran constituir infracciones o delitos.

Quienes de manera temporal o permanente residan en las áreas naturales protegidas, tendrán las obligaciones señaladas en el programa de manejo respectivo.

Artículo 98.- Los prestadores de servicios turísticos deberán cerciorarse de que su personal y los visitantes cumplan con las reglas administrativas del área natural protegida, siendo responsables solidarios de los daños y perjuicios que pudieren causar.

LEY DE DESARROLLO URBANO DEL ESTADO DE MICHOACÁN DE OCAMPO⁵⁹

CAPÍTULO TERCERO

DE LOS PROGRAMAS MUNICIPALES DE DESARROLLO URBANO

Artículo 40.- Los Programas Municipales de Desarrollo Urbano, tendrán por objeto el desarrollo urbano en el territorio municipal. Estos programas contendrán la zonificación y las líneas de acción específicas para la ordenación y regulación de los centros de población del municipio respectivo.

Artículo 42.- Los Programas Municipales de Desarrollo Urbano, serán formulados, aprobados, ejecutados, controlados y evaluados por los ayuntamientos correspondientes, a través de la coordinación que para el efecto establezcan los gobiernos municipales con el Gobierno del Estado

CAPÍTULO TERCERO

DE LA CONSERVACIÓN

Artículo 98.- La conservación de los centros de población es la acción tendiente a mantener:

I.- El equilibrio ecológico y la calidad ambiental;

II.- El buen estado de las obras materiales, de infraestructura, equipamiento y servicios, de acuerdo con lo previsto en los programas de desarrollo urbano, y

III.- El buen estado de los edificios, plazas y espacios públicos, parques así como la salvaguarda, protección y restauración del patrimonio cultural;

Artículo 99.- Se consideran zonas dedicadas a la conservación:

I.- Las que por sus características naturales, cuenten con elemento que condicionen el equilibrio ecológico y la calidad ambiental conforme al ordenamiento ecológico;

II.- Las dedicadas en forma habitual a las actividades agropecuarias, forestales o mineras;

III.- Los monumentos y sitios del patrimonio cultural y natural que tengan un valor de carácter excepcional y que estén considerados y protegidos por la legislación federal, estatal o municipal correspondiente;

IV.- Aquellas que representen riesgos graves o peligro permanente o eventual para los asentamientos humanos, y

V.- Las que se consideren patrimonio cultural de los centros de población del Estado y que se estipulan en el Artículo 254 de este ordenamiento jurídico.

Artículo 100.- El Titular del Ejecutivo del Estado y los ayuntamientos, en base en los programas de desarrollo urbano, pueden determinar dentro de su ámbito de competencia, zonas dedicadas a la conservación de aquellos predios o áreas que por su ubicación, extensión, calidad o por la influencia que tengan en el medio ambiente y en la ordenación y aprovechamiento del territorio, así se requiera.

En las zonas de conservación, la urbanización será restringida. Se autorizan únicamente aquellas obras que aseguren los servicios de beneficio social y de uso común, conforme a lo estipulado por la ley y los programas correspondientes.

⁵⁹ LEY DE DESARROLLO URBANO DEL ESTADO DE MICHOACÁN DE OCAMPO. Obtenido de la página web del congreso del estado de Michoacán: <http://www.congresomich.gob.mx/>

8.3.- SEÑALÉTICA Y MOBILIARIO.

Dentro de un proyecto arquitectónico son de enorme importancia la señalética y el mobiliario ya que funcionan como un complemento, ambos de origen artificial, que son utilizados con mayor frecuencia o que son potencialmente utilizables dentro de los espacios exteriores.⁶⁰

La señalética funciona como la comunicación visual que responde a una necesidad de información hacia las personas en movimiento, con una finalidad funcional e informativa y con un funcionamiento conciso y fácil de entender por medio de iconos visuales.

Por lo que “la señalética se aplica, por tanto al servicio de los individuos, a su orientación en un espacio o un lugar determinado, para la mejor y más rápida accesibilidad a los servicios requeridos y para una mayor seguridad en los desplazamientos y acciones.”⁶¹

La señalética a utilizar dentro del parque, debe de resultar cómoda y eficiente utilizando las percepciones visuales como estímulos de percepción inmediata, donde la ubicación de esta juega un papel muy importante, ya que se debe de colocar estratégicamente en los puntos de distribución exactos para orientar al visitante adecuadamente para que conozca las diferentes áreas del parque en orden en que este lo decida.

El mobiliario urbano también es conocido como elemento urbano ya que son elementos que se adicionan a los espacios públicos y urbanos adaptándose a ellos y proporcionando beneficios funcionales, estéticos, entre otros.

