

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

Facultad de Arquitectura

Colegio de Diseño Urbano Ambiental

“Mejoramiento de la Imagen Urbana del Boulevard Hermanos Serdán”

Tesis presentada para obtener el grado de:

Licenciado en Diseño Urbano Ambiental

Presenta:

Miguel Osvaldo Velázquez Espinosa

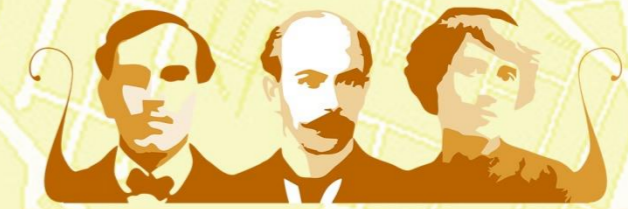
Director de Tesis:

Mtro. José Francisco Ruíz González

Asesores:

Dra. Lilia Varinia Catalina López Vargas

Mtra. Rosario Nava Ramírez



**BOULEVARD
HERMANOS SERDÁN**

Puebla, Pue. 2014

A mis padres Miguel Antonio y Osvelia, con su esfuerzo constante, amor y cariño han logrado darme las herramientas para que pudiera llegar a este punto de mi vida, a ustedes les dedico esta tesis con el mismo cariño y admiración de todos los días.

A mi hermano Gersom, gracias por ser mi guía y ejemplo, tus palabras y aliento siempre me motivan a seguir adelante.

A mis asesores, el Maestro José Francisco Ruíz González, la Dra. Lilia Varinia Catalina López Vargas y la Maestra Rosario Nava Ramírez gracias por sus clases, consejos, paciencia y enseñanzas, estas siempre trascienden las aulas, me acompañarán durante toda mi vida personal y profesional.

A mis amigos: Josaphat, Pascual, Adriana, Jeanet, Anahí, Carmen, Gustavo, Kevin, Elliany y Fabián. Gracias por el tiempo, los momentos que hemos vivido y las experiencias que hemos aprendido. Sin ustedes no sería lo mismo esta vida. El tiempo que disfrutamos perdiendo, nunca es tiempo perdido.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	2
OBJETIVO GENERAL.....	4
OBJETIVOS PARTICULARES.....	4
PREGUNTAS CONDUCTORAS.....	4
MÉTODOS Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN	5
DELIMITACIÓN ESPACIAL – TEMPORAL	6
CAPÍTULO I: LA IMAGEN URBANA	7
¿Qué es la imagen urbana?	7
Importancia de la imagen urbana	8
Elementos de la imagen urbana.....	9
Sendas:	9
Bordes:	9
Barrios:.....	10
Nodos:	10
Mojones o Hitos:	11
Relación de los elementos de la imagen urbana	11
Análisis de la imagen urbana	12

Criterios de la imagen urbana	13
--------------------------------------------	-----------

CAPÍTULO II: CARACTERÍSTICAS DEL BOULEVARD

HERMANOS SERDÁN	17
------------------------------	-----------

Historia del boulevard Hermanos Serdán	17
-----------------------------------------------------	-----------

Elementos de la estructura urbana del boulevard Hermanos Serdán	19
------------------------------------------------------------------------------	-----------

Medio Físico Natural.....	20
---------------------------	----

Medio físico Urbano.....	25
--------------------------	----

CAPÍTULO III: ELEMENTOS DE LA IMAGEN URBANA EN EL

BOULEVARD HERMANOS SERDÁN	29
----------------------------------------	-----------

Los elementos de la imagen urbana	29
------------------------------------------------	-----------

Descripción de los elementos de la imagen urbana en el boulevard Hermanos

Serdán	30
---------------------	-----------

Sendas.....	30
-------------	----

Bordes.....	36
-------------	----

Barrios	38
---------------	----

Nodos	40
-------------	----

Mojones o Hitos	42
-----------------------	----

CAPÍTULO IV: PROPUESTA DE IMAGEN URBANA	45
------------------------------------------------------	-----------

El diseño de una nueva imagen urbana	45
---------------------------------------------------	-----------

Arreglo de aceras y circulación sin riesgos.	47
---------------------------------------------------	----

Identificación rápida y segura: trayectos y espacios.	50
------------------------------------------------------------	----

Recuperación de vegetación endémica.....	57
------------------------------------------	----

Normatividad para fachadas.....	59
---------------------------------	----

Homogeneidad de mobiliario urbano.	60
-----------------------------------------	----

Infraestructura subterránea (eléctrica, comunicaciones, etc.).	62
---------------------------------------------------------------------	----

Reforzamiento de la identidad al barrio.	63
-----------------------------------------------	----

CONCLUSIONES GENERALES66

ANEXOS.....69

Anexo 1: Consulta en la hemeroteca para la investigación de los antecedentes del boulevard Hermanos Serdà. 69

Anexo 2: Diseño de la valla metálica. “Valla Cattail de Archer & Buchanan.” 70

Anexo 3: Catálogo de mobiliario urbano..... 71

Anexo 4: Ficha técnica de instalaciones subterráneas..... 76

Anexo 5: Catálogo de vegetación propuesta..... 77

PLANOS

BIBLIOGRAFÍA

Introducción

Esta tesis comprende una serie de capítulos que definen, ordenan, describen y proponen los aspectos a tomar en cuenta para el diseño de una mejor imagen urbana para el boulevard Hermanos Serdán.

En primer lugar el protocolo de tesis plantea la problemática central del tema: La imagen urbana del boulevard Hermanos Serdán es un problema funcional y estético, ya que actualmente es un descuidado acceso que no responde a las necesidades de la población asentada en el sitio y a los visitantes del lugar. También se incluye el objetivo general del tema el cual es diseñar los elementos para mejorar la imagen urbana en la senda que es el boulevard Hermanos Serdán, en el tramo que inicia en la autopista México – Puebla - Veracruz y termina en el cruce con la avenida 15 de Mayo. Para lo cual se incluyen los propósitos particulares, una serie de preguntas conductoras, los métodos y técnicas de investigación que se usarán a lo largo de la tesis y finalmente la delimitación espacial – temporal.

En el Capítulo I se establecen las pautas a considerar para el diseño de la imagen urbana. Fundamentada principalmente en el libro “La Imagen de la Ciudad” escrito por Kevin Lynch, se dan a conocer una serie de definiciones para entender el tema, se explica la importancia de una buena imagen urbana en la ciudad, la enumeración de sus elementos que son Sendas, Nodos, Bordes, Mojones o Hitos y Barrios, así como la descripción de los mismos, finalizando con los criterios que debe poseer una buena imagen urbana.

En el Capítulo II se presenta la investigación realizada para conocer la historia del boulevard Hermanos Serdán. Se mencionan las características comprendidas entre el medio físico natural y arquitectónico del sitio para tomar en cuenta el impacto de estos en el proyecto, estos elementos son la hidrografía, la edafología, la temperatura media anual, el asoleamiento, los servicios de infraestructura y estructura urbana.

En el Capítulo III se profundiza el análisis de los elementos de la imagen urbana y uno por uno se van describiendo las problemáticas de cada elemento. La senda principal y el centro del proyecto es el boulevard Hermanos Serdán, los bordes creados por las barrancas que cruzan al boulevard, los nodos vehiculares y su influencia como puntos de

decisión e interacción, los mojones que crean puntos de ubicación espacial y los barrios como los elementos de identidad que unen al usuario con el espacio.

En el Capítulo IV se aborda la propuesta que describe el nuevo enfoque de diseño, su influencia en el sitio, los nuevos usos para determinados espacios, y si logra solucionar los objetivos que se incluyeron en el principio de la tesis.

En la parte final se incluyen como anexos las fichas técnicas para los catálogos de vegetación y de mobiliario urbano, se incluyen planos y material de investigación útil para la elaboración de este documento.

Planteamiento del problema

El boulevard Hermanos Serdán está descuidado, el tramo en el cual nos enfocaremos comienza al norte donde se conecta dicho boulevard con la autopista México-Puebla-Veracruz y finaliza en la avenida 15 de Mayo al sur, tiene mal aspecto ya que no cuenta con una imagen urbana homogénea, hay contaminación visual por anuncios, espectaculares, letreros, diversidad de colores y texturas, además de basura depositada a cielo abierto. Ante esta imagen urbana las personas que lo transitan se sienten incómodas en este espacio, lo cual no genera esa tan buscada identidad, que a su vez debería de lograr una apropiación del espacio urbano que es tan importante para que se detonen en los usuarios esa serie de sensaciones que invitan a “vivir” el sitio y más importante, a cuidarlo como algo propio.

La problemática del poco diseño de la imagen urbana se genera debido a que este lugar no obedece a ningún plan anterior de imagen urbana, nunca existió alguno y se trató con la menor atención este aspecto. La imagen actual de este sitio surge a través del uso que se le fue dando por los habitantes del lugar a través del tiempo, además de los comercios y servicios establecidos, que con sus acciones no reguladas, deterioran aún más esta imagen urbana.

El paso del tiempo ha deteriorado algunas de las fachadas y estructuras, existen construcciones abandonadas físicamente y con falta de mantenimiento a los lados de este boulevard, igualmente pasa con las aceras y con los camellones que se encuentran cuarteadas, en mal estado de conservación o invadidas por vegetación lo que ha provocado un caminar poco seguro, pudiendo ser motivo de accidentes, al mismo tiempo

del deterioro obedece a eventos de colisión, que ha dañado estos elementos (aceras y banquetas) sin que se reponga el daño.

Los agentes climáticos han influido de la misma manera al deterioro de la imagen urbana ya que en ciertas ocasiones las fuertes lluvias y el poco diseño, han demostrado que cuando están mezclados estos factores van logrando un daño progresivo a los elementos físicos de la imagen urbana (sendas, bordes, nodos, barrios, mojones) y provocan de alguna manera que los vecinos del lugar, no vean atractivo el caminar o pasear por esta vialidad, aunado a la existencia de ruido y smog provocado por el intenso paso vehicular, ya que se trata de una arteria principal de la ciudad. El poco conocimiento de los elementos que definen a la imagen urbana ha sido otro de los principales causantes de la mala planeación de esta. La creencia en el común de la gente las lleva a creer que el aspecto estético es el más fundamental, claro que es uno de los mayores aspectos, pero no es el único, al hacer el análisis de los elementos que le dan forma a la imagen de la ciudad, se podrá determinar de que carecen y de las virtudes que existen.

En casos particulares de los elementos de la imagen urbana, el principal elemento es la senda generada por el boulevard Hermanos Serdán que ordena y dirige a los usuarios de un sitio a otro, esta necesita de una nueva imagen, de un nuevo enfoque más atrayente, de disfrute para las personas ya sean locales o visitantes, así mismo la circulación de peatones y vehículos tendrá que ser revisada, puesto que las nuevas tendencias apuestan a una ciudad recorrida sin el uso de tantos vehículos motorizados. Un nodo importante es el que se ha generado en el cruce del boulevard con la avenida 15 de Mayo, un problema importante del sitio es la isla de calor generada por el asfalto, además de la poca atención al peatón que debe estar muy pendiente de no sufrir algún accidente en el intento de cruzar por este lugar. A lo largo del boulevard existen bordes importantes, son dos barrancas que han causado malestar a los transeúntes, un malestar provocado por la contaminación de estas y la poca atención de los planeadores en estos sitios, la posibilidad de caer en alguna de estas barrancas está presente en el día a día de la población por el poco o nulo mantenimiento que reciben. Un elemento de la imagen urbana que es característico de la zona, es un reloj con campanas, este mojón fue donado por el club rotario para el disfrute de las personas, sin embargo, su localización es muy inaccesible y las edificaciones aledañas le dan mala imagen a la zona. Por último en esta serie de problemas, existen conjuntos de colonias que con el paso del tiempo han ido adquiriendo características de barrio, aunque aún se encuentran en transición. Es

necesaria la planeación de lugares de encuentro social para los habitantes en donde se busque la comunión cotidiana de las personas que habitan las colonias aledañas. Igual de necesario es una imagen armónica bien regulada que se proyecte hacia el boulevard, esto es muy importante, ya que la mayoría de los comercios, locales o viviendas alrededor del boulevard Hermanos Serdán carecen de regulaciones que mejoren la apariencia de sus fachadas, las cuales dan muy mal aspecto al sitio.

Englobando estos aspectos podemos deducir que la imagen urbana de este boulevard no invita a los usuarios regulares ni a los visitantes a quedarse en este sitio y que en lugar de ello, se busque abandonarlo de la manera más rápida posible.

Objetivo general

Diseñar los elementos para mejorar la imagen urbana de la senda localizada en el boulevard Hermanos Serdán del tramo que comienza en la autopista México-Puebla-Veracruz y termina en el cruce con la avenida 15 de mayo.

Objetivos particulares

Investigar datos relevantes sobre el sitio para su posible aplicación al proyecto de imagen urbana.

Indagar sobre los elementos existentes de la imagen urbana que se encuentran en el sitio para conocer el estado en el que se encuentran.

Crear nuevos elementos de imagen urbana que promuevan la identidad de los usuarios locales y los visitantes con el espacio.

Preguntas conductoras

¿Qué es la imagen urbana?

¿Cuáles son los elementos de la imagen urbana?

¿Con qué elementos de imagen urbana siente identidad la población y cuáles se pueden potencializar para el mismo fin?

Métodos y técnicas de investigación

Para este tema se utilizó la técnica que hace referencia Kevin Lynch en su libro, “La imagen de la ciudad”; uso mixto de metodología de estudio espacial, los cual se basan en la identificación de cinco indicadores o dinámicas espaciales básicas que conforman la imagen urbana: las sendas o viales, bordes (permeables e impermeables), nodos (de intercambio social, y flujo vehicular), barrios o distritos, mojones o hitos y remates visuales de una zona dada.

Este método se apoya en la técnica de la observación directa:

La observación directa es una técnica que consiste en observar atentamente el fenómeno, hecho o caso, tomar información y registrarla para su posterior análisis.

La observación es un elemento fundamental de todo proceso investigativo; en ella se apoya el investigador para obtener el mayor número de datos. Gran parte del acervo de conocimientos que constituye la ciencia ha sido lograda mediante la observación.

Existen dos clases de observación: la observación no científica y la observación científica. La diferencia básica entre una y otra está en la intencionalidad: observar científicamente significa observar con un objetivo claro, definido y preciso: el investigador sabe qué es lo que desea observar y para qué quiere hacerlo, lo cual implica que debe preparar cuidadosamente la observación. Observar no científicamente significa observar sin intención, sin objetivo definido y por tanto, sin preparación previa.

Teniendo en cuenta el tipo de investigación que se realizó es necesario acotar la información que se recabó con este método. Los puntos necesarios de análisis en una problemática que concierne al planeador de la ciudad es una mezcla de elementos técnico arquitectónicos, ingenieriles, espaciales, ergonómicos, culturales, temporales, sustentables y ambientales, por solo mencionar algunos de los muchos temas importantes. Sin embargo en la amplia gama de estos, recae la responsabilidad de escoger bien el uso del espacio y el destino de la propuesta, para saber qué elementos son los que el urbanista debe que escoger o relegar en la tarea de su investigación.

Pasos a seguidos para llevar a cabo la Observación Directa:

- a. Determinación del objeto, situación, caso, etc. (que se observó).
- b. Determinación de los objetivos de la observación (para qué se observó).

- c. Determinación de la forma con que se registraron los datos.
- d. Observación cuidadosa y críticamente realizada.
- e. Registro de los datos observados.
- f. Análisis e interpretación de los datos.
- g. Elaboración de conclusiones.
- h. Elaboración del informe de observación.

El uso de diferentes técnicas de investigación documental también fue necesario en la elaboración de diferentes estudios, en donde los siguientes tipos de documentos ofrecen datos relevantes sobre el tema de estudio:

- Fichas.
- Réconds Anecdóticos.
- Grabaciones.
- Fotografías.
- Listas de chequeo de datos.
- Visitas de campo.
- Páginas web.

Delimitación espacial – temporal

El proyecto está ubicado en la ciudad de Puebla, Puebla. El boulevard Hermanos Serdán es una vialidad primaria de acceso a la mencionada ciudad, está localizada en el cuadrante norponiente, y delimitada al norte con la autopista México – Puebla y al sur con la avenida 15 de Mayo. La delimitación espacial nos marca una vialidad recta que no debería ser cambiada mucho en su diseño de imagen urbana, solo se podrían dar nuevos elementos de imagen urbana para originar los aspectos que se buscan, como identidad, legibilidad, comprensión, aprehensión, etc.

El periodo de tiempo en el cual se basa el estudio del sitio del proyecto de imagen urbana comenzó en abril de 2012 hasta la primera mitad del año 2014, durante este tiempo el estado de Puebla y la ciudad de Puebla, se encontraron en un periodo de transición política que conllevaron una nueva serie de proyectos de obra, uno de los cuales ha sido el reencarpetamiento con concreto hidráulico del boulevard Hermanos Serdán. Esta tesis ha sido estructurada antes del periodo de obras, posteriormente actualizada y reestructurada después de la culminación del reencarpetamiento con concreto hidráulico.

CAPÍTULO I: LA IMAGEN URBANA

¿Qué es la imagen urbana?

*“Un medio urbano bello y deleitable es una rareza,
y algunos dirían incluso que es un imposible.”*

-Kevin Lynch

Muchos autores que han estudiado a la ciudad tienen una definición propia de lo que es o debe ser la imagen urbana, por ejemplo, Kevin Lynch (1960) expone en su libro “La imagen de la ciudad”, a las imágenes ambientales como el resultado de un proceso bilateral entre el observador y su medio ambiente, por lo tanto, esta varía dependiendo del observador. A su vez Jan Bazant (1983) en su “Manual de diseño urbano” nos habla sobre la impresión que tienen los habitantes de la ciudad y como es que se crean una serie de interrelaciones con los elementos del panorama, evocando a experiencias previas del habitante. Estos autores toman muy en cuenta lo que el espectador siente y vive día con día en la ciudad, sin embargo, es cierto que el proceso continuo de rehabilitación, construcción, adaptación y planeación que recibe la ciudad es la que rige su imagen visual, así como los procesos naturales de deterioro en los materiales que la conforman; también las variantes abióticas (clima, topografía, posición geográfica, etc.) y bióticas (organismos vivos) juegan un papel importante en la vida de la urbe, puesto que no son variables exactas y previsibles siempre estarán de alguna forma cambiando continuamente la manera en que la ciudad está concebida. Tomando en cuenta las definiciones anteriores, se puede crear una nueva definición de ciudad que engloba los aspectos antes mencionados, la cual es:

La imagen urbana es el resultado de las variables bióticas y abióticas que suceden en la cotidianeidad de la urbe, así como la interpretación de sus elementos que cada individuo pueda darles a través del tiempo.

Esta definición puede adaptarse muy bien a lo que significa la imagen urbana, ya que, como es un elemento en permanente y constante cambio se tienen que considerar los

factores que la logran cambiar, y entendiendo a estos últimos, podemos intervenir de manera correcta al estudio de la imagen urbana.

Kevin Lynch menciona cinco elementos de la imagen urbana: Sendas, Bordes, Nodos, Barrios y Mojones, los cuales son esenciales al estudiar este tema y serán explicados en apartados posteriores.

Importancia de la imagen urbana

La imagen urbana es un elemento importante en las ciudades, en ella se plasman los sucesos históricos humanos y naturales que resultan en interpretaciones para sus habitantes.

Su importancia radica en lograr transmitir un mensaje.

A lo largo de la historia todo aspecto visual ya sea natural o artificial intenta transmitir un mensaje, y este puede ser interpretado por el espectador basándose en experiencias o datos comprendidos con anterioridad.

La importancia de transmitir un buen mensaje hacia el habitante de la ciudad, es con la finalidad de que este pueda tomar decisiones que beneficien su estadía cotidiana. En este caso se utilizará la imagen urbana para invitar a las personas a que vivan los espacios, los interpreten a su manera y logren una identidad con los mismos.

Como se mencionó con anterioridad, los sucesos históricos humanos, han ido transformando a la ciudad a través del tiempo, incluso se han destruido algunas ciudades y se han construido otras nuevas sobre las anteriores, esta también es una cualidad importante de la imagen urbana, ya que ha sido una testigo silenciosa de la historia, proporcionando información valiosa sobre usos y costumbres de las civilizaciones anteriores a los tiempos modernos, incluso justo ahora nos comunica sobre el comportamiento de la sociedad actual.

Las personas que viven en la ciudad aprenden sensaciones de la imagen urbana; los alegra, les da seguridad, los inspira, los alienta, los sorprende, los fascina, los hace temerosos, los limita, los deprime, alimenta sus sueños o los deja indiferentes, hace que se enfaden, les da consuelo con sus formas y colores.

Todo depende del mensaje que transmita.

Elementos de la imagen urbana

Kevin Lynch (1960) nombra cinco elementos importantes que conforman a la imagen urbana, que además interactúan entre sí, se complementan y realizan actividades específicas que corresponden a ciertas necesidades de los usuarios. Algunos elementos sirven para contener, otros para guiar, otros para reunir y otros para habitar, así que todos son importantes para comprender las características de la imagen urbana. Ahora se procederá a la descripción de estos elementos:

Sendas: *“Son los conductos que sigue el observador normalmente, ocasionalmente o potencialmente. Pueden estar representadas por calles, senderos, líneas de tránsito, canales o vías férreas. Para muchas personas son éstos los elementos preponderantes en su imagen. La gente observa la ciudad mientras va a través de ella y conforme a estas sendas, se organizan y conectan los demás elementos ambientales”.* (Lynch, 1960, pág. 62)

Es clara la percepción de este autor al seleccionar las sendas como los elementos preponderantes en la imagen de la ciudad. La interpretación del recorrido diario de los usuarios de la ciudad define y cataloga cada uno de los elementos que reconoce, interpreta y de los cuales se apropia.

Bordes: Kevin Lynch toma este elemento de la imagen urbana y le define de la siguiente manera:

“Los bordes son los elementos lineales que el observador no usa o considera sendas. Son los límites entre dos fases, rupturas lineales de la continuidad, como playas, cruces de ferrocarril, bordes de desarrollo, muros. Constituyen referencias laterales y no ejes coordinados. Estos bordes pueden ser vallas, más o menos penetrables, que separan una región de otra o bien pueden ser suturas, líneas según las cuales se relacionan y unen dos regiones”. (Lynch, 1960, pág. 62)

Los bordes son los elementos de la imagen urbana que delimitan el espacio, ya sea de una forma tajante al impedirnos el paso de un lugar a otro, o de manera indirecta, en algunos casos estableciendo zonas de influencia y apego entre la comunidad. Los bordes delimitan espacios, separan unas zonas de otras, obstruyen y controlan.

