

U.M.S.N.H.



Tesis Profesional para Obtener el Título de Arquitecto  
Mejoramiento de la Imagen Urbano Ambiental de la Colonia Leandro Valle  
en Morelia Michoacán

*Presenta: Cruz Aguilar Christian*



---

---

Mejoramiento de la Imagen Urbana Ambiental de la Colonia Leandro Valle  
en Morelia Michoacán.

*Tesis Profesional para Obtener el Título de Arquitecto.*

Presenta:  
Cruz Aguilar Christian.



U.M.S.N.H

TESIS PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO.

**Tema:**

Mejoramiento de la Imagen Urbano ambiental de la colonia Leandro Valle en Morelia Michoacán.

**Director de Tesis:**

Arq. Ana Rosa Velasco Avalos.

**Sinodales:**

Ing. J. Corona Ballesteros.

Arq. Héctor Antonio Santoyo Vázquez.

**Presenta:**

Christian Cruz Aguilar.

# INDICE

|               |  |    |
|---------------|--|----|
| Introducción  | 4  |    |
| Capítulo I.   | Marco Teórico Conceptual.                                | 7  |
|               | 1.1.-Justificación.                                      | 8  |
|               | 1.2.- Objetivos.   | 11 |
|               | 1.3.- Antecedentes.                                      | 12 |
|               | 1.4.- Conceptualización.                                 | 19 |
|               | 1.5.- Hipótesis.   | 20 |
| Capítulo II.  | Localización del Área de Estudio y Aspectos Geográficos. | 21 |
|               | 2.1.-Ubicación.  | 22 |
|               | 2.2.- Macrolocalización.                                 | 24 |
|               | 2.3.- Microlocalización.                                 | 25 |
|               | 2.4.- Delimitación del Área de Estudio.                  | 26 |
|               | 2.5.- Aspectos del Clima.                                | 27 |
|               | 2.6.- Orografía.   | 28 |
|               | 2.7.- Hidrografía.                                       | 28 |
|               | 2.8.- Vegetación.  | 28 |
| Capítulo III. | Diagnostico.   | 36 |
|               | 3.1.- Equipamiento Urbano.                               | 37 |
|               | 3.2.- Infraestructura.                                   | 39 |
|               | 3.3.- Situación Ambiental.                               | 43 |
|               | 3.4.- Vivienda.  | 47 |
|               | 3.5.- Análisis Normativo.                                | 49 |

|               |   |     |
|---------------|---|-----|
| Capitulo IV.  | Pronostico.                               | 52  |
|               | 4.1.-Problemática del Equipamiento Urbano | 53  |
|               | 4.2.-Problemática de la Infraestructura.  | 58  |
|               | 4.3.-Problemática Ambiental.              | 61  |
| Capitulo V.   | Estrategia.                               | 63  |
|               | 5.1.- Equipamiento Urbano.                | 64  |
|               | 5.2.- Infraestructura                     | 78  |
|               | 5.3.- Memoria Descriptiva.                | 90  |
|               | 5.4.- Presupuesto.                        | 93  |
| Conclusión.   |   | 98  |
| Anexos.       |   | 100 |
| Bibliografía. |   | 107 |

# INTRODUCCION

## INTRODUCCIÓN.

La realización del proyecto del tema de esta Tesis aporta al mejoramiento de la imagen urbana de la ciudad, resolviendo parte del problema que actualmente tiene las ciudades importantes de este país. El problema al que me refiero es la falta de orden y armonía en las ciudades que es producido por el rápido crecimiento de la misma sin seguir un plan de desarrollo urbano determinado, en este caso el proyecto se desarrolla en la ciudad de Morelia Michoacán, que presenta el problema mencionado.

Dentro de las ciudades existe gente que no cuenta con una vivienda y por necesidad se establecen dentro de territorios que no son de ellos y que no están destinados para uso de vivienda, en el caso de Morelia, el movimiento antorchista con sus manifestaciones presionan al gobierno para regularizar los terrenos para vivir aunque no estuvieran previstos para ello, cada vez son mas personas que consiguen terrenos mediante este sistema produciendo zonas urbanas desorganizadas, junto a esto, el problema de la mala imagen surge por el rápido establecimiento de nuevas colonias en sitios cada vez mas a las orillas de la ciudad, obteniendo vialidades poco aptas por la rapidez de su construcción y por la falta de interés en el momento en que se construyó, así como también los establecimientos comerciales en lugares no apropiados, surgiendo colonias poco funcionales, conflictos que repercuten la calidad de vida de sus habitantes y le dan un toque no muy grato a la ciudad.



Colonia Leandro Valle que requiere un mejoramiento en su imagen urbana.  
1,Imagen<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Cruz Aguilar Christian. Foto Digital. 05/11/04



Son varias las colonias que se han establecido sin un plan determinado antes de su construcción y son pocas las que se concluyen en cuanto a la infraestructura, existen fraccionamientos de conjuntos habitacionales que pensaron en el diseño de vialidades, infraestructura y equipamiento urbano entre los que se destacan los fraccionamientos de interés social, conjuntos habitacionales destinados para familias de bajo recursos mediante un sistema de préstamo.

Viviendas que están diseñadas con una urbanización planeada y que cuentan con los servicios primordiales, es importante el estar diseñando nuevos fraccionamientos urbanizados de esta índole para lograr una mejor imagen urbana de la ciudad sin embargo, no es la solución ya que habrá que mejorar las colonias, avenidas, áreas verdes, parques, que existen dentro de la ciudad y necesiten un mejoramiento; además de que estos fraccionamientos contienen homogeneidad en alturas, materiales, colores produciendo un paisaje urbano monótono, cansado y poco susceptible de ser retenido en la memoria.<sup>2</sup> Perjudicando en la imagen urbana en el sentido de la monotonía.

El objetivo primordial es el mejoramiento de la imagen urbana ambiental de la colonia Leandro Valle, para lograr este objetivo hay que estudiar en que estado se encuentra actualmente, entender a los usuarios en cuanto a su forma de vivir para no romper con la cultura con que ellos crecen, tener conocimiento del tipo de vegetación que se da en esta área, no dejar el factor del clima que ayudará a un mejor confort entre los colonos, tener en cuenta el equipamiento urbano con que tiene para mejorarlo y las carencias del mismo así como conocer la infraestructura y sus defectos.



Fraccionamiento de Interés Social, Villas de las Lomas; Morelia Michoacán  
2,Imagen<sup>2</sup>

<sup>2</sup> Bazant, S., Jan. (1998); MANUAL DE DISEÑO URBANO. México. Trillas. p.96

<sup>3</sup> Cruz Aguilar Christian. Foto Digital. 05/11/04

Todos estos aspectos antes mencionados se investigaron con visitas al lugar para obtener un registro fotográfico y comprender la situación en que se encontraba con la finalidad de elaborar un diagnóstico, además sirve para observar aspectos importantes como carencias en cuanto a la infraestructura, equipamiento urbano y el funcionamiento de estos.

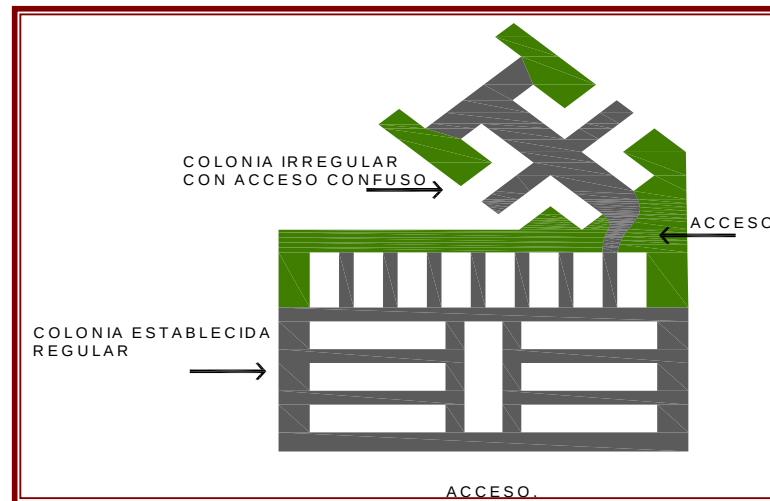
El conocimiento de los libros sobre el tema es de gran importancia para conocer formas de solución que se han propuesto en base a este tema, y de la información referente a Leyes, Normas o Reglamentos que se han establecido con la finalidad de proporcionar una solución cada vez mejor, la investigación en Internet es útil para ver propuestas en otras ciudades o países y tener imágenes de referencia de soluciones distintas, observando que se puede aplicar en el proyecto.

Una aportación que se obtiene a la solución del problema de esta colonia es el mejoramiento de la imagen urbana de la ciudad, el mejorar las vialidades de acceso de la colonia con otras áreas como el comercio, áreas recreativas, área laboral e incluso con otras colonias permite tener espacios más seguros, debido a que teniendo una vialidad y una estructuración urbana del lugar que se comprende fácilmente que nos ayuda a orientarnos y a sentirnos seguros<sup>4</sup> haciéndolas más sociables y rompiendo el conflicto entre colonias así como el pensamiento que se tiene de ciertas colonias peligrosas.

Es evidente que una imagen nítida permite desplazarse con facilidad y prontitud: hallar la casa de un amigo, un agente de policía o una botinería. Pero

<sup>4</sup> Schjetman, Mario; Calvillo, Jorge y Pinché, Manuel. (1997); PRINCIPIOS DE DISEÑO URBANO/AMBIENTAL. México. Árbol Editorial. p.37

un medio ambiente ordenado puede hacer todavía más; puede actuar como amplio marco de referencias, como organizador de la actividad, las creencias o el conocimiento.<sup>5</sup>



Acceso a colonia y con traza urbana no muy comprensible que influye en la desorientación,<sup>3</sup> Imagen<sup>6</sup>

<sup>5</sup> Lynch, Kevin. (1998). LA IMAGEN DE LA CIUDAD. Barcelona, GG. P.13

# CAPITULO I

## MARCO TEORICO CONCEPTUAL

## CAPITULO I.

### 1.1.-JUSTIFICACIÓN.

En la ciudad de Morelia son varias las colonias que requieren de un mejoramiento de imagen urbana, sin embargo, las colonias que más lo requieren son aquellas que se establecieron en su inicio irregularmente en áreas poco aptas para urbanizar, estas colonias se encuentran a la orilla de la mancha urbana de la ciudad definiendo esta zona después del periférico con que cuenta, colonias que actualmente se han regularizado pero que presentan problemas urbanos influyendo en su imagen por el costo inicial de su urbanización, sin embargo no todos los conjuntos habitacionales después de esta vialidad se iniciaron irregularmente, por lo cual se busco el sector mas desfavorable en términos urbanos. Uno de los motivos de que las colonias requieran de un mejoramiento de imagen urbana es que las vías de circulación tanto vehicular como peatonal, equipamiento urbano, infraestructura e incluso la vivienda, son construidas sin un criterio bien formulado produciendo colonias no muy gratas visualmente.

Otra razón, por la cual he inclinado a mejorar una colonia que se encuentre fuera del periférico de esta ciudad, es por que las colonias mas cercanas al centro de la misma han ido mejorando su infraestructura, las han ido mejorando en cuanto a su equipamiento urbano con nuevos establecimientos de servicios de salud, parques, comercio, no teniendo terrenos o espacios baldíos que mejoran la imagen de la zona o lugar y las colonias que se encuentran dentro del centro de esta ciudad las mantienen bien cuidadas por su valor histórico a diferencia de las colonias que se encuentran a las orillas que cuentan con deficiencias en su infraestructura y espacios baldíos.

<sup>7</sup> <http://images.google.com.mx/imgres?imgurl> fecha 19/11/04



Imagen que refleja parte del centro de Morelia, Michoacán, bien cuidado,  
4,Imagen<sup>7</sup>

Como es bien sabido Morelia esta dividido por 4 sectores: Sector Independencia, Sector Republica, Sector Revolución y Sector Nueva España, de estos cuatro sectores el sector Republica es el mas desfavorable, en cuanto a su imagen urbana de sus colonias, uno de los motivos es por los bajos recursos que tienen sus habitantes, otro es por que son conjuntos habitacionales que se establecieron irregularmente.

Entre las colonias con que cuenta este sector están: El Realito, Ampliación Realito, Mártires de Uruapan, Josefa Ocampo de Mata, Vicente Riva Palacio, Lago Dos, Leandro Valle, Prados Verdes, Eduardo Ruiz, Nicolaitas Ilustres, Infonavit Rafael Carrillo, Defensores de Puebla, entre otras. Las colonias Prados Verdes y Eduardo Ruiz están ubicadas dentro del periférico y uno de los motivos por lo cual no elijo una de estas colonias es por el tiempo que llevan establecidas permitiendo que se integre y se complemente con nuevas avenidas, establecimientos comerciales, sin dejar espacio vacíos.

La colonia El Realito, Ampliación el Realito, Josefa Ocampo Mata, Vicente Riva Palacio y Mártires de Uruapan están fuera del periférico, no dudo que requiere de un mejoramiento de imagen urbana sin embargo están ubicadas frente a una zona de nuevos fraccionamientos y que pronto habrá una mejora con nuevas avenidas y establecimientos para los habitantes de estos, afectando directamente a estas colonias, La colonia Nicolaitas Ilustres cuenta con muchos terrenos sin construir y por el establecimiento de la nueva central de autobuses ha aumentado su plusvalía y mantiene una urbanización estable, Las colonias Infonavit Rafael Carrillo y Defensores de Puebla son colonias que se establecieron con un mejor criterio funcional y que se acaba de establecer frente a estas una unidad deportiva.



Croquis de los sectores de la ciudad de Morelia.  
5,Imagen<sup>8</sup>

<sup>8</sup> Cruz Aguilar Christian. Croquis. 05/11/04

Concluyendo que las colonias mas desfavorables son Leandro Valle y Lago Dos, estas colonias se han establecido al igual que otras irregularmente y que se han regularizado actualmente, pero elijo la colonia Leandro Valle por que esta ubicada en una zona de mas influencia por la cercanía al estadio Morelos y la Central Camionera de Morelia y son muchas personas que se llevan esa impresión de imagen de la ciudad de Morelia observando la colonia Leandro Valle que no es muy grata, además detrás de la colonia Leandro Valle se esta estableciendo la colonia El Paraíso, a pesar de la elevación del Quinceo, es por esto que me inclino por esta colonia Leandro Valle para su mejoramiento, permitiendo una influencia en la colonia el Paraíso para su urbanización y tener un acceso mas identificable.

El mejoramiento urbano ambiental de la colonia Leandro Valle, servirá como punto de partida para los mejoramientos de las colonias aledañas de la zona de estudio y definir una imagen urbana para este sector de la ciudad. La importancia de los mejoramiento de imagen urbana, es fundamental para identificarnos con el lugar, ya que teniendo una colonia que es grata para los usuarios, trataran de tenerla en buen estado, formando parte de los mismos, al igual que con otros espacios que cuenta la ciudad de Morelia, como su centro histórico.



Vista aérea de la colonia Leandro Valle.  
6,Imagen<sup>9</sup>

<sup>9</sup> <http://images.google.com.mx/imgres?imgurl> fecha 19/11/04

## 1.2.-OBJETIVOS.

El objetivo principal de la elaboración de esta tesis, es el de mejorar la calidad de vida de los habitantes de la colonia Leandro Valle; El simple hecho de no contar con el servicio de agua a través de tuberías y esperar a la distribución mediante pipas, perjudica en la calidad de vida de una familia pero no solo las carencias de esta índole lo perjudican, también los conflictos que existen socialmente entre los habitantes de un fraccionamiento, colonia o conjunto habitacional, en este caso me refiero al conflicto que se tiene por no contar con espacios recreativos que seria escasez de equipamiento urbano, otro aspecto que perjudica es el medio ambiente que ocasiona problemas como contaminación, perdida de nivel al manto acuifero, variaciones al clima, entre otros; Todos estos conflictos son previstos y estudiados para mejorarlos logrando el objetivo.

Objetivos secundarios, mejorar la infraestructura de la colonia, así como el equipamiento urbano, entre estos objetivos esta la propuesta de espacios abiertos tales como áreas verdes, jardines o áreas recreativas que permitir tener una colonia mas agradable, ya que el vivir en un espacio en que no nos gusta, psicológicamente baja nuestro autoestima y produce conflictos con los mismos habitantes de la colonia.



Carencia de agua.  
7,Imagen<sup>10</sup>

<sup>10</sup> <http://images.google.com.mx/imgres?imgurl> fecha: 19/11/04

### 1.3.- ANTECEDENTES.

El mejoramiento de la imagen de una colonia es poco frecuente debido a que es un problema que surge en las ciudades actuales por que contienen grandes densidades de población y crecimiento constante, regularmente en las ciudades de grandes dimensiones urbanas le dan importancia el ir mejorando su centro así como también a monumentos, parques, jardines, plazas, incluso colonias habitacionales que tengan un significado histórico y cercas al centro de la misma, como lo es en esta ciudad de Morelia, no es que este en desacuerdo sin embargo hay que pensar en las demás colonias que se establecieron sin un criterio a un futuro no muy lejano.

Es de importancia ir mejorando la imagen urbana no enfocados en un solo punto sino en conjunto, ir estableciendo mejoras tanto en las orillas de las ciudades como en el corazón de la misma además de establecer requerimientos para los nuevos establecimientos habitacionales que surjan y así ir mejorando la imagen urbana de la ciudad.

Una fecha importante para los antecedentes de este tema es el siglo XIX, debido a que surgen problemas en las ciudades por la sobrepoblación a causa de la Revolución Industrial por la falta de iluminación y ventilación que tenían.



“Escena callejera londinense”; Ejemplo de los problemas en las ciudades, sobre la falta de iluminación y ventilación que produce enfermedades y que origino planes urbanos. 8.Imagen<sup>11</sup>

<sup>11</sup> Anderson, Stanford. (1981). CALLES. PROBLEMAS DE ESTRUCTURA Y DISEÑO. Barcelona, G.G. Pag. 79



Uno de los grandes mejoramientos urbanos a una ciudad fue a principios del siglo XIX en Paris Francia, "una actitud destructora y autoritaria modifica profundamente el casco antiguo imponiendo las estructuras de la ciudad industrial; se sustituyen las murallas por cinturones de ronda, las aperturas lineales prolongan las urbanizaciones periféricas siguiendo una trama geométrica, se sanean las manzanas mediante destripamientos radicales. A pesar de que la salvaguarda de los barrios históricos no es una idea reciente, sino que ya existen testimonios de ello en el plan del ingeniero Sanjus para Roma, ésta no se impuso hasta los años 1960. desde la transformación radical de Florencia en 1865 (plan de Poggi) hasta el esquema de reconstrucción de beyrouth en 1977, el cambio de mentalidades es positivo"<sup>12</sup>. Este caso fue la renovación de toda la estructura de la ciudad, pero que en su tiempo era necesario por los grandes problemas de ventilación e iluminación que tenían, debido a las calles tan angostas y sus edificios esbeltos que no guardaban proporción alguna lo cual conlleva a abrir avenidas principales para ganar espacio abierto y así conseguir ventilación e iluminación.

En México había llegado a la vida independiente con todos los impedimentos imaginables para funcionar como una sociedad moderna, y en el aspecto urbano, esto era ya evidente en 1833, cuando el arquitecto alemán Edward Mühlentpfordt escribía sus impresiones sobre la capital: "la ciudad no correspondía de ninguna manera con la brillante imagen que traía en mente, Las calles son pequeñas, bajas, hechas de adobe, y a menudo sin el más mínimo arreglo. De las puertas y ventanas abiertas emanan vapores malolientes que apestan el aire que respiran sus harapientos habitantes. Estos barrios son



Imagen de los patios traseros de las degradadas viviendas se hacían en medio de la mugre y de la sombra en Londres.  
9.Imagen<sup>13</sup>

<sup>12</sup> Jean Bertrano, Michel. (1985). CASA, BARRIO, CIUDAD ARQUITECTURA DEL HABITAT URBANO. Barcelona; G.G. p. 50

<sup>13</sup> Anderson, Stanford. (1981). CALLES. PROBLEMAS DE ESTRUCTURA Y DISEÑO. Barcelona, G.G. p. 83

auténticos refugios del vicio, verdaderas cuevas del crimen. Ni siquiera durante el día es recomendable caminar por ellos desarmado, no obstante que los guardias recorren de día y de noche y a caballo tanto las calles de los suburbios como los de la ciudad, este personal puede evitar algunos crímenes, pero no muchos más.<sup>14</sup> La crítica que hace el arquitecto alemán Edward, es que en esa época México contaba con serios problemas provocados por la falta de una organización espacial urbana.

En México antes de la pax porfiriana sólo pudieron realizarse proyectos relativamente modestos, además de escasos, y esta realidad queda documentada en los planos reunidos por Orozco y Berra. Las grandes transformaciones y expansiones urbanas de otros países en el siglo XIX, simplemente quedaron en esbozo en México: se abrieron apenas una cuantas calles, no aparecieron los edificios de departamentos, ni tampoco los de las grandes corporaciones privadas. Y es en siglo XX donde surge entonces un movimiento a favor de una postura más global y a largo plazo, y de un proceso de urbanismo que examinara y controlara las muchas fuerzas que afectan a las ciudades modernas. En 1909 Gran Bretaña aprobó una Ley de Urbanismo que autorizaba a las autoridades locales a preparar programas que controlaran el desarrollo urbano. En España, durante la II República, a partir de 1931, se alentaron planes de renovación urbanística, que transformaron el aspecto en numerosos barrios y distritos, especialmente en Madrid y Barcelona.<sup>15</sup> Surge un pensamiento de mejorar barrios

<sup>14</sup> falta buscar en Internet la dirección

<sup>15</sup> Urbanismo", *Enciclopedia Microsoft® Encarta® 99*. © 1993-1998 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

La necesaria reconstrucción física a la que se vieron sometidas las ciudades tras la II Guerra Mundial aportó un nuevo desarrollo al urbanismo. En 1947 Gran Bretaña promulgó su significativa Ley de Planificación Urbana y Provincial. Otros países europeos dieron también mucha importancia a la planificación urbana tras la II Guerra Mundial, llevando a cabo considerables reconstrucciones urbanas en ciudades como Róterdam, en los Países Bajos, Hamburgo, en Alemania Occidental (hoy parte de la República Federal unificada de Alemania), y Helsinki, en Finlandia.<sup>16</sup> Estos actos de reconstrucción surgieron por una necesidad primaria que ocasiono la guerra, pero que impuso un pensamiento de mejorar una imagen urbana.

En México surgió el movimiento de Independencia durante este siglo, las grandes obras de infraestructura, desde el tendido de las primeras líneas de ferrocarril, cimiento del avance industrial, la construcción de importantes obras hidráulicas, de plantas generadoras de energía, de carreteras, hospitales, vivienda y escuelas hasta la era de las telecomunicaciones de finales del siglo XX, influyeron de manera directa en la elevación del bienestar de los mexicanos. Y cuando el gobierno de Porfirio Díaz tuvo la necesaria fortaleza financiera -llegado el siglo XX- llevaría a cabo el ambicioso programa de obras públicas que dotó a la capital de la República de edificios tan emblemáticos como el Correo, el Palacio de Comunicaciones, el actual Palacio de Bellas Artes (proyecto truncado por la Revolución y acabado tiempo después) y el Monumento a la Independencia.