“Se deben contemplar desde el diseño de los elementos y muebles urbanos, la resistencia a la agresividad del medio ambiente y del entorno urbano, el deterioro que sufre durante el tiempo que ha de permanecer en uso y la facilidad de conservación y mantenimiento para hacer más eficiente el comportamiento del espacio urbano.

Si el mobiliario urbano no es adecuado, se vuelven excesivos los costos de mantenimiento, ya sea por su deficiente comportamiento, o su precaria fabricación y ponen en riesgo la calidad de la estructura urbana.”⁶²

En la siguiente tabla se exponen los principales elementos del mobiliario urbano a utilizar, donde se puede observar algunos de los factores por los cuales se han propuesto como lo son su funcionalidad, aspecto y ubicación.

⁶⁰ Guzmán Ríos Vicente. “Espacios exteriores. Plumaje de la Arquitectura”. Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco. Mexico. Pág. 335.


⁶¹ Costa, Joan. 2da Ed.1989.”Enciclopedia del diseño. Señalética: de la señalización al diseño de programas.”. Ediciones ceac, s.a. Barcelona, España. Pág. 9.

⁶² Jack Fleitman. “Mobiliario Urbano”. Obtenido de <http://www.fleitman.net/articulos/mobiliarioUrbano.pdf>



| Tipo de mobiliario* | Función | Ubicación | Imagen |
|---------------------|---|--|---|
| Botes de basura | Son los elementos destinados al acopio de los desechos orgánicos, inorgánicos y sanitarios, los cuales estarán separados para facilitar el reciclaje de estos, así como para involucrar a los visitantes en el proceso de separación creando así conciencia de la importancia de la separación de desechos, evitando así un ambiente desagradable, insalubre y poco estético. | Estarán ubicados a lo largo de todo el parque en lugares visibles con especial ubicación en los nodos y plazoletas y áreas infantiles, donde haya más concentración de personas. |  |
| Luminarias | El alumbrado debe proporcionar condiciones de visibilidad eficaces para la conducción de vehículos en el caso del estacionamiento, y la observación del entorno en el recorrido de los usuarios dentro del parque. Donde una buena iluminación urbana aumenta la seguridad de las personas y con un buen diseño contribuye a la decoración, dando un distintivo al ambiente | Estarán ubicadas a lo largo de todo el parque en generalmente en los andadores, estacionamiento, nodos, plazoletas, áreas infantiles y áreas de mas interés, estas luminarias estarán ubicadas mediante un diseño que permita mantener una buena iluminación a un bajo costo y consumo energético. |  |
| Bancas | Son los elementos urbanos con la función de sentarse a esperar, descansar, socializar y/o platicar o simplemente contemplar el paisaje. | Estarán ubicados a lo largo de todo el parque en lugares visibles con especial ubicación en los nodos y plazoletas y áreas infantiles y áreas donde haya algún atractivo visual donde los usuarios puedan estar descansando y observando el entorno cómodamente. |  |
| Cenadores | Es un espacio cubierto dentro del parque que cuenta con bancas y alguna barra para | Estarán ubicados en dos espacios diferentes uno cerca del área de | |



| | | | |
|-------------------|---|---|--|
| | <p>colocar alimentos. Los cenadores permiten a los usuarios estar al aire libre y al mismo tiempo estar parcialmente protegidos del clima, estos se utilizan generalmente para organizar comidas, celebraciones y reuniones que fomentan la convivencia social.</p> | <p>acampar y el otro entre el aviario y los juegos infantiles, se ubicaron de esta manera siendo los lugares de mayor afluencia.</p> | |
| <p>Señalética</p> | <p>Son los elementos destinados a la función de informar al usuario en movimiento por medio de la comunicación visual, hacia donde dirigirse señalando los espacios y su ubicación.</p> | <p>Estarán ubicados a lo largo de todo el parque en lugares visibles con especial ubicación en los nodos y plazoletas y áreas infantiles, donde haya más concentración de personas.</p> |  |

*Algunos de los aspectos importantes para su selección fueron: el material ya que es de gran importancia para el desempeño de los elementos por su mantenimiento, durabilidad y resistencia al exterior, así como los aspectos estéticos y funcionales los cuales deben de ser afines al entorno para así, crear una relación armoniosa dentro del espacio urbano donde se encontraran ubicados estos elementos.



8.4.- SELECCIÓN DE LA VEGETACIÓN.

La vegetación es uno de los elementos más importantes del paisaje y la arquitectura como se vio en el apartado “vegetación en el diseño” dentro del marco teórico de esta tesis.