Por ejemplo un borde puede ser la parte exterior de un relleno sanitario, que ayuda a contener la contaminación para no dejarla pasar. Cualquier tipo de borde delimita un espacio.

Cada parte de una ciudad debe estar delimitada de alguna manera, ya sea tajante o indirectamente, esto corresponde a la percepción de cada persona en cuanto a su entorno. Una ciudad bien delimitada y ordenada es más fácil de administrar que una ciudad sin control.

Barrios: Hay que retomar la definición de Kevin Lynch sobre los barrios:

“Los barrios o distritos son las secciones de la ciudad cuyas dimensiones oscilan entre medianas y grandes, concebidas como de un alcance bidimensional, en las que el observador entra “en su seno” mentalmente y que son reconocibles como si tuvieran un carácter común que los identifica. Siempre identificables desde el interior, también se los usa para la referencia exterior en caso de ser visibles desde afuera”. (Lynch, 1960, pág. 62)

Esta ocasión será aprovechada para realizar una comparación con otra definición de barrio:

“Barrio es toda subdivisión con identidad propia de una ciudad, pueblo o parroquia. Su origen puede ser una decisión administrativa (en cuyo caso equivale a un distrito), una iniciativa urbanística o, simplemente, un sentido común de pertenencia de sus habitantes basado en la proximidad o historia, y muchas veces reforzado por el antagonismo con otro barrio contiguo”. (Tapia, 2013, pág. 45)

Existen semejanzas notables en ambas definiciones, pero algo que llama la atención es la relación del autor con su definición, en el caso de Kevin Lynch, toma al barrio desde la concepción del observador de un elemento de la imagen urbana, y lo explica fundamentándose en la experiencia de la apreciación del espacio.

El segundo argumento que ha sido tomado de una fuente con un punto de vista diferente, define al barrio también desde el enfoque empírico, aunque reitera una cierta inclinación por una decisión administrativa. Y su argumento más válido es el último, es cierto que el antagonismo con algún barrio contiguo refuerza la identidad de los habitantes del barrio.

Nodos: Los nodos se encargan de la organización continua de los vehículos y peatones que circulan a lo largo de la ciudad.

Kevin Lynch enuncia lo siguiente:

“Los nodos son los puntos estratégicos de una ciudad a los que puede ingresar un observador y constituyen los focos intensivos de los que parte o a los que se encamina. Pueden ser ante todo confluencias, sitios de una ruptura en el transporte, un cruce o una convergencia de sendas, momentos de paso de una estructura a otra. O bien los nodos pueden ser, sencillamente, concentraciones cuya importancia se debe a que son la condensación de determinado uso o carácter físico, como símbolos”. (Lynch, 1960, pág. 63)

Mojones o Hitos: Kevin Lynch define a los mojones como:

“Los mojones son otro tipo de punto de referencia, pero en este caso el observador no entra en ellos, sino que le son exteriores. Por lo común se trata de un objeto físico definido con bastante sencillez, por ejemplo, un edificio, una señal, una tienda, o una montaña”. (Lynch, 1960, pág. 63)

Los mojones son fácilmente reconocidos, por lo tanto poseen un valor para las personas que los identifican. Existen mojones de fácil apreciación como alguna escultura urbana, o algún tipo de fuente, etc. Sin embargo hay otros más complejos, como algún edificio o un centro de negocios. Como anteriormente se mencionó, estos sitios conocidos, son sitios populares, son usados como lugares de encuentro por las personas, y en cierta medida son respetados si es que se le ha asignado algún valor (sentimental en la mayoría de los casos).

Relación de los elementos de la imagen urbana

Los elementos de la imagen urbana constituyen tan sólo la materia prima de la imagen ambiental en la escala urbana. Es necesario modelarlos conjuntamente para llegar a contar con una forma satisfactoria. Los análisis precedentes han llegado hasta los grupos de elementos semejantes (redes de sendas, conglomerados de mojones, mosaicos de regiones). El paso lógico siguiente consiste en considerar la interacción de parejas de elementos diversos.

Estas parejas pueden reforzarse entre sí, resonar de modo que realcen mutuamente su fuerza; o bien pueden estar en conflicto y destruirse entre sí. Un gran mojón puede empequeñecer y poner fuera de escala a una pequeña región situada en su base. Correctamente situado, otro mojón puede fijar y fortalecer un núcleo; puesto fuera de centro, sólo puede confundir.

Los barrios en particular que tienden a ser de mayores dimensiones que los otros elementos, contienen en su interior diversos nodos, mojones y sendas; y de este modo están relacionados con ellos. Estos otros elementos no se limitan a estructurar interiormente la región sino que también intensifican la identidad del conjunto por que enriquecen y profundizan su carácter.

Las sendas, que son elementos dominantes en muchas imágenes individuales y que pueden constituir un recurso principal de organización en la escala metropolitana, tienen interrelaciones íntimas con otros tipos de elementos. Los nodos de confluencia se producen automáticamente en las principales intersecciones y términos; y en razón de su forma deberían reforzar esos momentos críticos en un recorrido. A su vez, estos nodos no son sólo afianzados por la presencia de mojones sino que asimismo proporcionan un marco que casi garantiza la atención para cualquier marca de esta naturaleza. Asimismo, las sendas no sólo adquieren identidad y ritmo a través de su propia forma o de sus confluencias nodales, sino también de las regiones por las que pasan, los bordes que recorren y los mojones colocados a lo largo de su extensión.

Todos estos elementos actúan conjuntamente, en un contexto. A su tiempo, debería tratarse de ir más allá de estas parejas, procediendo a considerar pautas totales.

Análisis de la imagen urbana

Para lograr un efectivo análisis de la imagen urbana, primero habrá que analizar el contexto que enmarca lo que se busca o la finalidad de esta. Desde la historia del sitio, sus usos y aplicaciones, datos técnicos del medio físico natural y el medio físico urbano, así como la estructura urbana que sostiene el área a intervenir, el uso de recursos humanos y materiales disponibles, también aspectos sociodemográficos útiles.

Es por eso que el análisis de la imagen urbana requiere de un profundo estudio y en primer lugar tiene que responder a una pregunta fundamental:

¿Para qué se utilizará la imagen urbana?

La respuesta que obtendremos será fundamental para nuestro estudio de imagen urbana, ya que será nuestra finalidad y en conjunto con el estudio previo, definirá el enfoque de la propuesta. Se cimentará este proceso de diseño gracias a la obra de Wucius Wong (1993) “Fundamentos del Diseño” que enmarca de manera clara los elementos

primordiales del diseño. Los elementos del diseño son cuatro: elementos conceptuales, elementos visuales, elementos de relación y elementos prácticos.

Los **elementos conceptuales** no son visibles. No existen de hecho, sino que parecen estar presentes. Por ejemplo, creemos que hay un punto en el ángulo de cierta forma, que hay una línea en el contorno de un objeto, que hay planos que envuelven un volumen y que un volumen oculta un espacio. Estos tiempos, líneas, planos y volúmenes no están realmente allí; si lo están, ya no son conceptuales.

Cuando los elementos conceptuales se hacen visibles, tienen forma, medida, color y textura. Los **elementos visuales** forman la parte más prominente de un diseño, porque eso es lo que realmente vemos.

Los **elementos de relación** gobiernan la ubicación y la interrelación de las formas en un diseño. Algunos pueden ser percibidos, cómo la dirección y la posición; otros pueden ser sentidos, como el espacio y la gravedad.

Los **elementos prácticos** subyacen el contenido y el alcance de un diseño, son la representación, el significado y la función.

Criterios de la imagen urbana

Con lo abordado anteriormente podemos dar paso a explicar la intención que tendrá la propuesta que se proporcionará al final de esta tesis. Un proyecto de imagen urbana comprende el estudio del sitio en donde se desarrollará el proyecto, de sus factores bióticos y abióticos. También hay que hacer un aislamiento de los elementos de la imagen urbana para realizar su estudio y comprender de ellos lo que se pueda. Al formarnos una impresión de lo que se necesita y lo que se pretende obtener con la propuesta de imagen urbana se puede empezar a proyectar, pero nunca olvidando los criterios de la imagen urbana que nos servirán de pauta para el proceso del diseño.

Para realizar este análisis se deben de tomar en cuenta los criterios de la imagen urbana los cuales son (Lynch, 1960, pág. 19):

El Confort: Los factores más críticos son el clima, ruido, contaminación y la imagen visual; criterios que ofrecen un rango de confort en el medio ambiente urbano, creando un balance perfecto de esos factores.

La Diversidad: Existirá diversidad de sensaciones y de medios ambientales como prerequisites para ofrecer al habitante que escoja el de su preferencia y que pueda combinarlo con el tiempo de acuerdo a como cambien sus gustos. Todo ello dependerá del comportamiento y de la expresión de preferencia que exprese el usuario, para encontrar los tipos de diversidad que desea.

La Identidad: Los lugares deben tener una identidad perceptual, ser reconocibles, memorables, vívidos, receptores de la atención y diferenciados de otras localidades. Deberán tener en suma “el sentido del lugar”, sin el cual un observador no podrá distinguir o recordar sus partes. Dicha identidad puede ser transmitida indirectamente por medio de símbolos no verbales.

La Legibilidad: Las partes identificables deberán estar organizadas de modo que un observador normal pueda relacionarlas y encontrar su origen en el tiempo ya que existen ocasiones en que ciertas partes del medio ambiente pueden ser ambiguas o misteriosas. El espacio deberá ser legible, no sólo cuando se circula en la calle, sino también cuando se recuerda, lo que facilita encontrar un camino y mejorar el conocimiento con base en fortalecer el sentido de identidad individual y su relación con la sociedad.

La Orientación: Está producido principalmente por un claro sistema de circulación y señalamiento adecuado que simplifique posibles confusiones. La numeración y nomenclatura de sus calles pueden ayudar a este propósito.

Lo Significativo: Así resultará el medio urbano si sus partes visuales, además de estar relacionadas unas con otras en tiempo y espacio, se relacionan con aspectos de la vida funcional, estructura social, patrones políticos y económicos; valores humanos y aspiraciones; carácter individual e idiosincrasia de la población.

Otros puntos a tomar en cuenta dentro de la propuesta para el mejoramiento de la imagen urbana en cuanto a las sendas son:

- › Continuidad
- › Ritmo
- › Jerarquía
- › Simetría
- › Gradiente

› Dinámica

Estos puntos son mencionados por Kevin Lynch al hacer énfasis en la descripción de las sendas como parte importante en el proceso del diseño y la interpretación del usuario de ese diseño.

Se menciona la continuidad cuando existe un elemento o una serie de elementos frecuentes que son visibles durante todo el trayecto de la senda, por ejemplo la regularidad de las fachadas o el arbolado, incluso las texturas que se perciben de manera constante. La sensación producida por la continuidad da certidumbre sobre el recorrido que se realiza sobre una senda.

Al tener elementos con regularidad dentro de la senda, el ritmo se vuelve una constante que refuerza la continuidad y da un panorama más preciso de las distancias recorridas. Señalamientos de cruce, esquinas o vacíos en las líneas de la fachada de calles secundarias que intersecan a la principal pueden ser esos elementos que dan ritmo.

El orden de jerarquía visual que se otorga a las calles refleja la percepción del usuario para definir e interpretar su destino y la vía de tránsito que debe tomar para seguir su camino. Este elemento refleja la importancia funcional en las sendas, tomando en cuenta las dimensiones principalmente.

Durante el recorrido de la senda, el diseñador deberá notar los ejes de simetría útiles para el trazado. Una simetría constante refuerza el sentido de ubicación y nunca se debe de perder la dirección básica en la senda, aunque hay que tomar en consideración la longitud de la misma, ya que si es muy larga la distancia, puede llegar a la monotonía.

En una senda es importante la denotación de dirección, para eso se utilizarán los gradientes. El uso de terminales acentuadas actúan en el plano perceptivo del usuario, al dotarlo de un destino en el recorrido de las sendas, las diferentes gradientes que se pueden aplicar como el declive del terreno, el número creciente de letreros, o la aglomeración de personas o tiendas comerciales, hacen referencia a la dirección de la senda, lo cual lleva al usuario por un recorrido en donde sus sentidos están despiertos y perceptivos del mundo a su alrededor.

La dinámica se utiliza para darle a la senda esa sensación de cambio, de descubrimiento continuo. El uso de curvas poco acentuadas dirigen al usuario a su destino sin perderlo en el trayecto, dan movimiento y fluidez a la senda.

Lo que también sirve para este proceso de análisis son las diferentes correlaciones que se generen entre los criterios ya que algunos obedecen a ciertos factores como el medio físico y algunos otros responden a elementos o causas humanas como demografía o cultura.

Finalmente, ya que se toman en cuenta estos criterios y la pregunta fundamental, se puede dar paso a pensar como proyectar la propuesta, y obtener los beneficios, además de las complicaciones que se generan.

El análisis de los elementos particulares de la imagen urbana no es realizado con un enfoque único, pero si con un mismo método. El estudio de una senda es diferente al de un barrio, o el de un mojón al de un borde. Analizar particularmente a cada elemento y al final englobarlo todo es la forma más precisa de obtener la totalidad del diseño adecuado que proporcionará la mejor propuesta para el sitio.

A manera de conclusión, para realizar un proyecto de imagen urbana hay que tener claro que es la imagen urbana. En la búsqueda de esta respuesta se esconden ciertos aspectos que son descubiertos paulatinamente y dan una idea de la percepción que tienen algunos autores sobre la imagen urbana, la cual es válida, y puede ser aprovechada esa opinión para que uno mismo interprete esos argumentos y los aplique de acuerdo a las circunstancias en las que se encuentre.

La imagen urbana por si sola puede dar una percepción a su espectador, como se manejó anteriormente, todo elemento visual intenta transmitir un mensaje, este mensaje va a estar determinado por los elementos que componen a la imagen urbana, los criterios de esta misma y la interpretación del usuario/espectador de la urbe.

Como se manejó anteriormente al explicar la finalidad de esta tesis, se intenta lograr una identidad del usuario con el espacio, y al adentrarnos al tema de la imagen urbana, se puede tomar en cuenta que una propuesta de este tipo (propuesta de imagen urbana), es una buena elección que puede lograr el fin buscado, siempre y cuando se apliquen las técnicas y métodos correctos que se abordarán en capítulos posteriores.

“Concordante con lo anterior este año se proyecta principiar y terminar la avenida que en línea recta unirá a la ciudad de Puebla con la autopista. Partirá del primer entronque o sea de las fábricas y terminará en la glorieta que se encuentra en el inicio de la Avenida Juárez en la colonia de La Paz.”

(Sigue en la página siete B)

Se Embellecerá

(Viene de la página cinco B)

“Será dotada dicha avenida con alumbrado mercurial, jardineras y camellón central, así como con tres glorietas en que se erigirán las estatuas de Aquiles, Máximo y Carmen Serdán”.

“La avenida llevará el nombre de Hermanos Serdán”.

“Se principió ya la construcción de esta avenida el día 11 del presente mes”.

Ilustración 1 Publicación en el diario “El Sol de Puebla” con fecha del 16 de enero de 1965. Fotografía del artículo tomada en junio de 2011.

CAPÍTULO II: CARACTERÍSTICAS DEL BOULEVARD HERMANOS SERDÁN

Historia del boulevard Hermanos Serdán

“La divina naturaleza ha hecho campos, la habilidad humana ha construido ciudades.”

-Marco Terencio Varrón

La construcción del boulevard Hermanos Serdán inició y concluyó en el año de 1965 durante la gubernatura del Estado de Puebla de Aarón Merino Fernández, el cual dio mucho énfasis a la modernización de la ciudad de Puebla, que en ese periodo de gobierno, comenzaba a dar pasos agigantados en cuanto al crecimiento urbano.

Citando un artículo del diario “El Sol de Puebla” (Ilustración 1) se puede encontrar lo siguiente:

“... Concordante con lo anterior este año se proyecta principiar y terminar la avenida que en línea recta unirá a la ciudad de Puebla con la autopista. Partirá del primer entronque o sea de las fábricas y terminará en la glorieta que se encuentra en el inicio de la avenida Juárez en la colonia de la Paz.

Será dotada dicha avenida con alumbrado mercurial, jardineras y camellón central, así como con tres glorietas en que se erigirán las estatuas de Aquiles, Máximo y Carmen Serdán.

La avenida llevará el nombre de Hermanos Serdán”. (Se Embellecerá la Capital del Estado, 1965)

Hasta hoy en día, el ahora llamado boulevard Hermanos Serdán, sigue en funcionamiento y es utilizado día a día, como uno de los principales accesos a la ciudad de Puebla.

Desde su construcción este boulevard ha tenido una serie de modificaciones importantes, las cuales han obedecido al cambio continuo del modo de vida en la población que habita



Ilustración 2 Boulevard Hermanos Serdán en el año 2010. Fotografía propia tomada en sitio.



Ilustración 3 Boulevard Hermanos Serdán en el año 2014. Fotografía propia tomada en sitio.

la ciudad, además de las diferentes decisiones de las administraciones estatales y municipales.

Señalando particularmente el tramo que comienza en la autopista México-Puebla-Veracruz y termina en el cruce con la avenida 15 de mayo, es importante comentar sobre las últimas transformaciones del boulevard. En la última intervención que sucedió en la década de los noventa, fue removida una glorieta ubicada en el cruce de la avenida Francisco Villa. Esta glorieta fue un claro ejemplo de la evolución de la ciudad, ya que era usual la construcción de estos elementos sobre las vialidades principales durante la segunda mitad del siglo XX, sin embargo la demanda de circulación del automóvil fue en aumento y el gobierno en turno optó por remover la glorieta para proporcionar una mayor rapidez al traslado en vehículos. (Ver plano 1A en anexos).

La intervención más reciente sucedió en septiembre del año 2011, cuando el gobierno del estado de Puebla, encabezado por Rafael Moreno Valle comenzó la llamada “Modernización del Blvd. Hermanos Serdán con Concreto Hidráulico”, en la cual se cambió la capa a base de asfalto (Ilustración 2) por una de concreto hidráulico (Ilustración 3) en los carriles centrales del boulevard.

Esta obra terminó en el año 2013, cuando los últimos detalles de construcción fueron completados.

Los carriles centrales del boulevard Hermanos Serdán, actualmente en el año 2014, son de concreto hidráulico, lo cual provee nuevas ventajas a la vialidad en comparación al asfalto, entre las que destacan la vida útil de veinticinco años, resistencia mayor a las variantes de temperatura, su mantenimiento requerido en mayor tiempo, la seguridad del conductor aumenta ya que la visibilidad es mejor en el camino y la superficie de contacto no se deforma. (IMCYC, 2009, pág. 6)

Esta nueva pavimentación se aplicó desde la unión con la autopista México-Puebla-Veracruz hasta el cruce con el boulevard Norte, lo cual comprende toda la longitud del boulevard Hermanos Serdán incluyendo el sitio de análisis en esta tesis

Elementos de la estructura urbana del boulevard Hermanos Serdán

Para poder describir los elementos de la estructura urbana en el boulevard Hermanos Serdán, se debe de comenzar por conocer que es la descripción:

“Reseñar las características de una persona o cosa. Trazar, dibujar algo que dé una idea precisa de lo que es. Denotación de un objeto o concepto, sea éste real o irreal mediante una propiedad esencial para su delimitación.”
(Grijalbo Diccionario Enciclopédico, 1995, pág. 236)

Por lo tanto se entiende la descripción como un modo de representación en el cual, el fin, es tratar de mostrar rasgos individuales y concretos de un objeto o ser, que son percibidos a través de los sentidos y por lo tanto se puede describir todo aquello que tiene carácter sensorial y/o emocional.

Existen diferentes tipos de descripción:

- › Topografía: el objeto tratado es un espacio físico real o imaginario.
- › Cronografía: es la descripción de tiempos, de períodos temporales caracterizados por los acontecimientos que en el ocurren.
- › Prosografía: es la descripción de figuras animadas, humanas principalmente, de las que se destacan sus cualidades físicas estáticas o en movimiento.
- › Etopeya: o descripción de costumbres, virtudes, talentos, defectos, cualidades morales, etc. de personas.
- › Retrato: es la suma de los contenidos propios de la prosografía y la etopeya.
- › Paralelismo: descripciones consecutivas o mezcladas para establecer lazos comparativos de donde extraer semejanzas y diferencias.(Viguera, 2010)

Ahora bien, hacer este análisis de la descripción, resulta muy útil para poder puntualizar los elementos de la estructura urbana en el boulevard Hermanos Serdán, ya que, se debe de tener un marco teórico que nos ayude de manera eficaz para enumerar los elementos de la estructura urbana en el boulevard Hermanos Serdán. Para la descripción de los elementos de la imagen urbana se utiliza la descripción de topografía, cronografía, prosografía, etopeya y paralelismo.

Estos elementos están englobados en lo que es el **medio físico natural** y el **medio físico urbano**.

Dentro del medio físico natural encontramos los siguientes elementos para considerar:

- › Hidrografía
- › Vegetación
- › Clima
- › Precipitación anual
- › Asoleamiento

El medio físico urbano comprende los siguientes elementos de la estructura urbana:

- › Vivienda
- › Transporte y vialidad
- › Equipamiento
 - Educación
 - Comercio
- › Ambulantaje

Medio Físico Natural

Es aquel formado por montañas, ríos, lagos, mares, valles, la vegetación, el clima, etc., todo lo natural sin la intervención del hombre. En él se engloban todas las topo formas (Montañas, lomeríos y cerranías), así como todos los factores bióticos y abióticos que dan forma física a un lugar determinado. Conocer la relación del sitio con todos estos aspectos, serán de máxima utilidad a la hora de diseñar las nuevas formas y elementos de la imagen urbana. Dentro de esta categoría la presencia del humano al modificar el espacio habitable, no es tomada en cuenta. (Reglamento para la protección y mejoramiento de la imagen urbana en el Centro Histórico, 2011)

Los aspectos que se tomarán en cuenta dentro de este apartado son: hidrografía, clima, precipitación anual y asoleamiento.

Hidrografía: En el área de estudio existen dos afluentes del río Atoyac que la intersecan, creando dos grandes barrancas en el tramo entre el entronque con la autopista y el cruce con la avenida Francisco Villa. La corriente de estos afluentes va de oriente a poniente. Los escurrimientos también obedecen al desnivel creado por los afluentes del río y también escurren de oriente a poniente, depositándose finalmente en el río Atoyac.