<sup>16</sup> Urbanismo", *Enciclopedia Microsoft® Encarta® 99*. © 1993-1998 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

Prácticamente en todas las capitales de los estados y poblaciones de cierta importancia aparecen en este período, relevantes edificios públicos, como palacios de gobierno, mercados, teatros, escuelas, hospitales, cárceles, monumentos cívicos, entre otros.<sup>17</sup> Concluyendo que hubo un avance en el establecimiento de infraestructura y equipamiento urbano a nivel nacional.

En Morelia las confrontaciones entre conservadores y liberales e imperialistas y republicanos, habían dejado una secuela de deterioro y abandono en diversos espacios urbanos; Los efectos de la legislación reformista referentes a la desamortización y nacionalización de bienes corporativos impusieron a la capital michoacana una nueva forma de ser, muchos edificios cambiaron de uso, otros, experimentaron serias modificaciones<sup>18</sup>, los cambios que se dieron en esta época provienen del surgimiento de una manera de pensar que se impone a otra y repercuten en sino en todos en la mayoría de los ámbitos.

Fue a partir de 1868 que con el triunfo republicano sobre las fuerzas francesas y la plena aplicación de la leyes de Reforma produjeron un cambio en la estructura urbana ya que las extensas huertas fueron fraccionadas, lotificados y vendidas al mejor postor abriéndose nuevas calles, años mas tarde, nuevas obras de mejoramiento material fueron cambiando el paisaje moreliano, se reedifico el Teatro Ocampo, y se acondicionaron los paseos de Las Lechugas y San Pedro, ocasionando un cambio en la imagen urbana de la ciudad de Morelia.



Imagen de la Calzada Juárez en 1898.  
10, Imagen<sup>19</sup>

<sup>17</sup> <http://www.mexicodesconocido.com.mx/espanol/index.cfm>

<sup>18</sup> Uribe Salas, José Alfredo. MORELIA LOS PASOS A LA MOERNIDAD. México; U.M.S.N.H. Prologo

<sup>19</sup> <http://www.mimorelia.com.mx>

Mejoramiento de la Imagen Urbana Ambiental de la Colonia  
Leandro Valle en Morelia, Michoacán.

En cuanto a la vivienda barrios enteros que durante la primera mitad del siglo habían sido destruidos, comenzaron a reconstruirse y el aumento de la población que demandaba espacios para construir sus viviendas dio origen al crecimiento de la ciudad que se expresó en un mayor número de manzanas y de nuevas calles. Si en 1860 existían 32 calles entre laterales y longitudinales, después de abrirse al público la de San Agustín, que se prolongó más tarde de oriente a poniente, y las de San Francisco, Las Monjas y la del Carmen, para 1883, éstas sumaban 90, de las cuales 55 eran laterales y 44 longitudinales, que en conjunto deban cuerpo a poco más de 200 manzanas al término de 23 años el espacio urbano se había ampliado en forma notoria.<sup>20</sup>

Para 1900 el municipio de Morelia contaba con 3,943 casas de un piso, 169 de dos pisos, 5 de tres pisos y 8,182 casa o jacales, más tarde, para finalizar el siglo, y como expresión del crecimiento de su población y del espacio urbano, los barrios de San Juan y de Guadalupe ubicadas al noreste de Morelia, Los límites de la ciudad se recorrieron cada vez más a la periferia, alargándose el número de manzanas; surgieron los primeros fraccionamientos fuera del antiguo casco, como la colonia Vasco de Quiroga en 1903 al oriente y se proyectaba la Ventura Puente hacia el sur y la Industrial al norte; También el pueblo vecino de Santa María de los Altos, de donde se apreciaba en toda su dimensión la mancha urbana, aceleró su integración a la ciudad de Morelia; Para 1940 Morelia tenía 40 mil habitantes<sup>21</sup>



Imagen de la Avenida Madero en 1860.  
11, Imagen<sup>21</sup>

<sup>20</sup> Uribe Salas, José Alfredo. MORELIA LOS PASOS A LA MODERNIDAD. México; U.M.S.N.H. p. 8

<sup>21</sup> <http://www.google.com.mx/search?q=HISTORIA+DE+MORELIA+EN+1930+A+1950&hl=es&start=10&sa=N>

Mejoramiento de la Imagen Urbana Ambiental de la Colonia Leandro Valle en Morelia, Michoacán.

Esta capital constituye un clásico ejemplo del crecimiento experimentado por las ciudades medias del país, al pasar de 63 mil habitantes en 1950 a poco más de 600 mil al inicio del siglo XXI. Este crecimiento implica una expansión sin precedente, caracterizada por la incorporación de localidades rurales existentes en su contexto inmediato. Junto al proceso de expansión se presenta uno de consolidación y reordenamiento en su estructura a partir de 1991, generando por la inscripción de la Zona de monumentos dentro de la Lista de patrimonio de la Humanidad.<sup>22</sup>

En Morelia se han realizado mejoramientos importantes, tal como el que se realizó sobre la imagen del centro histórico de esta ciudad; es por todos conocidos que hace 4 años atrás parte del centro histórico está invadido por puestos ambulantes, estos se cubrían de la intemperie con lonas, lo cual impedía observar los accesos de los edificios con claridad, además de tapar ciertos elementos de apreciación, como lo fue con la fuente que se encuentra en el atrio del Templo de San Francisco conocido como plaza Valladolid. Este mejoramiento permitió tener un centro histórico más cuidado y atractivo para los turistas que vengan a visitarlo; Además de tener una vialidad, tanto vehicular como peatonal, más fluida y no tan estresante como lo era. Actualmente se hizo un mejoramiento de la Plaza de Armas, que se encuentra a un lado de Catedral de esta ciudad de Morelia, se renovó la canchales que contenía, tanto en pavimentos como en las bancas construidas de este material, se renovó la vegetación que contenía, así como el kiosco que contiene en su parte central, además se realizó un proyecto de iluminación, de tal manera que luzca distinto por las noches, iluminando elementos constructivos importantes y característicos del lugar.



Imagen del plano de Morelia en 1903 .  
12, Imagen<sup>23</sup>

<sup>22</sup> [http://obrasweb.com.mx/art\\_view.asp?seccion=Portada&cont\\_id=2537](http://obrasweb.com.mx/art_view.asp?seccion=Portada&cont_id=2537)

<sup>23</sup> <http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-146%28071%29.htm> fecha: 19/11/04

Mejoramiento de la Imagen Urbana Ambiental de la Colonia Leandro Valle en Morelia, Michoacán.



Imagen del Centro Histórico de Morelia. Antes de su mejoramiento.  
13,Imagen<sup>24</sup>



Imagen de Plaza de Armas y Catedral en Morelia..  
14,Imagen<sup>25</sup>

<sup>24</sup> <http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-146%28071%29.htm> fecha: 19/11/04

<sup>25</sup> <http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-146%28071%29.htm> fecha: 19/11/04

Tesis Profesional de Arquitecto

Cruz Aguilar Christian.

M  
A  
R  
C  
O  
N  
C  
E  
P  
T  
U  
A  
L  
  
T  
E  
O  
R  
I  
C  
O



#### 1.4.-CONCEPTUALIZACION.

El mejorar la calidad de vida de los habitantes de la colonia Leandro Valle es el motivo por el cual se desarrolla esta Tesis; El ser humano siempre ha sido sociable con sus semejantes, el convivir en un medio ambiente con características naturales del lugar y culturales propias de la comunidad, hacen concebir una forma de vida que refleja aun país; México se caracteriza por ser un país amigable y libre en el cual la unión de las familias es importante y el clima que lo define permite realizar convivencias en el medio natural, caso que en otros países con variantes en su clima no es posible realizar solo en ciertas temporadas muy cortas.

Los espacios abiertos permiten el desenvolvimiento que los seres humanos necesitan para convivir, recrearse, ejercitarse, de tal manera que crecer en un medio en el cual la convivencia social es fundamental esto permite al individuo desarrollarse plenamente durante su vida y servir a sus semejantes, formando ciudades que se caractericen por su manera de vivir.

Actualmente la economía del país no ha permitido dicho desenvolvimiento y las convivencias se realizan en las escuelas y zonas de trabajos, impidiendo la convivencia social entre los habitantes de los fraccionamientos, colonias, o conjuntos habitacionales, produciendo un desconocimiento de los vecinos.

Un motivo fundamental es la falta de espacios recreativos, ya que los nuevos conjuntos habitacionales como fraccionamientos han procurado dejar cada vez mas chico los espacios de esparcimiento, incluso las propias viviendas se han reducido en sus espacios interiores con que cuenta, una de las causas es la alta densidad con que cuentan las ciudades.

Son varias personas que no conocen bien sus colonias, por la falta de estos espacios comunes dentro de estas, que incluso no conocen a sus vecinos de cuadra y que solo salen de sus casas hacia otros lugares fuera de la colonia como sus trabajos, escuelas, mercados. Una colonia en la cual sus habitantes tienen espacios comunes de reunión, donde los niños puedan ir a jugar sin el peligro de estar en una calle en la cual transita automóviles, y que el conductor no se preocupe de ellos; permitir tener nodos dentro de la colonia de tal manera que la colonia tenga puntos reconocibles y que la gente se identifique con estos teniendo una colonia que manifiesta seguridad, ya que sus habitantes se sienten orientados por estos puntos de reunión con que cuentan y que conviven con sus vecinos.

Al igual que el conocer una colonia por sus espacios en los que se conviven, el identificar con imágenes mentales los espacios de las ciudades sirven para orientarse y desplazarse dentro de esta y puntos en común que se conocen como un parque, centro histórico, plazas, que conforman a lo que llamamos imagen de la ciudad.<sup>26</sup>La imagen de la ciudad es la identidad de la misma y que la gente que vive en otras ciudades incluso en otros estados o países la reconocen o la recuerdan por ello, de aquí la importancia de tener espacios con una imagen agradable distribuidos en toda la ciudad y no solo espacios recreativos o de beneficencia turística.

<sup>26</sup> Schjetman, Mario; Calvillo, Jorge y Pinché, Manuel. (1997); PRINCIPIOS DE DISEÑO URBANO/AMBIENTAL. México. Árbol Editorial. p.37

## 1.5.- HIPÓTESIS.

Los objetivos de esta tesis aportan al mejoramiento de la imagen urbana de la ciudad de Morelia Michoacán, ya que mejorando la colonia Leandro Valle servirá como punto de partida de mejoramientos de otras colonias y el mejorar estas poco a poco se obtendrá un significativo mejoramiento de la ciudad; El mejorar la imagen urbana ambiental de esta colonia para los habitantes tendrá un significado de satisfacción personal, ya que su vivienda se encuentra en mejor zona, motivándolos a terminar sus propias casas, ya que la mayoría de las casas de esta colonia se encuentran en obra negra o en construcción de plantas altas una causa es la economía de sus habitantes que han construido por etapas.

Estos aspectos percute en la plusvalía del lugar, ocasionando que no existan mas asentamientos irregulares en el área, permitiendo tener nuevas construcciones con un plan de integración al lugar; el mejoramiento de la imagen urbana ambiental de los diversos espacios que lo requieran de esta ciudad, ayuda a tener una ciudad con una imagen urbana grata y digna de ir a visitar.

La integración social entre colonias o relación de uso entre áreas como comerciales, de recreación, trabajo es ocasionado por el rompimiento armónico que existe entre estas, me refiero a la imagen urbana ambiental es común oír decir que cierta colonia por la falta de una buena imagen es peligrosa y muchos no entran por esta razón rompiendo con la relación social entre ellas.

Otra aportación es el mejorar la calidad del medio ambiente natural, ya que con la propuestas de ampliar las áreas verdes sirve para equilibrar la desventaja de contaminación que existe en la ciudad y el contar con mas suelo natural en el que se desarrolle flora permite contribuir con este aspecto.



Ejemplo de área recreativa que cuenta con suelo natural.  
15,Imagen<sup>27</sup>

<sup>27</sup> <http://images.google.com.mx/imgres?imgurl> fecha: 19/11/04



# CAPITULO II

## ASPECTOS GEOGRAFICOS

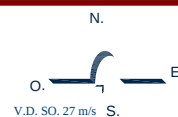
## CAPITULO II LOCALIZACIÓN DEL AREA DE ESTUDIO.

Un punto de partida importante para el desarrollo de cualquier Tesis es el conocimiento del tema en que se trabajara, en este caso la realización de un diagnostico sobre la situación actual de la colonia es vital para obtener información sobre la problemática y deficiencias con que cuenta, basándonos siempre en los objetivos, antes establecidos tanto en lo urbanístico como en lo ambiental; También algo importante es el conocimiento de su localización que se presentara a continuación.

### 2.1.- UBICACIÓN

El Área de Estudio se encuentra en el estado de Michoacán, el Estado de Michoacán se localiza en la parte centro occidente de la República Mexicana sobre la costa meridional del Océano Pacifico entre los  $17^{\circ}54'34''$  y  $20^{\circ}23'37''$  de latitud Norte y los  $100^{\circ}03'23''$  y  $103^{\circ}44'09''$  de longitud Oeste; El Estado de Michoacán cubre una extensión de 5,986,400 hectáreas ( $59,864 \text{ km}^2$ ) que representa alrededor del 3% de la superficie total del territorio nacional, con un litoral que se extiende a lo largo de 210.5 Km. sobre el Océano Pacífico.<sup>28</sup> (ver imagen 11)

El área de estudio se encuentra en la capital del estado, Morelia está situada a los 19 grados, 42 min. 12 seg. de latitud norte, que anteriormente se llamaba antigua Valladolid ( 1541-1828), erigida en el valle de Guayangareo sobre una colina de suaves pendientes formada de grandes bancos de cantera que sirvieron



16, Imagen<sup>29</sup>

U  
B  
I  
C  
A  
C  
I  
O  
N



<sup>28</sup> <http://www.michoacan.gob.mx/estado/geografia.php> fecha: 12/10/04

<sup>29</sup> Imagen: <http://images.google.com.mx/images?q=mapa+de+michoacan&hl=es> 12/10/04.

para la construcción de sus edificios civiles y religiosos.<sup>30</sup> Ciudad que se caracteriza por su centro histórico compuesto de estos edificios.

La estructura urbana de Morelia se divide en 4 sectores, estos están definidos por dos vías principales con que cuenta la ciudad la Av. Madero y la Av. Morelos; La Av. Madero divide en lado Norte y Sur, en cuanto a la Av. Morelos divide a la ciudad en lado Poniente y Oriente; Lo cual se obtienen cuatro partes, la parte Norponiente es la denominada sector Republica, la parte Nororiente es la denominada sector Revolución, la parte Surponiente es la denominada sector Independencia y la parte Suroriente es la denominada sector Nueva España. ( ver imagen 2 ).<sup>31</sup>

En este caso el área de estudio se encuentra ubicado en el sector republica debido a que es el sector mas desfavorable en cuanto a su desarrollo integro urbano ya que primero se establecieron irregularmente y actualmente están regularizadas sin embargo cuenta con varios problemas por la falta de un establecimiento planeado.

Los otros sectores se han mantenido con un desarrollo mas regular y se han establecido mejoramientos de imagen urbana principalmente en el centro histórico de la ciudad, que ha permitido la integración social con las colonias que se encuentran principalmente en el sector Nueva España y Revolución por su cercanía a este.



La división de los 4 sectores de Morelia; el Periférico se muestra con la línea roja 17, Imagen<sup>31</sup>

U  
B  
I  
C  
A  
C  
I  
O  
N

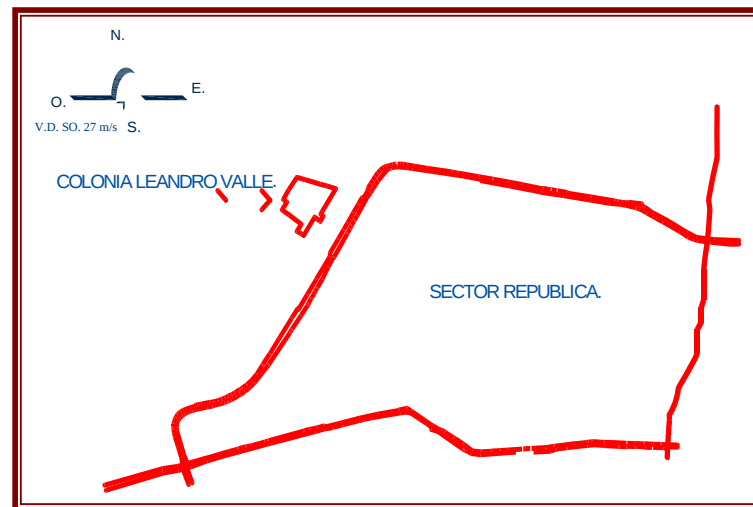
<sup>30</sup> Uribe Salas, José Alfredo. (1993); **Morelia los pasos a la modernidad**, México, U.M.S.N.H., p.p. 1-2.

<sup>31</sup> Cruz Aguilar Christian. Croquis. 18/10/04

## 2.2.-MACROLOCALIZACION.

En la macrolocalización se muestra la división de las colonias, división establecida por el INEGI en base a los AGEB que determinaron, las colonias se muestran con los polígonos irregulares de color azul. El área de estudio se encuentra después del Periférico en el Sector Republica además se ubica dentro de las colonias mencionadas en un punto intermedio entre estas de tal manera que el mejoramiento de la colonia Leandro Valle es un punto de partida para empezar los mejoramientos de las colonias aledañas.

El área de estudio esta ubicado fuera del periférico por el motivo que es la zona que requiere de un mejoramiento de imagen urbano ambiental para frenar nuevos establecimientos irregulares mas a la orilla de la ciudad, en la macrolocalizacion se muestra las avenidas principales que dividen al sector independencia las cuales están marcadas con línea roja entre las cuales se encuentra el periférico, de manera mas horizontal esta la Av. Madero y en posición mas vertical la Av. Morelos Sur de esta ciudad; El área de estudio esta marcado por el área achurada con líneas.



El sector Republica y localización del Área de Estudio  
18,Imagen<sup>32</sup>

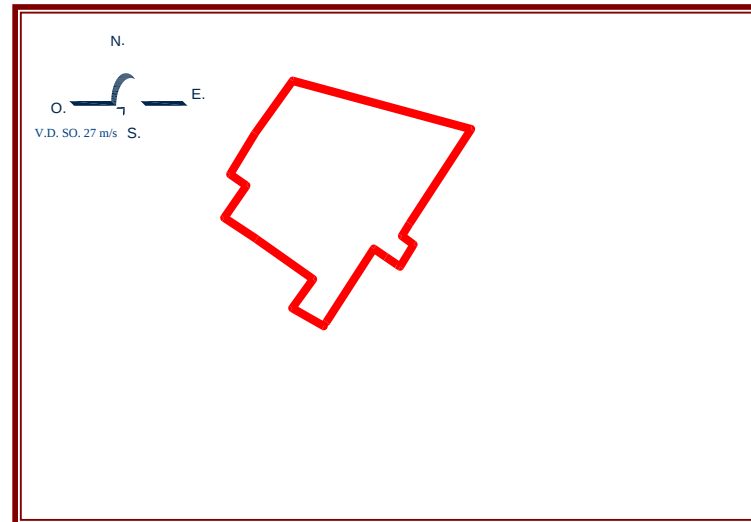
<sup>32</sup> Cruz Aguilar Christian. Croquis 18/10/04

### 2.3.- MICROLOCALIZACION.

En la microlocalización podemos observar mejor el área de estudio, La colonia Leandro Valle se encuentra hacia el norte de el Estadio Morelos que solo los divide la Av. Leandro Valle que desemboca hacia el Periférico y hacia la Av. Décima que esta a su vez desemboca hacia la Av. Madero en su parte Poniente. Hacia el sureste de la colonia se encuentra el Fraccionamiento Nicolaitas Ilustres que es un fraccionamiento que contiene varios terrenos sin construir y que colinda con el periférico Republica.

Dentro de este fraccionamiento Nicolaitas Ilustres se acaba de establecer el inmueble destinado para los Bomberos que se encuentra ubicado en la esquina Sureste del Fraccionamiento junto al cruce producido por el Periférico Republica y la Av. Leandro Valle, hacia el sureste de la Estación de Bomberos se encuentra la Central de Autobuses de Morelia y en contra esquina de la central de autobuses esta el Estadio Morelos.

Hacia el Noreste del Área de Estudio se encuentra la elevación del Quinceo y el conjunto de viviendas el Paraíso que presentara altos costos en cuanto a su infraestructura debido a las altas pendientes con que contara, al Noreste de la colonia se encuentra la agencia Coca-cola y una gasolinera.



Colonia Leandro Valle, Área de Estudio  
19, Imagen<sup>33</sup>

U  
B  
I  
C  
A  
C  
I  
O  
N



Tesis Profesional de Arquitecto

Cruz Aguilar Christian

<sup>33</sup> Cruz Aguilar Christian. Croquis 18/10/04

## 2.4.- DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO.

El Marco Geoestadístico Nacional es un sistema que permite relacionar la información estadística con el espacio geográfico correspondiente, divide al territorio nacional en áreas de fácil identificación en campo y es adecuado para las actividades de captación de información.

Estas unidades se denominan Áreas Geoestadísticas y son:

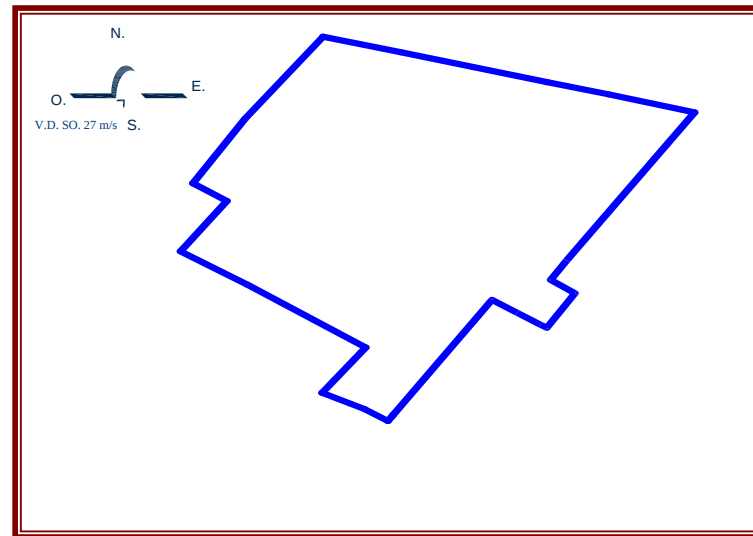
Estatales (AGEE).

Municipales (AGEM).

Básicas (AGEB).<sup>34</sup>

La delimitación del área de estudio queda marcado bajo uno de estos sistemas que usa el INEGI, el sistema AGEB (áreas geoestadísticas básicas) es el mas indicado para definir el área de estudio ya que delimita bien a la colonia Leandro Valle; Este sistema delimitador del espacio geográfico corresponde al AGEB 220 de la unidad geográfica: 160530001 Morelia.

Como podemos observar en la imagen 15<sup>35</sup>, la colonia Leandro Valle queda enmarcada con el polígono irregular azul, quedando dentro de este las cuadras habitacionales, calles y explanadas que se analizarán mas adelante, así como también las áreas de donación que son ocupadas por escuelas indicadas en la imagen con una bandera roja.