En esta parte nos enfocaremos a la importancia de selección en la vegetación, ya que, el conocimiento de las especies que constituyen los distintos estratos vegetales, en su clasificación y descripción, así como el inventario del número de ejemplares y la edad en las especies dominantes, tiene no solo un valor descriptivo, sino que también fundamenta previsiones sobre su evolución en el tiempo.⁶³



15. Vegetación desértica / Fuente: web.



16. Vegetación selva húmeda tropical. / Fuente: web.

Para diseñar adecuada y exitosamente los espacios abiertos, y en particular, aquellos dedicados a las áreas verdes, es muy importante conocer y tomar en cuenta el clima de la región.⁶⁴ Para así recurrir a la correcta selección de las especies vegetales, ya que en algunas ciudades, la selección y plantación de árboles resulta tan incoherente y sorprendente que uno se pregunta la razón de perder tiempo y dinero al intentar arraigar césped o arboles con muy poco futuro en la zona, por mucho esfuerzo que se ponga en esto, además que con la elección adecuada de la vegetación con respecto al clima de la región se podrá reducir el costo de mantenimiento de las áreas verdes.








Por lo que a continuación se hace una propuesta de paleta vegetal, a manera de tabla, donde la selección de especies para el proyecto del parque urbano ecológico será de una vegetación que se adapte, a las temperaturas, precipitaciones pluviales y los diferentes factores de la región como lo es el clima Aw1(w) correspondiente al clima cálido sub-húmedo con lluvias en verano.

⁶³ Arias Sierra Pablo. 2003. “Periferias y nueva ciudad: el problema del paisaje en los procesos de dispersión urbana”. Secretariado de publicaciones de la universidad de Sevilla: departamento de urbanística y ordenación del territorio (DUOT). Pp.180

⁶⁴ *Ibidem*. Pp.19











PROPUESTA DE PALETA VEGETAL⁶⁵

| Nombre común | Nombre científico | Forma de vida | Tipo | País de origen | Crecimiento | Dimensiones en metros | Características de diseño | Usos | Formas |
|--|--|------------------|--------------|-------------------------------|--|--|--|---|---|
| Ceiba pochota | <u>Ceiba pentandra</u> , (L).Gaert | Árbol | Caducifolio | México | Moderado | h= 15 -40 f=6-8 | Tronco principal con espinas cónicas (verde-café) Forma característica. Follaje ligero. | Punto focal. Alineamientos. Árbol de sombra |  |
| Guanacaste Parota | <u>Enterolobium cyclocarpum</u> , (Jacq)Griseb | Árbol | Caducifolio | México | Moderado Suelos pobres Soporta sequía | h=20-30 f=20 | Follaje de textura gruesa, sombra densa. | En grupos, en camellones. |  |
| Mango | <u>Mangifera indica</u> , L. | Árbol | Perennifolio | India y china | Rápido | h=10-15 f=20 | Follaje denso verde oscuro, requiere de gran espacio. | Huerto, grandes espacios |  |
| Chico zapote Zapote chico Chicle | <u>Manilkara zapodilla</u> , (Jacq) Gilly. | Árbol | Perennifolio | México | Moderado | h=30-40 f=10-12 | Follaje denso verde oscuro, corteza atractiva. | Huertos, alineamientos bosques. |  |
| Tamarindo | <u>Tamarindus indica</u> , L. | Árbol | Perennifolio | Sur de Asia y África tropical | Rápido | h=10-12 f=6-8 | Follaje oscuro de textura verde, adaptable a suelos pobres, fruto comestible | Árbol de huerto y sombra, banquetas, espacios reducidos. |  |
| Tabachín del monte | <u>Caesalpinia pulcherrima</u> , (L) Sw. | Árbol / Arbus to | Perennifolio | México | Rápido | h=3-6 f=2 / h=1.2-3 f=1.5-2.5 | Floración rojo, naranja y amarilla, follaje ligero, crece en suelos pobres Bajo mantenimiento Resistente a la sequía | Macizos de color. Barreras de protección. Suelos rocosos. |  |
| Guamúchil michite | <u>Pithecellobium dulce</u> , (Roxb.) Benth. | Árbol | Perennifolio | México | Moderado Resistente a sequía Suelos pobres | h=15-20 f=6-8 | Espinoso, resistente al vandalismo, suelos pobres. Follaje de textura fina | Suelos erosionados. grupos |  |