Ilustración 4 Ejemplo de la localización de los cipreses en el camellón central del boulevard. Fotografía propia tomada en sitio.



Ilustración 5 Palmera Canaria del blvd Hnos. Serdán. Fotografía propia tomada en sitio.

Vegetación: La vegetación que se encuentra en el área de estudio es muy rica en cuanto a su diversidad, el único aspecto que frena su proliferación, es el poco cuidado e interés que las personas y el gobierno tienen hacia estas especies.

El caso de la especie con más especímenes que se puede encontrar en el área del boulevard es el Ciprés italiano (Ilustración 4), originario de Europa, en la zona del mediterráneo, el cual necesita de mucha agua para su crecimiento, ya que no es fácil su adaptación a la ciudad de Puebla. Este tipo de ciprés es utilizado en los camellones centrales del boulevard ya que la extensión de la circunferencia de la raíz es muy chica, es una planta que por naturaleza busca el agua en dirección al subsuelo y no a los extremos laterales del árbol.

Otra especie no oriunda de la localidad es la palmera canaria (Moric, 2004) (Ilustración 5). Al igual que el ciprés italiano requiere de mantenimiento continuo y genera gastos innecesarios de los recursos disponibles. Su uso es el de proporcionar sombra a los vehículos que transitan por el boulevard, además de otorgar una vista uniforme y constante.

Por último el árbol Ficus se ha utilizado mucho en los paisajes urbanos por su rápido crecimiento y follaje denso, el uso de este árbol es la ornamentación ya que durante todo el año permanece su fronda verde y la sombra que produce es extensa, sin embargo esta especie es muy invasiva. Las raíces de un árbol maduro de esta especie llegan a medir 10 metros de circunferencia, y su fuerza es conocida al poder quitar de su camino todo lo que le estorbe, incluyendo muros de concreto y asfaltos y en su búsqueda por agua puede llegar a romper infraestructuras de drenaje o agua potable.

Lo más recomendable es introducir vegetación original del estado de Puebla, de la región. Recreando la cubierta vegetal salvaje aún existente en algunos puntos de la ciudad.

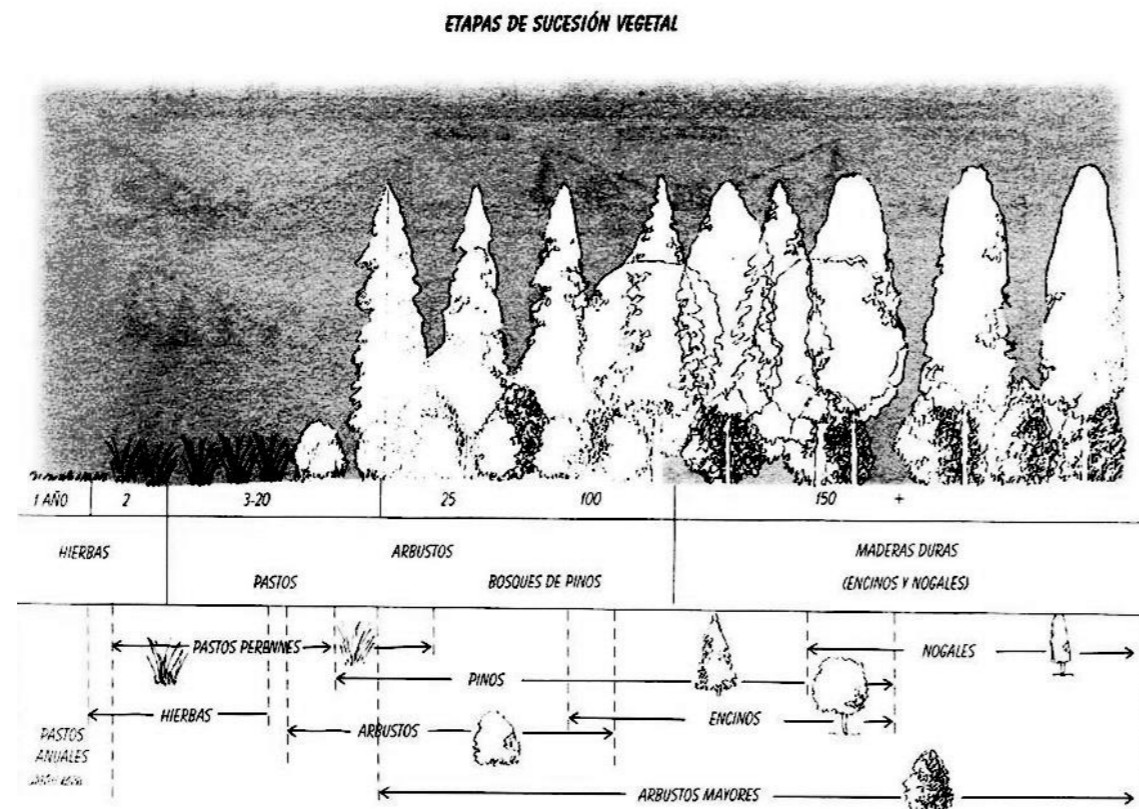


Ilustración 6 Etapas de sucesión vegetal necesarias para la restauración del suelo.

La clasificación de las plantas y árboles queda de esta manera:

- **Especies cubre suelo:** Son de pequeña altura y su utilidad es cubrir de masa vegetal las extensiones grandes de terreno para regenerar la cubierta vegetal de estos sitios. Sirven para estabilizar taludes, remarcar bordes, enmarcar circulaciones proporcionar al piso colores formas y texturas diferentes.
- **Especies arbustivas:** De altura mediana entre los 50 cm hasta los 2 m de altura, sirven de barrera vegetal proporcionando aislamiento de espacios y recorridos planificados.
- **Especies arbóreas:** De gran altura, desde los 2 metros en adelante, estos árboles crean puntos de referencia gracias a su altura y visibilidad desde puntos lejanos, otorgan ornamentación debido a su follaje, la forma de sus hojas y siluetas son distintas.

Al implementar las nuevas especies se debe de tomar en cuenta las etapas de sucesión vegetal, ya que son realmente importantes puesto que al complementarse la una a la otra, se pueden crear espacios con microclimas agradables que generen ambientes donde el usuario encuentre el confort térmico.

Las etapas de sucesión vegetal (Velázquez Díaz & González Santarosa, 2010) (Ilustración 6) nos dan una idea de lo que hay que esperar para el futuro, ya que describen el comportamiento de las especies a través de los próximos años, el volumen de las especies y los ciclos necesarios para que no se extingan rápidamente. La descripción de este gráfico nos indica que en primer lugar se deben instalar las especies pequeñas, con consumos mínimos de recursos y autosuficiencia para evitar la erosión del suelo y comenzar a crear la capa vegetal necesaria que aporte los suficientes nutrientes al suelo que necesitarán las especies arbustivas, después de que se instalen las especies arbustivas estas darán cobijo a los brotes de árboles más grandes y los ayudarán a crecer cada vez más fuertes y altos, para que en el tiempo determinado estos árboles cubran por completo el área destinada y protejan de las inclemencias del clima a las demás especies más pequeñas. Esto es un ciclo natural en donde el equilibrio es importante, al proteger este equilibrio el humano se puede beneficiar y obtener recursos materiales e inmateriales, y en una ciudad como Puebla son de vital importancia estos recursos: oxígeno, sombra, limpieza del aire, humedad en el viento, disminución del CO₂ de la atmósfera, etc. Todos estos beneficios son proporcionados por la vegetación.

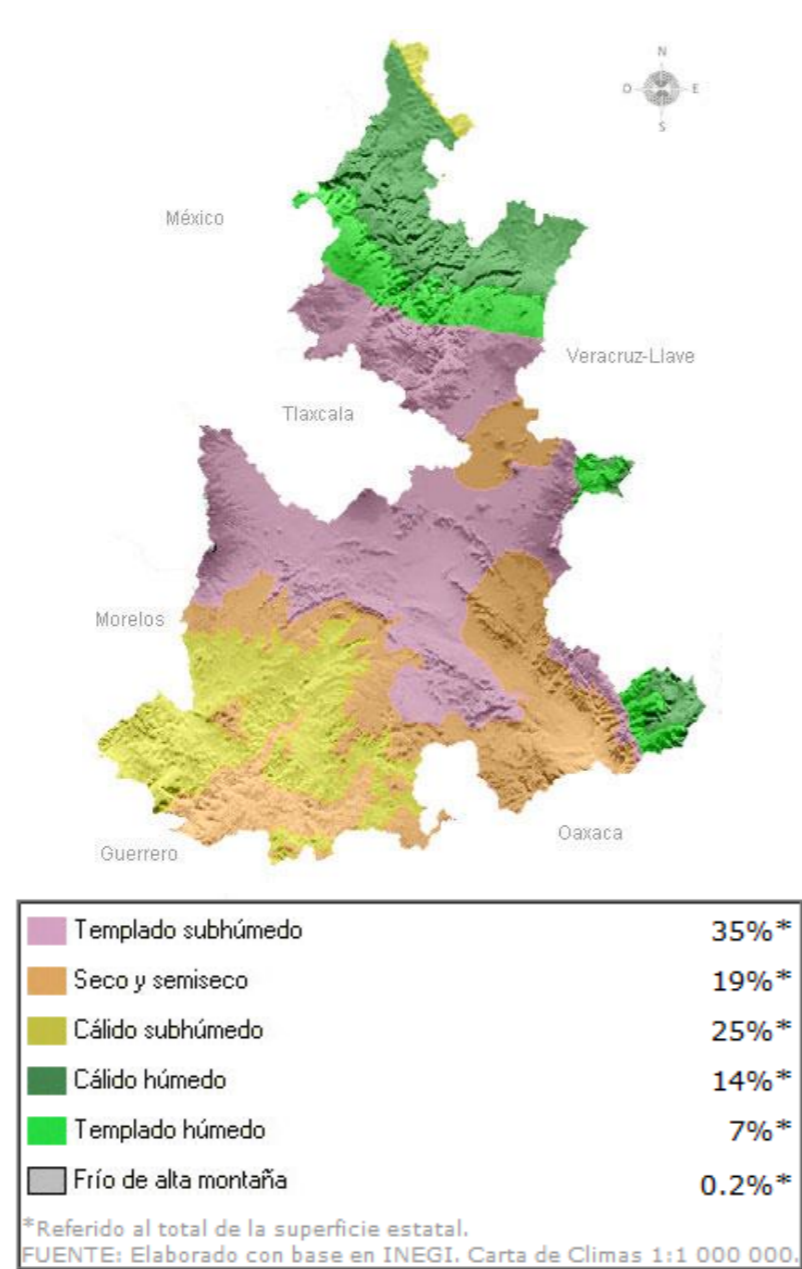


Ilustración 7 Representación de los climas del Estado de Puebla.

La nueva vegetación propondrá especies endémicas mexicanas y especies foráneas que se adaptarán fácilmente a las condiciones climáticas de la ciudad de Puebla, lo cual asegurará la supervivencia por cuenta propia y su propagación de forma natural. Disminuirá los costos de mantenimiento y también será agradable a la vista. Este punto se retomará a detalle en la propuesta.

Clima: El Estado de Puebla tiene una gama muy grande de climas. El 35% de la superficie del estado presenta clima templado subhúmedo presente en la región central y sureste el 25% presenta clima cálido subhúmedo en la parte norte y sureste, el 19% presenta clima seco y semiseco hacia el sur y centro oeste, el 14% presenta clima cálido húmedo localiza en el norte y sureste, el 7% presenta clima templado húmedo en la región norte y una pequeña área hacia el sureste, también encontramos un pequeño porcentaje (0.2) de clima frío en la cumbre de los volcanes.

En la ciudad de Puebla se encuentra el clima “*Templado Subhúmedo con Lluvias en Verano, de Mayor Humedad*” (Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática, 2013) (Ilustración 7).

Es el más húmedo de los climas templados subhúmedos con lluvias en verano, abarca en el valle de Puebla desde las estribaciones orientales de la Sierra Nevada hasta el sureste de la localidad Soltepec; también comprende una franja que va del norte de Santa María del Monte al suroeste de Santa María Coyomeapan en el sureste de la entidad. La temperatura media anual en estas zonas varía entre 12° y 18°C.

Precipitación: La precipitación total anual entre 700 y 1 500 mm y el porcentaje de lluvia invernal es menor de 5, dentro de ésta se considera la precipitación ocurrida en los meses de enero, febrero y marzo. (Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática, 2013)

Asoleamiento: El Sol hace un recorrido de oriente a poniente generando una inclinación hacia el sur que va a variar en 50 grados de acuerdo a la estación y el mes en que se encuentre.

Al conocer estos datos, el diseño puede ser pensado para aprovechar al máximo las variables que el Sol proporciona como la radiación solar, el calor que transmite y la iluminación.

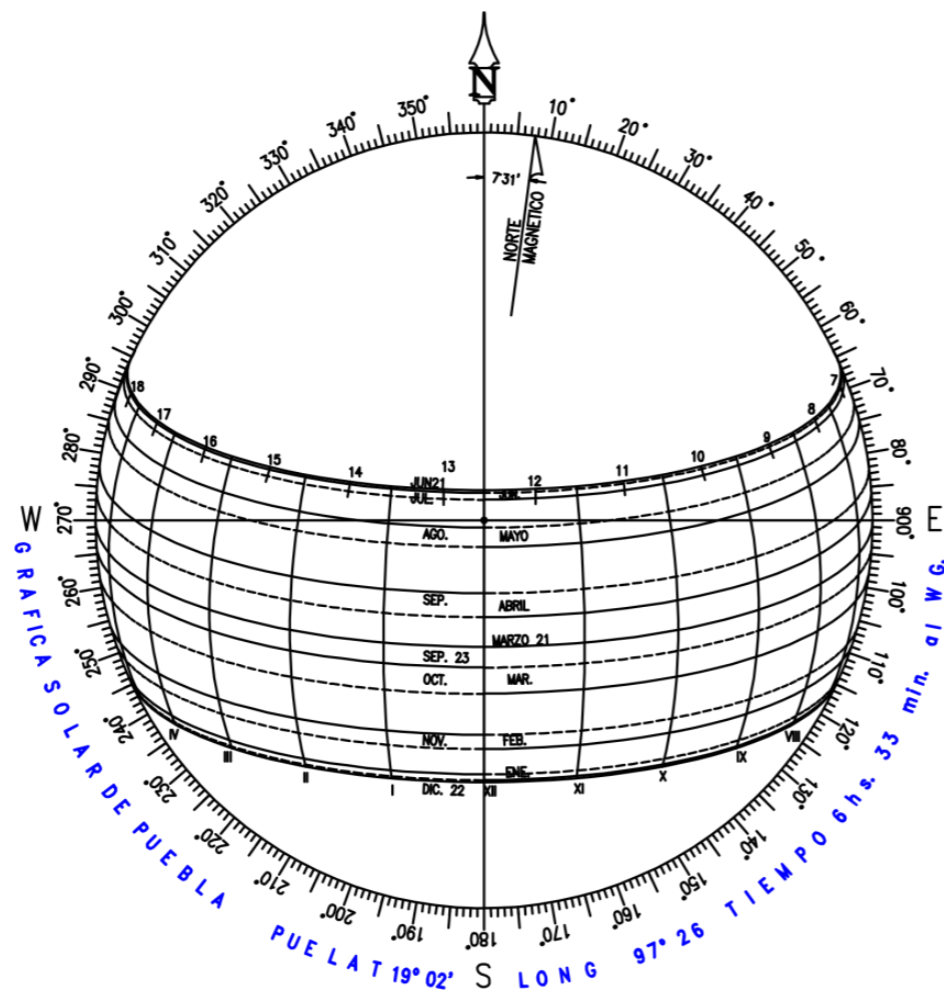


Ilustración 8 Gráfica solar para la ciudad de Puebla. Recorridos del Sol de acuerdo al mes.

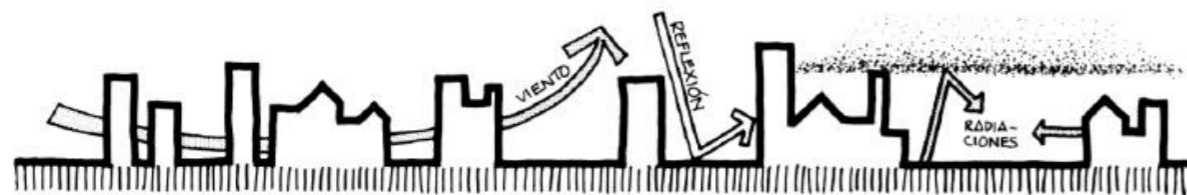


Ilustración 9 Modificación de temperaturas en zonas urbanas.

Conocer la trayectoria del Sol (Ilustración 8) será de mucha utilidad para orientar de la manera más adecuada el diseño, ya que las necesidades de iluminación determinarán la forma y la posición de las cubiertas sean naturales o artificiales.¹

En la ciudad de Puebla uno de los principales problemas es la radiación del calor (Ilustración 9) que refleja el asfalto originada por la poca vegetación que no basta para cubrir las grandes zonas de las calles, avenidas y bulevares. La sombra necesaria en las sendas obedece la necesidad de disminuir el calor sobre estas, ya que los recorridos incómodos para los usuarios generan malestar físico y anímico. (Manual de diseño ICARO: Calor, 2006)

Los materiales a seleccionar corresponderán a las necesidades del sitio, ya que al estar expuestos a la intemperie se deterioran rápidamente, un factor importante de esto es la radiación solar. Se necesitarán materiales para el mobiliario urbano que puedan resistir los estragos de la temperatura al aire libre y la expansión térmica, además de poder disipar rápidamente el calor. En cuanto al piso, los materiales deberán poder absorber la radiación del Sol, para no causar incomodidad a los usuarios.

En conjunto, un buen diseño que respete estas reglas, la eficiencia energética, el uso correcto de los materiales y el conocimiento sobre los factores ambientales darán a luz espacios confortables y necesarios en esta ciudad de Puebla.

¹ Gráfica Solar elaborada y calculada por el Arq. Julio E. Mendoza S.



Ilustración 10 Vivienda de autoconstrucción. Fotografía propia tomada en sitio.



Ilustración 11 Vivienda tipo popular. Fotografía propia tomada en sitio.

Medio físico urbano

Está formado por elementos físicos hechos por el hombre, como son la edificación de viviendas, comercio, servicios, las vialidades y espacios públicos que conforman el paisaje urbano. La edificación de una localidad define las vialidades y los espacios abiertos, lo cual da pauta a la estructura urbana.

Vivienda: El área aledaña que comprende el área de estudio del boulevard Hermanos Serdán, comprende 7 colonias: Paraíso del Ángel, San José de las Flores, San José Cuatro Caminos, El Riego Sur, San Rafael Poniente, San Rafael Oriente y Club de Golf Las Fuentes. (Ver plano 1B en anexos)

En estas colonias se pueden encontrar diferentes tipologías de vivienda: tipo popular, tipo medio y tipo residencial. Algunas de ellas, sobre todo las del tipo popular, están hechas por autoconstrucción, ya que usualmente los recursos económicos destinados a la construcción son muy básicos, también existen viviendas con sistemas constructivos “estándar” edificadas a base de block, ladrillo, varilla y concreto, no sobrepasan los dos pisos de altura y su área de construcción es no mayor a noventa metros cuadrados. Aunque predominan las tipologías antes mencionadas, existe un tercer tipo de vivienda en esta zona, son las llamadas “viviendas de primera”, (Ley de Fraccionamientos y Acciones Urbanísticas del Estado Libre y Soberano de Puebla, 2011) las cuales deben de tener un frente no menor a los ocho metros, y ocupar una superficie no menor a los 160 metros cuadrados.

Ejemplos de tipologías:

El tipo de vivienda de autoconstrucción (Ilustración 10) es poco común sobre el frente del boulevard, sin embargo existe en las colonias aledañas, comúnmente este tipo de viviendas son habitadas por personas con alcances económicos básicos y usualmente no poseen por completo los servicios de infraestructura.

Las viviendas tipo popular (Ilustración 11) son comunes alrededor del boulevard, aunque su número es menor a las de tipo medio. Usualmente no siguen un estilo arquitectónico bien definido.

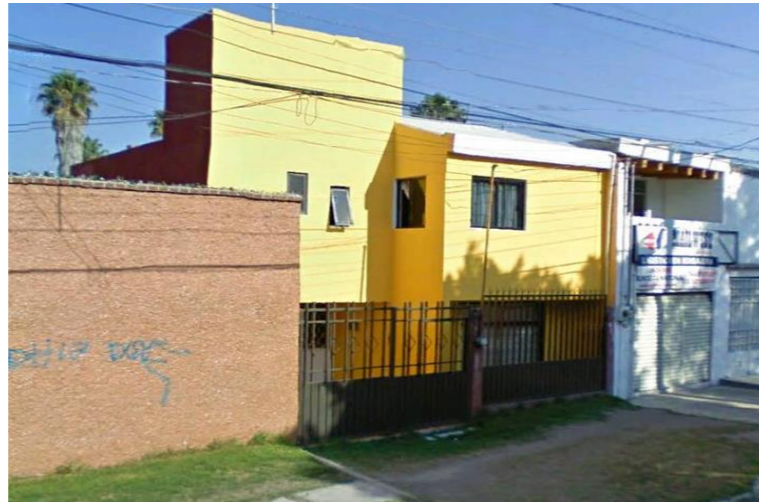


Ilustración 12 Vivienda tipo medio. Fotografía propia tomada en sitio.



Ilustración 13 Vivienda tipo residencial. Fotografía propia tomada en sitio.

La vivienda tipo medio (Ilustración 12) es la que con mayor frecuencia se encuentra alrededor del boulevard Hermanos Serdán, al igual que la vivienda tipo popular, no siguen un estilo arquitectónico especial, pero estéticamente son más atractivas debido a la imagen que proyectan, lo cual es notorio a simple vista por el diseño de las fachadas.

Las viviendas tipo residencial (Ilustración 13) son las más atractivas a la vista de las personas, poseen estilos arquitectónicos definidos, materiales y acabados de costo elevado. Son de gran extensión en cuanto a metros cuadrados. Son ocupadas por personas con alto nivel económico, poseen todos los servicios, además de algunos extras, como la seguridad privada. Existen en las zonas aledañas al boulevard Hermanos Serdán por los fraccionamientos de primera.