AGEB 262; limite del Área de Estudio  
20, Imagen<sup>35</sup>

<sup>34</sup> <http://mapserver.inegi.gob.mx/geografia/espanol/prodyserv/cartocen/cartocen.cfm?c=334&e=16>

FECHA:12/10/04

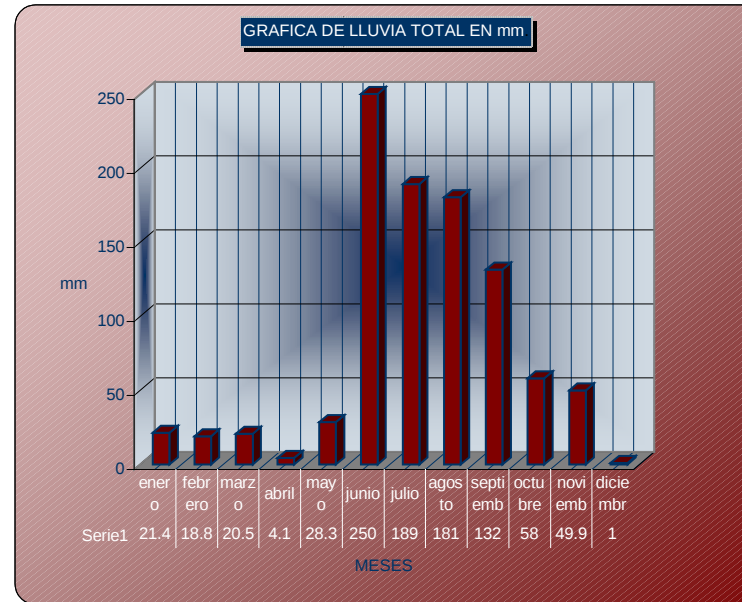
<sup>35</sup> Cruz Aguilar Christian. Croquis 18/10/04

## 2.5.- CLIMA.

En toda la extensión del Estado de Michoacán se cuentan con los climas siguientes: En la zona Sur del estado se cuenta con un clima tropical, en la zona centro se comparten dos tipos de clima, el clima templado con lluvias en verano y el clima seco estepario; En la zona norte del estado se cuenta con un clima tropical y un clima templado con lluvias todo el año; El clima predominante en el Área de Estudio es templado de humedad media con lluvias en verano de 700 a 1,000 milímetros de precipitación anual y lluvias invernales máximas de 5 milímetros anuales promedio; Este tipo de clima varía de templado la mayoría del año a frío en invierno. Las regiones con este tipo de clima se localizan en lugares elevados<sup>36</sup>

En base a estos datos podemos decir que Morelia cuenta con un clima bueno para sus habitantes ya que en otros estados de la república Mexicana cuenta con un clima más extremo o inclinándose a tener temperaturas bajas o altas, las lluvias que se presentan son considerables para cualquier proyecto arquitectónico e incluso el de mejoramientos de imagen urbana.

Datos obtenidos en el Observatorio Meteorológico de Morelia indican que últimamente los meses más extremos son Febrero, Marzo y Abril donde la temperatura máxima llega hasta 31 °C y en las noches baja hasta 6 °C en promedio sin embargo esta temporada es donde hace más calor, los meses en los cuales se mantiene en promedio a 20 °C son de Mayo a Octubre estos meses son los de mejor temperatura para el confort del ser humano debido a que la temperatura a la que el ser humano se siente mejor es de 25 a 28 °C. Por último los meses más fríos son a partir de Noviembre a Febrero donde la temperatura promedio es de 15°C.<sup>37</sup> (ver imagen 16).



21,Imagen<sup>38</sup>

<sup>36</sup> Secretaría de Educación Pública. (1999), ATLAS DE GEOGRAFIA UNIVERSAL, México. SEP.

p17

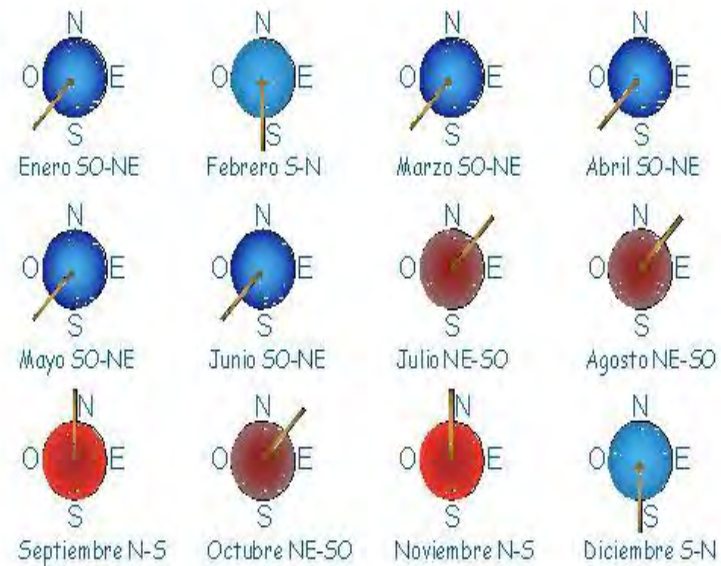
<sup>37</sup> Datos obtenidos en el Observatorio Meteorológico de Morelia

<sup>38</sup> Cruz Aguilar Christian. Grafica 08/11/04

En los datos del Observatorio Metereologico de Morelia indican respecto a los vientos dominantes que en la mayoría del año provienen del suroeste en los meses de Diciembre hasta Junio y cambia de dirección en los meses de Julio a Noviembre en dirección noreste, en febrero los vientos van del sur al norte al igual que en Diciembre, en septiembre los vientos van del norte al sur al igual que en Noviembre.

Con esto llego a la conclusión que en los meses de mayor temperatura en los cuales debo aprovechar los vientos dominantes para ventilación provienen del noreste y los meses de menor temperatura provienen del suroeste abarcando también los meses como ya se menciono mas extremosos en Morelia.

Otro aspecto que hay que tomar en cuenta en este proyecto es que la colonia esta diseñada con vialidades terciarias de poca anchura motivo por el cual los paramentos de las fachadas están muy cerca uno de otros produciendo mas penumbra durante el día haciendo mas frías las casas en su interior por el poco royo de sol que obtienen, en épocas de frío habrá que evitar los vientos y en épocas de más calor las casas se mantienen frescas por el mismo motivo, como las casas ya están construidas los vientos dominantes se pueden evitar con vegetación natural, solo en los casos donde existan vialidades terciarias.



Rosa de Vientos  
22,Imagen<sup>39</sup>

C  
L  
I  
M  
A

<sup>39</sup> Cruz Aguilar Christian. Rosa de Vientos 09/11/04



## 2.6.- OROGRAFÍA.

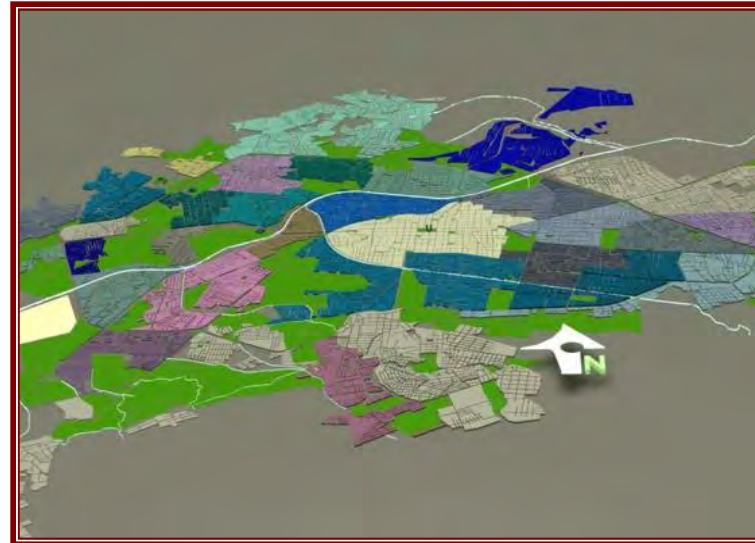
La superficie del municipio es muy accidentada, entre las elevaciones importantes se encuentra el cerro de Quinceo, cerro que en sus faldas se estableció el área de estudio proporcionándole una pendiente considerable, la mayor altura en la zona con 2,787 metros sobre el nivel del mar, que tiene conexión con las lomas de Tarímbaro y los cerros de Cuto y de Uruétaro, los cuales limitan al valle y los separan del lago de Cuitzeo.

## 2.7.-HIDROGRAFIA.

Morelia cuenta con dos ríos que atraviesan la ciudad, el río Grande y el Chiquito, a nivel municipio cuenta con presas la principal de cointzio aunque cuenta con otras menores como las de Umécuaro, Laja Caliente y La Mintzita. También son importantes sus manantiales de aguas termales que son aprovechados como balnearios figurando Cointzio, El Ejido, El Edén y Las Garzas. En el área de estudio cuenta con mantos acuíferos.

## 2.8.-VEGETACIÓN

La vegetación característica de esta zona es el bosque mixto pero esta claramente diferenciada de acuerdo a la altitud, a los tipos de clima y de suelo: en la parte montañosa del sur por ejemplo hay coníferas ( pinos, encinos y madroños); en la parte norte arbustos y matorrales ( mezquites, cazahuates, "uña de gato" y huisaches). En el sureste de la ciudad se encuentra el bosque " Lázaro Cárdenas" que es una reserva ecológica. En términos generales la flora comprende entre otras especies encino, cazahuate, granjero, jara, sauce, pirúl, cedro blanco, nopal, pasto, girasol, maguey, eucalipto, fresno, álamo. Estos tres últimos son lo mas frecuentes en el área de estudio.



Río Grande y Chiquito de Morelia  
23,Imagen<sup>40</sup>

<sup>40</sup> Cruz Aguilar Christian. Render. 05/11/04



Izquierda: Madroño; Derecha: Mezquite  
24,Imagen<sup>41</sup>

Izquierda: Sauce; Derecha: Uña de Gato  
25,Imagen<sup>42</sup>

El Mezquite es una árbol que brinda buena sombra sin embargo no todo el año y no es muy ornamental, este se puede utilizar solo en espacios que se requiera sombra en ciertas épocas del año, sus raíces son profundas de tal manera que no romperá banquetas cercanas a este al igual que el Madroño tiene raíces profundas y brinda sombra todo el año.

El Sauce es un árbol de gran fronda y por lo tanto brinda buena sombra pero no todo el año, sus características permiten la protección de vientos y es ornamental, su distribución debe ser amplia. La planta uña de gato tiene propiedades medicinales pero contiene espinas, uso en áreas verdes.

<sup>41</sup> <http://www.municipiodenogales.org/semidesertica.htm> fecha: 30/11/04

<sup>42</sup> <http://micol.fcien.edu.uy/flora/salix-humboldtiana.htm> fecha: 30/11/04

Tesis Profesional de Arquitecto



El Fresno es un árbol ornamental de gran altura que es útil para protección de vientos y oxigenación, produce gran sombra pero no todo el año y tiene raíces profundas. El Huisache también tiene raíces profundas y es útil para oxigenación, tiene la propiedad de aromatizar el espacio.

El Álamo es un árbol que produce sombra todo el año, es de gran altura y es útil para protección de vientos y oxigenación. El Eucalipto tiene la propiedad de aromatizar espacios en que se utilice, sin embargo alcanza una gran altura y tiene raíces superficiales lo cual rompe banquetas si las hay cerca de este.

<sup>43</sup> <http://rikart0.tripod.com/huisache.htm> fecha: 30/1104

<sup>44</sup> <http://www.apainza.com/jardines.htm> fecha: 30/1104

#### ALAMO. (Populus Alba).

Árbol Perennifolio

REGION DE DESARROLLO PROPICIO.

Altiplano, Bajío, Sierra.

CLIMA PROPICIO.

Frió húmedo, Templado seco, Templado húmedo.

DIMENSIONES.

Alcanza una altura de 20 metros. Y una Fronda de 25 metros.

FORMA.

Tiene forma irregular en general la fronda y la hoja ancha en forma de gota.

ALTURA MÁXIMA SOBRE EL NIVEL DEL MAR.

2600

USOS Y POTENCIALIDADES.

Se utiliza como Estructura, Delimitación de espacios, Oxigenación del Aire, Climatización de espacios, Ornamentación, Protección contra vientos dominantes.

REQUERIMIENTOS.

Requiere de sol, y sembrados por lo menos a una distancia de 5 metros uno de otro.

PROBLEMAS.

Requiere de riego abundante, su crecimiento es lento y difícil trasplante.<sup>45</sup>

<sup>45</sup> Guzmán Ríos, Vicente. (2001), ESPACIOS EXTERIORES. México. UMSNH; FAUM; EPBA. Pp.342

#### EUCALIPTO. (Eucalyptus S.P.).

Árbol Caducifolio

REGION DE DESARROLLO PROPICIO.

Altiplano, Bajío, Sierra, Trópico.

CLIMA PROPICIO.

Frió húmedo, Templado seco, Templado húmedo, Caliente húmedo.

DIMENSIONES.

Alcanza una altura de 30 metros. Y una Fronda de 18 metros.

FORMA.

Tiene forma esbelta en general la fronda y la hoja delgada y alargada.

ALTURA MÁXIMA SOBRE EL NIVEL DEL MAR.

2800

USOS Y POTENCIALIDADES.

Se utiliza como Estructura, Delimitación de espacios, Oxigenación del Aire, Climatización de espacios, Ornamentación, Aromatización.

REQUERIMIENTOS.

Requiere de sol, y sembrados por lo menos a una distancia de 5 metros uno de otro.

PROBLEMAS.

Raíces superficiales, Podadas frecuentes, desgaste de ramas.<sup>46</sup>

<sup>46</sup> Ibidem pp.381



#### FRESNO. (*Fraxinus Excelsior*).

Árbol Caducifolio.

REGION DE DESARROLLO PROPICIO.

Altiplano, Bajío, Sierra, Trópico.

CLIMA PROPICIO.

Frió húmedo, Templado seco, Templado húmedo, Caliente húmedo.

DIMENSIONES.

Alcanza una altura de 15 metros. Y una Fronda de 10 metros.

FORMA.

Tiene forma esbelta en general la fronda y la hoja en forma de gota esbelta.

ALTURA MÁXIMA SOBRE EL NIVEL DEL MAR.

2800

USOS Y POTENCIALIDADES.

Se utiliza como Estructura, Delimitación de espacios, Oxigenación del Aire, Climatización de espacios, Ornamentación, Protección contra vientos dominantes, produce sombra.

REQUERIMIENTOS.

Requiere de sol, y sembrados por lo menos a una distancia de 8 metros uno de otro.

PROBLEMAS.

Raíces profundas, riego abundante, dificultad de trasplante.<sup>47</sup>

<sup>47</sup> Guzmán Ríos, Vicente. (2001), ESPACIOS EXTERIORES. México. UMSNH; FAUM; EPBA. Pp.383

#### SAUCE LLORON. (*Salís Babilónica*).

Árbol Caducifolio

REGION DE DESARROLLO PROPICIO.

Altiplano, Bajío, Sierra, Trópico.

CLIMA PROPICIO.

Frió húmedo, Templado seco, Templado húmedo, Caliente húmedo.

DIMENSIONES.

Alcanza una altura de 10 metros. Y una Fronda de 8 metros.

FORMA.

Tiene forma de hongo en general la fronda y la hoja delgada y alargada..

ALTURA MÁXIMA SOBRE EL NIVEL DEL MAR.

2600

USOS Y POTENCIALIDADES.

Delimitación de espacios, Oxigenación del Aire, Ornamentación, Protección contra vientos dominantes.

REQUERIMIENTOS.

Requiere de sol, y sembrados por lo menos a una distancia de 8 metros uno de otro.

PROBLEMAS.

Requiere de riego abundante, su crecimiento es lento y difícil trasplante.<sup>48</sup>

<sup>48</sup> Ibidem pp.439



#### JACARANDA. (Prosopis Antzel).

Árbol Caducifolio

REGION DE DESARROLLO PROPICIO.

Altiplano, Bajío, Calcárea, Sierra, Trópico.

CLIMA PROPICIO.

Templado seco, Templado húmedo, Caliente húmedo. Caliente seco.

DIMENSIONES.

Alcanza una altura de 15 metros. Y una Fronda de 8 metros.

FORMA.

Tiene forma irregular en general la fronda.

ALTURA MÁXIMA SOBRE EL NIVEL DEL MAR.

2400

USOS Y POTENCIALIDADES.

Delimitación de espacios, Climatización, Ornamentación, Protección contra vientos dominantes.

REQUERIMIENTOS.

Requiere de sol, y sembrados por lo menos a una distancia de 9 metros uno de otro.

PROBLEMAS.

Sus raíces son profundas, requiere de riego abundante.<sup>49</sup>

#### HUIZACHE. (Acacia Farnesiana).

Árbol Caducifolio

REGION DE DESARROLLO PROPICIO.

Altiplano, Bajío, Calcárea, Sierra, Trópico.

CLIMA PROPICIO.

Templado seco, Caliente húmedo. Caliente seco.

DIMENSIONES.

Alcanza una altura de 9 metros. Y una Fronda de 5 metros.

FORMA.

Tiene forma irregular en general la fronda.

ALTURA MÁXIMA SOBRE EL NIVEL DEL MAR.

2000

USOS Y POTENCIALIDADES.

Climatización, Ornamentación, Estructura, Oxigenación, Aromatización, Medicación, otros como industrial y combustible.

REQUERIMIENTOS.

Requiere de sol, y sembrados por lo menos a una distancia de 9 metros uno de otro.

PROBLEMAS.

Sus raíces son profundas<sup>50</sup>

<sup>50</sup>

[http://redescolar.ilce.edu.mx/redescolar/publicaciones/publi\\_biosfera/flora/huizache/huizache.html](http://redescolar.ilce.edu.mx/redescolar/publicaciones/publi_biosfera/flora/huizache/huizache.html)

<sup>49</sup> Guzmán Ríos, Vicente. (2001), ESPACIOS EXTERIORES. México. UMSNH; FAUM; EPBA. Pp.395

**MEZQUITE. (Prosopis Glandulosa Torr).**

Árbol Caducifolio

REGION DE DESARROLLO PROPICIO.

Altiplano, Bajío, Calcárea, Sierra.

CLIMA PROPICIO.

Templado seco, Caliente húmedo. Caliente seco.

DIMENSIONES.

Alcanza una altura de 14 metros. Y una Fronda de 9 metros.

FORMA.

Tiene forma irregular en general la fronda y hojas en forma de vaina.

ALTURA MÁXIMA SOBRE EL NIVEL DEL MAR.

2050

USOS Y POTENCIALIDADES.

Climatización, Estructura, Oxigenación, Aromatización, Medicación.

REQUERIMIENTOS.

Requiere de sol.

PROBLEMAS.

Sus raíces son profundas, crecimiento lento.<sup>51</sup>

**MADROÑO. (Arctostaphylos tomentosa).**

Árbol Perennifolio

REGION DE DESARROLLO PROPICIO.

Altiplano, Sierra, Trópico.

CLIMA PROPICIO.

Templado seco, Templado Húmedo, Caliente húmedo. Caliente seco.

DIMENSIONES.

Alcanza una altura de 14 metros. Y una Fronda de 9 metros.

FORMA.

Tiene forma irregular en general la fronda y hojas en forma de vaina.

ALTURA MÁXIMA SOBRE EL NIVEL DEL MAR.

2050

USOS Y POTENCIALIDADES.

Climatización, Ornamentación, Estructura, Oxigenación, Aromatización, Medicación.

REQUERIMIENTOS.

Requiere de sol.

PROBLEMAS.

Sus raíces son profundas, crecimiento lento.<sup>52</sup>

<sup>51</sup> Mezquite", *Enciclopedia Microsoft® Encarta® 99*. © 1993-1998  
Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

<sup>52</sup> [http://enciclopedia.us.es/index.php/Arbutus\\_unedo](http://enciclopedia.us.es/index.php/Arbutus_unedo) Fecha: 13/04/05



# CAPITULO III DIAGNOSTICO



### CAPITULO III DIAGNOSTICO.

#### 3.1.- EQUIPAMIENTO URBANO.

Entendiendo equipamiento como el conjunto de edificios e instalaciones en los que se encuentran los servicios para la atención de las necesidades básicas de la población como son la salud, la educación, la recreación, el comercio, las actividades administrativas públicas y privadas, servicios de bomberos y policíacos<sup>53</sup>. Una vez establecido que es el equipamiento urbano se analizo con que cuenta la colonia.

La colonia cuenta con un pequeño centro de salud el cual contiene atención de medico general, dentista y psicólogo; Aparte del centro de salud cuenta con un dentista, consultorio medico general y una clínica. En cuanto a los servicios de educación se establecieron tres escuelas en terrenos de donación un jardín de niños y dos primarias. Áreas recreativas cuenta con un campo de fútbol llanero en el centro de la colonia y en el lado sur de esta con una cancha de basketball y una de fútbol rápido. En cuanto a comercio se tiene varios establecimientos pequeños conocidos como tienditas dentro de las cuales están las siguientes: tortillería, papelería, carnicería, panadería, ferretería, entre otros; servicio policiaco se cuenta con una caseta de vigilancia.



Imagen del campo de fútbol llanero  
28, Imagen<sup>54</sup>



Comercio tienda de abarrotes  
29, Imagen<sup>55</sup>

<sup>53</sup> Schjetnan, Mario; Calvillo, Jorge y Pinché, Manuel. (1997); PRINCIPIOS DE DISEÑO URBANO/AMBIENTAL. México. Árbol Editorial. p.92

<sup>54</sup> Cruz Aguilar Christian. Foto Digital. 05/11/04. Col. Leandro Valle; Morelia Michoacán.

<sup>55</sup> Cruz Aguilar Christian. Foto Digital. 05/11/04. Col. Leandro Valle; Morelia Michoacán.