⁶⁵ Cabeza Pérez Alejandro, López de Juambelz Rocío. 1998. "La vegetación en el diseño de los espacios exteriores". Universidad Nacional Autónoma de México. pp. 25-32



| | | | | | | | | | |
|------------------------------|--------------------------------------|---------|----------------------|------------------------|----------|--------------------|--|--|---|
| Trueno | <u>Ligustrum japonicum</u> , Thumb. | Árbol | Perennifolio | Japón | Moderado | h=5-8 f=3-4 | Follaje de textura fina. Floración blanca Mínimo mantenimiento Suelos pobres | Banquetas Grupos Barreras |  |
| Sauce | <u>Salix humboldiana</u> , Willd. | Árbol | Sub Perennifolio | México | Rápido | h=10-12 f=6-8 | Follaje de textura fina Porte majestuoso Zonas inundables | Camellones Calzadas Arboledas Punto focal |  |
| Flor de mayo Cacalosuchil | <u>Plumeria acutifolia</u> , Poir. | Árbol | Caducifolio | México | Moderado | h=3-9 f=6 | Floración abundante en blanco, rosa y amarillo Follaje de textura gruesa Forma escultórica | Espécimen Arboledas Espacios reducidos, plazas y áreas de descanso |  |
| Guayaba Guayabo | <u>Psidium guajava</u> , L. | Árbol | Perennifolio | México | Moderado | h=5-10 f=6 | Follaje de textura gruesa Corteza atractiva Fruto comestible Floración aromática | Árbol de huerto Espacios reducidos |  |
| Bugambilia | <u>Bougainvillea glabra</u> , Comm. | Arbusto | Perennifoliotrepador | Brasil | Moderado | h=10-15 f=3-4 | Floración espectacular en colores magenta, rojo, naranja y blanco Gran flexibilidad de usos | Camellones Barreras Pérgolas Masas Muros Macetas |  |
| Copa de oro Alamanda | <u>Allamanda cathartica</u> , L. | Arbusto | Perennifoliotrepador | Sudamérica | Rápido | h=4 f=2 | Follaje profuso brillante de textura mediana Floración amarilla casi todo el año | Muros Pérgolas Como arbusto Pendientes y taludes |  |
| Oaxaqueña | <u>Solanum wendlandii</u> , Hook, F. | Arbusto | Perennifoliotrepador | Centro América | Rápido | h=3-4 f=1.2-1.5 | Follaje de textura media Floración lila | Muros Cercas Pérgolas |  |
| Lantana Cinco negritos | <u>Lantana cámara</u> , L. | Arbusto | Perennifolio | México América central | Moderado | h=1.2 f=1 | Floración rosa, naranja, amarilla, blanca y morada Floración atractiva Suelos pobres | Color todo el año. Macizos Punto focal Especimen |  |



9.- MARCO FUNCIONAL.

Este marco se enfocará en el análisis de los usuarios, para poder definir los espacios arquitectónicos del proyecto, de acuerdo a las actividades y necesidades de este, así como la relación de los espacios entre sí, para lograr un proyecto armónico, funcional y agradable.

9.1.- ANÁLISIS DE LA NECESIDAD DE ESPACIOS RECREATIVOS.

Los parques van enfocados al esparcimiento y recreación de la población de una manera sana donde se puedan desarrollar actividades al aire libre como correr, jugar, pasear, acampar, comer, socializar, entre otras cosas, por lo que es importante que exista un parque como lugar de recreación para los habitantes más aun si este se encuentra en un área, donde se cuenta con una importante cantidad de recursos naturales, generados en torno a los manantiales del predio como es el de San Miguel.

Así mismo, se anexa el oficio expedido por el director de urbanismo del H. Ayuntamiento de Taretan, Michoacán, donde se expresa que, el Parque Urbano Ecológico en el predio de San Miguel está contemplado en la cabecera municipal de Taretan, en esta región, con base en el programa de ordenamiento ecológico del estado de Michoacán de Ocampo, (Anexo 1)