Transporte y vialidad: El boulevard Hermanos Serdán es una senda o vialidad que entra en la clasificación de SEDESOL como una “arteria” dentro del subsistema primario de vialidades. (Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción)

Se encarga de captar y distribuir el aforo vial que llega de la autopista México-Puebla-Veracruz, hacia el interior de la ciudad de Puebla. Se conecta al norte con la principal vialidad del municipio de Puebla que es la autopista México-Puebla-Veracruz y al sur con otra arteria importante: la avenida 15 de Mayo.

Al ser una vialidad de captación y distribución, este boulevard posee un factor importante: la economía local depende de él. Provee de un acceso rápido a los locales comerciales, las bodegas, los restaurantes, los hoteles y viviendas que tienen su fachada en dirección hacia el boulevard, por lo tanto el flujo del boulevard debe ser continuo y nunca presentar obstáculos que impidan el libre tránsito sobre este.

Su diseño rectilíneo hace que el transporte público sea más sencillo y rápido para los usuarios que visitan o habitan esta parte de la ciudad, y es una vía rápida para las personas que poseen un medio de transporte particular. En contraposición a este aspecto, este mismo diseño invita a los conductores a rebasar los límites de velocidad establecidos, ocasionando accidentes continuos que en ocasiones resultan fatales.

Es necesario conocer el papel que juega el boulevard en cuanto a la ciudad y sus habitantes, para poder transformar su imagen urbana sin afectar su uso cotidiano o su función primordial, e incluso mejorar estos aspectos.



Ilustración 14 Instituto Kukulcan. Fotografía propia tomada en sitio.



Ilustración 15 Colegio Carmen Serdán. Fotografía propia tomada en sitio.



Ilustración 16 Comercio: Bodega Aurrera. Fotografía propia tomada en sitio.



Ilustración 17 Distribuidora Victorinox. Fotografía propia tomada en sitio.

Educación: Colindantes al boulevard existen tres escuelas de giro particular, en las cuales se imparte principalmente la educación básica.

El Instituto Kukulcan (Ilustración 14) provee educación desde nivel preescolar hasta nivel Bachillerato; el Liceo Serdán ofrece los mismos niveles escolares e igualmente el Colegio Carmen Serdán (Ilustración 15).

Estas escuelas generan un flujo importante de personas durante las horas pico (7:00 am-9:00 am, 12:00 pm-3:00 pm), debido al recorrido de los individuos que van a recoger a sus hijos o familiares. Las secciones responsables del traslado de estas personas son los carriles secundarios del boulevard, que es donde se traslada el transporte público principalmente.

Por lo tanto son un fuerte factor a analizar durante el nuevo diseño de la imagen urbana, puesto que, la población escolar menor a los 18 años provoca nuevas necesidades que deberán ser analizadas posteriormente.

Comercio y Servicios: En cuanto al comercio se refiere, es el principal giro económico que se localiza en la periferia de boulevard. Existe una gran cantidad de locales comerciales que van desde la venta de artículos de oficina, hasta la comercialización de artículos de la marca Victorinox, que es reconocida a nivel mundial.

Otro aspecto importante es el establecimiento de dos supermercados importantes, uno de ellos es Bodega Aurrera (Ilustración 16), que está localizado en el cruce de la avenida Francisco Villa con el boulevard Hermanos Serdán, su actividad principal es la venta de artículos para el hogar, así como el abasto de alimentos. El otro supermercado se encuentra ubicado en la intersección de la avenida 15 de Mayo con el boulevard, dentro de una plaza comercial, Mega Comercial Mexicana, su principal actividad es la venta de artículos para el hogar y abasto de alimentos.

La distribuidora de la empresa Victorinox (Ilustración 17), también tiene una fuerte presencia en el lugar, ya que se ha consolidado como un punto importante de venta, así como de abasto para diferentes puntos de la ciudad.

Estos son solo algunos comercios importantes que han dado una imagen al lugar, cada uno ha seguido su tipología arquitectónica y conceptual, puesto a que no existe un reglamento o lineamiento a seguir en esta zona.



Ilustración 18 Gasolinera ubicada en el boulevard Hermanos Serdán. Fotografía propia tomada en sitio.



Ilustración 19 Fachada del hotel Marriot Real, ubicado en el boulevard Hermanos Serdán. Fotografía propia tomada en sitio.



Ilustración 20 Principal actividad de ambulante en el boulevard Hermanos Serdán: venta de alimentos. Fotografía propia tomada en sitio.

Cuando se trata el tema de los servicios, existen dos giros importantes en el boulevard Hermanos Serdán.

En primer lugar la gasolinera (Ilustración 18) ubicada entre el cruce del boulevard Hermanos Serdán con la avenida Francisco Villa y el entronque del boulevard Hermanos Serdán con la autopista México Puebla. Esta gasolinera da servicio las veinticuatro horas del día, además de servir como una parada técnica para muchos camiones y autobuses que circulan por esta zona. Es importante porque es la última gasolinera antes de salir de la ciudad para incorporarse a la autopista México-Puebla. Uno de los aspectos a abordar respecto a la gasolinera, es la mala imagen que manifiesta, debido a su poco mantenimiento, además del olor a combustible y la contaminación auditiva que genera.

El otro giro importante es el del hospedaje. El boulevard Hermanos Serdán da la entrada para uno de los principales Hoteles de la ciudad, el hotel “Puebla Marriot Real” (Ilustración 19). Este lujoso hotel ofrece ciento noventa y dos habitaciones que incluyen setenta habitaciones de nivel ejecutivo y once suites. Antes llamado “Mesón del Ángel de Puebla” ha dado servicio por muchas décadas a los visitantes de la ciudad. Sin duda este es otro punto importante para la imagen urbana, ya que la tipología arquitectónica del hotel es un parte aguas en cuanto a la imagen urbana del boulevard.

Ambulantaje: El ambulante tiene un papel poco invasivo para la imagen urbana, pero importante en el comercio local y existen 3 sitios estratégicos para la ubicación de los ambulantes:

- › Primer sitio: Cruce de la avenida 15 de Mayo – boulevard Hermanos Serdán.
- › Segundo sitio: Cruce de la avenida Francisco Villa - boulevard Hermanos Serdán.
- › Tercer sitio: Gasolinera PEMEX ubicada entre el cruce del boulevard Hermanos Serdán - avenida Francisco Villa y el entronque del boulevard Hermanos Serdán con la autopista México-Puebla-Veracruz.

La principal actividad del ambulante en estos sitios es la venta de alimentos (Ilustración 20).

CAPÍTULO III: ELEMENTOS DE LA IMAGEN URBANA EN EL BOULEVARD HERMANOS SERDÁN

Los elementos de la imagen urbana

*“La vida moderna exige,
y está a la espera de un nuevo tipo de plan,
tanto para la casa como para la ciudad”.*
-Le Corbusier

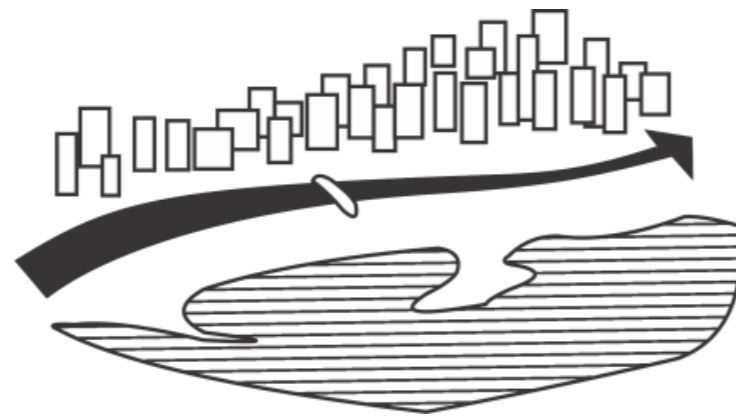


Ilustración 21 Representación de los elementos de la imagen urbana. Imagen tomada del libro “La imagen de la ciudad” (Lynch, 1960).

La imagen pública de una ciudad es la superposición de muchas imágenes individuales o una serie de imágenes públicas mantenidas por grupos distintos de personas. Estas imágenes son necesarias para que el individuo actúe acertadamente en su medio ambiente. Las imágenes individuales son proporcionadas por elementos distintos uno del otro, que al ser observados por el espectador entran en un contexto de apreciación el cual otorga un significado de dicho objeto. La clasificación a la que hace referencia esta tesis, es la creada por Kevin Lynch (1960) el cual define cinco elementos clasificables (Ilustración 21) para esta apreciación, los cuales son:

- **Sendas**
- **Bordes**
- **Nodos**
- **Barrios**
- **Mojones**

La mayoría de los observadores agrupan sus elementos en organizaciones complejas. Se experimenta el complejo como una totalidad cuyas partes dependen entre sí y que están relativamente fijadas en relaciones entre sí. En vez de una sola imagen inclusiva de todo el medio ambiente, parece haber conjuntos de imágenes superpuestas e interrelacionadas.

Estos conjuntos están dispuestos en una serie de niveles, conforme a la escala de la superficie de que se trate, de modo que se pasa de la imagen en el ámbito de una calle a los niveles del barrio, de ciudad o de región. Las imágenes no solo se diferencian por la escala sino por el punto de vista, la hora del día y la estación del año. Las imágenes



Ilustración 22 Senda más importante en el sitio: boulevard Hermanos Serdán. Fotografía propia tomada en sitio.



Ilustración 23 Carril de baja velocidad del boulevard Hermanos Serdán. Fotografía propia tomada en sitio.

pueden ser muy sensoriales, es decir, referirse a elementos de la realidad: formas, texturas, colores, etc., o abstractos, denominando a los elementos exentos de detalles: “un restaurante”, “un edificio”, etc.

La imagen puede cambiar ocasionalmente de tipo si las circunstancias de su visión son diferentes. Una autopista es una senda para el conductor y un borde para el peatón. Ninguno de los elementos existe en la realidad aisladamente. Los barrios están estructurados por nodos, definidos por bordes, atravesados por sendas y regados de mojones.

Los elementos de la imagen urbana son los principales actores que determinarán la esencia y la forma que se utilizará en el nuevo diseño, así que es necesario y congruente empezar a clasificar y describir dichos elementos que se encuentran en el sitio de estudio.

Descripción de los elementos de la imagen urbana en el boulevard Hermanos Serdán

Sendas

El boulevard Hermanos Serdán (Ilustración 22) dentro del contexto de la imagen urbana se clasificará como una *Senda*. Como se mencionó en el Capítulo I, está encargada de llevar al usuario de un punto “a” a un punto “b”, así mismo, está encomendada a organizar y conectar los elementos de la imagen urbana.

Esta senda tiene una vital importancia sobre las demás localizadas a lo largo del boulevard, ya que desde su construcción en el año 1965 ha sido planeada como el primer acceso de las personas que llegan desde la ciudad de México por la autopista México-Puebla-Veracruz, para adentrarse en la ciudad de Puebla (Ilustración 23).

Debido a la construcción del Periférico Ecológico, la descarga de vehículos en esta vialidad se ha reducido desde hace algunos años, principalmente la de vehículos pesados, aunque por circunstancias extraordinarias a veces se excede su capacidad de aforo y llegan a existir embotellamientos en los cruces.



Ilustración 24 Vista de norte a sur del boulevard Hermanos Serdán. Fotografía propia tomada en sitio.



Ilustración 25 Vista de sur a norte del boulevard Hermanos Serdán. Fotografía propia tomada en sitio.

Siendo una vialidad importante, está compuesta por carriles de baja velocidad los cuales están a los costados, cercanos a las aceras de las edificaciones aledañas.

El boulevard Hermanos Serdán es una vialidad de primer orden, considerada por SEDESOL una “arteria”, se encarga de captar tránsito vehicular y peatonal, para conducirlo a algún punto determinado. (SEDESOL, Subsistema primario de vialidades)

El tramo del boulevard Hermanos Serdán que comienza en el entronque con la autopista México-Puebla-Veracruz y termina en el cruce con la avenida 15 de Mayo (Ilustración 24) mide 1.80 km de longitud, es una vialidad de doble sentido (sur a norte y norte a sur) que cuenta con tres carriles de alta velocidad (Ilustración 25) en cada sentido e independientemente de estos cuenta con dos carriles de baja velocidad a los costados.

Colinda al poniente con las colonias San Rafael Poniente, Club de Golf las Fuentes y Paraíso del Ángel, además del hotel “Marriot Real”, la distribuidora Victorinox, el Hotel Camino Real, el Colegio Carmen Serdán, el Liceo Serdán, el Instituto Kukulcán y el comercio Bodega Aurrera que son los principales actores en cuanto a tráfico vehicular en este lado. Al oriente colinda con las colonias San Rafael Oriente, El Riego Sur y San José Cuatro Caminos, además del centro comercial Mega Comercial Mexicana y la gasolinera que son los principales actores del tráfico vehicular en este lado.

Al norte se conecta con la autopista México-Puebla y al puente de la colonia la María, al sur se interseca con la avenida 15 de Mayo.

En su longitud total de 1.8 km, posee una pendiente poco pronunciada, ya que el nivel “0+0.00 m” se ubica en los carriles laterales y el nivel “0+0.68 m” en los carriles centrales en su altura máxima. Dispone de un camellón central y dos laterales con medidas irregulares.

Los carriles de alta velocidad miden 9 m y cuentan con tres divisiones de 3 m cada una, los carriles de baja velocidad miden 6 m y cuentan con 2 divisiones de 3 m cada una. Las aceras a lo largo del boulevard no poseen una medida regular, sin embargo la medida mínima transversal de fachada a vialidad es de 1 m y la medida más ancha es de 4 m.

El boulevard es atravesado por dos afluentes del río Atoyac, uno localizado a un lado de la autopista y otro localizado al lado de la avenida Francisco Villa. Estos afluentes han ido erosionando el suelo y ahora han desaparecido las aceras que anteriormente existían



Ilustración 26 Las barrancas han ocasionado accidentes, en ocasiones fatales. Fotografía propia tomada en sitio.



Ilustración 27 Diferentes tipos de material utilizado para las aceras. Fotografías propias tomadas en sitio.

junto a estos lugares, hoy en día son barrancas de más de 3 metros de profundidad y son un problema urbano, de carácter urgente (Ilustración 26), posteriormente se analizarán en el apartado de bordes.

El recorrido de norte a sur en el boulevard se realiza del lado poniente durante el cual se pueden apreciar distintos tipos de estilos arquitectónicos gracias al hotel “Marriot Real”, la distribuidora de Victorinox, las escuelas y los diferentes comercios que echan mano de su imaginación para hacer atractivas sus fachadas. Por el lado oriente en sentido sur a norte, el recorrido visual es menos grato, esto se debe a que de este lado del boulevard hay más bodegas y comercios que prestan sus servicios al giro industrial, por lo tanto el tránsito de camiones de carga se hace frecuente y genera contaminación ambiental, visual y auditiva.

Al seguir con la descripción de esta senda, hay que hacer mención de los materiales utilizados para su construcción, el asfalto y el concreto son regulares elementos en las vialidades de la ciudad de Puebla, pero el asfalto expuesto a mucho esfuerzo de compactación se erosiona rápido y pierde resistencia, eso ocasiona los denominados baches que generan accidentes viales.

En el tema de las aceras, estas sendas peatonales contiguas a las sendas vehiculares del boulevard Hermanos Serdán, se encuentran en un estado deplorable producido por las diferentes condiciones climáticas, la erosión y el poco mantenimiento, además que por la falta de una normativa específica, los materiales que se utilizan no poseen las características necesarias para la fácil circulación de los transeúntes (Ilustración 27), incluso la falta de equipamiento urbano respecto a la señalética y el uso de detalles constructivos para las personas con capacidades diferentes como las rapas y desniveles, logran aceras en donde es difícil la circulación de los peatones.

Las fachadas de las casas y negocios orientadas hacia el boulevard no cuentan con una tipología arquitectónica específica, ni un orden que se pueda contemplar. La falta de normas o regulaciones urbanas que indiquen una cierta proporción, color, materiales y anuncios para estas fachadas han resultado en una imagen urbana heterogénea y con falta de cohesión. Las fachadas que son fácilmente identificables son de negocios principalmente, llegando en algunos casos a llamar demasiado la atención de los conductores que circulan en la vialidad, convirtiéndose en un problema de carácter urgente.



Ilustración 28 Diferente tipo de materiales usados para las edificaciones debido a la falta de una normativa. Fotografías propias tomadas en sitio.

En las viviendas se observa una situación totalmente diferente. La falta de una normativa urbana que regule la imagen de las fachadas en las viviendas ocasiona una variedad de formas, materiales, colores, estados de deterioro y usos, que provocan una imagen sin identidad para los espectadores de la ciudad (Ilustración 28).

Para crear un análisis centrado en los conceptos del diseño utilizados por Wucius Wong (1993), el resultado del análisis tendrá un enfoque de diseño mejor fundamentado:

Elementos conceptuales: Al percibir elementos que no existen físicamente en el lugar, el usuario da rienda suelta a la imaginación.

Un ejemplo existente en el boulevard es la línea de continuidad que se genera al recorrerlo longitudinalmente. El usuario imagina que existe un elemento que le indica la manera de recorrer el camino a lo largo del boulevard, pero ese recorrido marcado no existe como tal. Existen la señalética de tránsito, sin embargo no le ordena al usuario como trazar su recorrido. Otro ejemplo es el eje de simetría atribuido a la similitud de los carriles de alta velocidad localizados en el centro del boulevard, llevando al usuario a pensar que el recorrido de norte a sur es exactamente igual que el recorrido de sur a norte, aunque en un análisis un poco más a fondo es claro que no es totalmente simétrico, incluso lo que se percibe en principio como una traza recta de los carriles, es una serie de curvas poco pronunciadas.

Elementos visuales: Estos elementos existen físicamente y son visibles, es lo que realmente está en el sitio. Para la senda de estudio, los carriles, la señalética existente, la traza de los camellones, la ubicación de la vegetación y el mobiliario urbano, la altura de las aceras ofrecen parámetros visuales que pueden ser interpretados por el usuario. Son elementos físicos y fácilmente reconocibles.

Elementos de relación: Los cruceros que generan la percepción de las distancias a lo largo del boulevard, las dimensiones de los carriles que se interrelacionan con la percepción del espacio que el usuario ocupa. Para esta senda los elementos de relación son los cruceros, el primero ubicado en el cruce de la calle Francisco Villa y el segundo en la avenida 15 de Mayo, estos elementos son relacionados por los usuarios como puntos de decisión en donde deberán de establecer su camino a seguir o reafirmar su ruta de recorrido.



Ilustración 29 Vegetación no nativa de la zona. Fotografía propia tomada en sitio.



Ilustración 30 Uso del ciprés en el camellón central del blvd. Hermanos Serdán. Fotografía propia tomada en sitio.

Elementos prácticos: Para los usuarios de esta senda, las aceras tendrían que ser percibidas automáticamente como espacios seguros para el peatón y la percepción de esto debe ser permanente tanto para el peatón como para el automovilista, los puntos de ascenso y descenso de transporte público poseen el significado de una función específica y son rápidamente percibidos y relacionados con esa función, la jerarquía de los carriles de alta y baja velocidad generan en el usuario sensaciones distintas de acuerdo a la percepción generada a través del tiempo, por ejemplo en el cruce con la avenida 15 de mayo se tiene que escoger con tiempo el carril para dar vuelta y pasar a los carriles laterales o transitar en los centrales.

En el tema sobre la vegetación de la senda, la utilización de especies vegetales no endémicas en los camellones, como el Ficus (Ilustración 29), que necesita de mucha agua y nutrientes para crecer, y si no encuentra cerca estos recursos, extiende sus raíces hasta que los encuentra, provocando rupturas y fisuras en el concreto o asfalto. Una solución ha sido el uso del Ciprés (Ilustración 30) que es usado en el camellón central, que al ser un árbol de forma cónica no representa daño alguno al extender sus raíces. Una buena solución al problema de los árboles no endémicos, es comenzar el uso de las especies oriundas que se han adaptado desde tiempos ancestrales y han logrado sobrevivir sin la ayuda del hombre, esto se retomará en el próximo capítulo.

Para las sendas existen puntos que permiten hacer aún más detallado su análisis:

- › Continuidad: El recorrido continuo sin obstáculos en un sentido sobre el boulevard Hermanos Serdán de sur a norte o de norte a sur, obedece la necesidad de una rápida afluencia vehicular en este punto de la ciudad, ya que es necesaria al tener un aforo continuo de vehículos y personas.
- › Ritmo: Existe un ritmo constante y definido creado por las fachadas paralelas al boulevard, generando poca confusión en el trayecto de los usuarios, además de que facilita la predicción de la localización de los demás elementos.
- › Jerarquía: Este elemento refleja la importancia funcional en las sendas, tomando en cuenta las medidas y dimensiones principalmente. Esto se puede observar en el tamaño y número de carriles que tiene el boulevard, los cuales son más grandes que en las avenidas con las que se intersecta.

- › Simetría: Una simetría constante refuerza el sentido de ubicación y nunca se debe de perder la dirección básica en la senda, aunque hay que tomar en consideración la longitud de la misma, ya que si es muy larga la distancia, puede llegar a la monotonía. La simetría que proporcionan los carriles centrales en el boulevard, otorgan un sentido de percepción en los usuarios, ese eje de simetría rige a las demás vialidades que lo cruzan.
- › Gradiente: El uso de terminales acentuadas actúan en el plano perceptivo del usuario, al dotarlo de un destino en el recorrido de las sendas, las diferentes gradientes que se pueden aplicar como el declive del terreno, el número creciente de letreros, o la aglomeración de personas o tiendas comerciales, hacen referencia a la dirección de la senda, lo cual lleva al usuario por un recorrido en donde sus sentidos están despiertos y perceptivos del mundo a su alrededor. Para el boulevard Hermanos Serdán no existe un gradiente fácilmente perceptible, se tendrá que generar en la propuesta.
- › Dinámica: Se utiliza para darle a la senda esa sensación de cambio, de descubrimiento continuo. El uso de curvas poco acentuadas dirigen al usuario a su destino sin perderlo en el trayecto. Dan movimiento y fluidez a la senda. Debido a que es una senda recta, no hay una dinámica notable, se crearán elementos que proporcionen dinámica en la propuesta.

Haciendo una recapitulación de los aspectos importantes en esta senda, se encuentra lo siguiente:

Se necesita rediseñar las aceras que logren ser aptas para los usuarios, ya que no están diseñadas para personas con capacidades diferentes, requieren rampas, señalética, cambio de pavimento, pasos peatonales a nivel de piso, se necesita generar una imagen urbana global en el boulevard Hermanos Serdán para que sea fácilmente identificable, rehabilitar los espacios de las barrancas para evitar accidentes y adaptar nuevos espacios destinados a las actividades inherentes al boulevard.