Plano 1; Ubicación del Equipamiento Urbano

### 3.2.- INFRAESTRUCTURA. CALLES.

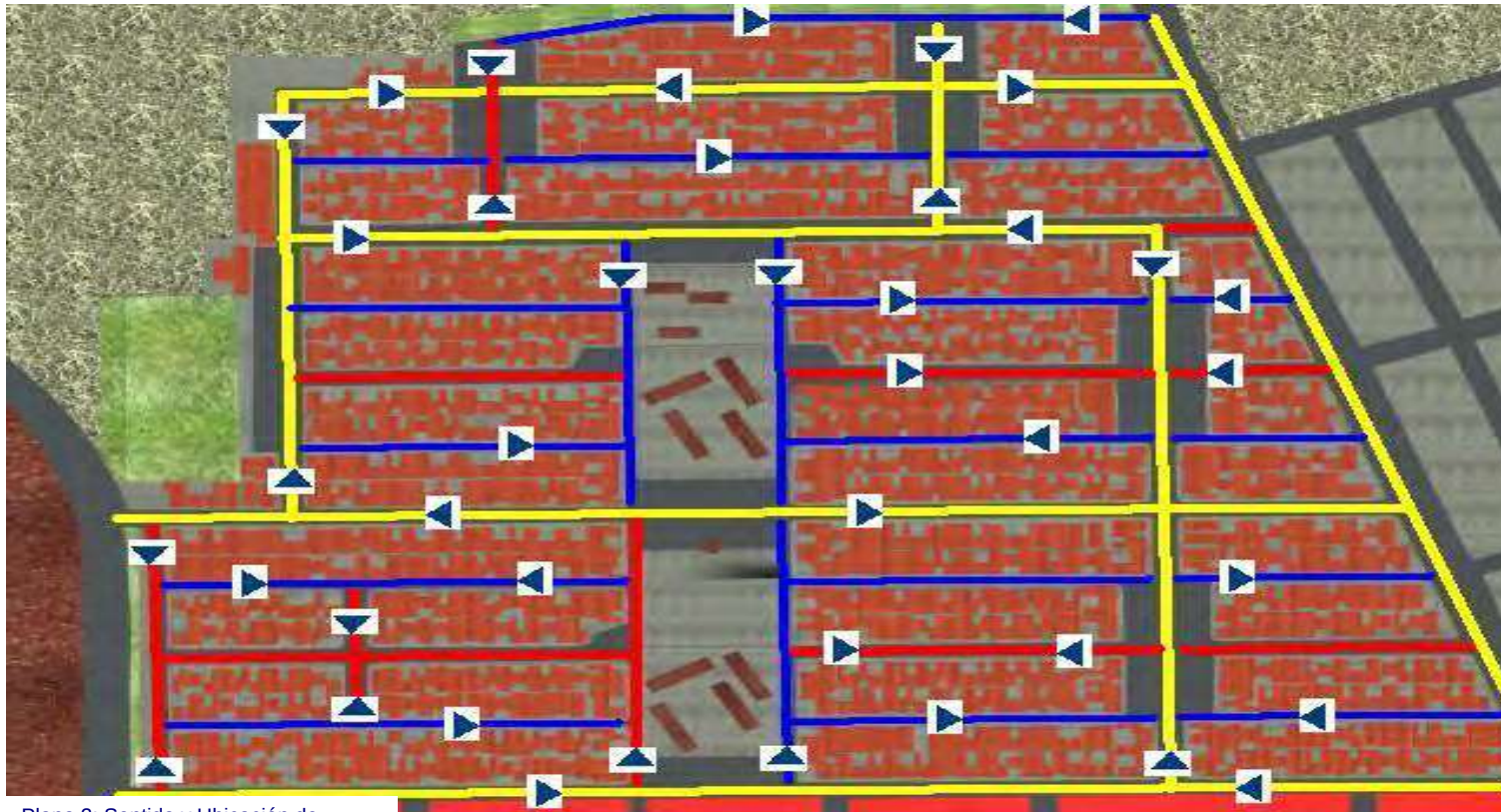
La colonia esta ubicada en un terreno con una pendiente que varia del 5 al 15% que es considerable. La mayoría de las calles con que cuenta esta colonia están ubicadas en sentido perpendicular a la pendiente de tal manera que la longitud de la calle tiene un sentido de noreste a suroeste, estas calles se van turnando de una calle con un ancho de 7 metros y le sigue un callejón con anchura de 4 metros, en lo más alto de la colonia se empieza con un callejón y le sigue una calle secundaria así consecutivamente hasta lo mas bajo de la colonia situado al sureste de la misma, en el otro sentido son menos las calles sin embargo siguen el mismo sistema consecutivo de cambio de una calle de dos carriles a una de uno. ( ver imagen 24 ) .

La colonia cuenta con vialidades de mayor tránsito que otras denominadas vialidades primarias y cuenta con calles de menor tránsito siendo vialidades secundarias, además de contar con callejones que son vialidades terciarias de menor tránsito vehicular y menor velocidad. Actualmente el sentido de las vialidades de la colonia son de dos sin excepción. Todas las calles están construidas bajo el sistema asfáltico, varias de estas calles desembocan en explanadas que están construidas bajo este mismo sistema.



Distribución de calles  
30,Imagen<sup>56</sup>

<sup>56</sup> Cruz Aguilar Christian. 18/10/04



Plano 2; Sentido y Ubicación de Vialidades



NORTE  
DIAGNOSTICO  
VIALIDAD  
SIMBOLOGIA

-  VIALIDAD PRIMARIA
-  VIALIDAD SECUNDARIA
-  VIALIDAD TERCARIA
-  BANQUETAS
-  SENTIDO DE LA VIALIDAD



### BANQUETAS.

La mayoría de las banquetas están construidas con concreto hidráulico, las dimensiones de estas son de 100 cm. y 10 cm. de guarnición con un peralte de 15 cm.

### DRENAJE.

La colonia cuenta con red de drenaje que por la disposición del terreno las casas están conectadas a un albañal secundario (atarjea) perpendicular a la pendiente natural del terreno, este albañal secundario se conecta a uno primario de mayor dimensión (subcolector) y que esta instalado paralelo a la pendiente natural del terreno desembocando a la red municipal externo a la colonia (colector); en cada cruce de albañales cuenta con pozos de visita y en puntos de cambio de dirección.

Por las grandes cantidades de desagües pluvial en la avenida Leandro Valle ( ver plano ) cuenta con un canal abierto para evitar la saturación del drenaje dentro de la colonia y desembocando en el drenaje municipal de mayor dimensión ubicado sobre el periférico de la Republica.



Banqueta de concreto con Guarnición  
31,Imagen<sup>57</sup>



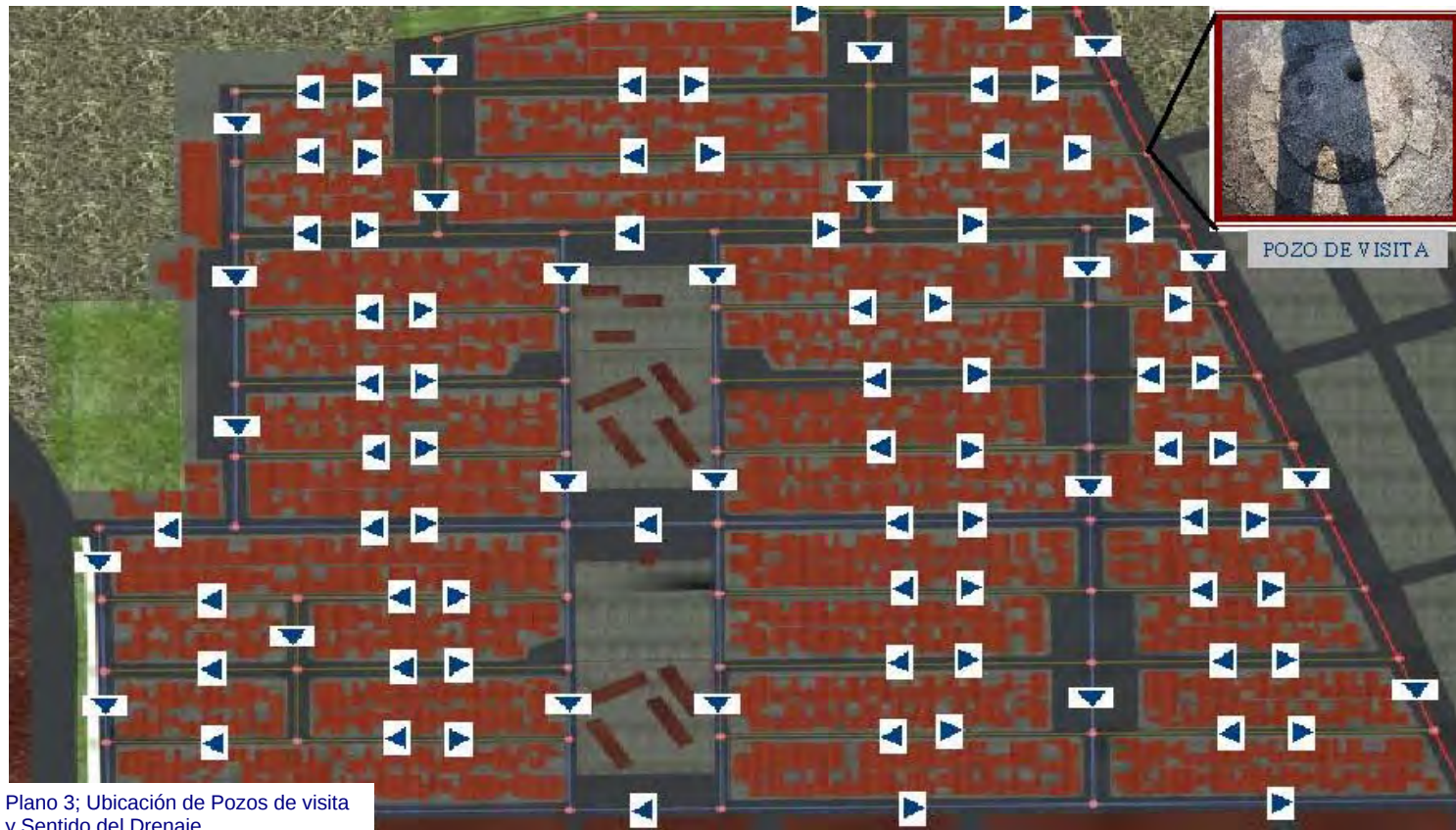
Pozo de visita  
32,Imagen<sup>58</sup>

Tesis Profesional de Arquitecto



<sup>57</sup> Cruz Aguilar Christian. Foto Digital. 05/11/04

<sup>58</sup> Cruz Aguilar Christian. Foto Digital. 05/11/04



Plano 3; Ubicación de Pozos de visita v Sentido del Drenaje

0 2  
 N  
 VDSOZms  
 S E

NORIE  
 DIAGNOSICO  
 DRENAGE  
 SIMBOLOGIA

- COLECTOR GENERAL 4mØ
- APARIEADE 20mØ
- SUBCOLECTOR 1E30mØ
- CANAL DE SAGLE HUMAL
- POZO DE VISITA
- ▶ DIRECCION DE SAGLE



## ENERGIA ELECTRICA.

El cableado con que se abastece la colonia es mediante un lineamiento de postes como la mayoría de las colonias en Morelia, Michoacán. En las vías principales cuenta con un cableado de media tensión y en las otras calles de baja, así como también transformadores (ver plano 4)

### 3.3.-SITUACION AMBIENTAL.

Al hablar sobre el ambiente decimos a las circunstancias que nos rodea, un buen medio ambiente va en contra de la contaminación por esto es importante tener áreas verdes que ayuden a equilibrarlo. El establecimiento de la colonia Leandro Valle solo cuenta con dos áreas sin pavimentar la primera se encuentra en la parte central de la colonia ya mencionado que se utiliza como cruce peatonal y como campo de fútbol, la segunda área sin pavimentar es deportiva cuenta con una cancha de fútbol rápido y con una de básquetbol alrededor de esta cuenta con vegetación. Naturalmente la colonia cuenta con árboles, estos están distribuidos irregularmente sobre banquetas además que se cuenta con árboles dentro de cada casa habitación la mayoría de los árboles con que cuenta la colonia se ubican alrededor de esta y en zonas que no están urbanizadas, también los hay en el camellón lateral de la Av. Leandro Valle que colinda con la colonia.



Postes de concreto armado para la línea eléctrica  
33 Imagen<sup>59</sup>

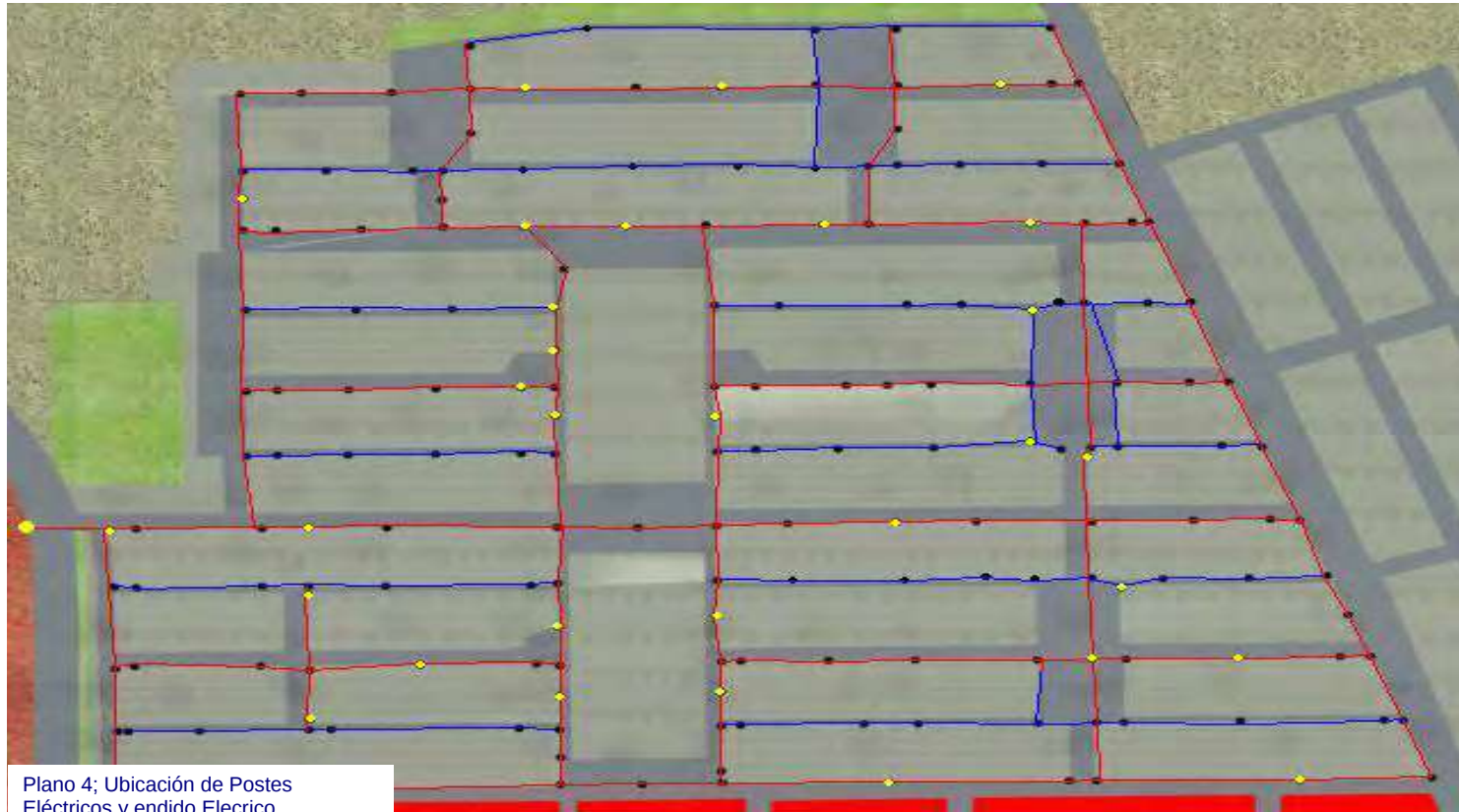


Árboles sobre banquetas.  
34, Imagen<sup>60</sup>

Tesis Profesional de Arquitecto

<sup>59</sup> Cruz Aguilar Christian. Foto Digital. 05/11/04

<sup>60</sup> Cruz Aguilar Christian. Foto Digital. 05/11/04



Plano 4; Ubicación de Postes Eléctricos y tendido Eléctrico

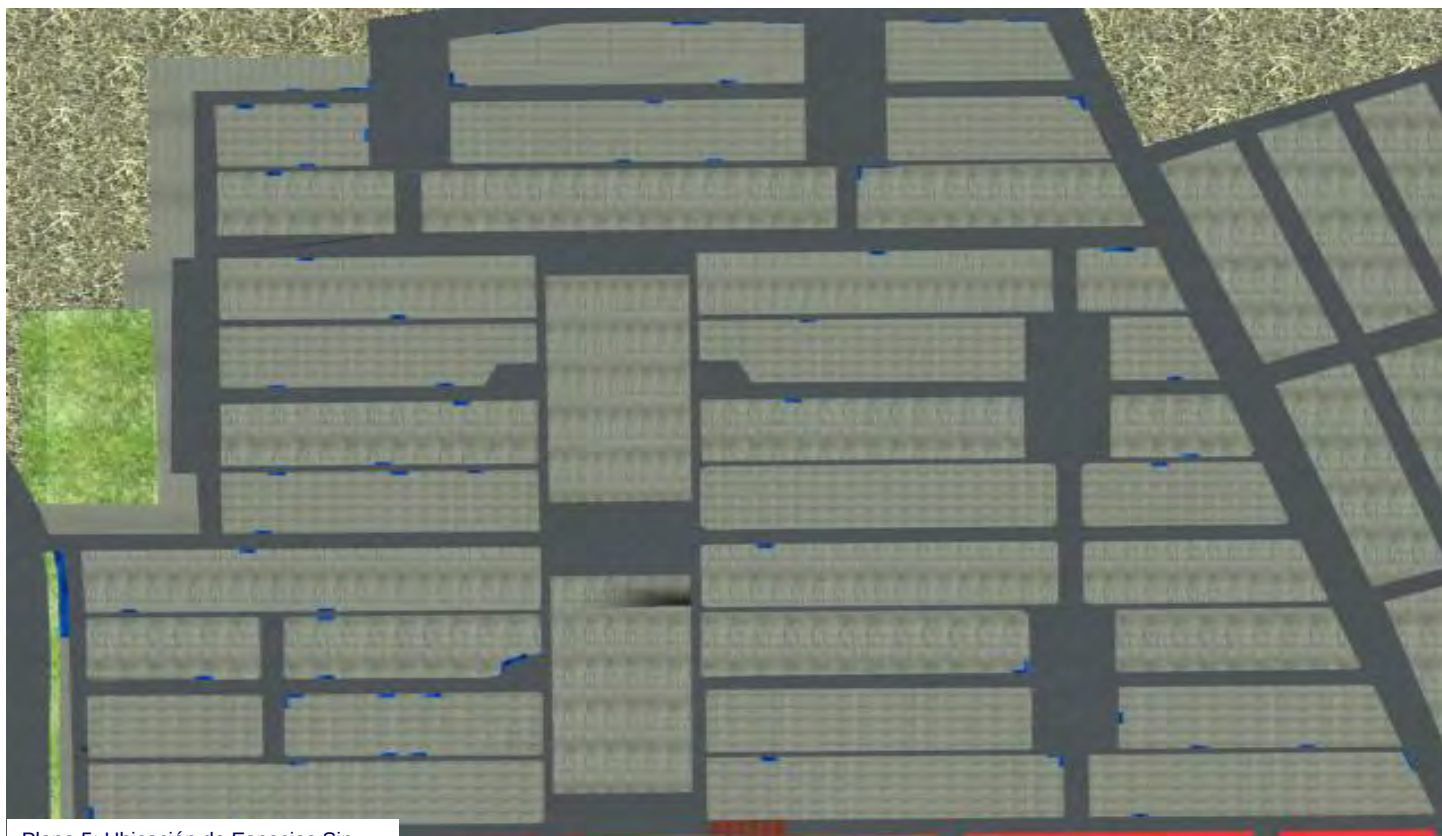
0 2  
N  
VD50/27m/s  
S E

NORIE  
DIAGNOSTICO  
ENERGIA  
ELECTRICA  
SIMBOLOGIA

ALTA TENSION  
MEDIA TENSION  
POSTE CON TRANSFORMADOR  
POSTE DE CONCRETO

F A U M  
Facultad de Arquitectura  
Universidad Michoacana





Plano 5; Ubicación de Espacios Sin Banqueta



NORTE  
DIAGNOSTICO  
PAVIMENTACION  
SIMBOLOGIA

- BANQUETA EXISTENTE
- ASFALTO
- TRAMO SIN ASFALTO
- TRAMO SIN BANQUETA
- PASTO





Plano 6; Ubicación de Áreas Verdes.

### 3.4.-VIVIENDA.

La colonia Leandro Valle esta conformada por una vivienda unifamiliar, "se consideran como vivienda unifamiliares, aquellos casos en los que un predio hay una sola construcción habitada por una sola familia"<sup>61</sup>. Que es el caso de esta colonia predios de 7.50 x 17.00 m. En el cual se ha construido una vivienda, sin embargo existen casos en el cual un solo dueño cuenta con dos predios y ha construido vivienda y comercio.

La colonia cuenta con una agrupación alineada, "es el más común y consiste en el ordenamiento de casas o edificios en forma lineal y continua, con frente a la calle. Los accesos y la orientación son fáciles. Algunas veces son visualmente monótonas"<sup>62</sup>. Un ejemplo de esta monotonía de la que habla Schjetnan Mario, son los nuevos fraccionamientos unifamiliares de interés social agrupados linealmente, sin embargo en esta colonia no se ve esta monotonía debido a que todas las casas son de diseño distinto.

Dentro de esta clasificación entra en una agrupación la cual es continua, en la agrupación continua, las casas se relacionan de tal manera que colindan una con otra sin espacios libres entre ellas, esta agrupación permite una densidad media además es una colonia que cuenta con 793 viviendas de las cuales 704 son viviendas con paredes de tabique rojo recocado, block, piedra, cantera y



Vivienda Unifamiliar y Continua  
35,Imagen<sup>63</sup>

cemento.<sup>64</sup> Es una colonia en el cual sus habitantes son de bajos recursos que han ido construyendo sus casas ellos mismo poco a poco.

<sup>61</sup> Schjetnan, Mario; Calvillo, Jorge y Pinché, Manuel. (1997); PRINCIPIOS DE DISEÑO URBANO/AMBIENTAL. México. Árbol Editorial. p.79

<sup>62</sup> Ibid. p.85

<sup>63</sup> Cruz Aguilar Christian. Foto Digital. 05/11/04

<sup>64</sup> Censo General de Población y Vivienda (12º. :2000). LOCALIDAD URBANA 160530001 MORELIA. Subunidad Reportada: 262-2; Grupo de Datos: CGPV2000. p.3

De la población total que son 3,728; La población activa económicamente son 1,361. de las cuales el 8% gana menos del salario mínimo, el 32% gana de 1 a 2 salarios mínimos, el 39% gana de 2 a 5 salarios mínimos y el 11% gana mas de 5 salarios mínimos<sup>65</sup>. En base a estos datos proporcionados por el INEGI, la mayoría de la población gana entre 2 a 5 salarios mínimos.

También se puede clasificar la vivienda a partir del estrato económico de sus habitantes este se hace en función del salario mínimo de la siguiente forma:

- Ingreso muy bajo: abajo del salario mínimo.
- Ingreso bajo: de 1 a 2 salarios mínimos.
- Ingreso medio: de 2.1 a 3 salarios mínimos.
- Ingreso medio alto: de 3.1 a 5 salarios mínimos.
- Ingreso alto: de 5.1 a más.<sup>66</sup>

Bajo esta clasificación que menciona Schjetnan Mario, la colonia entra en un rango de ingreso bajo y medio lo cual se refleja en las viviendas.



Falta de conclusión de obras  
36,Imagen<sup>67</sup>

<sup>65</sup> Censo General de Población y Vivienda (12°. :2000). LOCALIDAD URBANA 160530001 MORELIA. Subunidad Reportada: 262-2; Grupo de Datos: CGPV2000. p.1

<sup>66</sup> Schjetnan, Mario; Calvillo, Jorge y Pinché, Manuel. (1997); PRINCIPIOS DE DISEÑO URBANO/AMBIENTAL. México. Árbol Editorial. p.82

<sup>67</sup> Cruz Aguilar Christian. Foto Digital. 05/11/04

### 3.4.-ANALISIS NORMATIVO.

#### \* LEY DE DESARROLLO URBANO DEL ESTADO DE MICHOACÁN DE OCAMPO.

En el Título Primero, Capítulo Único, Artículo 2º. Se declara de utilidad pública: Mejoramiento, La edificación o mejoramiento de vivienda de interés social popular, la preservación del equilibrio ecológico y la protección al ambiente de los centros de población; Menciono este artículo por que habla sobre mejorar la vivienda y la protección al ambiente queda como resultado un mejoramiento de imagen urbana y que es de utilidad pública.