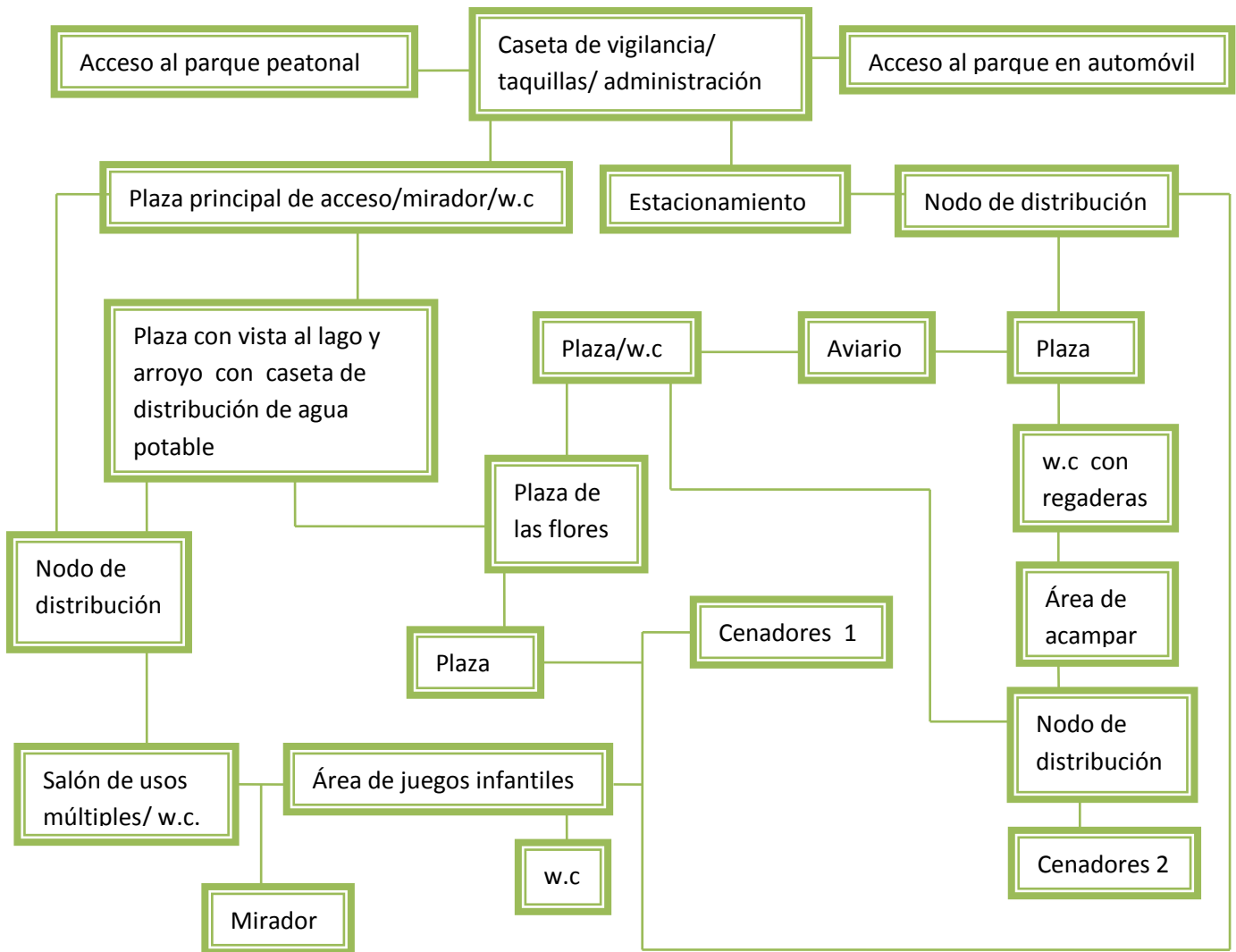
9.2- PROGRAMA DE NECESIDADES.

El programa de necesidades estará basado en diferentes aspectos como lo son: el análisis de los espacios necesarios para el desarrollo de las actividades a realizarse en el proyecto, esto basándose en lineamientos que generalmente se manejan en este tipo de desarrollo, todo esto aunado a las respuestas proporcionadas por los usuarios en la encuesta, así como a las visitas al lugar y factores climatológicos, como temperatura, orientación solar, entre otros, para proporcionar a los usuarios espacios con un ambiente confortable y con las instalaciones necesarias para su recreación que cumpla con las expectativas de la comunidad.

| Espacio | Actividad | Usuario | Zona |
|---|--|---|--------------|
| Senderos | Recreación y ejercitarse al aire libre. | Todos los usuarios. | Pública |
| Área juegos infantiles | Juego y recreación al aire libre | Niños y padres. | Pública |
| Caseta de control/ Taquilla. | Control general de acceso y administración y servicios médicos básicos. | Todos los usuarios a un acceso parcial limitado al interior solo el acceso de los trabajadores. | Semi-pública |
| Administración | Control general del parque. | Administrativos y trabajadores. | Semi-pública |
| Salón de usos múltiples. | Área de reunión donde el usuario puede realizar diferentes tipos de actividades como rentarlo para eventos y asistir a diferentes exposiciones e impartición de talleres sobre educación ambiental, etc. | Todos los usuarios. | Pública |
| Cenadores | Área de reunión y alimento. | Todos los usuarios. | Pública |
| Área de acampar | Recreación al aire libre. | Todos los usuarios. | Pública |
| Estacionamiento | Estacionamiento | Todos los usuarios. | Pública |
| Aviario | Criadero de aves | Todos los usuarios. | Pública |
| Áreas escultóricas y diseño de paisaje | Área de recreación y disfrute visual. | Todos los usuarios. | Pública |
| Áreas de estar | Área de recreación y disfrute visual. | Todos los usuarios. | Pública |
| Áreas para trabajadores | Área de acceso, vestidores. | Trabajadores del parque. | Privada |
| Sanitarios con o sin regaderas | Área de aseo y para necesidades fisiológicas. | Todos los usuarios | Pública |



9.3. DIAGRAMA GENERAL DE FLUJO.



10.- MARCO FORMAL.