Ilustración 31 Borde: Barranca cerca de la autopista México-Puebla. Fotografía propia tomada en sitio.



Ilustración 32 La poca atención al mantenimiento del borde ocasiona que las personas caminen por el arroyo vehicular. Fotografía propia tomada en sitio.

Bordes

En el caso particular del boulevard Hermanos Serdán existen bordes naturales que delimitan las colonias aledañas a la senda y crean aislamiento.

La imagen urbana de estos lugares aislados es en muchas ocasiones uniforme, de manera continua en las fachadas o las calles. Al haber estar aisladas estas colonias, se genera comunicación entre los vecinos y hay organización, al haber organización existe la posibilidad de que se concilien criterios y opiniones. Esto puede llevar a una organización de vecinos a proponer ante el gobierno tipologías de vivienda, pavimentación de calles, instalación de redes de infraestructura, o algún aspecto urbano para el beneficio de esa comunidad. Se sabe de antemano que una comunidad unida tiene más influencia que una comunidad en desorganización.

En el caso más específico de la zona tenemos la colonia Paraíso del Ángel la cual está delimitada al oriente por el boulevard Esteban de Antuñano, al norte por la autopista, al poniente colinda con la colonia San José de las Flores y al sur con una barranca que atraviesa el hotel "Marriot Real". Este es un claro ejemplo de barreras físicas, pero es el hecho de tener estas barreras lo que ha logrado la acción conjunta de los vecinos para el mantenimiento de un parque que está justo en la entrada de la ciudad. Últimamente ha sido poco el mantenimiento al parque, ya que los recursos económicos y el tiempo invertido son un gran factor a considerar, pero la participación ciudadana está presente. Al haber analizado el borde como un factor de imagen urbana, se ha facilitado su comprensión.

Al norte de este boulevard se encuentra el primer borde, a no menos de cincuenta metros de la autopista (Ilustración 31), este borde es una barranca por donde fluye un afluente del río Atoyac, y su realidad es muy deprimente.

Actualmente es un foco rojo de problemas urbanos (Ilustración 32), el primero al que se debe de poner atención es el problema de la inseguridad. Aunque es cierto que por seguridad comprendemos al factor de la delincuencia, aparte de esto, existe el factor de la inseguridad provocada por el piso poco fiable, que de un momento a otro puede caer a la barranca y poner en peligro a vida de las personas.

En segundo término, está la cantidad de basura acumulada en el sitio. Toda esta basura es arrojada por las personas que no prevén lo que están ocasionando, al acumular tanta



Ilustración 33 Borde: Barranca junto a la avenida Francisco Villa, estado actual. Fotografía propia tomada en sitio.



Ilustración 34 Se puede observar la acera destruida junto a esta barranca. Fotografía propia tomada en sitio.

basura este río, algún día se puede desbordar su caudal y perjudicar las viviendas de cientos de ciudadanos. En tercer lugar la contaminación al ambiente y el foco de enfermedades. Llegar a este lugar tan solo por diez minutos para abordar el transporte público es un martirio. El olor nauseabundo de la putrefacción de la basura, junto al cadáver de algún animal desafortunado que cruzó en mal momento el boulevard, hacen este lugar un desastre sanitario.

Por último pero no menos importante, se encuentra la contaminación visual que derrocha este sitio, la basura, la malla ciclónica derruida, la parada de transporte público en mal estado, la acera de pavimento fisurada, todo esto aniquila la imagen urbana de uno de los más importantes accesos viales a la ciudad de Puebla.

El segundo y último borde se encuentra hacia el sur (Ilustración 33), justo a un lado del cruce que une la avenida Francisco Villa con el boulevard Hermanos Serdán.

Para simplificar aspectos, los problemas del primer borde se repiten en este; la alta contaminación al ambiente, así como la contaminación visual, son los grandes enemigos a vencer en el diseño de los nuevos elementos de la imagen urbana. Aunque este borde tiene un caso especial.

El simple hecho de querer trasladarse por el lado de esta barranca, pone en riesgo la vida de los transeúntes. Este sitio está tan derruido que ha consumido la acera, ha expuesto las instalaciones eléctricas subterráneas y ha logrado que la barranca le gane terreno a la vialidad (Ilustración 34). Esto ocasiona que los peatones caminen por el arroyo vehicular arriesgándose a ser atropellados por algún vehículo. Incluso al no existir un borde claro, algunos automovilistas han seguido de largo y han caído a la barranca ocasionando la pérdida de su vida.

De ninguna manera este borde debe ser pasado por alto, se necesita de un nuevo diseño que contemple diferentes necesidades, así como de la aplicación del conocimiento interdisciplinario para lograr de una vez por todas terminar con esos problemas.

Como se ha contemplado, el análisis de este elemento de imagen urbana ha resultado en un conocimiento más amplio de sus funciones y sus carencias que nos serán útiles a la hora de diseñar los elementos de la propuesta.

Barrios

En la zona circunvecina del boulevard Hermanos Serdán, la transición de colonia a barrio es algo que se encuentra en proceso, y los usuarios de esa parte de la ciudad se pueden dar cuenta de la continua convivencia que se genera alrededor de esta importante senda.

Cuantas veces no se ha escuchado de alguna competencia entre barrios. Eso otorga identidad local, respeto por los vecinos y la convivencia social. El sentido del barrio actualmente está muy perdido en la ciudad de Puebla y cada vez más parece que tiende a desaparecer.

Este elemento de la imagen urbana es de suma importancia para la integración conjunta del proyecto. Define a los actores principales en la apropiación del espacio y genera interés para las personas que no pertenecen al sitio.

Otra variable que se puede considerar es la económica. Las personas que habitan un barrio, están ligadas entre sí, por lazos de amistad o solo por el cotidiano encuentro en las calles, esto genera que el comercio local prospere y no se gasten recursos innecesarios para trasladarse a conseguir productos o servicios.

Como lo explica Kevin Lynch, los barrios deben tener un carácter que los identifica, los hace únicos, los “pone en el mapa”, son atractivos para los visitantes e invitan a la comunión social. Cualquier persona puede entrar en ellos y reconocerlos. Tienen identidad propia.

El hecho de que un barrio sea homogéneo también tiene un doble valor, este factor social es incluyente y excluyente a la vez.

Los barrios tienden a ser delimitaciones no físicas, pero si sociales. Existen barrios en los cuales se tiene que ser conocido por todos sus habitantes, ya que si no es así, cualquier persona está expuesta a la exclusión de los habitantes de ese barrio, que en algunos casos llega a ser violenta.

El tema de los barrios en cuanto a la imagen urbana es importante: proyectan homogeneidad al paisaje urbano, tienen en muchas ocasiones un estilo único que los define, son fáciles de identificar y ofrecen un sentido de identidad.



Ilustración 36 Calles de la colonia Paraíso del Ángel. Fotografía propia tomada en sitio.



Ilustración 37 Calles de la colonia San José de las Flores. Fotografía propia tomada en sitio.



Ilustración 35 Calles de la colonia San Rafael Oriente. Fotografía propia tomada en sitio.



Ilustración 38 Calles de la colonia San Rafael Poniente. Fotografía propia tomada en sitio.



Ilustración 39 Calles de la colonia colonia Riego Sur. Fotografía proía tomada en sitio.

Las colonias aledañas al boulevard, han dependido de él en gran medida, como detonante económico principalmente, haciendo que se formen barrios simbólicos, lugares donde la estructura social es homogénea, en algunos casos, y la interacción comunitaria sea continua. La colonia San Rafael Oriente (Ilustración 35), y la colonia San Rafael Poniente (Ilustración 36) han formado el primero de dos barrios, estas colonias dependen una de la otra pero no en gran medida. El otro barrio es más pequeño, y menos integral, está formado por las colonias San José de las Flores (Ilustración 37), Paraíso del Ángel (Ilustración 38), Riego Sur (Ilustración 39) y San José Cuatro Caminos, que también ha logrado una estructura de comunión gracias a la interacción en un pequeño parque vecinal de la colonia Paraíso del Ángel, que últimamente ha venido en decadencia, entre las razones existe el poco mantenimiento y la falta de iluminación durante las horas de la noche. El intercambio comercial, la cercanía, la participación social en festividades religiosas, el tránsito continuo y la ubicación de los servicios escolares son los principales detonantes de la cohesión social en estos barrios simbólicos, sin embargo no poseen un elemento unificador claro y preciso que haga notar la homogeneidad de los barrios. (Ver plano 1B en anexos).

El barrio que está siendo formado por las colonias San Rafael Poniente y San Rafael Oriente, no posee un estilo arquitectónico único, aunque se puede observar una tipología de vivienda semejante entre sí.

Al norte del boulevard Hermanos Serdán se encuentra el otro barrio que está en proceso de formación, las colonias que lo forman son muy diferentes en todos sus aspectos, pero la participación comunitaria activa está logrando poco a poco que las personas de estas colonias vecinas cada vez sean más unidas y formen lazos de comunión. En un principio es muy difícil la conexión de las colonias en este lado del boulevard, ya que las condiciones topográficas parten estas colonias a la mitad y las excluyen unas de otras, pero lentamente el proceso incluyente de la convivencia entre vecinos otorgará buenos resultados.

Esto podrá ser apoyado por el nuevo diseño de este elemento de la imagen urbana. Se necesita crear una acción conjunta de diseño que englobe las necesidades de los barrios y forme una relación estrecha entre ellos, para que en determinado momento se logre una homogeneidad entre colonias, provocando que así su imagen urbana sea atractiva y se fortalezca la población local con su comercio y sus relaciones personales.



Ilustración 40 Nodo en el boulevard Hermanos Serdán cruce con Avenida 15 de Mayo. Fotografía propia tomada en sitio.



Ilustración 41 Paso de vehículos en el nodo de la av 15 de Mayo. Fotografía propia tomada en sitio.

Elementos urbanos homogéneos de las colonias:

- › Conectadas directamente con el boulevard Hermanos Serdán.
- › Tipología de viviendas semejante.
- › Existen puntos de orientación fácilmente identificables.
- › Parques y jardines generan puntos de encuentro.

Estos elementos son los que darán pautas específicas para una nueva imagen urbana y la creación de los barrios para la zona de estudio

Nodos

Los principales nodos del boulevard Hermanos Serdán son dos. Específicamente, uno se encuentra en el cruce de la avenida 15 de Mayo con el boulevard (Ilustración 40), y el otro es el que se encuentra en la intersección del boulevard con la avenida Francisco Villa. (Ver plano 4 en anexos)

El nodo de la avenida 15 de Mayo es el principal en este tramo del boulevard, y habrá que prestar especial atención a él, ya que se encarga de distribuir en gran medida el aforo vehicular que llega desde la autopista y capta el mayor número de vehículos que se dirigen a la autopista. Aquí se podría ocupar algún tipo de remate visual, o implementar alguna alternativa de mobiliario, que sea atractivo a la vista y destaque la importancia de esta vía de comunicación.

Estos dos poseen las mismas características de distribución de vehículos, cuentan con semáforos y señalización específica (Ilustración 41).

Han sido testigos de muchos accidentes automovilísticos, ya que existen personas que no conocen la velocidad máxima permitida dentro de la ciudad de Puebla en las vialidades principales, la cual, según el manual de SEDESOL es de 70 km/hr (Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción) y se exponen a ellos mismos y a las personas que van por la calle, a encuentros desafortunados.

Los nodos cumplen una función específica dentro de la imagen urbana, son los puntos que generan encuentro social, al transitar las personas diariamente y realizar algunas actividades como la espera del transporte público, la espera de los semáforos, los puntos de reunión, aunque en el caso del boulevard Hermanos Serdán esto no sucede ya que los



Ilustración 42 Nodo en el boulevard Hermanos Serdán cruce con Avenida Francisco Villa. Fotografía propia tomada en sitio.

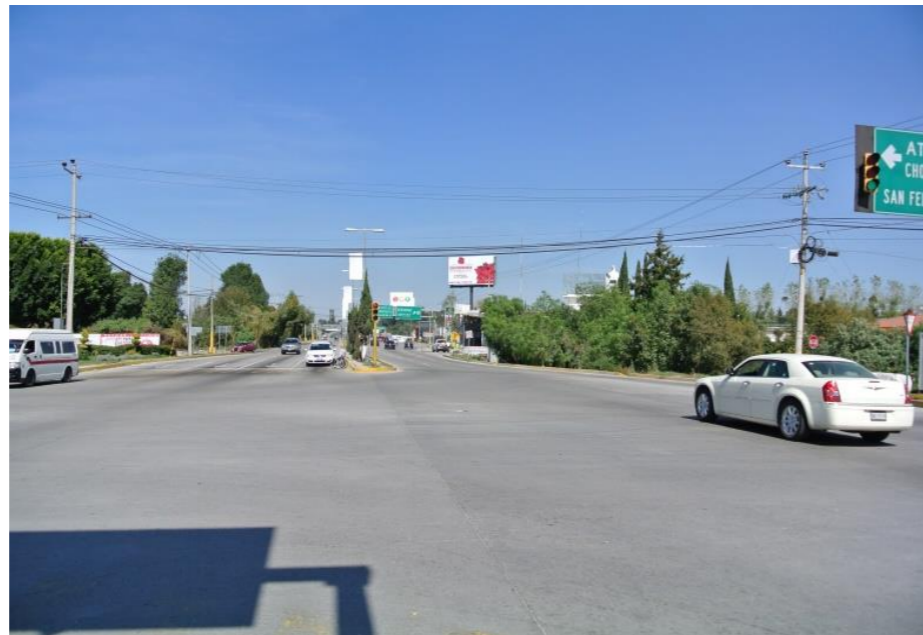


Ilustración 43 Vista del nodo de sur a norte, ubicado en la av Francisco Vila. Fotografía propia tomada en sitio.

cruceros vehiculares solo están destinados de distribuir el aforo diario, y no a las diferentes actividades antes mencionadas.

Algo que también es cierto, es que en estos cruceros usualmente hay paradas de transporte público, que es donde se reúne la gente para esperar el transporte que lo lleve a su destino, y de cierta manera este es un lugar de encuentro social, no es el más idóneo, pero es una posibilidad. No existen pasos peatonales aptos para personas con capacidades diferentes, no hay señalética e incluso las franjas pintadas sobre el concreto se han deteriorado enormemente y no se repone el daño.

El otro nodo importante (Ilustración 42) se encuentra en el cruce con la avenida Francisco Villa. Este nodo capta la mayoría de vehículos de carga y transportes pesados que se dirigen a la autopista. Su cercanía con el comercio Bodega Aurrera es un gran desafío para el problema vial, ya que continuamente se ocasionan accidentes de tránsito por su mala señalización.

Estos puntos de encuentro son esenciales como elementos de la imagen urbana, porque son los que generan la toma de decisiones y la interacción de las personas, en estos sitios el observador puede hacer acto de presencia para buscar a otros observadores. Son estos elementos de la imagen urbana los que logran el libre tránsito por toda la ciudad (Ilustración 43), merecen un reconocimiento especial, ya que sin ellos, la imagen de la ciudad sería monótona y aburrida. Igualmente en este nodo el enfoque al peatón es casi nulo al no existir las facilidades para el correcto desplazamiento como son los pasos peatonales, la señalética horizontal y vertical.

El curso de acción a tomar para mejorar la imagen de los nodos será el de crear lugares para el encuentro social en la manera de lo posible por las limitaciones de los espacios, incluyendo un diseño que obedezca las necesidades de los habitantes y los visitantes del sitio.

El nuevo diseño para la propuesta del mejoramiento de la imagen urbana, será desarrollado a partir de un análisis nuevo sobre las características de estos nodos, aprovechar sus potencialidades y para enmendar errores anteriores, esto para proporcionar nuevos espacios que ofrezcan una respuesta a las necesidades de los usuarios.



Ilustración 44 Torre del reloj en el boulevard Hermanos Serdán. Fotografía propia tomada en sitio.

Mojones o Hitos

Existen dos mojones característicos de la imagen urbana en el boulevard Hermanos Serdán. Uno de ellos se encuentra enfrente del hotel “Marriot Real”, esa torre del reloj (Ilustración 44) ha sido un icono para los lugareños que habitan en las colonias vecinas, concretamente en las colonias Riego Sur, Paraíso del Ángel y Cuatro Caminos. (Ver plano 4 en anexos)

El acceso al sitio donde se encuentra la torre es muy difícil, ya que está sobre el camellón central del boulevard. A veces es interminable la espera para poder pasar al camellón y así poder apreciar de cerca esa torre del reloj, además de que en este sitio existe un constante embotellamiento vial, principalmente en las horas de entrada o salida laboral y estudiantil.

La imagen urbana que proyecta está en condiciones regulares, porque la torre ha sido cuidada principalmente por el club Rotario de Puebla y el hotel Marriot, que la mantienen funcionando y en muy buenas condiciones. El problema está en su entorno urbano. Esta torre del reloj fue donada por el Grupo Rotario de México, que es una organización civil que se encarga de eventos relacionados con la caridad, beneficencia, entre otros. Su estilo arquitectónico es bastante estético y llama la atención a primera vista. Es un referente de localización espacial para el Hotel Marriot, la incorporación vial del boulevard Hermanos Serdán con la autopista México-Puebla y de los vecinos circundantes, ya que el transporte público usa la torre como referencia para el ascenso y descenso de pasajeros. Destaca una nota escrita con mosaicos de talavera en la cara sur de la torre del reloj que enuncia lo siguiente:

“Dar de sí antes de pensar en sí”.

Aunque la torre del reloj se encuentra en buenas condiciones, los estragos del tiempo, las recientes obras urbanas y el vandalismo, han causado estragos. En su base se pueden apreciar las losas del piso ya deterioradas y rotas que enmarcan esta torre, las jardineras igualmente han decaído debido a que fueron ignoradas durante la reciente pavimentación



Ilustración 45 Bandera Nacional Mexicana. Hito en el camellón central del blvd. Hermanos Serdán. Fotografía propia tomada en sitio.

con concreto hidráulico de los carriles centrales del boulevard y debido al vandalismo, se ha perdido parte de la jardinera de ladrillo, además de los grafitis en algunas partes de la torre.

El segundo mojón está ubicado en el cruce del boulevard Hermanos Serdán con la avenida 15 de Mayo. Es un asta con la bandera nacional que se ubica en una pequeña plaza del camellón central en el boulevard Hermanos Serdán (Ilustración 45).

Es perceptible desde lejos ya que la bandera y el asta son de gran tamaño, esto facilita la ubicación de este elemento y proporciona un referente espacial para el usuario. El asta mide 20 m de altura aproximadamente y la bandera 5 m de altura por 12 de largo. La bandera al ser un símbolo nacional, llama la atención y es reconocible fácilmente; su ubicación en el camellón central del boulevard es ideal para ser vista desde muchos ángulos, incluso mientras se circula en automóvil a gran velocidad.

Las características de este mojón son excelentes si se menciona su ubicación espacial, grandes dimensiones y fácil reconocimiento. La problemática está en la imagen de los elementos que la enmarcan: la ubicación de la señalética urbana bloquea en varias ocasiones la vista de la bandera para los automovilistas y peatones, la vegetación mal cuidada y poco planeada, también el mobiliario urbano bloquea el tránsito peatonal y la deplorable condición de las sendas peatonales y los espacios de espera en el camellón central del blvd. Hermanos Serdán, hacen que las personas eviten transitar por este lugar y prefieren caminar por el arroyo vehicular poniendo en riesgo su vida.

Posteriormente se abordará la propuesta para el mejoramiento de la imagen urbana que principalmente consistirá en corregir esos errores de planeación y diseño, además de enmarcar a la bandera mexicana de una manera peculiar y estéticamente atractiva para invitar al usuario en vez de querer excluirlo de este espacio.

Es prioridad mejorar la imagen urbana que enmarca a este ícono de la nación y darle la importancia que merece, ya que pocas veces se tiene la oportunidad de renovar la imagen de algo que es tan significativo, y un diseño que enaltezca a este mojón será la opción a tomar.

Estos referentes del espacio en el boulevard Hermanos Serdán dirigen al usuario a través del mismo, sirven como referencias y dan certidumbre del trayecto escogido.

Posteriormente en el análisis de estos, se abordará la forma en como su originalidad de características los hacen icónicos para los usuarios.

En resumen, los análisis descriptivos de los elementos de la imagen urbana poseen los puntos de vista de un usuario común de la ciudad con un enfoque urbanístico, el de un servidor.

Sendas, bordes, barrios, nodos y mojones o hitos, esta clasificación ayuda al proceso de elección de los distintos problemas urbanos, haciendo un enfoque particular de las virtudes y carencias que comprende cada elemento por separado. Sin embargo en un contexto global es importante buscar uno o más elementos homogéneos que integren la totalidad del diseño para generar un equilibrio en el cual cada detalle sea catalogado y atendido para generar las atmósferas buscadas dentro del diseño de la ciudad.

Al interactuar con estos elementos cotidianamente los individuos pueden darse cuenta de lo que carecen, pero es la actividad de un diseñador la que puede solucionar esta diferente gama de problemas que genera la poca atención al detalle empleado para concebir los elementos de la ciudad.

Estos análisis previos al inicio del proceso del diseño, son esenciales para fundamentar a las acciones que vendrán a futuro. La descripción de los elementos de la imagen urbana, son una buena técnica que dará como resultado diseños eficientes, agradables a la vista y envueltos de significado.

Así que es necesaria la inclusión de nuevos aspectos, como algunas pautas de diseño y el análisis de las imágenes urbanas que estos provean. Será de esa manera como se podrá demostrar su efectividad en la vida cotidiana.

Sin duda este proceso será difícil, pero no imposible. El marco anterior de descripción y análisis, servirá de cimiento, así como el enfoque conceptual de Wucius Wong y sus “Fundamentos de Diseño” llevarán por buen camino la estructura del nuevo diseño de la imagen urbana.

CAPÍTULO IV: PROPUESTA DE IMAGEN URBANA

El diseño de una nueva imagen urbana

“La gente ignora el diseño que ignora a la gente”
-Frank Chimero

El boulevard Hermanos Serdán es el resultado de una sucesión de transformaciones en la ciudad de Puebla. Es un claro ejemplo del orden jerárquico actual en las calles donde el automóvil es la prioridad, dejando de lado al peatón. Un nuevo orden urbano obedece la necesidad de renovar la imagen de la ciudad, lo cual abre el abanico de posibilidades para diseñar la propuesta de un mejoramiento para la imagen de la senda, que pueda dar respuesta a las necesidades de la población en la actualidad.