En el artículo 4º dice que las acciones previstas en esta Ley tenderán a mejorar las condiciones de vida de la población, mediante la participación de la sociedad en la solución de los problemas que genera la convivencia en los asentamientos humanos. En este caso la Ley se refiere a la participación de la sociedad para la solución de problemas que genera el asentamiento humano, la colonia Leandro Valle es un asentamiento humano el cual contiene problemas urbanos.

En el Título Segundo, Capítulo Único, Artículo 14º. Corresponde a los Ayuntamientos coordinarse con el ejecutivo del estado para la realización de acciones que tiendan a la conservación y mejoramiento, así como participar en la creación y administración de reservas territoriales para el desarrollo urbano, la vivienda y la preservación ecológica. Habla sobre que el

Ayuntamiento junto con Ejecutivo realicen acciones para mejorar centros de población en el cual la colonia Leandro Valle entra.

En el Título Cuarto de la ordenación y regulación de los asentamientos humanos: Capítulo Cuarto, Mejoramiento, Artículo 103º. El mejoramiento es la acción tendiente a reordenar o renovar las zonas de incipiente desarrollo o deterioradas, físicas o funcionalmente, de un centro de población. Definición del mejoramiento según la Ley.

Artículo 104º. Los programas de desarrollo urbano para el mejoramiento en los centros de población, atenderán cuestiones como: El mejoramiento y preservación de la calidad ambiental, el ordenamiento, la renovación, regeneración, restauración o la densificación de áreas urbanas deterioradas, La dotación de servicios, equipamiento o infraestructura urbana, así como rehabilitación de los existentes, La celebración de convenios entre autoridades, sectores públicos, social y privado, y los mismo propietarios, en los cuales, se atiende el interés de todos por el mejoramiento del medio. Se destaca los convenios entre los colonos y autoridades para llevar a cabo el mejoramiento de la imagen urbano ambiental de la colonia.

Título Sexto, Capítulo Primero, Artículo 135º. Este artículo habla sobre los fraccionamientos de tipo popular que es el caso de esta colonia Leandro Valle; Así como de las obras de urbanización obligatorias entre las que se destacan están sistema de alcantarillado de aguas negras, sistema de alcantarillado de agua pluvial, guarniciones de concreto hidráulico, banquetas de concreto

hidráulico, adocreto o empedrado, pavimento en arroyo de calles, red de energía eléctrica. En este artículo se da cuenta con las deficiencias con se realizo en base a las obras de urbanización obligatorias que debieron tener al realizar el fraccionamiento o regularizarlo.

Artículo 136°. Habla sobre las dimensiones mínimas de lotes y vialidades; Sección mínima de vialidad: vialidades colectoras, 15.00 metros; vialidades primarias, 12.00 metros; vialidades secundarias, 9.00 metros; vialidades terciarias, 6.00 metros; banquetas en vialidades colectoras, 1.50 metros; banquetas en vialidades primarias, 1.50 metros; banquetas en vialidades secundarias, 1.30 metros; banquetas en vialidades terciarias, 1.00 metro. Parámetros de dimensiones en calles y banquetas la colonia cuenta con vialidades primarias , secundarias, terciarias con sus respectivas banquetas.

#### \* LEY DE OBRAS PUBLICAS DEL ESTADO DE MICHOACANA DE OCAMPO Y SUS MUNICIPIOS.

Titulo Primero, Capitulo Único, Artículo 1°. La presente ley es de orden público e interés social y tiene por objeto regular el gasto y las acciones relativas a la planeación, programación, presupuestación, ejecución, conservación, mantenimiento, remodelación, demolición y control de las obras públicas que realicen entre otras dependencias los ayuntamientos de los municipios del Estado. El mejoramiento de centros de población corresponde al Ayuntamiento junto con el Ejecutivo por lo cual esta ley regula el gasto y la acción.

Artículo 2°. Se considera obra publica todo el trabajo que tenga por objeto la construcción, conservación, instalación, remodelación, reparación, mantenimiento, demolición o modificación de bienes inmuebles que por su naturaleza o disposición de la ley estén destinados a un servicio publico o al uso común. La colonia requiere de instalación de híbrida de la energía eléctrica, como reparación de las vialidades y construcción de áreas recreativas.

Artículo 4° El gasto de la obra publica del Gobierno del Estado y de los ayuntamientos se sujetara a lo previsto en sus respectivos Presupuestos de Egresos, y en lo conducente a las demás disposiciones aplicables. Habrá que en listar esta obra publica para prevenirla en el presupuesto que realicen.

#### \* LEY DE EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE DEL ESTADO E MICHOACÁN.

Capitulo II, de las autoridades, Artículo 11°. Los ayuntamientos, en la materia de esta Ley, tendrán las siguientes atribuciones, regular la imagen de sus centros de población para protegerlos de la contaminación visual, caso referente al tema de la Tesis.

Capitulo III, Las Comisiones Municipales de Ecología, tendrán las siguientes funciones: Promover, en el ámbito de su competencia, la participación de los sectores publico, social y privado en la preservación y restauración del equilibrio ecológico.

Titulo Segundo; Capitulo III, Del Uso Racional del Agua. VI. El aprovechamiento adecuado del agua y la captación de aguas pluviales, debe fomentarse entre la población. VII. La filtración de aguas para garantizar el balance hidráulico y reabastecer mantos freáticos y subterráneos.

\* PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO.

V Compromiso por un Mejor Entorno; 2 Desarrollo Urbano; 2.2.- La dotación y mantenimiento de infraestructura y equipamiento de una ciudad, debe ser directamente proporcional a su crecimiento y tamaño. La infraestructura existente, requiere de mantenimiento y ocasionalmente de rehabilitación, y deben realizarse ampliaciones debido a la demanda social y al desarrollo de nuevos proyectos urbanos.

2.2.3 Estrategia de Infraestructura y Equipamiento. Disminuir el rasgo en la prestación de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento, en la dotación de energía eléctrica a colonias y comunidades del medio rural, así como en el mejoramiento de las comunicaciones rurales.

2.2.4 Líneas de Acción. Ejecutar obras de agua potable, alcantarillado y saneamiento.

3.1 Estrategia en Materia de Protección al Ambiente. Aplicar recursos + promover la participación social y ciudadana en la conservación y mejoramiento

de las condiciones ambientales y la solución a problemas de contaminación existentes.

3.2 Líneas de Acción. Promover la creación de parques y bosques urbanos, así como la realización de actividades culturales y de recreación con matiz ambiental, así como deportivas en ellos.

Para llevar a cabo estas obras, el Plan Municipal de Desarrollo marca en su introducción que de los 550 millones del presupuesto municipal para el 2002 el 50% se destinara para ello.

\* REGLAMENTO DE PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE

Capitulo II; de las atribuciones de las autoridades; Artículo 6º; Son Atribuciones de la Secretaria de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente; III. Coadyuvar a la creación, regulación y administración de los parques urbanos, reservas ecológicas y zonas de preservación ecológica, dentro de su jurisdicción.



# CAPITULO IV PRONOSTICO



## CAPITULO IV PRONOSTICO

### 4.1.- Problemática del Equipamiento Urbano.

La problemática en base al equipamiento urbano tendría que ser que no existiera y que se requiera, la falta de mantenimiento de la existente o en su defecto su mal funcionamiento, hay que entender que son varios los edificios que entran en la definición de equipamiento urbano y para establecer si hay carencia de equipamiento urbano hay que definir el área de estudio, en este caso una colonia de la ciudad de Morelia Michoacán.

A nivel ciudad pueden ser varias las carencias por ejemplo que no exista un Hospital, Teatro, Universidad, Panteón, pero al hablar de un colonia no seria carencia un Hospital, seria una tienda de abarrotes. Además dentro de las colonias existe otra clasificación entre ellas, existen colonias de fraccionamientos privados que cuentan con un equipamiento urbano mas completo a causa del nivel económico de sus habitantes que no es el caso de la colonia en estudio. Por esto se define que una colonia de estas características debe de contar por lo menos con el siguiente equipamiento urbano básico, si no los hay cerca de la colonia:

- 1.- En cuanto a la salud consultorios pequeños.
- 2.- Educación, Preescolar, Primaria y en algunos casos hasta Secundaria.
- 3.- Áreas Recreativas.
- 4.- Áreas Verdes.

- 5.- Comercio, como Tiendas de Abarrotes, Farmacia, Papelería, Panadería, Tortillería, entre otros establecimientos pequeños que cuenten con las necesidades básicas de los habitantes de una colonia.
- 6.- Seguridad, en este caso una caseta de vigilancia.
- 7.- Servicio de Transporte Publico si no pasa uno cerca.

Ya definido el equipamiento urbano con que debe de contar por lo menos una colonia de estas características, se analizara con las carencias o mal funcionamientos de las existentes e incluso su falta de mantenimiento que afecte a estos en cuanto a su uso.

Primeramente Atención medica en la colonia se cuenta con un dentista, con un medico general, con un centro de salud y una clínica establecidos en diversos puntos de la colonia ( ver plano 7). En base a que se cuenta con un medico general y un espacio definido para la atención medica general y se encuentra en buen estado no se encuentra problemas sobre la atención medica ya que hay establecimientos de estas características en diferentes puntos de la colonia y gran diversidad de atención.

P  
R  
O  
N  
O  
S  
T  
I  
C  
O



Mejoramiento de la Imagen Urbana Ambiental de la Colonia Leandro Valle en Morelia, Michoacán.

En cuanto a la Educación se cuenta con dos primarias y un jardín de niños, estos se establecieron en terrenos de donación al municipio sin embargo la falta de espacios deportivos dentro de cada escuela, primordialmente las primarias, ocasiona el traslado de los alumnos fuera de la escuela y dirigirse al área deportiva de la colonia ya que las escuelas se encuentran distribuidas en el centro de esta y el área deportiva esta ubicada en el extremo sur de la misma.

Comercio se cuenta con varios establecimientos pequeños la mayoría son tiendas de abarrotes sin embargo existe gran variedad de servicios comerciales básicos como tortillería, lavandería, Internet, papelería, farmacia, panadería, carnicería, y los Lunes se establece un mercado sobre ruedas, este se establece en la calle Héroe de la Reforma.

En cuanto al establecimiento de seguridad publica se cuenta con una pequeña caseta de vigilancia denominada caseta de policía de barrio sin embargo actualmente no hay quien haga guardia o haga uso de esta caseta en general se encuentra en buen estado.



Centro de Salud; 37,Imagen<sup>68</sup>



Comercio: 38,Imagen<sup>69</sup>

<sup>68</sup> Cruz Aguilar Christian. Foto Digital. 11/04/05

<sup>69</sup> Cruz Aguilar Christian. Foto Digital. 14/04/05

Servicio de transporte público existen tres rutas que circulan dentro de la colonia, como la colonia se encuentra en la periferia dos de estas rutas tiene la base dentro de la colonia en este caso las rutas llevan a los centros comerciales y al centro de la ciudad en general no existe problema por la falta de este servicio.

El problema de áreas recreativas es la falta de mantenimiento al área recreativa con que cuenta la colonia primero la cancha de fútbol rápido y la de basketball que están propuestas en una misma área no han sido terminadas, la cancha de fútbol rápido no cuenta con piso apropiado es el terreno natural no nivelado y la de basketball falta de mantenimiento.

Existe una cancha llanera de fútbol por que ni siquiera tiene las medidas reglamentarias y el suelo no es el ideal para la practica del fútbol este espacio sirve para establecimientos de ferias pequeñas y no cuenta con un mantenimiento además que la gente corta el camino siendo un espacio de circulación, este espacio se encuentra colindando con una de las primarias. Otro problema es la falta de áreas verdes donde se establezcan espacios de juegos ya que la mayoría de los niños juegan en las calles.



Caseta de Policía de Barrio; 39,Imagen<sup>70</sup>



Camno de fútbol llanero v al fondo escuela primaria: 40.Imagen<sup>71</sup>

<sup>70</sup> Cruz Aguilar Christian. Foto Digital. 14/04/05

<sup>71</sup> Cruz Aguilar Christian. Foto Digital. 05/11/04



Plano 7; Señalización de la problemática del Equipamiento Urbano.



- NORIE
- PRONOSTICO
- EQUIPAMIENTO URBANO
- SIMBOLOGIA
- CAMPO DE FUTBOL
- AREAS DE ESTACIONAMIENTO
- CENTRO DE SALUD
- CASETA DE VIGILANCIA
- ASFALTO



Plano 8; Rutas de los transportes públicos.



0  
N  
E  
S  
V.D. 50.27ms

NORTE

PROYECTO

RUTAS TRANSPORTE PUBLICO

SIMBOLOGIA

- RUTA CAFE 2 MADERO
- RUTA CAFE 2 MCHOACAN
- RUTA CENTROS COMERCIALES L.V.
- BASE CENTROS COMERCIALES
- BASE RUTA CAFE 2 MCHOACAN



#### 4.2.- Problemática de la Infraestructura.

##### CALLES.

El diseño de las calles como se menciona en el capítulo anterior está basado en el intercambio de una calle y de un callejón en base al diseño del fraccionamiento las viviendas que tengan sus accesos enfrente de un callejón se les propuso espacios comunes para estacionamientos de sus vehículos, esta forma de resolver el espacio para vehículos ha producido problemas de circulación y seguridad por que la mayoría de las familias que tenga vivienda con acceso de un callejón y tenga vehículo los deja en estos espacios comunes de estacionamiento e incluso son varias viviendas de estas características que tiene su propia cochera sin embargo no todos cuentan con ella como consecuencia el espacio del callejón teniendo vehículos estacionados sobre esta y se reduce dificultando el paso vehicular de la misma.

Otro problema que tiene es la falta de mantenimiento ya que las calles son de asfalto y por su diseño en base a la topografía del lugar en temporadas de lluvias producen baches e incluso en las calles que van paralelas a la pendiente del terreno sufren desgaste produciendo ranuras por el cause del agua pluvial.<sup>73</sup>

##### BANQUETAS.

Uno de los problemas con que cuenta la colonia, es la falta de banquetas, son varias viviendas que no cuentan con su tramo de banqueta impidiendo el fácil traslado peatonal sobre esta área.



Bache en Calle; 41,Imagen<sup>72</sup>



Desgaste por el Agua Pluvial; 42,Imagen<sup>73</sup>

<sup>72</sup> Cruz Aguilar Christian. Foto Digital. 05/11/04

<sup>73</sup> Cruz Aguilar Christian. Foto Digital. 05/11/04

#### DRENAJE.

El problema del drenaje es en época de lluvias el cual colecta el agua pluvial saturándolo lo cual brota por los pozos de visita además el canal de desagüe que se propuso es insuficiente por que aun así brota el agua pluvial combinado con las aguas negras de los pozos de visita.

El canal de desagüe pluvial en su recorrido tiene trampas para basura para impedir la obstrucción al unirse a una red subterránea sin embargo la falta de mantenimiento es evidente produciendo el encharcamiento y la contaminación que conlleva.



Canal de Desagüe Pluvial; 43,Imagen<sup>74</sup>

#### ENERGIA ELECTRICA.

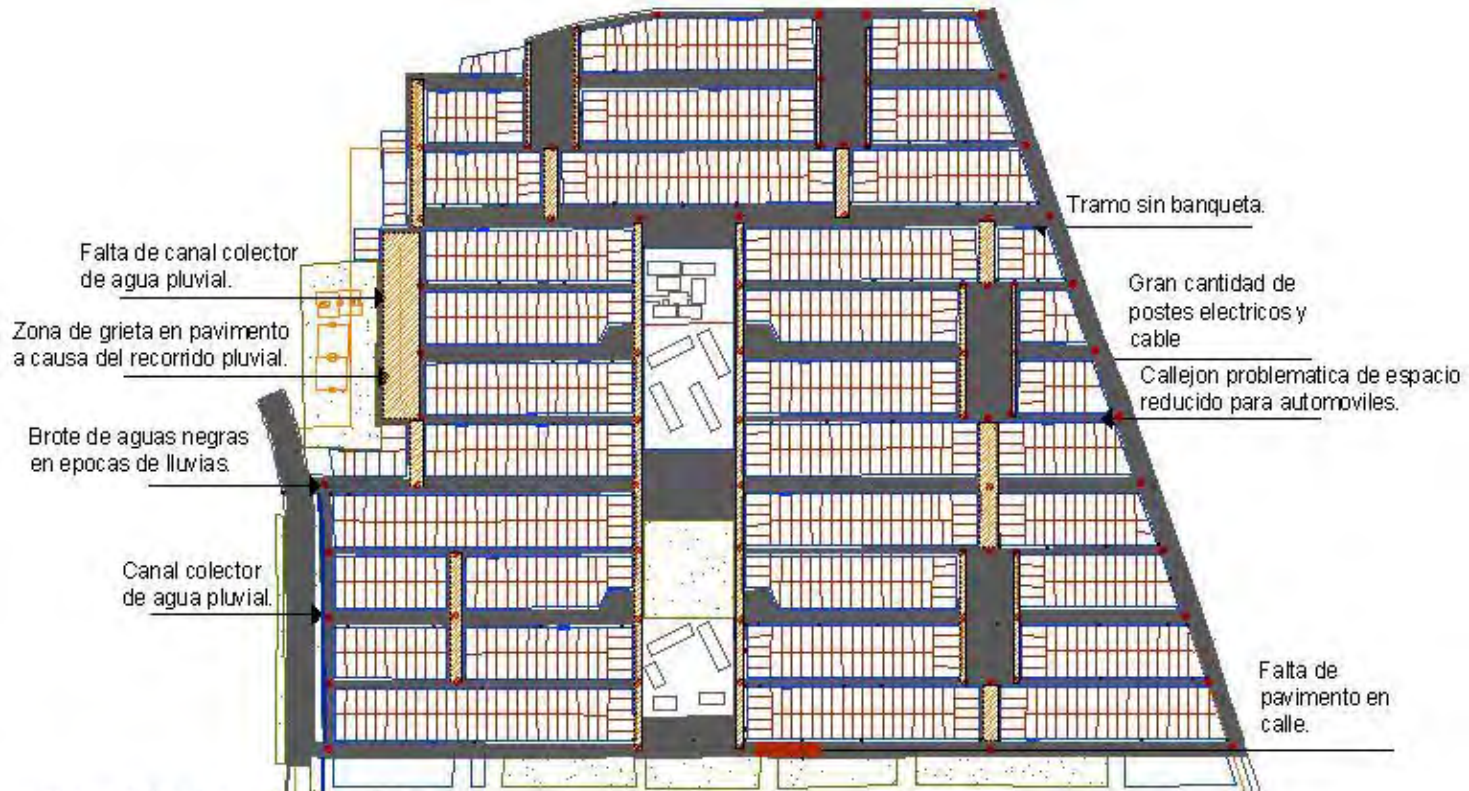
El problema de la energía eléctrica es el gran numero de postes con que cuenta y el cableado que sostiene haciendo un factor visual nada grato además que los postes se plantaron sobre las banquetas siendo un factor mas por el cual las personas no circulan por ellas.



Cableado de Energía Eléctrica, Afecta la Imagen ; 44,Imagen<sup>75</sup>

<sup>74</sup> Cruz Aguilar Christian. Foto Digital. 05/11/04

<sup>75</sup> Cruz Aguilar Christian. Foto Digital. 05/11/04



Plano 9; Señalización de la problemática de la Infraestructura.



NORTE  
 PRONOSTICO  
 INFRAESTRUCTURA  
 SIMBOLOGIA

- BACHES Y GRIETAS A CAUSA DEL AGUA PLUVIAL.
- POSTES ELECTRICOS.
- POZOS DE VISITA
- TRAMO SIN PAVIMENTACION EN CALLE
- TRAMOS SIN BANQUETA.
- ASFALTO





### .3.- Problemática Ambiental.

El afectar el suelo natural, el aire, el paisaje, son problemas del medio ambiente, en este caso la colonia se estableció dejando pocos espacios de suelo natural la mayoría de los espacios abiertos están pavimentados de asfalto debido a que se diseñaron para uso de estacionamiento pero como se ha mencionado estas áreas de uso común no se utilizan.

Estos espacios pavimentados percuten en temporadas de lluvias ya que el agua pluvial no es absorbida por el suelo y escurre provocando varios aspectos problemáticos tales como: desgaste del pavimento, cruce peatonal interrumpido, saturación del drenaje y brote de aguas negras, y bajas en el nivel freático del subsuelo.

Otro problema es la falta de áreas verdes en general, teniendo colonias sin espacios verdes dentro de estas el porcentaje de área verde por habitante es poco y que en una escala de ciudad se reduce. Es conocido que los árboles ayudan a equilibrar la contaminación del aire y la falta de este es un factor que afecte al ambiente.

La colonia cuenta con pocos espacios sin pavimentar existen áreas verdes alrededor de la cancha de fútbol rápido, de basketball, alrededor de la cancha de fútbol y en el acceso sur de la colonia en el camellon de la Avenida Leandro Valle, que colinda con la colonia.



Área verde en área deportiva; 45,Imagen<sup>76</sup>



Área verde en el camellon de Av. Leandro Valle; 46,Imagen<sup>77</sup>

<sup>76</sup> Cruz Aguilar Christian. Foto Digital. 14/04/05

<sup>77</sup> Cruz Aguilar Christian. Foto Digital. 14/04/05

Mejoramiento de la Imagen Urbana Ambiental de la Colonia Leandro Valle en Morelia, Michoacán.

Plano 10; Señalización de la problemática Ambiental.



NORTE  
PRONOSTICO  
AMBIENTE  
SIMBOLOGIA

ÁREAS VERDES.

ARBOLES EXISTENTES

ASFALTO



Tesis Profesional de Arquitecto

Cruz Aguilar Christian

# CAPITULO V ESTRATEGIA

## CAPITULO V ESTRATEGIA. 5.1.- EQUIPAMIENTO URBANO. PLAZOLETA

El establecimiento de la plazoleta es un mejoramiento tanto ambiental como de imagen urbana, debido a que habrá mas suelo permitiendo la filtración del agua pluvial al subsuelo, además proporciona mas área verde problema del cual se ha venido mencionando. En cuanto al mejoramiento de la imagen se debe por que es un espacio amplio y sin uso y que la plazoleta permite tener remates visuales y un lugar de reunión social y contar con un equipamiento urbano nuevo.

El espacio en que se establecieron las plazoletas, son espacios que se diseñaron para el estacionamiento de los automóviles particulares de los colonos sin embargo, no se utilizan debido a la falta de seguridad o desconfianza de los colonos al maltrato, robo de sus unidades, además que no todos los colonos cuenta con automóvil y los que tienen prefieren tenerlo enfrente de su casa. Hay 4 espacios dónde se establecieron las plazoletas distribuidas en la colonia como se observa en la imagen, son espacios de medidas similares y forma por lo cual se estableció un modelo para las cuatro áreas variando solamente los niveles.

La plazoleta se diseño con la finalidad que la usen todos los colonos, me refiero a que cuenta con áreas infantiles, para adolescentes, adultos y personas de mayor edad, en la cual podrán realizarse varias actividades al aire libre, como lo es caminar, hacer deporte, descansar, leer, jugar.