Este marco se enfocará en la conceptualización del proyecto como un espacio plurifuncional que funja como espacio social, urbano, orgánico, etc. cuya complejidad y desarrollo será definida en función de las demandas de uso posible, pero siempre atendiendo a establecerse como creativo, funcional, de esparcimiento y con un claro destino ambiental.

10.1- CONCEPTUALIZACIÓN.

Partiendo del análisis histórico del concepto de parque se llega a la situación actual de acuerdo con las nuevas teorías compositivas de la ciudad en la cual se incluye el parque, no como un elemento independiente sino como un elemento integrado en la misma. Se analizan las distintas funciones del parque desde los puntos de vista, recreativo ambiental, estético, investigativo y didáctico –educativo, estableciendo por último, los criterios de planificación del mismo.⁶⁶

En la arquitectura, los espacios urbanos siempre han girado alrededor del hombre ya que, sea cual sea su función es un elemento creado por él y para el hombre, con el fin de satisfacer las necesidades y actividades que realiza. El espacio forma parte esencial de la vida del hombre, ya que todos los lugares son espacios, ya sean abiertos o cerrados, públicos o privados.

“... el ser hombre actúa sobre su entorno modificándolo para crear un individuo permanente de su acción llamado cultura, que viene a ser en otros términos, el entorno artificial que el ser humano construye: la cultura – ambiente, resulta de una acción individual o colectiva...”⁶⁷

El proyecto se expresa con una arquitectura orgánica que dota a las edificaciones de un concepto estético y que se conforma con requisitos representativos y funcionales que caracterizan este tipo de arquitectura, como lo son la libertad de planta y la incorporación de avances de la era industrial en la arquitectura, pero a la vez que está comprometido con el medio ambiente, y en el cual se proyecte un parque integrado y armonizado con la naturaleza y el espacio urbano. Por lo que además de ser una arquitectura orgánica también se proyecta como una arquitectura pública, como un elemento esencial de la ciudad, donde la sociedad en general pueda interactuar y desarrollar actividades de esparcimiento en un espacio diseñado totalmente para realizar diferentes tipos de actividades.

Por lo que retomo que “El espacio público debe ser siempre razonado y razonable (...). No solo se debe dar importancia a los problemas estéticos, sino que la intención y capacidad del arquitecto debe

⁶⁶ Andrés Miguel García Lorca. “El parque urbano como espacio multifuncional: origen, evolución y principales funciones.” Artículo sacado de la plataforma web Dialnet de recursos y servicios documentales de la universidad de la Rioja. <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1454199>

⁶⁷ A. Moles Abraham y Rhomer E. 1972. “Psicología del espacio”. Editorial. Ricardo Aguilera. Madrid. Pag.97.



ser el identificar y resolver las verdaderas necesidades de una sociedad y un entorno permanentemente dinámicos para cumplir una función cultural que conlleve impactos socio-espaciales favorables.

Hoy en día, el diseño del espacio público debe ser dirigido a la solución integral de las problemáticas ambientales, sociales, culturales, políticas, económicas, entre otras. El espacio público debe ser diseñado y materializado paralelamente al desarrollo artístico y económico, a las innovaciones tecnológicas, a las expresiones sociales y culturales, y debe buscar una constante mejoría en las ciudades.”⁶⁸

Una de las virtudes que tiene la arquitectura orgánica es que se apega a las formas de la naturaleza y las formas de la naturaleza son tan variadas que además de tener formas curvas y extravagantes también abundan las líneas rectas y simples, por lo que las formas no son una limitante de diseño.

En relación a la concepción de este proyecto arquitectónico se quiere proyectar un espacio eficaz y vanguardista que asemeje a los cañones naturales que generalmente son grandes paredes rocosas esculpidas y quebradas que acompañan a los ríos y en donde las formaciones rocosas, la vegetación y los ríos se mezclan obteniendo uno de los paisajes naturales más distinguidos.



1. Fotografía del Cañón del Sumidero, Chiapas, México.

⁶⁸ Mtro. Ramón Guillermo Segura Contreras. “La conformación de un espacio público seguro y sustentable a través de los diversos usos del subsuelo”. Pp. 10. Artículo obtenido del disco de ponencias del 8vo congreso internacional de urbanismo y medio ambiente.



Formando un paisaje armónico donde la forma de las edificaciones funja como los cañones en sí, y la cubierta de un edificio principal asemeje a los miradores naturales donde se puede apreciar el conjunto de volúmenes, vanos y naturaleza. Entendiendo q esta propuesta no constituye una obra aislada e independiente del paisaje natural por lo tanto implica respeto y adaptación al entorno ecológico enlazando la preservación a la naturaleza.