Esta senda es un punto de convergencia para los elementos de imagen urbana. La experiencia del usuario al recorrer el boulevard se verá influenciada por estos elementos de diseño que le servirán para tener seguridad en su recorrido, definir el destino con anticipación e incluso percibir puntos de peligro sobre la senda. La senda es el principal actor del espacio en la imagen urbana, ya que en ella convergen los demás elementos. Los barrios están trazados por sendas, los mojones son referencias para las sendas, los nodos están en las intersecciones de las sendas y las sendas incluso se convierten en bordes. (Lynch, 1960, pág. 18)

Las características que se proponen para el nuevo diseño de imagen urbana son las siguientes:

- › Arreglo de aceras y circulación sin riesgos.
- › Identificación rápida y segura, de los trayectos y espacios.
- › Recuperación de vegetación endémica.
- › Normatividad para fachadas.
- › Homogeneidad de mobiliario urbano.
- › Infraestructura subterránea (eléctrica, comunicaciones, etc.)
- › Reforzamiento de la identidad al barrio.

Con estos apartados se propone una imagen renovada, en la cual la movilidad de los individuos juega un papel importante que se vuelve en uno de los ejes centrales del

diseño. Al hacer incluyente el proceso creativo para el diseño, también se toman en cuenta distintos enfoques que facilitan este proceso que da forma a nuevos elementos, retomados del “Método ambiental” del Mtro. Francisco Rodríguez Cabrera por ejemplo el uso de la Proxemia incluye aspectos como la territorialidad y el espacio personal, la Cronemia es la interpretación del comportamiento humano con relación al tiempo y la Kinesia estudia los movimientos del ser humano. (Mustelier, 2012)

Al momento de recorrer la mencionada senda, se necesitan puntos de referencia que llamen la atención y sean independientes de la línea de fachadas que proporciona el boulevard. Se necesitan sitios que sirvan para que cada persona se pueda localizar espacialmente de una manera rápida y sencilla. Para mejorar el servicio medioambiental a favor de la ciudad, se reincorporan especies nativas de la región de Puebla para asegurar su supervivencia al poder adaptarse rápidamente a las condiciones locales. En la búsqueda constante por una serie de características similares que definan la imagen de un sector de la ciudad, en este caso un barrio, se implementa la homogeneidad del mobiliario urbano y la normatividad para fachadas, esto genera en la percepción de los individuos una sensación de dentro-afuera y la asignación de un nombre propio para esta zona de la ciudad.

La propuesta que se desarrolla a lo largo de este capítulo está diseñada cumpliendo con los elementos del diseño de Wong, los enfoques del Mtro. Rodríguez Cabrera y los criterios de diseño urbano de Lynch. El uso de las distintas formas, los diferentes puntos de percepción, las múltiples maneras de concepción del espacio hacen que el enfoque del diseñador se extienda más allá de la única perspectiva que maneja cotidianamente, esto provoca ideas enfocadas en diferentes variables y necesidades de diseño que hacen la labor de la planeación espacial más rica y energizante.



Ilustración 46 Izq. Estado actual de las aceras. Fotografía propia tomada en sitio. Der. Estado de las aceras después del mejoramiento de la imagen urbana. Render creado por el autor de la tesis.



Ilustración 47 Esquema de la aceras para la sección norte (arriba) y sección sur (abajo). Imagen creada por el autor de esta tesis.

Arreglo de aceras y circulación sin riesgos.

El estado de las aceras actualmente no cumple correctamente su función, ya que el deterioro que presenta actualmente, se suma al nulo mantenimiento que se percibe, ocasionando que los transeúntes tengan que buscar otro camino por el cual desplazarse.

El diseño que se propone para las aceras (Ilustración 46) responde a las necesidades de la forma y el uso cotidiano de diferentes tipos de personas que transitan por el sitio. Se utilizan conceptos como la kinesia al tomar en cuenta la dirección natural que toman las personas para desplazarse de un lado al otro, la cronemia sirve para conocer la manera en que los individuos se desplazan de acuerdo a la edad que tienen y la proxemia para el confort del usuario ya que maneja conceptos como las medidas necesarias del espacio para personas de capacidades diferentes. De la mano con estos conceptos, también se usan la microambientación que sirve para que el usuario haga un recorrido más placentero.

Existen dos tipos de acera en la propuesta a lo largo del boulevard, para lo cual se ha dividido en dos secciones, la norte y la sur. La sección norte comienza desde el entronque con la autopista y termina en el cruce con la avenida Francisco Villa, la sección sur comienza en el cruce de la avenida Francisco Villa y termina en el cruce con la avenida 15 de Mayo. Los tipos de acera cuentan con las siguientes características:

Aceras para la sección norte (Ilustración 47):

- Medida total, de 2.35m de ancho desde la fachada hasta el arroyo vehicular.
- Medidas por partes en la acera: 0.15 m de anchura para guarnición, 0.70m de jardinera entre la guarnición y el paso peatonal de concreto de 1.50m.

Aceras para la sección sur:

- Medida total, de 3.85m de ancho desde la fachada hasta el arroyo vehicular.
- Medidas por partes en la acera: 0.15 m de anchura para guarnición, 0.70m de jardinera entre la guarnición, paso peatonal de concreto de 2.00m y 1m de jardinera pegada a la fachada.



Ilustración 48 Estado actual de los sitios de espera peatonal. Fotografía propia tomada en sitio.



Ilustración 49 Punto de espera peatonal después del mejoramiento de imagen urbana. Render creado por el autor de la tesis.



Ilustración 50 Punto de espera peatonal. Render creado por el autor de esta tesis.

Las medidas usadas en estos tipos de acera responden las exigencias de la cronemia ya que al analizar la manera en que los individuos se desplazan de acuerdo a sus características únicas, este tipo de senda sirve para el desplazamiento efectivo de mujeres y hombres de cualquier edad, mujeres embarazadas y personas con capacidades diferentes, además del uso de rampas que facilitan la circulación en cada cruce e intersección con entradas de vehículos a construcciones. Las medidas de las sillas de ruedas y la manera en la que camina una persona de la tercera edad han sido tomadas en cuenta para un diseño óptimo de las aceras.

La vegetación de barrera tipo arbustiva se propone para mantener a los peatones lejos del arroyo vehicular. También se usan especies arbóreas altas para proteger al peatón de las inclemencias del clima, como el sol durante las horas del zenit, la lluvia y el viento (Ver anexo: tabla de vegetación).

La circulación de los usuarios no debe verse afectada a lo largo de su trayecto. Al usar la variable de la kinesia se puede apreciar el recorrido de los individuos del punto “A” al punto “B” ya que el continuo ir y venir hace que se los caminos sean recorridos por donde el usuario prefiere ir, dependiendo de cada usuario puede variar el tipo de recorrido que se haga en el sitio, y en las aceras principalmente el recorrido entre los puntos más cortos es el camino más utilizado, es decir una línea recta es la que el peatón hace para desplazarse en este sitio. Incluso al cruzar la calle el recorrido más corto es el utilizado por los usuarios para ponerse a salvo rápidamente.

A lo largo del boulevard se implementan cruces peatonales (Ilustración 48) al nivel del suelo, esta propuesta su ubicación en las intersecciones del boulevard Hermanos Serdán con las avenidas 15 de Mayo, Francisco Villa y calle Durango-Durango Poniente, estos cruces (Ilustración 49) poseen las facilidades necesarias para todo tipo de personas (adultos, niños, adultos mayores, mujeres embarazadas y personas con capacidades diferentes). (Ver plano 3: pasos peatonales).

Los cruces peatonales se indican con señalética urbana para que los peatones los reconozcan desde la lejanía. Se colocan rampas en cada cruce peatonal (Ilustración 50) para que los usuarios en sillas de ruedas o personas de la tercera edad tengan un fácil recorrido por las aceras y se implementarán huellas táctiles que servirán de guía a los usuarios invidentes

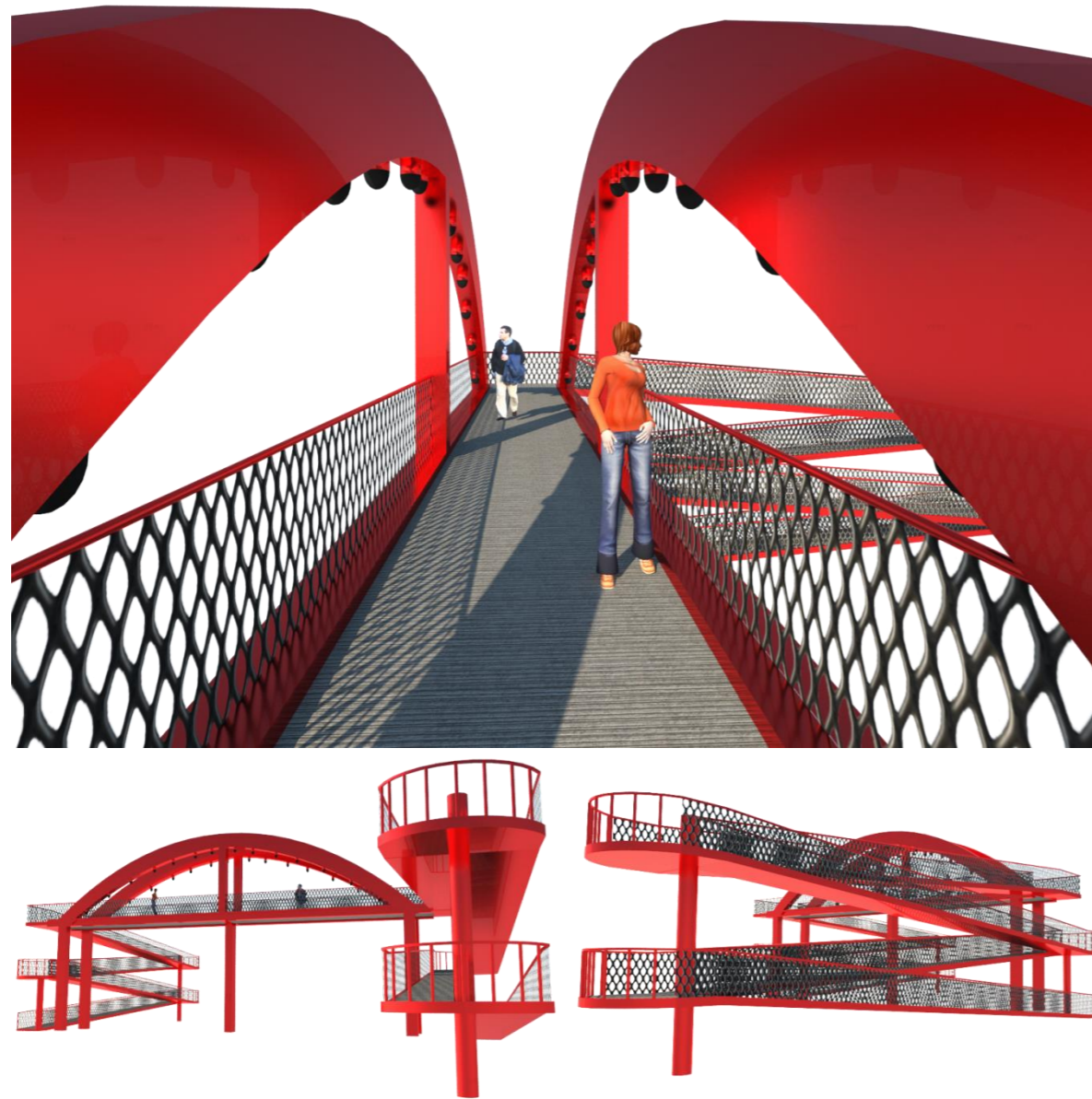


Ilustración 51 Diseño de los puentes peatonales. Render creado por el autor de la tesis.

Se incluyen espacios para la espera en donde los usuarios permanecerán a salvo de los vehículos por el lapso de tiempo necesario hasta que su cruce sobre la vialidad sea seguro. Estos puntos de espera serán fácilmente reconocidos desde la lejanía ya que cuentan con colores llamativos para su fácil identificación por los choferes de los automóviles, esto crea un estado de alerta en el chofer para saber de antemano que se aproxima a un cruce peatonal.

La circulación fácil entre colonias está diseñada para generar una rápida identificación de los espacios que existen en el entorno del usuario, ya que al transitar por estos lugares antes desconocidos, se descubren nuevos caminos para el desplazamiento.

La problemática primordial en este aspecto es el boulevard Hermanos Serdán que hace difícil la circulación entre las colonias de la parte oriente y la parte poniente. La solución que se propone para que esta circulación entre colonias sea fácil y sin obstáculos, es la implementación de puentes peatonales con las facilidades necesarias para todo tipo de personas (Ilustración 51).

Con un diseño atractivo y siguiendo los principios de antropometría y circulación mencionados en el apartado de sendas, se implementan dos puentes peatonales en el sitio del proyecto.

- › Puente peatonal 1: Ubicado entre las colonias Paraíso del Ángel y San José Cuatro Caminos.
- › Puente peatonal 2: Ubicado entre las colonias San Rafael Oriente y San Rafael Poniente (Ver plano 2: Ubicación de puentes peatonales).

Uno en la parte norte del proyecto que unirá a las colonias Paraíso del Ángel y San José de las Flores con las colonias Riego Sur y San José Cuatro Caminos, el segundo en la parte sur del proyecto que unirá las colonias San Rafael Poniente y San Rafael Oriente.

Con la pendiente máxima del 8%, menos de 20 metros por rampa con su respectivo “descanso” y una altura de 6 metros desde el arroyo vehicular hasta la senda peatonal del puente, cumple con las medidas necesarias para un desplazamiento eficaz, Además de un diseño con textura rugosa en el concreto de las rampas para facilitar la circulación de las sillas de ruedas y huella táctil para la fácil percepción del trayecto sobre el puente.

Identificación rápida y segura: trayectos y espacios.

El conocimiento sobre la ubicación y el desplazamiento propio de cada individuo es una preocupación que se aborda en la aplicación del nuevo diseño de imagen urbana. El usuario que visite este sitio y no tenga idea de que esperar en su trayecto, debe permanecer informado de una forma inmediata e intuitiva sobre las direcciones que debe tomar para continuar su recorrido en el camino correcto.

El uso de la señalética vial es la base necesaria para informar al usuario sobre su recorrido, se uniforma a la nueva señalética con la ya existente, sin embargo en esta propuesta lo que da al usuario un sentido de trayectoria son los elementos de la imagen urbana, en este caso los nodos, los bordes y los hitos o mojones. El uso de objetos fijos en el entorno como señales para la orientación, siempre ha sido utilizado por las personas, a estos objetos se les asignan nombres y apodosos inventados por los lugareños en base a experiencias en común. Estos elementos memorables indican la posición del usuario y le sirven para continuar su camino sin gran dificultad.

En primer lugar los nodos. La esencia en el nuevo diseño de este tipo de elemento es que constituya un lugar nítido e inolvidable, que no pueda confundirse con ningún otro. La intensidad de uso afianza esta identidad, por supuesto, y a veces la misma intensidad de uso crea formas visuales que se distinguen de otras tantas semejantes. El nodo está más definido si tiene un límite agudo y cerrado, y si no se prolonga inciertamente en sus costados; resulta más notable si cuenta con uno o dos objetos que sean focos de atención. Pero si puede tener forma espacial coherente, resulta irresistible. Cuando el nodo tiene en su interior una orientación local un "arriba" o "abajo", una "izquierda" o una "derecha", un "frente" o "detrás" se puede conectar con el principal sistema de orientación. Cuando sendas reconocidas entran en un empalme, también puede establecerse el vínculo. En uno y otro caso el observador siente la presencia de la estructura de la ciudad en torno suyo. Si se puede conseguir que una interrupción en el transporte o un punto de decisión en una senda coincida con el nodo, el nodo recibirá más atención todavía. El empalme entre la senda y el nodo debe ser visible y expresivo, según ocurre en el caso de sendas que se cortan.

En el boulevard Hermanos Serdán se encuentran dos nodos de gran importancia para las personas que diariamente transitan este lugar. Como anteriormente se ha mencionado, uno se ubica en el cruce con la avenida Francisco Villa y el segundo se ubica en el



Ilustración 52 Barranca donde se ubicará la plazuela 4 Caminos. Fotografía propia tomada en sitio.



Ilustración 53 Nueva plazuela llamada “4 Caminos”. Render creado por el autor de la tesis.

crucero de la avenida 15 de Mayo, (Ver plano 4: localización de plazas) ambos nodos sirven como puntos de espera peatonal en la circulación del boulevard, sitios de ascenso y descenso de pasaje para el transporte público y puntos intermedios entre edificaciones de importancia local.

Como ocurre en los dos nodos existentes en el boulevard, son intersectados directamente por la vialidad principal, saltan fácilmente a la vista y son perceptibles e identificables desde la lejanía, estos puntos a favor se explotan para llevar al usuario por un recorrido intuitivo. El nuevo diseño de los nodos responde a la necesidad de una correcta circulación vehicular y peatonal, generar en el usuario el sentido de ubicación espacial, establecer sitios de espera y de ascenso-descenso para el transporte público.

El enfoque utilizado para el diseño de estos sitios es la creación de dos plazuelas apropiadas para los usos de las personas que viven diariamente estos espacios. Las plazuelas se llaman “4 Caminos” y “Hermanos Serdán”. Estas plazuelas se proponen como puntos de espera, sitios de ascenso y descenso de pasajeros para transporte público, cuentan con bordes entre el boulevard y las barrancas y en ellas se ubican nuevos hitos para el boulevard. Cuentan con homogeneidad de mobiliario urbano, y sus andadores usan el enfoque de la cronémia, kinésica y proxemia. Además algunas especies de la vegetación anteriormente descrita de las sendas también se implementan dentro de las plazuelas. (Ver anexo 3: catálogo de vegetación).

El lugar denominado para la ubicación de la plazuela “4 Caminos” es sobre la barranca localizada en el boulevard Hermanos Serdán en la intersección con la calle Carmen Serdán de la colonia San José Cuatro Caminos (Ilustración 52). Se ha escogido este sitio para utilizar un lugar que es un foco de contaminación ambiental, renovarlo y convertirlo en un lugar para el uso diario de los habitantes de la zona (Ilustración 53).

Haciendo un análisis de kinésica, la circulación de los caminos peatonales toma en cuenta el recorrido natural que los individuos hacen de un punto “A” a un punto “B”. Esta plazuela tiene un punto de ascenso y descenso de pasajeros para el transporte público, ya que es un lugar importante para esta actividad. (Ver planos 5-A, 5-B).

Se propone la reintegración de vegetación nativa para lograr una estadía más placentera en el sitio, la cual ha sido descrita en la tabla de vegetación (Ver anexo: catálogo de vegetación).



Ilustración 54 Barranca donde se ubicará la plazuela Hermanos Serdán. Fotografía propia tomada en sitio.



Ilustración 55 Plazuela Hermanos Serdán. Render creado por el autor de la tesis.

La ornamentación que logra la vegetación es la mejor manera de hacer este espacio un lugar de espera que además de ser atractivo a la vista, genera un beneficio ambiental a largo plazo.

La segunda plazuela llamada “Hermanos Serdán” es más grande en extensión, se encuentra sobre el otro borde que es una barranca localizada en la intersección de la Avenida Francisco Villa y el boulevard Hermanos Serdán (Ilustración 54).

El diseño de esta plaza responde a la topografía de la barranca, dejando de lado el cauce del río y dejando la vegetación existente en su sitio, sólo se recomienda hacer una poda selectiva para que a largo plazo no se dañe la estructura de la nueva plazuela.

El material a utilizar en los caminos de la plazuela es concreto estampado que entre sus características se encuentran:

- Lenta erosión.
- Alta resistencia al tránsito.
- Estampado de piedras finamente trabajadas a mano.
- Repele manchas y al mismo tiempo es antiderrapante.
- Rápida instalación. (Concretos estampados Bootik)

Por estas razones es conveniente su aplicación para la plazuela, ya que es un sitio de tránsito continuo de personas con diferentes características de movilidad y es necesaria una superficie plana que permita el tránsito libre. Además de la diferente coloración y diseño dan un toque estético para que el usuario disfrute este espacio durante su estadía (Ilustración 55). (Ver plano 6-A, 6-B).

Los bordes exigen cierta continuidad de forma a lo largo de su extensión. Por ejemplo, el borde de un barrio comercial puede constituir un concepto importante y ser difícil descubrirlo sobre el terreno debido a no tener una continuidad reconocible de forma. El borde adquiere también más fuerza si es lateralmente visible desde cierta distancia, marca un gradiente agudo de carácter de superficie y se une claramente a las dos regiones ligadas. En particular cuando las regiones ligadas no son de carácter opuesto resulta útil diferenciar los dos lados de un borde, orientar al observador en el sentido "adentro-afuera". Esto puede lograrse mediante materiales que hagan contraste, mediante una concavidad consistente de línea o mediante el arbolado. O bien el borde puede estar



Ilustración 56 Diseño de las vallas que delimitarán los bordes en el terreno del proyecto. Fotografía tomada de la página web DEXIGNER.

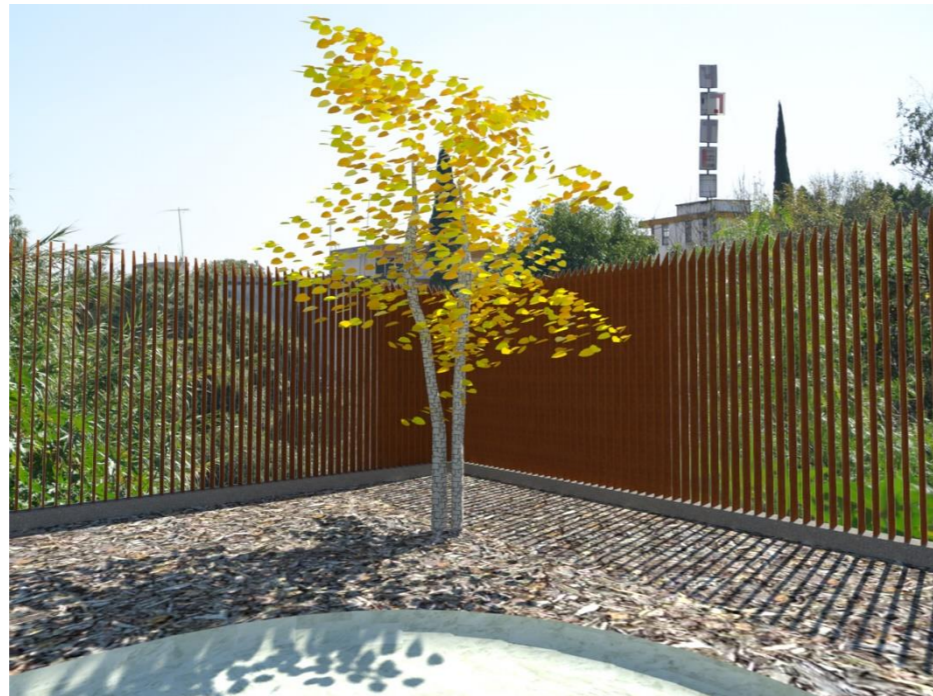


Ilustración 57 Vallas en la plazuela 4 Caminos. Render creado por el autor de la tesis.

modelado para que oriente a lo largo de su extensión mediante un gradiente, puntos identificables a intervalos o la individualización de un extremo con respecto del otro. Cuando el borde no es continuo y se cierra en sí mismo resulta importante que sus extremos tengan términos precisos, anclas identificables que completan y sitúan la línea.