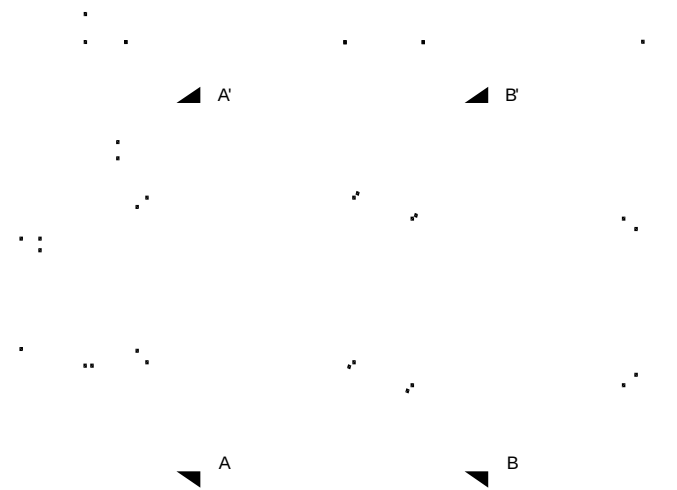
Plano donde se muestra los espacios de estacionamiento sin uso; 48, Imagen<sup>78</sup>



Área de estacionamiento sin uso; 49, Imagen<sup>79</sup>

<sup>78</sup> Cruz Aguilar Christian. Plano de Problemática Ambiental

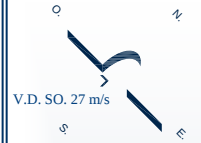
<sup>79</sup> Cruz Aguilar Christian. Imagen Digital 05/11/04



Area de Estacionamiento sin Uso

Espacio de Plazoletas

Plano 11; Levantamiento del área de plazoletas.



NORTE

ESTRATEGIA

E  
S  
T  
R  
A  
T  
E  
G  
I  
A





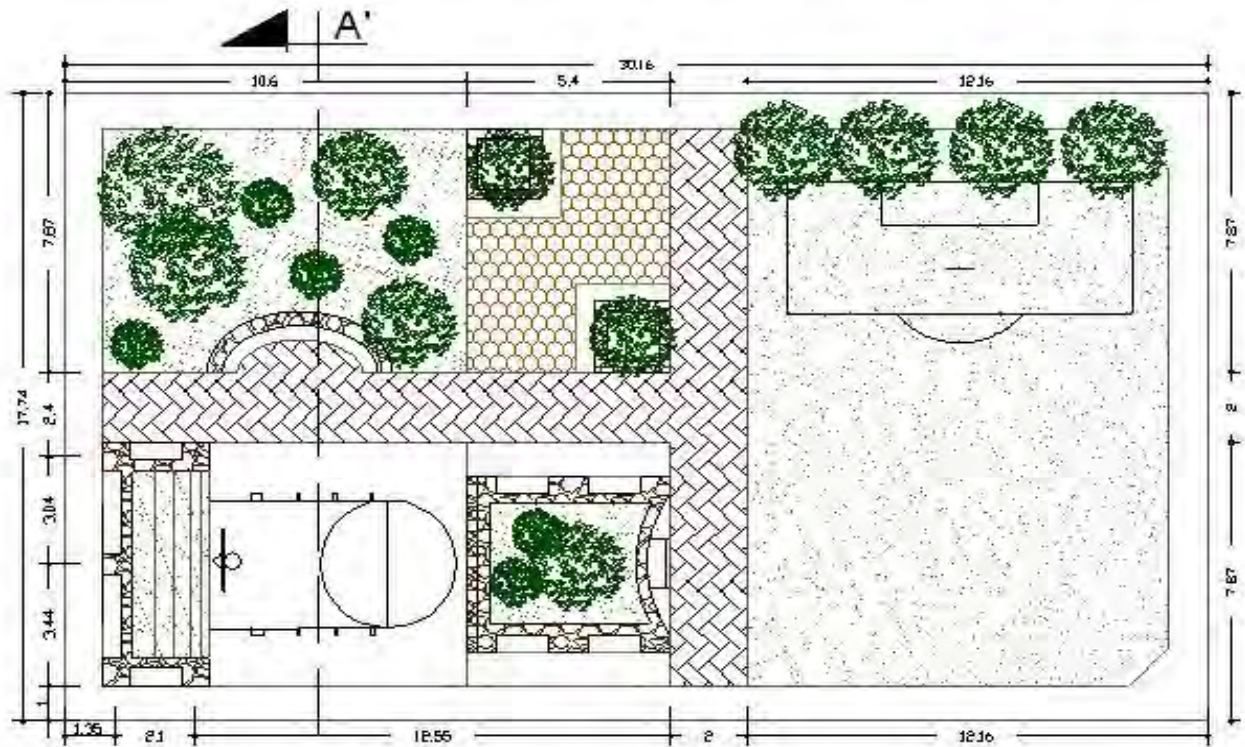
PLAZOLETA TIPO -A-  
(PARA ADOLSCENTES Y ADULTOS); plano 12



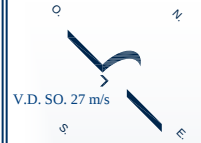
NORTE  
ESTRATEGIA

E  
S  
T  
R  
A  
T  
E  
G  
I  
A





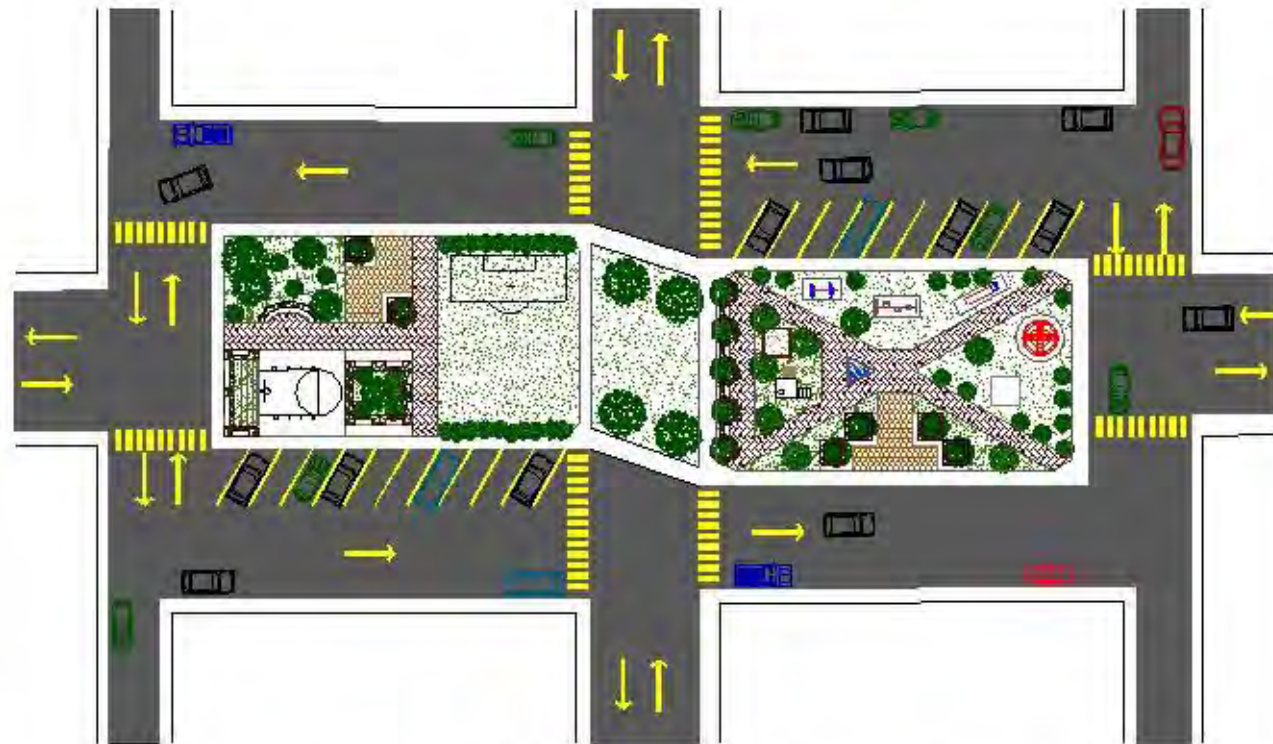
PLAZOLETA TIPO -B-  
( PARA NIÑOS Y GENTE DE TERCERA EDAD.); plano 13



NORTE  
ESTRATEGIA

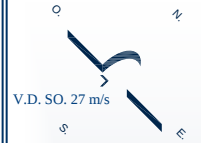
E  
S  
T  
R  
A  
T  
E  
G  
I  
A





Plano 14; Esquema general de plazoletas.

## Area Propuesta de Plazoletas



NORTE

ESTRATEGIA

E  
S  
T  
R  
A  
T  
E  
G  
I  
A







## Plazoletas



NORTE  
ESTRATEGIA

E  
S  
T  
R  
A  
T  
E  
G  
I  
A





Corte A-A' Plazoleta Tipo A



Corte B-B' Plazoleta Tipo B

Plano 15; Cortes plazoletas



Perspectiva Plazoleta

## PARQUE CENTRAL Y CAMPO DE FUTBOL

En el centro de la colonia cuenta con un campo de fútbol descuidado, además con la base de la ruta café 2 de transporte publico ubicado en un área de estacionamiento, al igual que las plazoletas es una solución al problema ambiental y de imagen urbana de la colonia por que proporciona espacios abierto con áreas verdes y equipamiento urbano con el que no contaba.

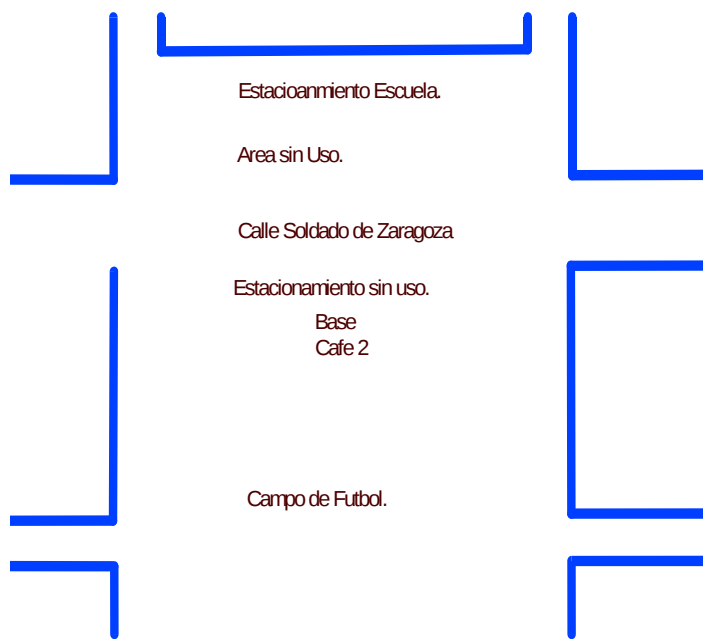
El parque cuenta con varias áreas para las diversas edades de los usuarios, un área infantil con juegos y arenero, un área de juegos tradicionales como esfera giratoria, columpios, subibaja, resbaladilla para niños de edades de 6 a 12 años, un área de patinaje con un medio tubo y barras para adolescentes y adultos, un área de descanso para adultos y gente de mayor edad.

El campo de fútbol necesita un mantenimiento y nivelación para su correcto uso, el cual permitirá la practica del fútbol y centro recreativo y reunión de colonos.



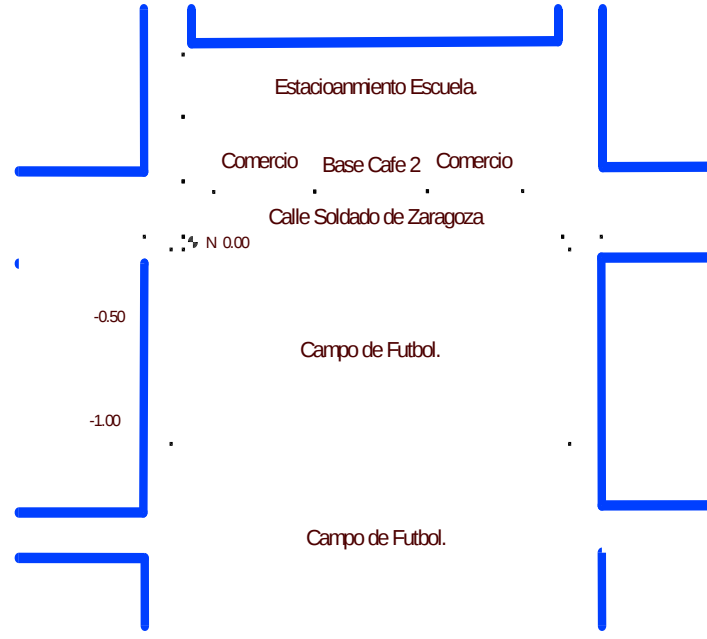
Vista del estacionamiento y base de ruta café 2 y al fondo campo e fútbol; 50,Imagen<sup>80</sup>

<sup>80</sup> Cruz Aguilar Christian. Imagen Digital. 05/11/04

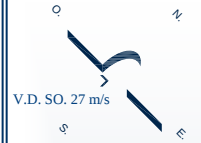


Espacio Actual.

Plano 16; Levantamiento del Área del Parque.



Ubicacion del Parque

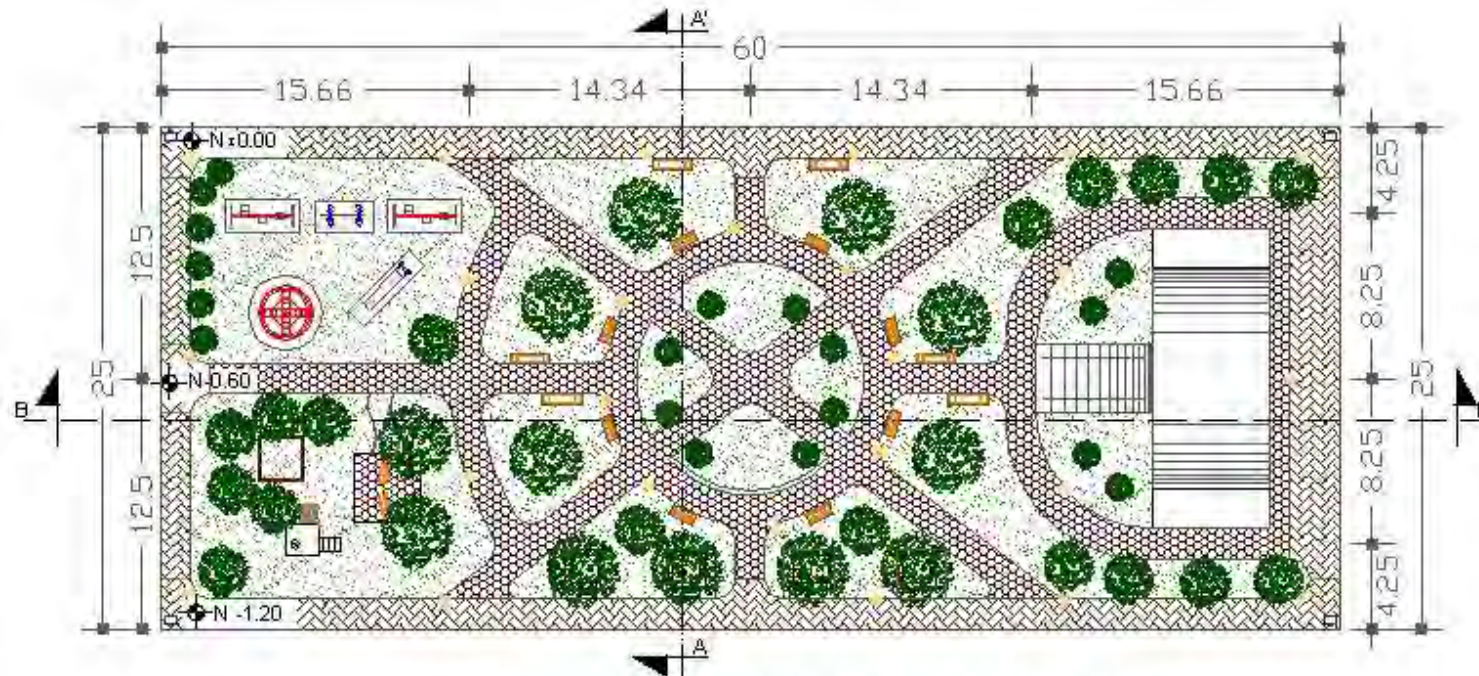


NORTE

ESTRATEGIA

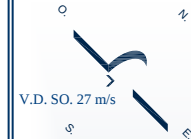
E  
S  
T  
R  
A  
T  
E  
G  
I  
A





Parque Central de Colonia

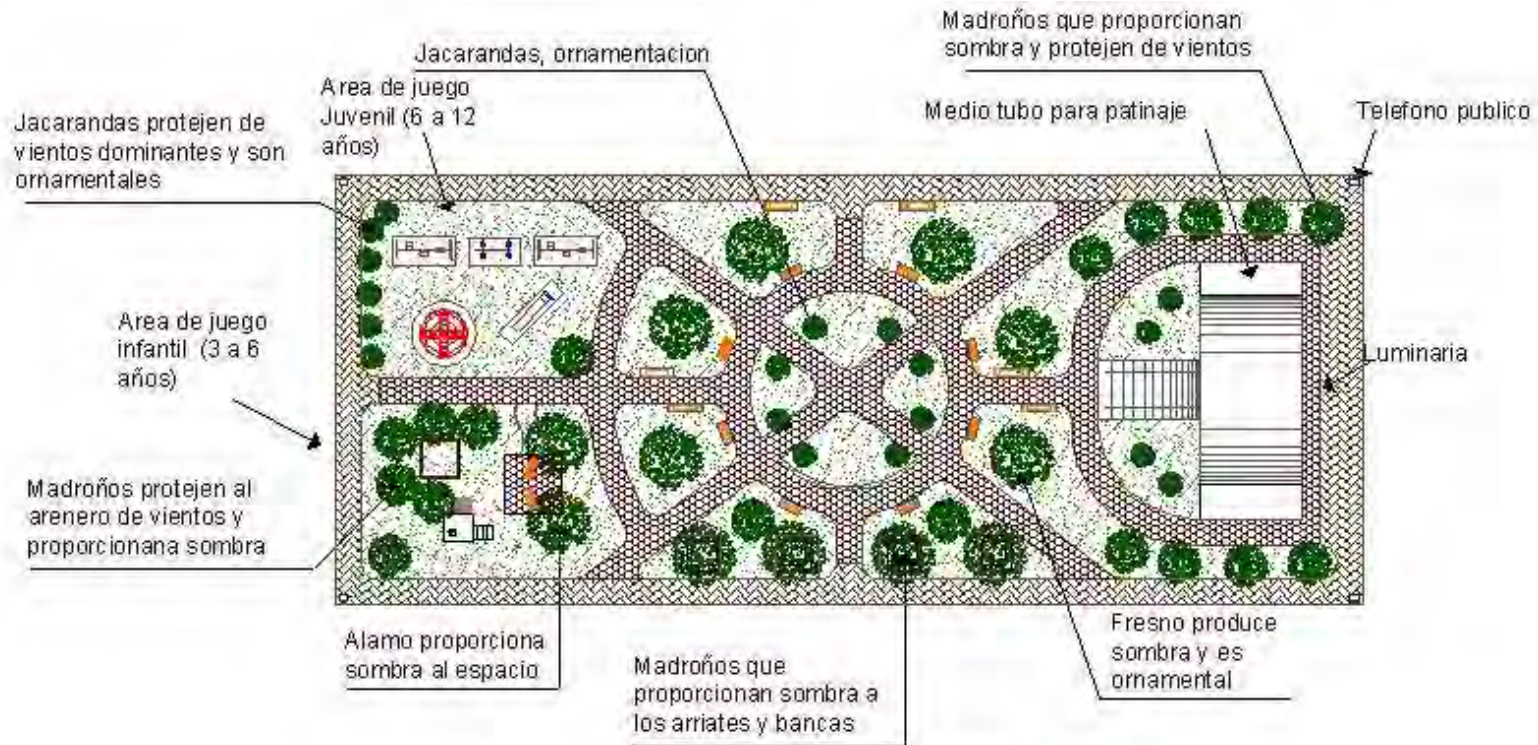
Plano 17: Plano del Parque.



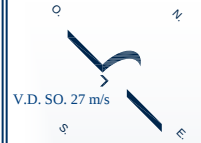
NORTE  
ESTRATEGIA

E  
S  
T  
R  
A  
T  
E  
G  
I  
A





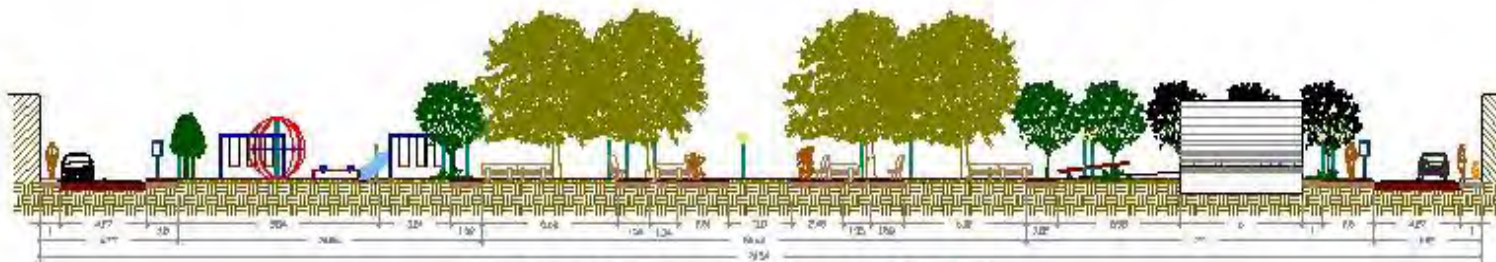
Parque Central de Colonia



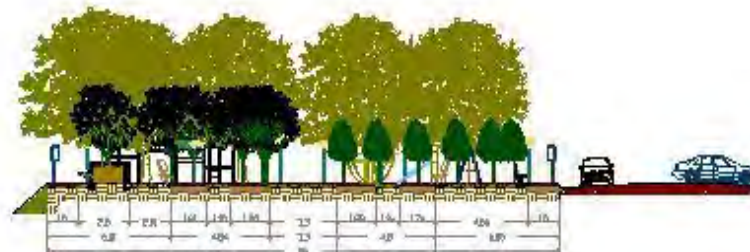
NORTE  
ESTRATEGIA

E  
S  
T  
R  
A  
T  
E  
G  
I  
A





Corte del Parque Central B-B'



Corte del Parque Central A-A'

Plano 18; Cortes del Parque A-A' y B-B'





Perspectiva Parque Central y cancha de fútbol.

## ESTRATEGIA.

### 5.2- INFRAESTRUCTURA.

#### CALLES.

El recubrimiento de baches no es la solución que se pretende llegar en cuanto a las calles existentes de la colonia, también se pavimentaron los tramos que no cuentan; las calles primarias y secundarias se pavimentaron con asfalto, pero las terciarias que son callejones se pavimentaron con adoquín de tráfico pesado y se les rediseñara en cuanto a sus dimensiones por el problema vial que tienen.