2. Fotografía del Gran Cañón del Colorado, Estados Unidos.

10.2- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

El parque se encuentra ubicado en un predio con una superficie de 01-91-51.17 has, con una pendiente topográfica muy elevada ya que hay una diferencia de 26mts de desnivel desde el punto acceso más elevado, al punto más lejano del acceso y más bajo del terreno.

Por lo que para efecto de diseño, una determinación tipológica sumamente importante es la determinada por el medio ambiente, como la topografía accidentada del terreno, la ubicación de un arroyo que desemboca en tierras ejidales y los manantiales que lo nutren dentro del mismo (los cuales son los que abastecen de agua a la ciudad).

Si bien el diseño del proyecto arquitectónico para las edificaciones está apoyado en una base reticular de 6mts x 6mts para fines estructurales, el principal rector de diseño del parque en general y del trazado de los senderos, fue la pendiente topográfica del terreno a la cual hubo que adaptarse.



El diseño, está conformado por diferentes edificaciones ubicadas al interior del predio en las cuales el diseño industrial y orgánico se entrelazan junto con el espacio abierto, teniendo una distribución fluida y con un campo visual transparente que motive al recorrido del parque, por lo que el río que desemboca a tierras ejidales se le cambió el curso para crear un juego con el agua, en una gran cascada y en la ampliación de su recorrido, el cual juega con la topografía, estableciéndose como un elemento importante del paisaje, sin que esto afecte su desembocadura ya que desemboca en las mismas tierras ejidales que con anterioridad lo hacía.

Al interior del parque se puede tener acceso de dos maneras: en automóvil o peatonalmente, ambas tienen que pasar por una caseta de acceso y vigilancia; en caso de acceder en automóvil el acceso es únicamente al espacio destinado para el estacionamiento, a partir del cual se pasa por nodos de distribución al interior del parque y de donde solo se podrá circular peatonalmente.

Al ingresar peatonalmente se accede primeramente a la plaza principal de acceso, en esta plaza se tiene una perspectiva aérea del parque en su totalidad, gracias a la pendiente topográfica elevada del terreno. El diseño se encuentra de tal manera que al ir avanzando hacia el interior del parque, se va descendiendo por el sendero-rampa de acceso de donde se podrán ir observando murales situados en los muros perceptibles durante el recorrido, hasta llegar a un segundo punto de distribución (el cual se encuentra muy por debajo del primer punto de acceso), ahí es donde se puede observar que la plaza principal de acceso es igualmente una plataforma que sirve como cubierta para el salón de usos múltiples, que al estar ubicado en un ángulo superior da un efecto al usuario de no estar sobre ninguna edificación, al momento de ir descendiendo por el sendero de acceso de encontrarse a un costado de una edificación subterránea, y al situarse en un nivel bajo donde se tenga una perspectiva de un ángulo inferior, ver una edificación sobresaliente del terreno, lo que le da a este edificio del salón de usos múltiples, (siendo uno de los más importantes del parque) esa diversidad de perspectivas que hacen del espacio, un espacio dinámico y variable; el salón de usos múltiples contiene en el interior: baños, cocina, alacena y área para empleados- bodega, además de que esta dispuesta de una forma donde la vista que se tiene del interior de la edificación hacia el parque es tan libre y clara que hace el recorrido por el interior, una experiencia muy atractiva.

Los senderos en las diferentes partes del parque tienen una pendiente variable donde la pendiente más pronunciada no sobrepasa el 8% de inclinación, estos senderos son de adoquín (un material que permite la filtración de las aguas pluviales algo que es muy importante dado a que en el terreno se encuentran varios manantiales, y este material permite que el agua pluvial pueda llegar a los mantos freáticos para su recargamiento). Algo destacable del parque es que no tiene escaleras en sus recorridos, aun a pesar de la gran pendiente topográfica del terreno, si no que los senderos están basados en rampas con pendiente máxima del 8% con descansos a cada 6 metros, esto para facilitar el desplazamiento de las personas con discapacidades, donde al momento de no hacer distinciones en las circulaciones entre los usuarios se crea un espacio de integración imperceptible de la sociedad en general.



La mayoría de los senderos se encuentran situados perimetralmente y están ligados unos con otros por medio de plazas, los mismos están interconectados a los puntos más sobresalientes del parque ya que se trató de poner los menos senderos posibles para dejar el mayor espacio de césped posible, y así generar importantes secciones de espacio verde que destaque y pueda utilizarse como un espacio recreativo más y no como una limitante y/o nada más para observar. La idea es que la imagen del parque se mantenga lo más limpia y transparente posible en lo que a la naturaleza significa y que en su totalidad sea un espacio recreativo y de estar, donde la gente pueda reunirse, hacer sus días de campo, jugar en la naturaleza, etc. Dentro de algunas áreas de césped también se encuentran áreas dedicadas a recorridos florales que otorguen ese distintivo visual del colorido y atractivo que hace que un espacio sea distintivo y agradable.