En el caso de los bordes, al crear barreras físicas con una contaminación notable y al ser espacios estéticamente deplorables, el nuevo diseño de estos elementos generará una separación visual con el entorno para que el usuario ocupe estos espacios al tener la sensación de estar en un lugar limpio, seguro y atractivo. (Ver anexo 1: Diseño de la valla metálica).

Para la delimitación de los bordes se utiliza una separación en forma de valla de diseño minimalista y muy estética. Hecha de una aleación de acero que elimina la necesidad de pintura y mantiene un color óxido de tonalidad oscura que no se corroe. Levantándose como plantas de los humedales, la elegante valla simple, fue apodada "COR-TEN Cattail". Cada hoja alcanza los 2 metros sobre el nivel de suelo, situado en hormigón 0.5 metros más abajo y es 5/8 de pulgada de espesor. El perfil de las palas es un trapecio irregular con ninguna conexión o soportes horizontales (Ilustración 56). (Ozler, 2012)

La ubicación de las vallas mantiene el orden de los bordes haciéndolos notar a primera vista, los cuales enmarcan las plazuelas y dan al usuario una referencia para la dirección que toma en su trayecto por el boulevard (Ilustración 57). Este tipo de valla permite al usuario saber que se encuentra al otro lado de esta, para evitar emboscadas por maleantes o contemplar la vista de la naturaleza en las barrancas donde se utiliza este elemento. Al ser inoxidable y tener la coloración permanente del metal, su costo de mantenimiento es bajo.

La plazuela "4 Caminos" tiene una valla para separar la barranca de la plazuela y finalmente la segunda plazuela llamada "Hermanos Serdán" que se ubica sobre la otra barranca, igualmente posee una delimitación de este tipo para afirmar la seguridad de los usuarios.

La colocación de mojones o hitos a lo largo de la senda es una manera de lograr un sentido de ubicación espacial para los usuarios. Los bordes en la senda otorgan una trayectoria fija comúnmente lineal y los nodos ofrecen un espacio para corregir el curso o fijar uno nuevo. También el uso de estos elementos no solo es meramente funcional, al

usar técnicas o estilos llamativos hacen una marca única en la imagen urbana. Para que lo anterior funcione de manera correcta, se hace una eficaz integración de estos elementos al entorno.

El fácil reconocimiento de los mojones o hitos permite una clasificación sencilla si la forma del elemento es reconocible a primera vista, si la geometría es simple, los usuarios lo aceptan de mejor manera, aprenden a tenerlo cerca y lo adaptan más rápido a sus vidas, provocando que estos objetos sean utilizados como puntos de referencia para indicar ubicaciones y direcciones específicas. El diseño y colocación de nuevos hitos es un importante factor para la nueva imagen urbana del boulevard Hermanos Serdán.

Su ubicación es de importancia decisiva: sea grande o pequeño, debe ser visible; en caso de ser pequeño, hay determinadas zonas que reciben más atención perceptiva que otras, como las superficies de piso o las fachadas próximas que están al nivel de la vista. Todas las interrupciones en el tráfico -los nodos, los puntos de decisión- constituyen lugares de percepción intensificada.

Un hito resulta todavía más vigoroso si es visible durante un lapso o un trecho considerable y resulta más útil si puede distinguirse la dirección de la vista. Si es identificable desde cerca y desde lejos, mientras el observador se mueve rápidamente o con lentitud, de día o de noche, se convierte en un ancla estable para la percepción del mundo urbano complejo y cambiante.

La fuerza de la imagen aumenta cuando el mojón coincide con una concentración de asociación. Hasta la asignación de un nombre tiene poder, una vez que el nombre es conocido y aceptado por todos. A decir verdad, para que nuestro medio ambiente adquiera significación resulta necesaria esta coincidencia entre asociación e imaginabilidad. Los mojones aislados, a menos que sean dominantes, tienden a constituir referencias débiles en sí mismos. Su reconocimiento exige una atención sostenida. En cambio, si están congregados, se refuerzan entre sí y no solo con carácter aditivo. Los observadores familiarizados desarrollan agrupaciones de mojones a partir del material menos promisorio y dependen de un conjunto de signos integrados, cada uno de cuyos miembros puede ser demasiado débil para que quede registrado. Las marcas pueden estar dispuestas asimismo en una secuencia continua, de modo que todo un recorrido se reconozca y resulte cómodo a través de una sucesión de detalles familiares. (Lynch, 1960)



Ilustración 58 Torre de reloj. A la izquierda el estado anterior a la intervención de mejoramiento de imagen urbana, a la derecha el después. Fotografía propia tomada en sitio, alterada con software de diseño.

Utilizando como referencia el hito ya existente, que es la torre del reloj (Ilustración 58) frente al hotel Marriot, se crea una línea simbólica de mojones sucesivos que permite dar al usuario una serie de elementos que dan fluidez al movimiento dentro del boulevard Hnos. Serdán, reafirmando la imagen de los nodos y el sentido de ubicación espacial. Se toman en cuenta los elementos llamativos como el color y el diseño único, la estética es muy importante, las formas fáciles de identificar, y el sentido de pertenencia que se genera con el uso cotidiano.

Se crea una línea que guía al usuario por el boulevard Hermanos Serdán y que sirve más que nada a las personas que lo visitan por primera vez, ya que como se ha mencionado anteriormente, esta es una de las primeras vialidades en la ciudad de Puebla que recibe la descarga vial de la autopista México-Puebla, generando la necesidad de una imagen que guíe a los usuarios de una manera intuitiva. La torre del reloj, se encuentra en buen estado, lo que se propone es una colocación de vegetación a su alrededor en las jardineras que tiene ya que es un espacio que se ve beneficiado al poseer especies vegetales para su ornamentación y se añade piso de adocreto para la fácil circulación.

La forma que tiene esta torre cumple las funciones de ser un mojón perceptible a la distancia y ser fácilmente reconocible, su estilo arquitectónico es muy estético y sirve de referente para las personas que circulan por estos espacios cotidianamente.

Dentro de la plazuela “4 Caminos” se coloca un mojón con una forma y color peculiar. La forma de este se inspira en el nombre de la colonia donde se ubica, dando lugar a la imaginación del usuario que lo percibe a primera vista por su color llamativo.

El color que se ha elegido para esta peculiar figura es fácil de reconocer ya que naturalmente no se encuentra esta tonalidad en el medio ambiente, y culturalmente da pauta a interpretarse como un color de atención.

Este mojón de nombra “Direcciones” (Ilustración 59), tiene una altura de 7 metros, un ancho de 3 m, su color es rojo carmín y se sitúa en la plazuela 4 caminos, se propone este nombre haciendo referencia a la colonia en donde se coloca, una forma minimalista de representarlo es por medio de flechas abstractas que denotan la intención del nombre y lo que representa. (Ver anexo 4: mobiliario urbano).

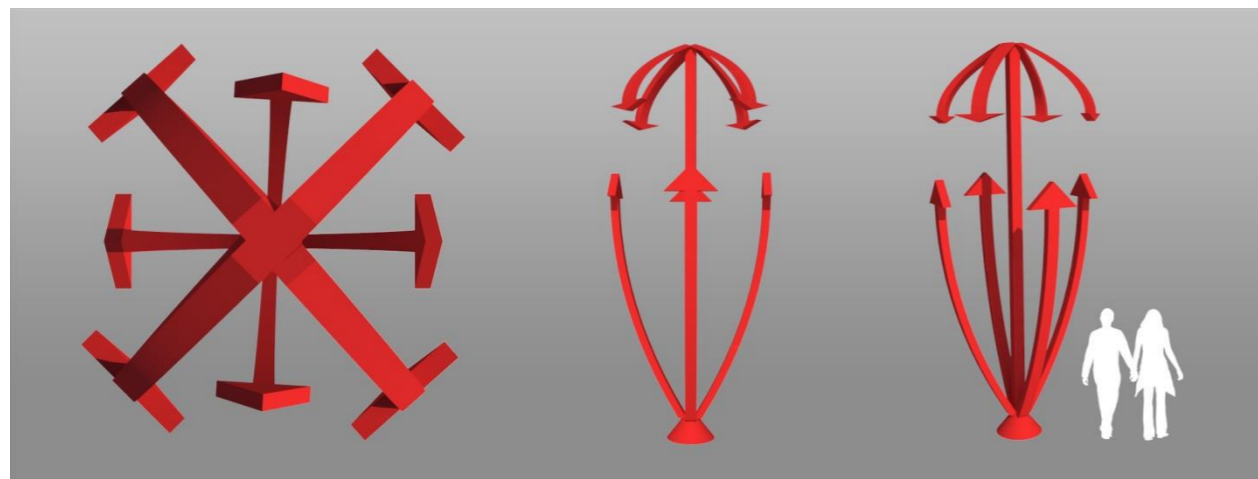


Ilustración 59 Vista en planta, vista en alzado y escala humana del mojón “Direcciones”. Render creado por el autor de la tesis.



Ilustración 60 Vista frontal, en alzado y escala humana del hito “Ángel Protector”. Render creado por el autor de la tesis.



Ilustración 61 Escultura para mejorar la imagen del camellón central en el blvd. Hnos. Serdán. Render creado por el autor de la tesis.

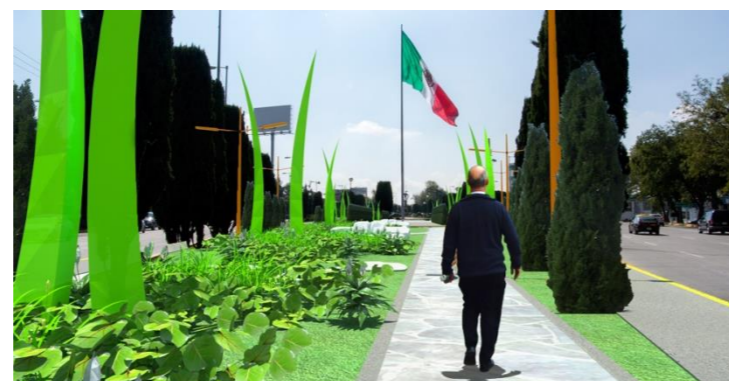


Ilustración 62 Camellón central con hitos y bandera nacional mexicana. Render creado por el autor de la tesis.

En la segunda plazuela llamada “Hermanos Serdán” se ubica otro mojón nombrado, “Ángel Protector” (Ilustración 60). Esta figura representa a la ciudad de Puebla de los Ángeles siendo el escudo que defendió a la nación mexicana durante el ataque francés del 5 de mayo de 1862. (Ver anexo 4: mobiliario urbano).

Los colores utilizados en este mojón tienen la intención de ser llamativos, ya que el azul marino y el blanco generan un alto contraste, mencionando los elementos de diseño, el escudo siempre ha sido símbolo de protección y el diseño minimalista de las alas saliendo de éste, recuerdan el nombre de ciudad de Puebla de los Ángeles, que ha sido un referente desde los tiempos coloniales. Así cualquier persona que observe este elemento de imagen urbana tendrá un elemento de fácil reconocimiento que podrá adoptar día con día, apropiándose de él y del espacio a su alrededor. Esta colocación sucesiva de mojones peculiares, conducen intuitivamente al usuario cuando recorre esta senda.

La imagen urbana que enmarca al hito ubicado en el cruce del boulevard Hermanos Serdán y la avenida 15 de Mayo, merece una renovación, ya que el poco cuidado y la pobre planeación han hecho estragos que incluyen la desnivelación del piso, la colocación de mobiliario que impide el tránsito peatonal, el bloqueo de la visibilidad hacia la bandera y la destrucción de las guarniciones en el camellón central.

El diseño de las áreas verdes dentro del camellón es resultado de una planeación con un enfoque ordenado y rígido, al que poco a poco la naturaleza le ha ganado terreno convirtiéndolo en un paisaje natural que es muy atractivo, ya que en un mismo sitio se puede ver la vegetación ordenada y también desaliñada por la naturaleza.

Se incorpora una sucesión de esculturas que tienen una forma orgánica sencilla (Ilustración 61). El concepto ha sido obtenido de un caso similar (Thomas Balsley Associates) en el que se utilizó el mismo fin en un espacio urbano de características semejantes, el cual es reforzar la imagen de un sitio. Lo anterior se crea para hacer más llamativo el camellón y lograr que los usuarios dirijan su vista al asta y la bandera nacional, reafirmando la ubicación espacial de este elemento y logrando crear un referente del lugar (Ilustración 62). (Krauel, 2009). (Ver anexo: mobiliario urbano).

Recuperación de vegetación endémica.

El mundo se ha urbanizado rápido, y mientras los humanos seamos capaces de mejorar la calidad del aire de las ciudades tendremos más facilidades para caminar, montar en bicicleta y realizar otro tipo de actividades urbanas. El aire urbano debe ser limpiado y renovado, y la vegetación es nuestra mejor herramienta para conseguirlo, toda la vegetación en las zonas urbanas trae beneficios a la calidad de vida y entre estos beneficios de la vegetación urbana existen:

- La absorción de agua de lluvia.
- El secuestro de CO₂.
- El confort térmico.
- Eficiencia energética.
- Limpieza del aire.

Los beneficios de la vegetación urbana son importantes para mitigar toda la problemática creada por la concentración de contaminación ambiental en los centros de población, sin embargo hay que tomar en cuenta el costo energético y de recursos que se ocupa para mantener vivas a las especies vegetales que se encuentran ubicadas en el sitio de estudio. Existen especies foráneas que han sido introducidas en la zona urbana de la ciudad de Puebla, las cuales no fueron objeto de un estudio que determinara su viabilidad de supervivencia, e incluso el único factor para su uso a gran escala fue su gran altura, su fronda siempre verde o el color de flor que aportaban (Ver anexo 3: catálogo de vegetación).

Es necesaria una selección nueva de especies para ser utilizada en las zonas urbanas de la ciudad de Puebla, pero cuidando el impacto ecológico que generarán a largo plazo, el costo de recursos para su mantenimiento y su adaptabilidad a la vida cotidiana de los habitantes de la ciudad. Un ejemplo claro es el árbol de eucalipto (*Eucalyptus*) originario de Australia, este árbol ha sido introducido a México por diferentes necesidades, la más antigua es encontrada en un artículo de la Revista de Cultura Científica de la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional Autónoma de México y describe lo siguiente:

“La idea de plantar eucaliptos para mejorar las condiciones sanitarias del valle de México y de combatir las enfermedades no era novedosa entre los científicos mexicanos, pues ya en 1874 se había nombrado una comisión en el Consejo Superior de

Salubridad, institución encargada de regular y vigilar los asuntos de la salud pública, para dictaminar sobre el efecto higiénico y los posibles usos medicinales de Eucalyptus globulus. La comisión había concluido que la introducción del árbol originario de Australia a suelo mexicano sería muy provechosa, ya que la experiencia mostraba "que en las comarcas malsanas en donde los pantanos abundan y dan nacimiento a miasmas que dan muerte a un gran número de habitantes produciéndoles el envenenamiento pernicioso, [...] la plantación de Eucalyptus las transforma en lugares sanos y ricos". (Hinke, 2000, pág. 3)

Tomando en cuenta lo anterior, el uso que se le dio a esta especie arbórea desde un principio ha sido el de desecar el suelo, lo cual en la actualidad provoca que los mantos acuíferos subterráneos y la humedad del suelo se sequen más rápido y la vegetación nativa no tenga oportunidad de crecer alrededor de estos inmensos árboles. En la zona del proyecto se proyecta retirar esta especie para restaurar la capa vegetal del suelo, haciéndolo más fértil y de mejor aprovechamiento para las otras especies.

La vegetación nativa es la necesaria para evitar este tipo de circunstancias y sus beneficios son muchos, incluyendo el poco mantenimiento que necesitan para la supervivencia, generando que el coste energético se disminuya para el transporte de recursos, y mitiga la huella de CO2 en la atmosfera.

Como se ha mencionado anteriormente, la lista de vegetación posee ventajas para el sitio, su mantenimiento es mínimo para asegurar la supervivencia prolongada, su adaptabilidad es rápida y generará atractivo visual para los usuarios, además de aportar aspectos favorables al microclima, ya que entre las características de esta vegetación se encuentra la regulación de la temperatura alrededor de estas especies. (Rodríguez Acosta, J. Coombes, & Jiménez Ramírez, 2009)

Igualmente se han escogido especies que no afecten a largo plazo la red de infraestructura, ya que este es un error muy conocido que ocasiona problemas en la actualidad. Su ubicación planeada evita que las especies invadan las líneas de infraestructura y el diseño nuevo de los espacios respeta la forma del crecimiento esperado.



Ilustración 63 Tipología de fachada Modelo 1. Render creado por el autor de la tesis.



Ilustración 64 Tipología de fachada Modelo 2. Render creado por el autor de la tesis.



Ilustración 65 Tipología de fachada Modelo 3. Render creado por el autor de la tesis.

Normatividad para fachadas.

La colocación continua de anuncios comerciales anclados a las fachadas de los comercios, ha generado una mala imagen urbana al carecer de una reglamentación o una serie de normas que regulen esta práctica, ya que al buscar llamar la atención llegan a dañar la imagen homogénea de las fachadas.

Se proponen 3 modelos para publicidad en fachadas de comercios, los cuales serán elegidos por el anunciante de acuerdo a su criterio y necesidades, la modalidad para las fachadas será la siguiente:

- ▶ Modelo 1: En fachadas con texturas lisas y de color homogéneo se pinta un fondo rectangular en color blanco que enmarque el nombre del comercio y el logotipo, si es que lo hubiere, pintado en color para generar contraste en formato monocromático (Ilustración 63).
- ▶ Modelo 2: En fachadas con texturas no lisas y color homogéneo se puede anclar sobre la fachada un sólo anuncio luminoso termoformado² de las siguientes características: Que no exceda los 2.00 metros de altura, los 10.00 metros de longitud y los 0.50m de ancho el cual únicamente tendrá el nombre del comercio y su logotipo si es que lo hubiere (Ilustración 64).
- ▶ Modelo 3: Este permite la aplicación de los modelos 1 y 2 simultáneamente, con las siguientes características: Se puede pintar sobre la fachada las letras del nombre del comercio en formato monocromático y colocar el logotipo luminoso termoformado con las especificaciones del modelo 2. O pintar el logotipo del comercio en formato monocromático sobre la fachada y anclar el nombre luminoso termoformado con las características del modelo 2. En ambos casos el fondo rectangular en color blanco debe de enmarcar ambos elementos: el logotipo y las letras (Ilustración 65).

² Un termoformado es un logotipo en relieve formado a base de calor; puede ser de acrílico o policarbonato con las imágenes en vinil.

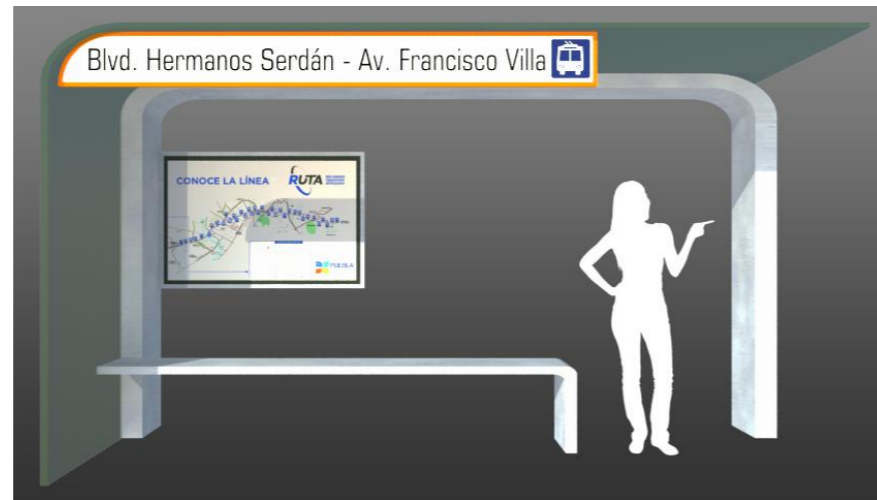


Ilustración 66 Nuevo diseño para las paradas de transporte público. Render creado por el autor de la tesis.



Ilustración 67 Nuevo diseño para las paradas de transporte público. Render creado por el autor de la tesis.

Homogeneidad de mobiliario urbano.

El mobiliario urbano juega un papel importante a la hora del diseño, puesto que es el enlace entre los usuarios y los usos de la vida cotidiana.

Las paradas de transporte público, los contenedores de basura, las bancas, los barandales, las luminarias, las cercas, la señalética, todos estos elementos son importantes para la apreciación del espacio, ya que cumplen funciones específicas que el usuario necesita a lo largo de su recorrido. Al hacer homogénea la imagen de estos elementos surge en el individuo una nueva forma de catalogar al entorno como un todo en vez de imágenes aisladas. Se necesita un estilo de diseño para estos elementos que en esta ocasión es el minimalismo, porque este estilo resuelve de manera muy funcional y estética la problemática de cada elemento, es fácil de integrar y con los materiales correctos su mantenimiento es de muy bajo costo (Ver anexo: mobiliario urbano).

Paradas de transporte público. Este tipo de mobiliario obedece la necesidad de los usuarios por tener un sitio bien marcado para el seguro ascenso y descenso de pasajeros que utilizan el transporte público. Lo que este elemento contiene es una lista de rutas que paran en ese lugar, un mapa de la ciudad con la ruta de cada línea de transporte, campo visual amplio para observar que vehículo se acerca a la parada, dirección exacta con nombre de calles en donde se encuentra ubicada la parada, fácil acceso a dicha parada, techo para proteger al usuario de las inclemencias del clima y asientos aptos para todo tipo de usuarios (Ilustración 66).