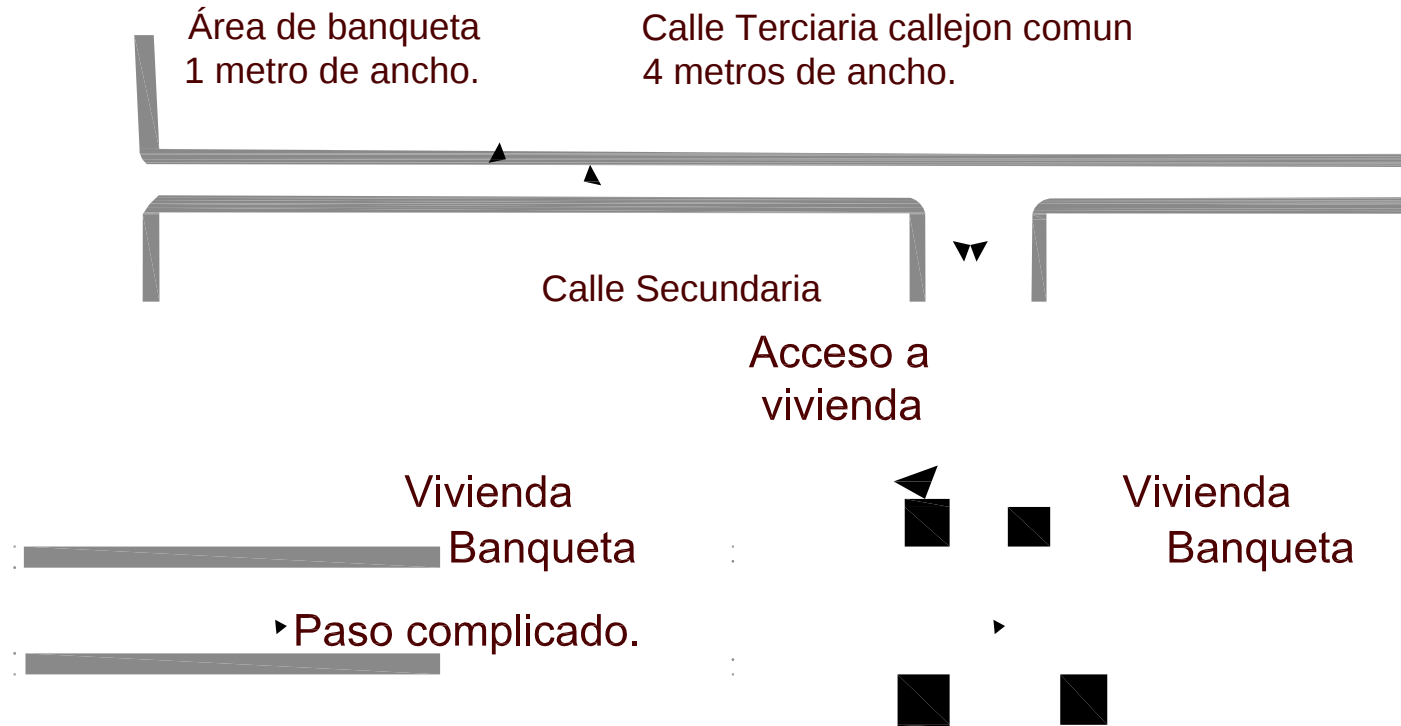
La zona crítica en cuanto a la presencia de baches y grietas se solucionara por la puesta de bocas de tormentas y canal paralelo a la calle terciaria de desagüe pluvial que eliminara el problema, en cuanto a las áreas que no estén pavimentadas se usara el mismo sistema de pavimentación para no romper con el patrón de diseño, la única vialidad que no esta pavimentada es primaria por lo cual se pavimentara de asfalto.

El problema de los callejones es la dificultad que presentan en cuanto al tránsito de automóviles debido a que los colonos que tienen carro lo estacionan enfrente de sus casas reduciendo el espacio de circulación, por cual se ampliaron reduciendo las banquetas y haciendo arremetimientos a la misma en zonas permisibles procurando que no sean en accesos a las viviendas.



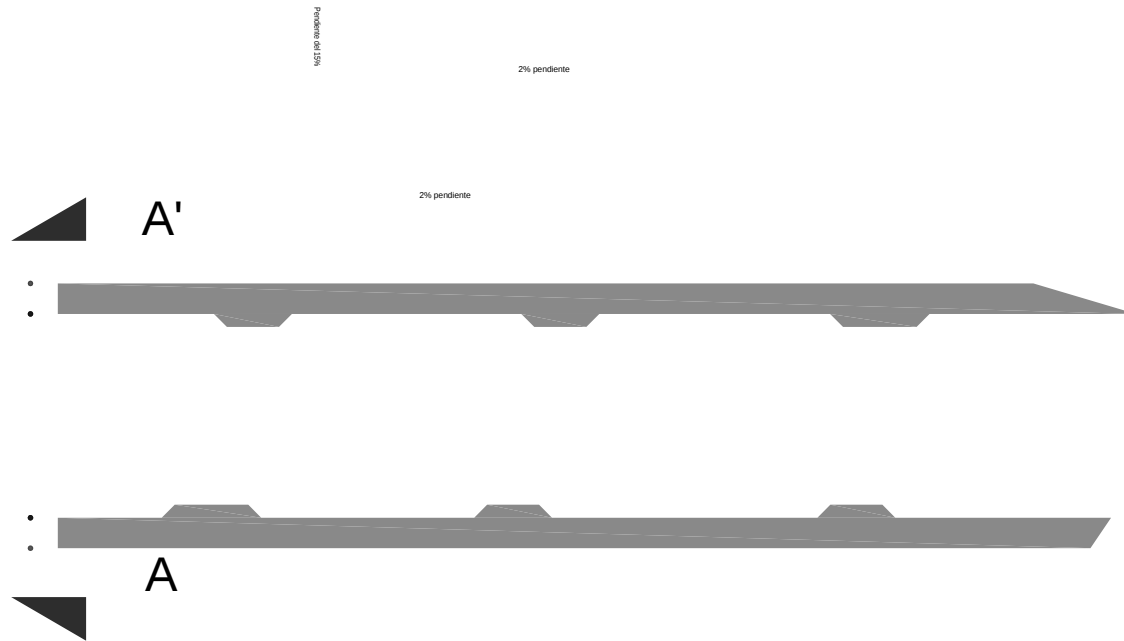
Imagen de recubrimiento de bache en vialidad; 51,Imagen<sup>81</sup>

<sup>81</sup> Cruz Aguilar Christian. Imagen Digital. 05/11/04



E  
S  
T  
R  
A  
T  
E  
G  
I  
A

Plano 19; Esquema General del callejón



## Sección de Callejon

Plano 20; Propuesta de Solución.

E  
S  
T  
R  
A  
T  
E  
G  
I  
A



Tesis Profesional de Arquitecto

Cruz Aguilar Christian



# Corte A-Á

Plano 21; Corte de callejón A-Á.

E  
S  
T  
R  
A  
T  
E  
G  
I  
A



Tesis Profesional de Arquitecto

Cruz Aguilar Christian

Mejoramiento de la Imagen Urbana Ambiental de la Colonia Leandro Valle en Morelia, Michoacán.



Imagen callejón Actual

Imagen del callejón Mejorado

E  
S  
T  
R  
A  
T  
E  
G  
I  
A



## DRENAJE PLUVIAL.

La solución al problema del agua pluvial es continuar el canal colector de esta agua ( ver imagen 45), ya que del lado sur de la colonia el canal se interrumpe a la mitad, también la construcción del drenaje pluvial en la calles paralelas a la pendiente de la colonia mediante bocas de tormenta para el desalojamiento y conducción de esta agua por gravedad a los estanques ubicados al final de la colonia ( ver imagen 46), estanques que mantendrán el agua en movimiento para su conservación y su uso.

Los canales colectores del agua pluvial que existen llegan a los estanques y que en épocas de lluvia alcanzan su máximo nivel cuando sucede esto desalojan el agua mediante bombas portátiles hacia la calle conduciéndola al colector general con que cuenta el libramiento, la estrategia fue instalar bombas a los estanques para que se mantenga en movimiento el agua para su uso ya que son varias pipas que vienen a cargar de agua de un pequeño aljibe que se construyo y que se llena por el exceso de agua pluvial o en su defecto abastecer el tanque elevado de la colonia antigua así como regar las áreas verdes en épocas de no lluvia.

Habrà que darle mantenimiento a los canales y ponerle rejillas para evitar basura dentro de estos en caso de saturación el canal continua hasta el Libramiento uniéndose al colector general permitiendo mediante una compuerta cerrar el paso hacia el estanque y desalojando el agua pluvial al mencionado canal.



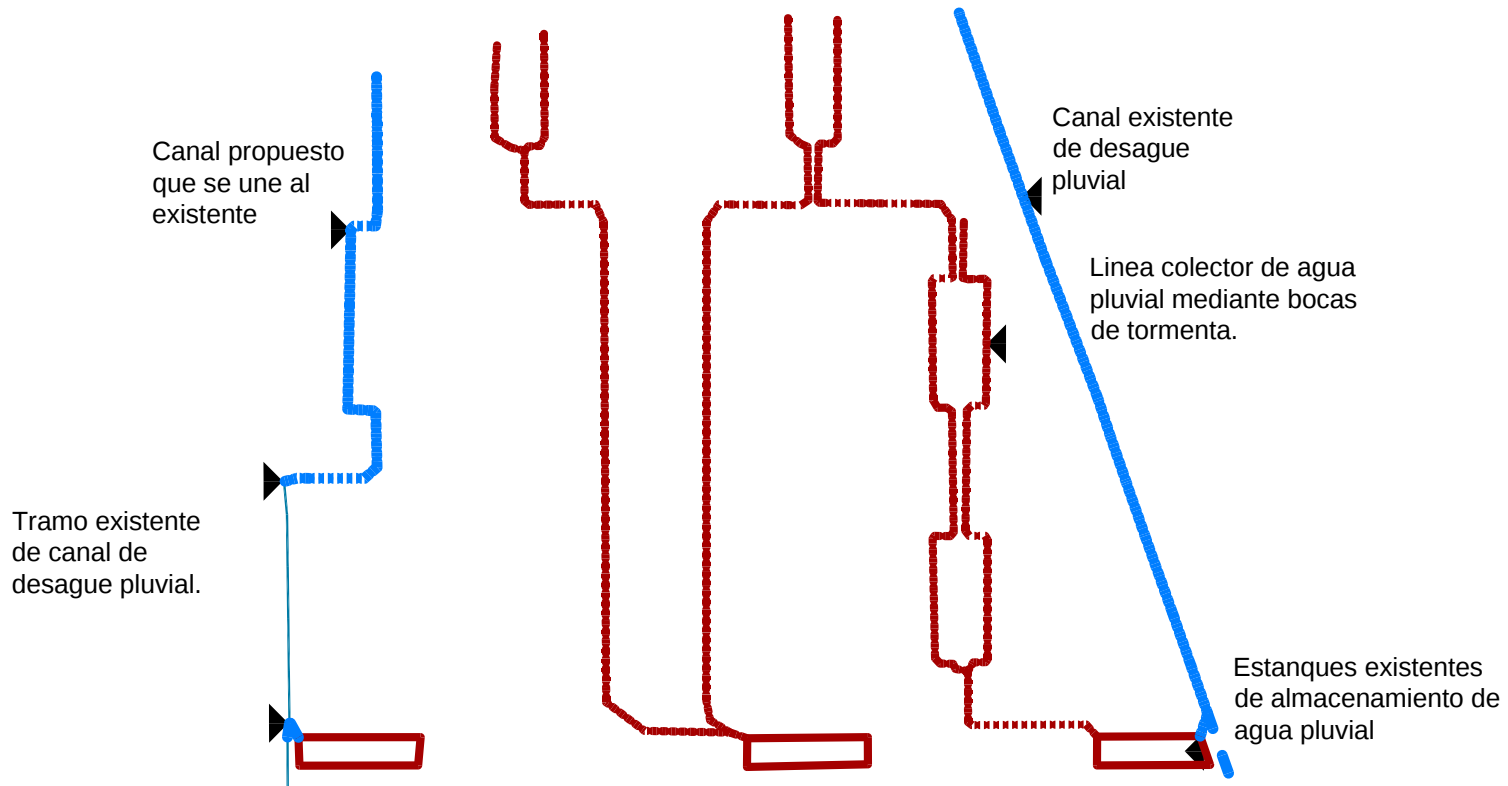
Imagen del canal de desagüe pluvial que existe; 52,Imagen<sup>82</sup>



Imagen del estanque que existe para almacenar el agua y fuente de distribución; 53,Imagen<sup>83</sup>

<sup>82</sup> Cruz Aguilar Christian. Imagen Digital. 05/11/04

<sup>83</sup> Cruz Aguilar Christian. Imagen Digital. 05/11/04



Plano 22; Distribución de la línea del drenaje pluvial.



## ENERGÍA ELÉCTRICA.

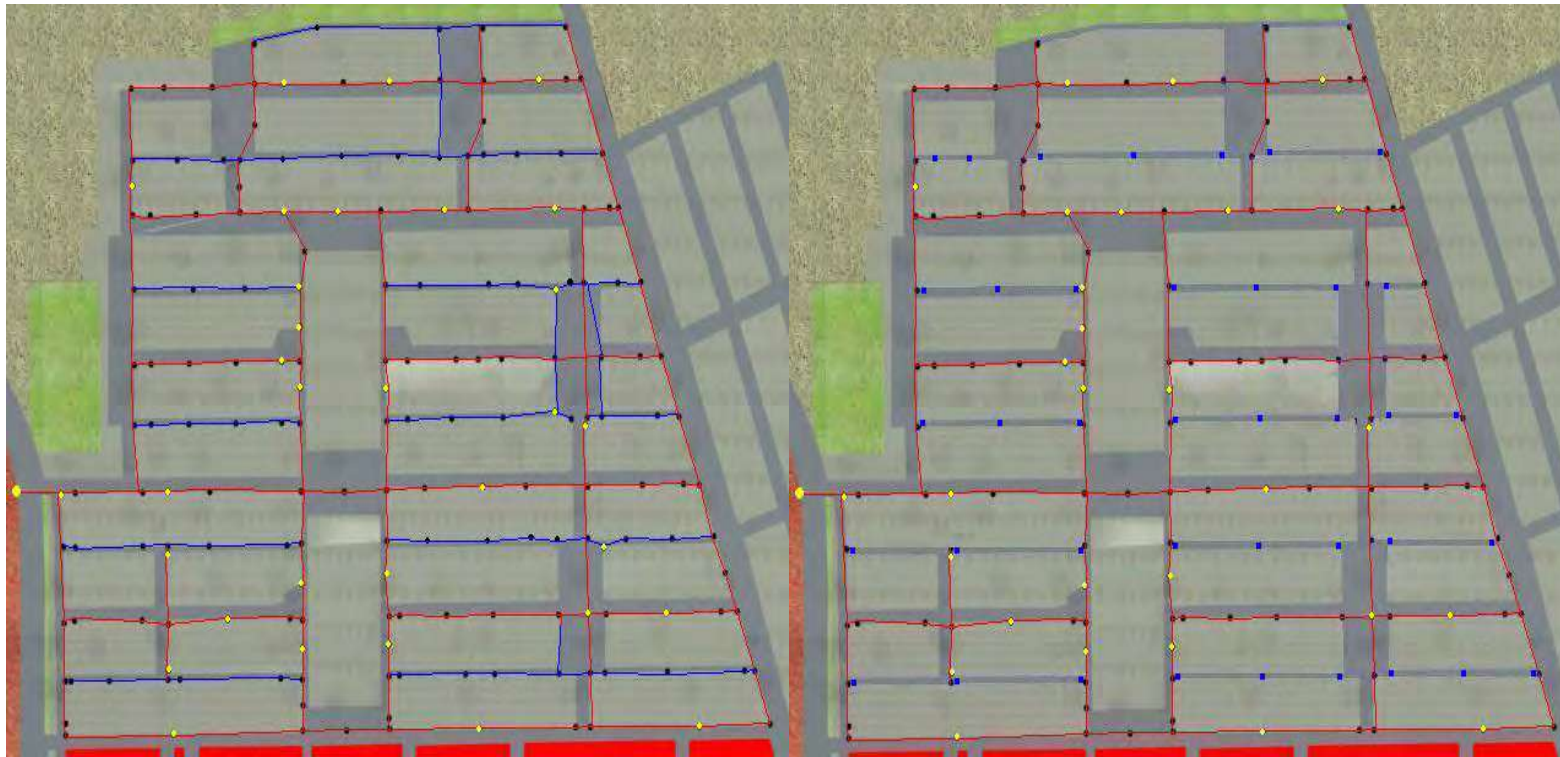
La estrategia es eliminar el exagerado cableado aéreo con que cuenta la colonia para obtener una imagen urbana mejor, de tal manera que eliminar los postes de baja tensión permitirá tener mucho menos cables aéreos, la mayoría de los postes de baja tensión se encuentran ubicados en los callejones ya que el pavimento de los callejones se cambiara permitirá la facilidad de construir la instalación subterránea del cableado de baja tensión eliminando el cruce de cables hacia las mufas de cada vivienda.

La colonia cuenta con 182 postes de concreto en total de los cuales 32 postes cuentan con transformador, 130 postes dirigen cable de media tensión de 1000 a 35000 volts y 52 postes dirigen cables de baja tensión de 127 a 220 volts; Estos últimos postes son los que quitan mandando el cableado mediante una instalación subterránea, el cableado aéreo se reduce notoriamente.<sup>84</sup>



Imagen de poste de media tensión y cables de la instalación eléctrica; 54,Imagen<sup>84</sup>

<sup>84</sup> Cruz Aguilar Christian. Imagen Digital. 05/11/04



V.D.SQ 27 m/s

N

S

E

NORIE

ESTRATEGIA

ENERGIA  
ELECTRICA

SIMBOLOGIA

- ALTA TENSION
- BAJA TENSION
- POSTE CON TRANSFORMADOR
- POSTE DE CONCRETO
- REGISTRO

F A U M

Facultad de Arquitectura  
Universidad Michoacana

Plano 4; Ubicación de la línea eléctrica ( ANTES)

Plano 22; Ubicación de la línea eléctrica ( DESPUES)



Plano 23: Registro de Instalación  
Subterránea de Baja Tensión

## Registro Baja Tension.

Tesis Profesional de Arquitecto

Cruz Aguilar Christian

E  
S  
T  
R  
A  
T  
E  
G  
I  
A



## Montaje de Transformador tipo Poste en Dispositivo Tangente

### NOMENCLATURA.



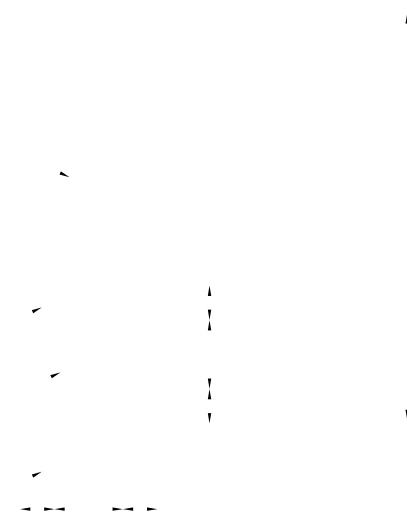
Plano 24; Detalle Conexión de línea  
Aérea a Subterránea

Tesis Profesional de Arquitecto

Cruz Aguilar Christian

E  
S  
T  
R  
A  
T  
E  
G  
I  
A





E  
S  
T  
R  
A  
T  
E  
G  
I  
A

Plano 25; Detalle ducto y registro de  
línea subterránea



### 5.3.- MEMORIA DESCRIPTIVA.

#### EQUIPAMIENTO URBANO.

Parque: El cual esta ubicado en la parte central de la colonia, midiendo 25 x 60 metros de longitud, con una pendiente de .08%, pendiente que sigue el lado corto y del lado largo su pendiente es menor, en base a esto solo se nivelara el área de uso de los juegos, el medio tubo de patinaje y bancas, ya que los pavimentos seguirán la pendiente para no tener escalones. El parque se estableció siguiendo el alineamiento de las calles existentes.

El pavimento perimetral del parque es a base de adocreto rectangular de 20x40x3 cm. color beige, ya que uno de los objetivos es la absorción del agua al manto freático y este tipo de pavimento lo permite, se excava 20 cm. para la puesta de las capas, primero una capa de grava y otra superior de arena donde se asentara el adocreto, este adocreto es de tipo peatonal de  $F'c = 150\text{Kg}/\text{cm}^2$ .

Para el pavimento interior del parque es adocreto pero en forma hexagonal color rojo, las medidas son 30x30x3 cm. este adocreto es de tipo peatonal de  $F'c = 150\text{Kg}/\text{cm}^2$ . y es distinto para no tener monotonía en el mismo y al igual que el perimetral permite la absorción del agua al suelo.

Se han propuestos grandes zonas de áreas verdes, uno para ganar suelo natural y otro para nivelar el porcentaje de área verde por habitante en la ciudad de Morelia. Estas áreas verdes seguirán la pendiente del terreno y se establecerán en terreno mejorado para su mejor crecimiento de pasto, arbustos y árboles.



Render de la propuesta del Parque Central de la colonia; 55,Imagen<sup>85</sup>

<sup>85</sup> Cruz Aguilar Christian, Render, 15/04/05

El parque contiene una zona de juegos para niños de 3 a 12 años, el cual contiene un mobiliario de juego infantil, (observar imagen 68 y 69), este mobiliario se establecerá en un terreno nivelado y compactado para su instalación, modelo huarte, dimensiones 7x5x3.7 m. el cual cuenta con torre con tejado, tobogán, escalera con barrotes, juego de anillos, red de escalera, rampa y rocodromo.<sup>86</sup>

También cuenta con un arenero para niños de 3 a 5 años, espacio que cuenta con árboles Madroños los cuales brindan sombra todo el año, para la protección de los niños y del arenero debido a que seria muy incomodo jugar en arena a temperaturas altas, este arenero cuenta con una protección perimetral a base de piedra y un área de descanso para los padres o personas quien los cuiden, este espacio cuenta con bancas de concreto armado, en una base rectangular de adocreto hexagonal y al igual que el arenero esta protegido por árboles para proporcionar sombra, toda la zona esta rodeada de pasto y arbustos decorativos.

El parque cuenta con un área de juegos para niños y adolescentes, con juegos tradicionales como columpios, subibaja, resbaladilla, esfera giratoria, estos juegos están fabricados de piezas soldadas de acero inoxidable y ahogados en sus bases de pequeños cubos de concreto para cimentarlos. Al igual que el área infantil se encuentra rodeado de pasto y árboles. (ver imagen 43).



Área de Juegos Infantiles; 56,Imagen<sup>86</sup>



Área de juegos Tradicionales; 57,Imagen<sup>87</sup>

Tesis Profesional de Arquitecto

Cruz Aguilar Christian

<sup>86</sup> <http://www.sumalim.com/anima.html> fecha: 15/04/05

<sup>87</sup> Cruz Aguilar Christian, Render, 15/04/05

También el parque cuenta con un área de patinaje extremo, con un medio tubo, este es construido con una base de estructura de acero y la superficie es de lamina de acero,( ver imagen 44), para esta zona el terreno se nivelara y compactara para la instalación del medio tubo, cuenta con un pavimento a base de firme de concreto con acabado liso para el mejor deslizamiento de patinetas y patines y al igual que las otras áreas cuenta con área verde donde se sembrara pasto.