Las plazas dentro del parque juegan un papel muy importante ya que son sitios de reunión pública los cuales están equipados con mobiliario que le permita las personas, estar y convivir, estas plazas están ubicadas en puntos estratégicos del terreno para que al mismo tiempo sirvan como nodos de distribución de los usuarios a las diferentes áreas del parque estas están constituidas del mismo material que los senderos.

Al centro del parque está ubicado el aviario que es una de las edificaciones también de gran importancia ya que se destaca de cualquier ángulo del parque, está conformada por una estructura de acero totalmente libre en el cual el viento y la lluvia pueden penetrar, pero en el cual también se encuentran árboles y pequeñas construcciones donde las aves puedan resguardarse como en un ambiente natural.

El área de juegos infantiles se encuentra a la vista y entre los dos accesos, esto porque es una parte muy importante que los niños tengan un espacio donde desarrollarse y convivir con otros niños, este espacio cuenta con sanitarios a un costado. Esta área se encuentra prácticamente en frente del salón de usos múltiples.

El área de acampar se encuentra en el espacio más alejado del acceso principal esto porque dentro de las necesidades de los campistas es tener un espacio al aire libre mas privado, sin embargo a éste se puede acceder con facilidad por los senderos y se encuentra bastante cercano al estacionamiento lo que hace que el traslado de las cosas para acampar sea más práctica. Esta área está reforestada para dar la impresión a los campistas de estar dentro de un espacio natural más boscoso pero con la seguridad que conlleva el estar en un parque-urbano, por lo que también tienen espacios determinados donde se puedan hacer fogatas para evitar cualquier tipo de incendio o incidente. El área de acampar cuenta con servicio de baños con regaderas, para el aseo de los turistas los cuales están abastecidos con agua caliente por medio de calentadores solares.

Los cenadores están dispuestos en dos diferentes espacios uno cerca del área de acampar y el otro entre el aviario y los juegos infantiles, se ubicaron de esta manera siendo los lugares de mayor



afluencia, señalando que no se puso a lo largo de todo el parque por la significación de tener importantes secciones de espacio verde.

Los sanitarios son edificaciones que se encuentran a lo largo del parque en su totalidad son 5 distribuidas en puntos estratégicos para su fácil acceso y funcionalidad como por ejemplo en el área de juegos infantiles al sur del terreno, en el salón de usos múltiples y en la plaza principal de acceso ambos en el poniente, en el área de acampar al oriente (los cuales también cuentan con servicio de regaderas), y por último los ubicados al norte del predio.

El estacionamiento se encuentra ubicado a un costado del terreno en la parte sur, el cual también es de adoquín y tiene una capacidad para 25 automóviles, incluyendo en estos 2 para personas con capacidades diferentes.

10.3- PRESUPUESTO APROXIMADO.

Una de las partes fundamentales de un proyecto arquitectónico es su costo, ya que al ser financiado por los sectores municipal y estatal una de las mayores preocupaciones para estos, es el costo de la obra, ya que estas instituciones, confrontan problemas relacionados en cómo resolver procesos, que permitan asignar recursos para alcanzar objetivos en un periodo determinado, adoptar estrategias para realizar las actividades de la institución eligiendo aquellas que mejor convengan para el logro de los objetivos, y ejecutándolas para la realización del proyecto.

El presupuesto aproximado del parque urbano ecológico se hará a partir de un análisis de costos de forma general mediante la división del parque en cuatro áreas: áreas construidas y techadas, áreas de circulación, áreas verdes, y estas a la vez incluyen los diferentes espacios dentro del parque como lo son el área de estacionamiento, el salón de usos múltiples, senderos, sanitarios, etc.



Los costos por metro cuadrado fueron obtenidos de la cámara mexicana de la industria de la construcción.⁶⁹

| Área | Área M2 | Costo M2 | Costo por áreas. |
|---|---------------|---------------------|---------------------|
| ÁREAS CONSTRUIDAS Y TECHADAS | 1720.80 M2 | \$ 4,417 | \$ 7,600,773.6 |
| ÁREAS DE CIRCULACIÓN (INCLUYE ESTACIONAMIENTO) | 5190.64 M2 | \$ 412 | \$ 2,138,543.68 |
| ÁREAS VERDES | 10543.6402 M2 | \$ 196 | \$ 2,066,553.4792 |
| | | | |
| | | Costo total: | \$ 11, 805,870.7592 |
| | | | |

10.4- PROYECTO ARQUITECTONICO.

⁶⁹ Cámara mexicana de la industria de la construcción. Delegación Puebla, costos paramétricos correspondientes al mes de octubre del 2012. <http://www.bideco.com.mx/tecnico/indices/valuadorm2constrIMIC.pdf>



¡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