También cuenta con un área de descanso para personas mayores, y en la parte sureste del parque cuenta con arriates construidos de piedra, con bancas y con árboles de sombra para las personas que observen los juegos de fútbol que se realicen, ya que hacia ese lado se ubica la cancha.( ver plano 15). Se sembraran árboles de ornato y de sombra en lugares específicos para el uso según del espacio dentro del parque, estos árboles son de la región a la que pertenece Morelia. Y los arriates, muretes perimetrales que se hagan de piedra, serán de piedra basáltica<sup>88</sup>, ya que es piedra que se encuentra en el área de estudio y que puede ser aprovechada.



Medio tubo que se utiliza en el patinaje; 58,Imagen<sup>83</sup>



tesis profesional de Arquitecto

<sup>88</sup> Dato proporcionado en la Carta Geológica de INEGI

<sup>89</sup> <http://www.drg.com.mx> fecha:18/04/05

<sup>90</sup> Cruz Aguilar Christian, Render , 15/04/05



#### 5.4.-PRESUPUESTO.

| Clave        | Descripción   | Unidad | Cantidad | Precio U. | Total |
|--------------|---|--------|----------|-----------|-------|
| <b>1.-</b>   | <b>INFRAESTRUCTURA.</b>   |        |          |           |       |
| <b>1.1.-</b> | <b>Calles Primarias.</b>  |        |          |           |       |
| 1.1.1 001    | Retiro de material existente; Incluye rompimiento, retiro del material, mano de obra, herramienta y equipo.               |        |          |           |       |
| 1.1.2 005    | Nivelación y aplicación de capas de compactación, según nivel; Incluye material, mano de obra, herramienta y/o equipo.    |        |          |           |       |
| 1.1.3 010    | Aplicación de capa asfáltica sobre terreno compactado y nivelado; Incluye material, mano de obra, herramienta y/o equipo. |        |          |           |       |
| <b>1.2.-</b> | <b>Calles Secundarias.</b>  |        |          |           |       |
| 1.2.1 001    | Relleno de baches con grava y arena, apisonada a mano; Incluye material, mano de obra, herramienta y/o equipo.            |        |          |           |       |
| 1.2.2 005    | Rehabilitado con capa asfáltica; Incluye material, mano de obra, herramienta y/o equipo.                                  |        |          |           |       |
| <b>1.3.-</b> | <b>Calles Terciarias.</b>   |        |          |           |       |
| 1.3.1 001    | Retiro de material existente; Incluye rompimiento, retiro del material, mano de obra, herramienta y equipo.               |        |          |           |       |
| 1.3.2 005    | Nivelación y aplicación de capas compactadas de arena de 20.cm. Incluye material, mano de obra, herramienta y/o equipo.   |        |          |           |       |

| Clave        | Descripción  | Unidad | Cantidad | Precio U. | Total |
|--------------|--|--------|----------|-----------|-------|
| 1.3.3 010    | Aplicación de adocreto de 6cm. De espesor, sobre terreno compactado; Incluye material, mano de obra, herramienta y/o equipo.   |        |          |           |       |
| <b>1.4.-</b> | <b>Banquetas.</b>  |        |          |           |       |
| 1.4.1 001    | Limpieza del terreno con herramienta menor; Incluye deshierbe y retiro del material.   |        |          |           |       |
| 1.4.2 005    | Relleno y compactación del terreno a mano; Incluye material, mano de obra, herramienta y/o equipo.   |        |          |           |       |
| 1.4.3 010    | Firme de concreto simple de 8 cm. De espesor, de f'c = 200 kg/cm2 Incluye material, mano de obra, herramienta y/o equipo.  |        |          |           |       |
| <b>1.5.-</b> | <b>Drenaje y Desagüe.</b>  |        |          |           |       |
| 1.5.1 001    | Excavación y retiro de material de 1.00 m. De profundidad; Incluye corte del terreno a 60°, afine del fondo y taludes de la excavación, traspaleo, ,mano de obra, herramienta y/o equipo.  |        |          |           |       |
| 1.5.2 005    | Hechura de concreto armado para canal de desagüe, base de .80m. taludes de 60° de 1.15m. de longitud, espesor de 10cm. Armada con parilla reticular de ¼", concreto de f'c = 150 kg/cm2; Incluye material, mano de obra, herramienta y/o equipo. |        |          |           |       |
| <b>1.6.-</b> | <b>Instalación Híbrida.</b>  |        |          |           |       |
| 1.6.1 001    | Deshabilitado de postes de baja tensión y cableado tanto de energía eléctrica como telecable, supercalbe y Telmex; Incluye retiro de postes de concreto y madera, mano de obra, herramienta y/o equipo.  |        |          |           |       |

| Clave                            | Descripción   | Unidad | Cantidad | Precio U. | Total |
|----------------------------------|---|--------|----------|-----------|-------|
| 1.6.2 005                        | Excavación y retiro de material producto de, 60cms. De profundidad<br>Incluye compactación del fondo, taludes de excavación, traspaleo,<br>mano de Obra, herramienta y/o equipo.  |        |          |           |       |
| 1.6.3 010                        | Hechura de ducto de concreto de 20x20cms. de $f'c = 150 \text{ kg/cm}^2$ ;<br>Incluye puesta de tubo de PVC. De 76mm tipo pesado, soportes<br>de 5cm. Para alzado de tubo, cimbra, mano de obra, material,<br>herramienta y/o equipo. |        |          |           |       |
| <b>1.7.-</b>                     | <b>Alumbrado Publico</b>  |        |          |           |       |
| 1.7.1 001                        | Montaje de postes de alumbrado publico; Incluye material de montaje,<br>postes, mano de obra, herramienta y/o equipo.   |        |          |           |       |
| <b>TOTAL DE INFRAESTRUCTURA.</b> |   |        |          |           |       |
| <b>2.-</b>                       | <b>EQUIPAMIENTO URBANO.</b>   |        |          |           |       |
| <b>2.1.-</b>                     | <b>Parque.</b>  |        |          |           |       |
| 2.1.1 001                        | Retiro de material existente; Incluye rompimiento, retiro del material,<br>mano de obra, herramienta y equipo.  |        |          |           |       |
| 2.1.2 005                        | Trazo, nivelación y compactación de las áreas de terreno para<br>pavimentos vestibulares del diseño; Incluye material, mano de obra,<br>herramienta y/o equipo.   |        |          |           |       |
| 2.1.3 010                        | Aplicación de adocreto de 6cms. De espesor, color rojo, sobre terreno<br>compactado; Incluye material, mano de obra, herramienta y/o equipo.  |        |          |           |       |

| Clave        | Descripción   | Unidad | Cantidad | Precio U. | Total |
|--------------|---|--------|----------|-----------|-------|
| 2.1.4 015    | Mejoramiento del suelo para jardín con tierra de jardín; Incluye material, mano de obra, herramienta y/o equipo.  |        |          |           |       |
| 2.1.5 020    | Puesta de pasto en rollo; Incluye pasto, mano de obra, herramienta y/o equipo.  |        |          |           |       |
| 2.1.6 025    | Sembrado de árboles, arbustos y plantas de ornato; Incluye vegetación, mano de obra, herramienta y/o equipo.  |        |          |           |       |
| 2.1.7 030    | Puesta de juegos infantiles; Incluye juegos, mano de obra, herramienta y/o equipo.  |        |          |           |       |
| <b>2.2.-</b> | <b>Plazoleta.</b>   |        |          |           |       |
| 2.2.1 001    | Retiro de material existente; Incluye rompimiento, retiro del material, mano de obra, herramienta y equipo.   |        |          |           |       |
| 2.2.2 005    | Trazo, nivelación y compactación de las áreas de terreno para pavimentos vestibulares del diseño; Incluye material, mano de obra, herramienta y/o equipo. |        |          |           |       |
| 2.2.3 010    | Aplicación de adocreto de 6cms. De espesor, color rojo, sobre terreno compactado; Incluye material, mano de obra, herramienta y/o equipo                  |        |          |           |       |
| 2.2.4 015    | Mejoramiento del suelo para jardín con tierra de jardín; Incluye material, mano de obra, herramienta y/o equipo.  |        |          |           |       |
| 2.2.5 020    | Puesta de pasto en rollo; Incluye pasto, mano de obra, herramienta y/o equipo.  |        |          |           |       |



| Clave                                | Descripción   | Unidad | Cantidad | Precio U. | Total |
|--------------------------------------|---|--------|----------|-----------|-------|
| 2.2.6 025                            | Sembrado de árboles, arbustos y plantas de ornato; Incluye vegetación, mano de obra, herramienta y/o equipo.  |        |          |           |       |
| 2.2.7 030                            | Sembrado de árboles, arbustos y plantas de ornato; Incluye vegetación, mano de obra, herramienta y/o equipo.  |        |          |           |       |
| <b>2.3.-</b>                         | <b>Mantenimiento de Área Deportiva.</b>   |        |          |           |       |
| 2.3.1 001                            | Relleno, nivelación y compactación del terreno para cancha de fútbol rápido; Incluye pendiente de desagüe pluvial, material e relleno, mano de obra, herramienta y/o equipo.                                |        |          |           |       |
| 2.3.2 005                            | Hechura de agujero y emboquillado en muretes, parte inferior para desagüe pluvial, mezcla con mortero de cemento-cal-arena 1:3:12; Incluye material, mano de obra, herramienta y/o equipo.                  |        |          |           |       |
| 2.3.3 010                            | Emboquillado parte superior de murete de cancha de fútbol rápido , ahogando parte superior de reja, mezcla con mortero de cemento-cal-arena 1:3:12; incluye material, mano de obra, herramienta y/o equipo. |        |          |           |       |
| 2.3.4 015                            | Firme de concreto armado con malla electro soldada 66-10-10 ( ó 66-44) 8cms. De espesor, de f'c ; 100 kg/cm2; Incluye nivelación y compactación material, mano de obra, herramienta y/o equipo.             |        |          |           |       |
| 2.3.5 020                            | Puesta de tableros para cancha de basketball; Incluye material, mano de obra herramienta y/o equipo.  |        |          |           |       |
| <b>TOTAL DE EQUIPAMIENTO URBANO.</b> |   |        |          |           |       |

# CONCLUSION

## Conclusión.

El proyecto de esta Tesis es el mejoramiento de la imagen urbana ambiental de la colonia Leandro Valle de la ciudad de Morelia en el estado de Michoacán; el cual es de interés social para los habitantes de esta ciudad, ya que es un beneficio y propuesta de solución a la problemática ambiental con que cuenta no solo la ciudad si no todo el mundo.

El mejorar la calidad de vida de los habitantes de la colonia es un beneficio que se obtiene al mejorar la colonia, los cambios que se tendrán que efectuar para obtener el mejoramiento interviene directamente con los habitantes, es por esto que se tendrá que efectuar reuniones entre los colonos, jefes de cuadra y el jefe de colonia para poner en marcha este proyecto, ya que es necesario la ayuda de los colonos así como el ayuntamiento de Morelia Michoacán.

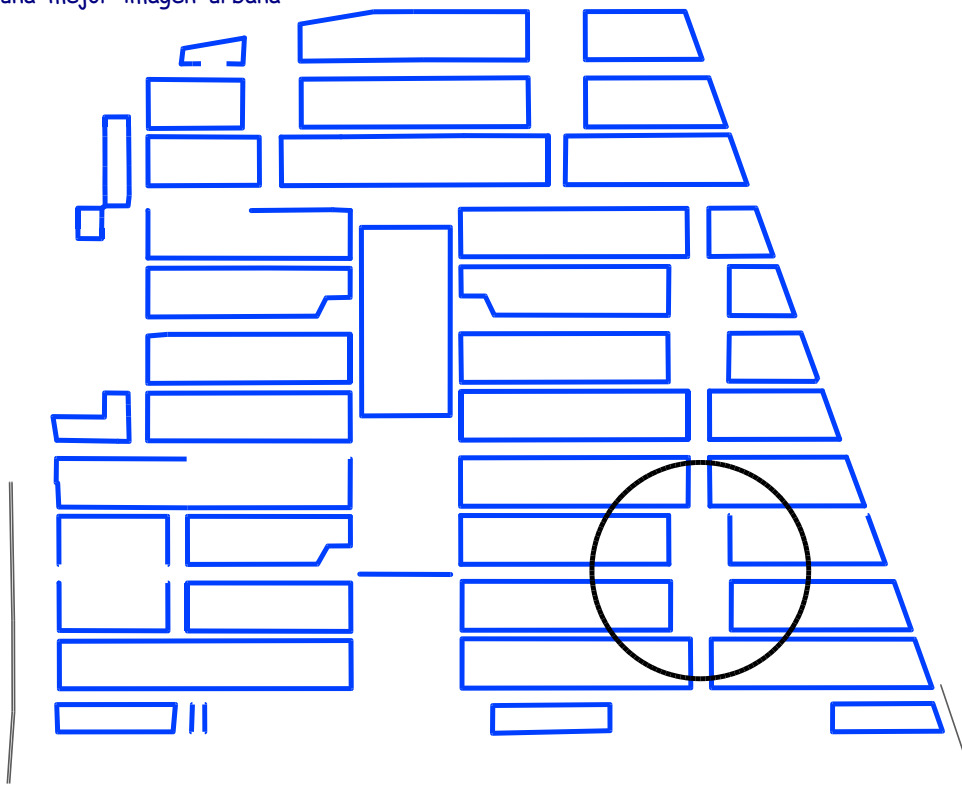
El ayuntamiento de Morelia Michoacán tiene registrados a los jefes de colonias, conformando un sistema organizado para la solución de problemas con que cuentan, de tal manera que la inconformidad de los colonos ante un problema se comunican ante el jefe de la colonia para hacer el manifiesto ante el ayuntamiento de Morelia, así el departamento ayuda a obtener acuerdos con la finalidad de proporcionar mejoras ante los problemas que se presenten.

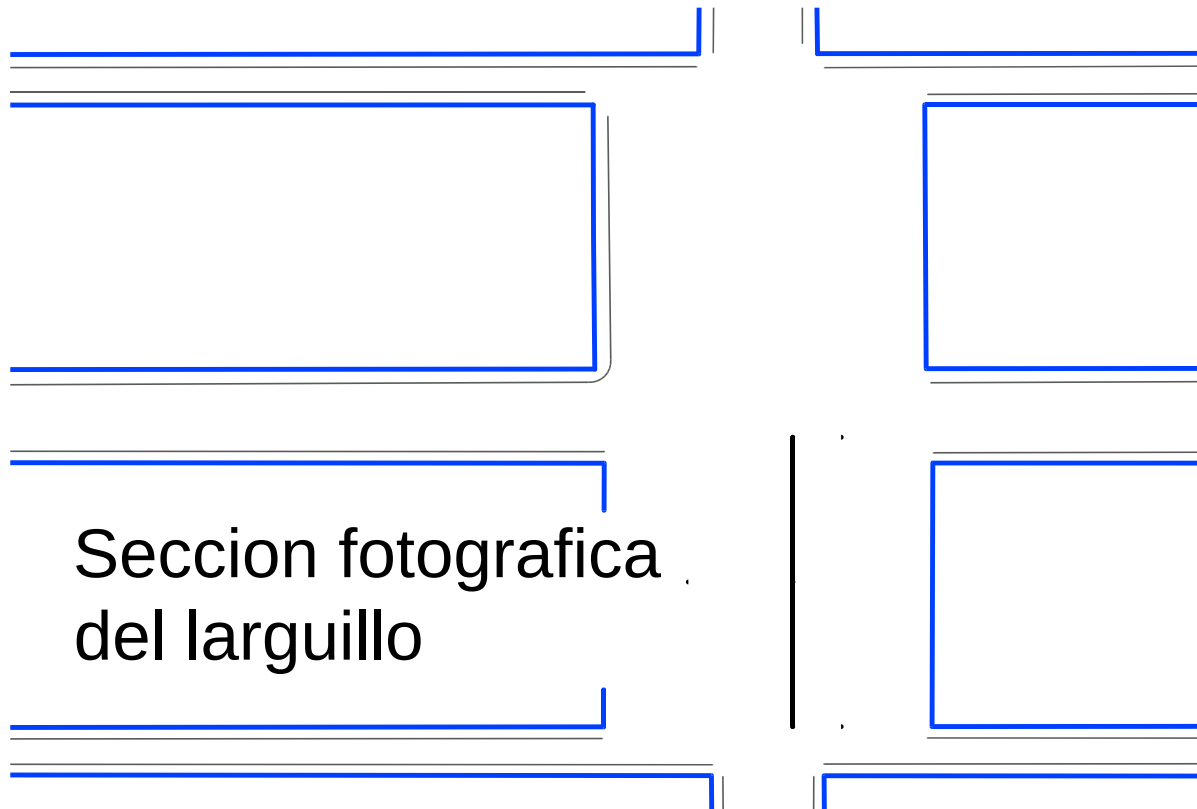
Uno de los problemas que se presentaran al realizar el mejoramiento de la colonia, es la propuesta de solución de los callejones, ya que es un conflicto de circulación y de riesgo para los niños que juegan en esta circulación terciaria con que cuenta la colonia, y la propuesta es ampliar la calle poniendo a un mismo nivel tanto banqueteta y calle, indicando banquetetas con un cambio de pavimento, de tal manera que los automóviles puedan usar la banqueteta para el paso mas ahogado de los que por necesidad circulen por ella.

# ANEXOS



Parámetros para obtener una mejor imagen urbana en cuanto a la vivienda.  
Zona de estudio





Seccion fotografica  
del larguillo

A  
N  
E  
X  
O  
S

Mejoramiento de la Imagen Urbana Ambiental de la Colonia Leandro Valle en Morelia, Michoacán.



Larguillo que representa como se encontraba el área de estudio, el cual se observa la vivienda e infraestructura con que cuenta.



Larguillo que representa el mejoramiento de infraestructura eliminando el cableado aéreo de baja tensión

Tamaño de vano similar

Seguir un lineamiento vertical lo mas constante

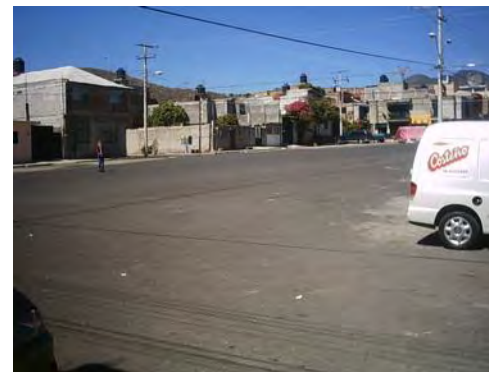


Predomina en esta cuadra vano sobre macizo

Color de fachadas no tan contrastantes

Larguillo que representa los cambios efectuados en el cual se propone seguir una altura de las viviendas que se lo mas constante posible, así como también que predomine el vano sobre el macizo y el color siguiendo una gama.

Anexo fotográfico.



Tesis Profesional de Arquitecto

Cruz Aguilar Christian

A  
N  
E  
X  
O  
S





A  
N  
E  
X  
O  
S

# BIBLIOGRAFIA

#### LIBROS.

- 1.- Schjetnan, Mario; Calvillo, Jorge y Pinché, Manuel. (1997); PRINCIPIOS DE DISEÑO URBANO/AMBIENTAL. México. Árbol Editorial.
- 2.- Anderson, Stanford. (1981). CALLES. PROBLEMAS DE ESTRUCTURA Y DISEÑO. Barcelona, G.G.
- 3.- Jean Bertrano, Michel. (1985). CASA, BARRIO, CIUDAD ARQUITECTURA DEL HABITAT URBANO. Barcelona; G.G.
- 4.- Urbanismo", *Enciclopedia Microsoft® Encarta® 99*. © 1993-1998 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.
- 5.- Uribe Salas, José Alfredo. (1993); **Morelia los pasos a la modernidad**, México, U.M.S.N.H.
- 6.- Guzmán Ríos, Vicente. (2001), ESPACIOS EXTERIORES. México. UMSNH; FAUM; EPBA.
- 7.- Censo General de Población y Vivienda (12°. :2000). LOCALIDAD URBANA 160530001 MORELIA. Subunidad Reportada: 262-2; Grupo de Datos: CGPV2000.
- 8.- Lynch, Kevin. (1998). LA IMAGEN DE LA CIUDAD. Barcelona

#### LEYES Y REGLAMENTOS.

- 1.- Ley de Desarrollo urbano del Estado de Michoacán de Ocampo.
- 2.- Ley de Obras Publicas del Estado de Michoacana de Ocampo y sus Municipios.
- 3.- Ley de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente del Estado e Michoacán.
- 4.- Plan Municipal de Desarrollo.
- 5.- Reglamento de Protección al Medio Ambiente

#### PAGINAS INTERNET.

- <http://images.google.com.mx/images?q=mapa+de+michoacan&hl=es> IMAGEN DEL ESTADO DE MICHOCACÁN.
- <http://www.michoacan.gob.mx/estado/geografia.php> INFORMACION GEOGRAFICA DEL ESTADO DE MICHOCACÁN
- <http://www.bol.ucla.edu/~minjares/AvMad.jpg&imgrefurl> IMAGEN PARTE DEL CENTRO HISTORICO "COLONIA" Y ROSAS.
- <http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-146%28071%29.htm> IMAGEN VISTA AEREA DE CATEDRAL.
- <http://images.google.com.mx/imgres?imgurl> IMAGEN DE PIPA CON AGUA
- <http://images.google.com.mx/imgres?imgurl> AREA RECREATIVA 1
- [http://www.ham-radio.com/n6ca/microwave/02test\\_pics/02\\_test.html](http://www.ham-radio.com/n6ca/microwave/02test_pics/02_test.html) IMAGEN DE PINO
- <http://www.jaenonline.com/ma/florachopo.htm> IMAGEN ALAMO NEGRO





[http://nativeplantproject.tripod.com/texas\\_huisache.htm](http://nativeplantproject.tripod.com/texas_huisache.htm) IMAGEN DE HUISACHE  
<http://www.geocities.com/navalpilon/finca/madrono.htm> IMAGEN MADRONO  
[http://www.siamazonia.org.pe/Material%20educativa/fotos/Flora/fotoflora\\_plantas\\_medicinales.htm](http://www.siamazonia.org.pe/Material%20educativa/fotos/Flora/fotoflora_plantas_medicinales.htm) IMAGEN UÑA DE GATO  
<http://www.apainza.com/jardines.htm> IMAGEN EUCALIPTO  
<http://rikart0.tripod.com/huisache.htm> IMAGEN DE HUISACHE  
<http://www.municipiodenogales.org/semidesertica.htm> IMAGEN DE MEZQUITE  
<http://www.secundaria.us.es/sanlerrod/trabajos/bosques.htm> IMAGEN DE FRESNO  
<http://www.hewo.nl/passiflora%20hybrides/thumbnails.html> IMAGEN DE JARA  
<http://micol.fcien.edu.uy/flora/salix-humboldtiana.htm> IMAGEN DE SAUCE  
<http://www.ccu.umich.mx/univ/publica/contacto/may99/cante1.jpg> IMAGEN DE FOTOGRAFIA DE MORELIA Y CERROS  
<http://www.sumalim.com/anima.html> JUEGOS INFANTILES  
<http://www.casadeladocreto.com/catalogo.html> IMAGEN DE ADOCRETOS.  
<http://www.drg.com.mx/index.php?option=content&task=view&id=10&seccion=spark> IMAGEN DE MEDIO TUBO