Luminarias: La compleja realidad de las ciudades requiere un enfoque de iluminación urbana bien estructurado, que tenga en cuenta las distintas áreas (del centro a la periferia) y los elementos que componen el escenario urbano (calles, edificios, zonas monumentales y parques). Los lugares y las situaciones son analizados en el proyecto de iluminación urbana con objeto de valorizar los ambientes, crear condiciones de seguridad para quienes los frecuentan y promover la imagen de la ciudad entre los turistas y los ciudadanos.

Las luminarias sobre poste son la solución técnica tradicional para la iluminación urbana: farolas con grupos de proyectores para la iluminación y sistemas para jardines. Los proyectores para exteriores sobre poste proporcionan la mejor fuente lumínica por tonalidad y rendimiento del color de la luz. Asimismo, garantizan una óptima eficiencia

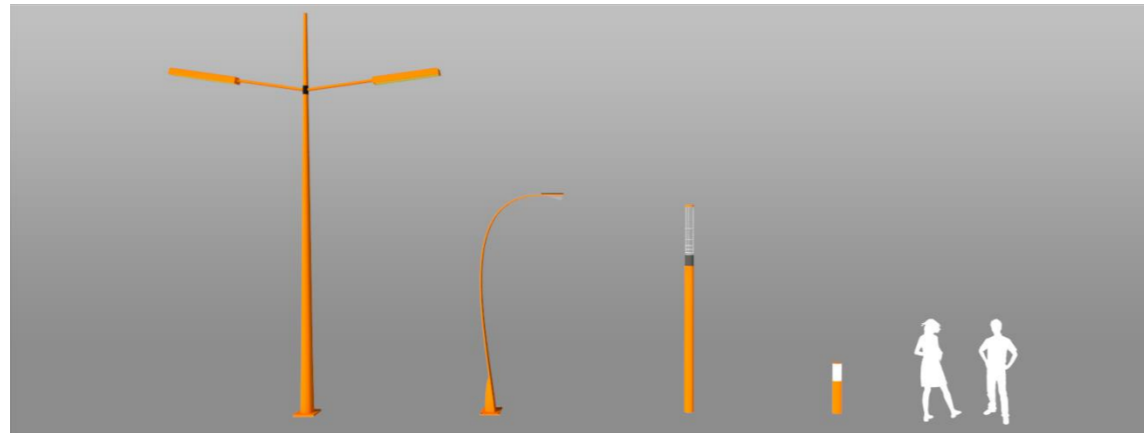


Ilustración 68 Nuevo diseño de luminarias. Render creado por el autor de la Tesis.



Ilustración 69 Nuevo diseño de bancas. Render creado por el autor de la Tesis.

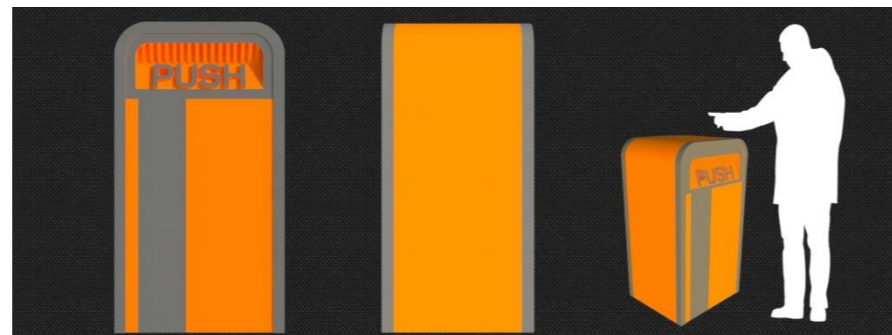


Ilustración 70 Contenedor de basura utilizado para el proyecto. Render creado por el autor de esta tesis.

luminosa y un menor consumo energético. La iluminación de los parques y los jardines urbanos requiere productos específicos como los recorridos, las luminarias empotrables en el suelo o en el pavimento y los proyectores para exteriores capaces de crear una luz confortable que garantice una adecuada seguridad y, al mismo tiempo, resistentes a los agentes atmosféricos y los actos vandálicos.

Para el proyecto se utilizan distintos tipos de luminarias que cumplen con distintos fines, se clasifican de la siguiente manera (Ilustración 68):

Luminarias para vialidades: Postes altos con lámparas que iluminan los carriles centrales y laterales del boulevard. Ubicadas en camellones y aceras.

Luminarias para plazas: Postes medianos y pequeños que iluminan los caminos, los sitios de espera y los espacios en plazas.

Estas luminarias juegan un papel importante para la estética de la imagen urbana, además de cumplir su función primordial. Se mantiene el diseño minimalista y como se ha manejado anteriormente, se aplicarán los colores ocres a todo el mobiliario en el proyecto de imagen urbana.

Bancas: Las bancas que se utilizan para los espacios de espera como las plazas, son ergonómicas, tienen diseño minimalista y colores ocres (Ilustración 69).

Contenedores de basura: Este tipo de mobiliario urbano es necesario para la acumulación de residuos y basura de los transeúntes, evitando la contaminación descontrolada y facilitando la labor de los sistemas recolectores, se mantiene el color ocre con detalles en gris para generar alto contraste (Ilustración 70).

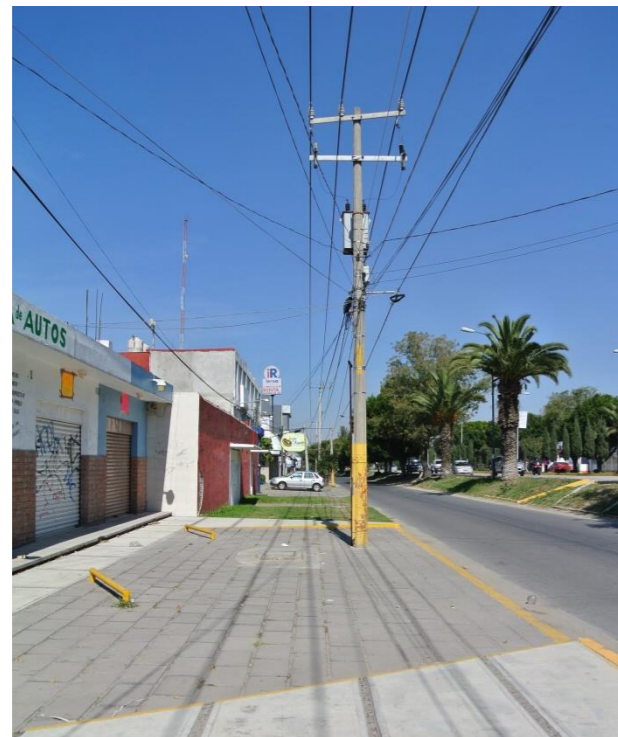


Ilustración 71 Izq. Estado actual del cableado eléctrico en el boulevard Hermanos Serdán. Der. Nuevo diseño de la imagen urbana con la inclusión del cableado subterráneo. Fotografía propia tomada en sitio.

Infraestructura subterránea (eléctrica, comunicaciones, etc.).

Los cables aéreos que se han utilizado para la infraestructura, eléctrica y telefónica principalmente, tienen muchos aspectos en contra en cuanto a la imagen urbana se refiere, ya que su aspecto sobre las aceras de la ciudad es deplorable y obstruye los puntos focales de atención que el usuario necesita identificar a lo largo de su recorrido.

Usualmente se utilizan postes ya que son de fácil localización, uso y acceso en cuanto a las instalaciones urbanas se refiere. Pero en los últimos veinte años el incremento de la necesidad de los ciudadanos de diferentes tipos de servicios que utilizan estos postes, han orillado hasta sus últimas capacidades los rendimientos de los mismos, que en ocasiones terminan por colapsar generando personas heridas e incluso lamentables decesos.

La solución que se implementa a este tipo de problemas estéticos y de seguridad es el cambio de infraestructura aérea por subterránea (Ilustración 71).

Con este tipo de instalación se elimina la necesidad de postes que obstruyan la visión de las personas que transitan el sitio del proyecto, los llamados “tendederos” de cables también desaparecen, al estar bajo tierra y en registros oficiales de la CFE el robo de energía eléctrica disminuye y por ello los accidentes causados por esta práctica ilegal, el mantenimiento tiene un costo menor al estar escasamente afectado por el medio ambiente y el vandalismo. En las aceras se respeta el derecho de vía para excavación con las jardineras cercanas al arroyo vehicular. (CFE, 2013)

La instalación subterránea de estos elementos se realiza siguiendo los lineamientos de la Comisión Federal de Electricidad (Ver anexo 5: infraestructura subterránea).



Ilustración 72 Homogeneidad en los barrios, estado actual (izq.), propuesta de imagen urbana (der.) Fotografía propia tomada en sitio. Render creado por el autor de la tesis.



Ilustración 73 Apropiación del espacio por los usuarios en la plaza Hermanos Serdán. Render creado por el autor de la tesis.

Reforzamiento de la identidad al barrio.

La culminación de un proyecto de diseño sobre imagen urbana, sin duda, es ver la cohesión de esta en los barrios.

Un barrio urbano es, en su sentido más simple, un sector de carácter homogéneo, que se reconoce por claves que son continuas a través del barrio y discontinuas en otras partes. La homogeneidad puede ser de características espaciales, culturales, de tipo arquitectónico, de estilo o de topografía. También puede ser un rasgo típico de construcción. Puede ser una continuidad de color, de textura o material, de superficie del piso, de escala de detalles de la fachada, de iluminación, arbolado o silueta. Cuanto más se superponen estos rasgos, más fuerte es la impresión de una región unificada. Parece que una "unidad temática" de tres o cuatro caracteres como estos resulta particularmente eficaz para delimitar una zona.

La vida cotidiana en la urbe ha sido un detonante para las interacciones comunales, las actividades de unión en las colonias, las tradiciones y la organización ciudadana.

El diseño de una nueva imagen urbana para un barrio debe obedecer esta vida diaria de la comunidad, debe ser incluyente para los usuarios que habitan estos espacios y debe invitar a los visitantes a vivir estos lugares (Ilustración 72).

Para lograr identidad de barrio por medio de la imagen urbana se deben superponer los elementos, mientras más superposiciones existan, más se crea la identificación de los barrios.

La creación de los elementos homogéneos en los barrios como el tamaño y tipo de las aceras o la continuidad de estilo arquitectónico en las viviendas, incluso la homogeneidad del mobiliario, hace más identificable a los barrios ya que generan en el usuario el sentido de clasificar y asignar pertenencia a un conjunto de elementos.

El nuevo enfoque a utilizar es la homogeneidad urbana en las colonias del área de estudio, ya que al convertir este sector de colonias en un barrio completo en el que sus habitantes se sientan parte de él es de suma importancia para una convivencia armoniosa, para que se genere el sentido de apropiación de los distintos espacios comunales y para la continua participación ciudadana que a la larga será el sustento del mantenimiento de la nueva imagen urbana (Ilustración 73).



Ilustración 74 Perspectiva del proyecto de imagen urbana. Estado actual (arriba), propuesta (abajo). Fotografía propia tomada en sitio. Render creado por el autor de la tesis.

Un mismo tipo de elementos en el entorno urbano es la base de sustento que necesita un barrio, ya que estos actúan como identificadores de una percepción dentro-afuera. La acera tipo, la homogeneidad de fachadas en comercios, la fácil circulación entre colonias y la homogeneidad de mobiliario urbano mencionados anteriormente se utilizan para el diseño de la nueva imagen urbana de los barrios.

La restauración, construcción y homogeneidad de las aceras se realiza en cuanto a materiales y diseño. La aplicación de la acera tipo responde a los parámetros antropométricos, kinésicos, proxémicos y de cronemia, necesarios para que todo tipo de usuario se desplace eficazmente en estas colonias. Al tener una medida ajustable para las aceras, es posible aplicarlas en toda la zona del barrio sin que varíen mucho, siempre logrando una vía libre para las personas (Ilustración 74).

La homogeneidad en fachadas hace sentir al usuario que se encuentra en un área determinada, fácil de identificar y hacer referencia. Esto ha sido el dato de mayor importancia para este aspecto de la imagen urbana. El comúnmente llamado “fachadismo”³ se deja de lado para englobar un tipo de fachada que sea incluyente con todas las viviendas de las colonias adyacentes al boulevard. Con el análisis hecho sobre el tipo de fachadas que hay en las colonias del proyecto, la tipología arquitectónica queda de lado, ya que es un factor no regulable, sin embargo el color y la textura pueden ser modificados, por lo tanto, la inclusión de las normas para lo homogeneidad urbana en comercios se adecua a las necesidades de los mismos y al establecer varias opciones no se crean términos rigoristas, y tampoco se descompone la imagen buscada para las fachadas.

Finalmente englobando estos elementos de la imagen urbana, es posible la generación de un gran barrio identificable desde el exterior, permeable al invitar a los usuarios a vivir sus espacios, ya sean personas que han vivido desde siempre en este sitio o visitantes de cualquier otro lugar y que logrará, con el paso del tiempo, el sentido de pertenencia al mismo.

Retomando lo comprendido en este capítulo, los elementos de imagen urbana: sendas, nodos, mojones o hitos, bordes y barrios se superponen para la creación de un diseño

³ Arreglo de fachadas sin tomar en cuenta las distintas variables de diseño urbano o arquitectónico, como la similitud de estilos o materiales.



Ilustración 75 Nueva imagen urbana del boulevard Hermanos Serdán. Estado actual (arriba) y propuesta (abajo). Fotografía propia tomada en sitio. Render creado por el autor de la tesis.

conjunto y atractivo para los usuarios. La inclusión de elementos como la circulación fácil, la homogeneidad de mobiliario especialmente diseñado para el sitio, la conciencia social hacia la antropometría para todo tipo de personas, el diseño en base a las variables climáticas y el respeto por la inclusión de especies vegetales nativas, aportan variables necesarias para un diseño urbano eficaz, incluyente y con enfoque ecológico actualmente muy necesario para disminuir los efectos de la contaminación ambiental.

La peatonalización de los espacios públicos se ha propuesto en este capítulo ya que es una constante problemática en la ciudad. La falta de infraestructura peatonal accesible necesita terminar. En la propuesta se aborda esta peatonalización accesible para que las personas que transiten sin vehículo tengan una manera eficiente y segura de trasladarse en la ciudad. El uso de rampas con pendientes accesibles, facilitan la movilidad de las personas con capacidades diferentes. Los puntos de espera para el cruce peatonal se ubican en los lugares con más tiempo para que el peatón se pueda trasladar sin poner en riesgo su vida.

El conocimiento de conceptos como la forma en que las personas se desplazan y los tiempos en que lo hacen; la distancia idónea entre individuos; las interrelaciones que se forman en la mente de las personas de acuerdo a formas y colores; la microambientación generada por las especies vegetales; deben ser tomados en cuenta para aplicarlos al diseño urbano, ya que lejos de centrar la ciudad en el automóvil, finalmente las personas son el principal actor de la ciudad y se deben sentir a gusto en ella. Se toman en cuenta las maneras en como los individuos viven la ciudad diariamente y en cómo los visitantes identifican a primera vista los espacios y las actividades destinadas en ellos. El enfoque de diseño utilizado en la propuesta de este proyecto es atractivo visualmente porque utiliza formas minimalistas y orgánicas para mantener una forma eficaz y sencilla de generar respuestas a las necesidades requeridas por los usuarios en la actualidad. (Ilustración 75).

CONCLUSIONES GENERALES

La imagen urbana es un tema más completo de lo que a primera impresión genera en el pensamiento.

El análisis de los elementos de la imagen urbana descritos por Kevin Lynch, los aspectos de diseño nombrados por Jan Bazant, los temas atípicos del método ambiental del Mtro. Francisco Rodríguez Cabrera y los fundamentos del diseño de Wucius Wong son marcos de enfoque para generar novedosas respuestas de diseño, necesarias para las ciudades de hoy en día. Además de estos puntos, al añadir la microambientación, los estudios sobre el comportamiento del cuerpo humano respecto al espacio y la forma de su desplazamiento son necesarios para crear formas idóneas para los seres humanos que son los principales actores de la ciudad.

La manera de abordar el tema de la imagen urbana para este documento se basó en primer lugar y como marco de referencia el libro “La imagen de la ciudad” de Kevin Lynch, ya que este autor propone el uso mixto de metodología de estudio espacial, que logra englobar cinco elementos definidos en sendas, bordes, nodos, hitos o mojones y barrios, los cuales sirven para delimitar espacios y analizar sus aspectos únicos de cada uno. En segundo lugar se utilizaron algunos de los conceptos de Jan Bazant encontrados en su “Manual de diseño urbano” para confrontarlos y obtener críticas constructivas de diferentes enfoques de diseño. Posteriormente se abordaron conceptos, elementos, guías y referencias para el diseño que Wucius Wong explica en su obra “Fundamentos del diseño” que sirvieron para hacer análisis de la imagen urbana, por ejemplo los elementos conceptuales, visuales, de relación y prácticos, los criterios de identidad, legibilidad, orientación y lo significativo, aunados a estos algunos puntos de análisis específicos para las sendas que son: continuidad, ritmo, jerarquía, simetría, gradiente y dinámica. Finalmente se tomaron los enfoques de diseño que propone el Mtro. Francisco Rodríguez Cabrera que son: la kinesia que propone orientar el diseño tomando en cuenta la manera en que las personas recorren los espacios, por su manera física de desplazamiento; la cronemia que aborda el diseño de acuerdo al tiempo y como se transforma el usuario que utiliza el espacio de diferente manera a diferentes edades y características antropomórficas; y finalmente la proxemia que introduce los parámetros del espacio personal, los niveles de confort espacial y la percepción del cerca-lejos de los individuos.

A lo largo de la creación de esta tesis de imagen urbana, se ha intentado generar una respuesta en diseño urbano para este punto de la ciudad, que sea incluyente, que genere apropiación espacial por parte de los usuarios, que sea cómoda en términos de estadía por parte de las personas de cualquier tipo antropomórfico, que de seguridad para el desplazamiento, que sea estéticamente atractiva, que dé orgullo a los ciudadanos de las colonias adyacentes y logre el asombro de los visitantes de la ciudad.

Las complicaciones en cuanto a medidas espaciales han sido siempre un tema importante en las grandes ciudades pero todavía hay espacios utilizables en estas, si se puede pensar en un diseño no muy invasivo hacia la naturaleza, se pueden crear lugares necesarios para los habitantes de la ciudad, como se logró con la inclusión de las plazuelas sobre las barrancas urbanas del sitio del proyecto. Al entrar a una ciudad cualquier visitante busca elementos inolvidables propios del lugar, los mojones diseñados para el sitio (“Ángel Protector” y “Direcciones”) buscan generar ese asombro en los visitantes además de hacerlos atractivos para las personas que viven a lo largo de este punto de la ciudad y finalmente ser referentes en frases que pasen de boca en boca, por ejemplo: “la dirección que busca está en donde se ve el ángel” – “eso queda por la escultura de las direcciones”- “lo que recuerdo de llegar a Puebla es un escudo con alas”.

La regeneración de las especies vegetales nativas es un proceso largo, muy largo, en el cual se necesita empezar ya. Esta regeneración es necesaria para disminuir el impacto ambiental de los vehículos a motor que circulan diariamente por la ciudad, ya que en la actualidad y a futuro este problema genera cada vez más un peor ambiente para vivir. Las especies nativas de esta parte de México son más fáciles de mantener con vida que las especies incluidas a la ciudad de otras partes del mundo, con algunas excepciones, claro está. Además del impacto ambiental, la forma de los árboles, los colores de las flores, la fronda de las diferentes especies generan esa sensación en los humanos de volver a la naturaleza, la paz que sólo las plantas pueden crear en las personas. La sensación de ser uno con la naturaleza es inconfundible y magnífica. La reducción del efecto invernadero en las ciudades es posible si se actúa ya, incluyendo vegetación en la ciudad y volviendo a crear los ecosistemas originales de los sitios en los que los humanos han creado estragos, y esto se logra con la vegetación nativa.

El diseño de barrio es un reto amplio de homogeneidad de aspectos que si se superponen crean la tan buscada identidad espacial. Todos y cada uno de los elementos son

mayormente llamativos si existen en gran cantidad, si se genera una imagen atractiva, novedosa, incluyente, se logra un sentido de apreciación amplio por parte de los usuarios y finalmente el día con día se hace intuitivo. Se buscan esos elementos donde “deben” de estar, ya sean mobiliario, infraestructura o edificaciones.

Las sendas rigen y ubican espacialmente los nodos, mojones y bordes, intersectan barrios, se convierten en bordes, a veces son utilizadas como mojones. Son el elemento más complejo y me atrevo a decir, el más importante de la imagen urbana, son el centro de los demás elementos. Necesitan especial atención y componen la trama de las ciudades. Cualquier senda debe ser intuitiva para los individuos y llevarlos de manera segura a través de la ciudad. El boulevard Hermanos Serdán es todo lo anterior, sin embargo es una senda destinada al vehículo automotor, no al peatón, y por lo tanto la circulación peatonal es un reto a lo largo de este boulevard. La inclusión de los puentes peatonales es necesaria y es la solución más viable de la actualidad, ya sea por facilidad de construcción, seguridad o el uso del espacio aéreo sobre el boulevard. El diseño de los pasos peatonales a nivel de suelo es una solución no nueva, sin embargo el enfoque de diseño es distinto al tradicional ya que se enfoca en diferentes formas antropomórficas y las distintas maneras de los desplazamientos de cualquier persona. Es posible que en algún tiempo esta sea una solución más tomada en cuenta para hacer más fácil la circulación de las personas con capacidades diferentes ya que en la actualidad es de los problemas urbanos más difíciles de solucionar.

Como se mencionó anteriormente, el tema de la imagen urbana escapa más allá a la concepción inicial de la estética. Es un conjunto de elementos que son necesarios en la ciudad para los habitantes y los visitantes de la misma. En concreto, el proyecto para el mejoramiento de la imagen urbana en el boulevard Hermanos Serdán busca ser incluyente para todos los individuos, atractivo estéticamente, funcional en cuanto al desplazamiento dentro del mismo, creador de identidad con la ciudad, ecológicamente consciente, novedoso en su estilo de imagen y finalmente un impulsor para este tipo de proyectos en la ciudad de Puebla, que merece espacios dignos de admiración, y goce para los ciudadanos y los visitantes de cualquier parte del mundo.

ANEXOS

Anexo 1: Consulta en la hemeroteca para la investigación de los antecedentes del boulevard Hermanos Serdán.



Figura 1: Periódico de donde se obtuvo la información sobre la creación del boulevard Hermanos Serdán.

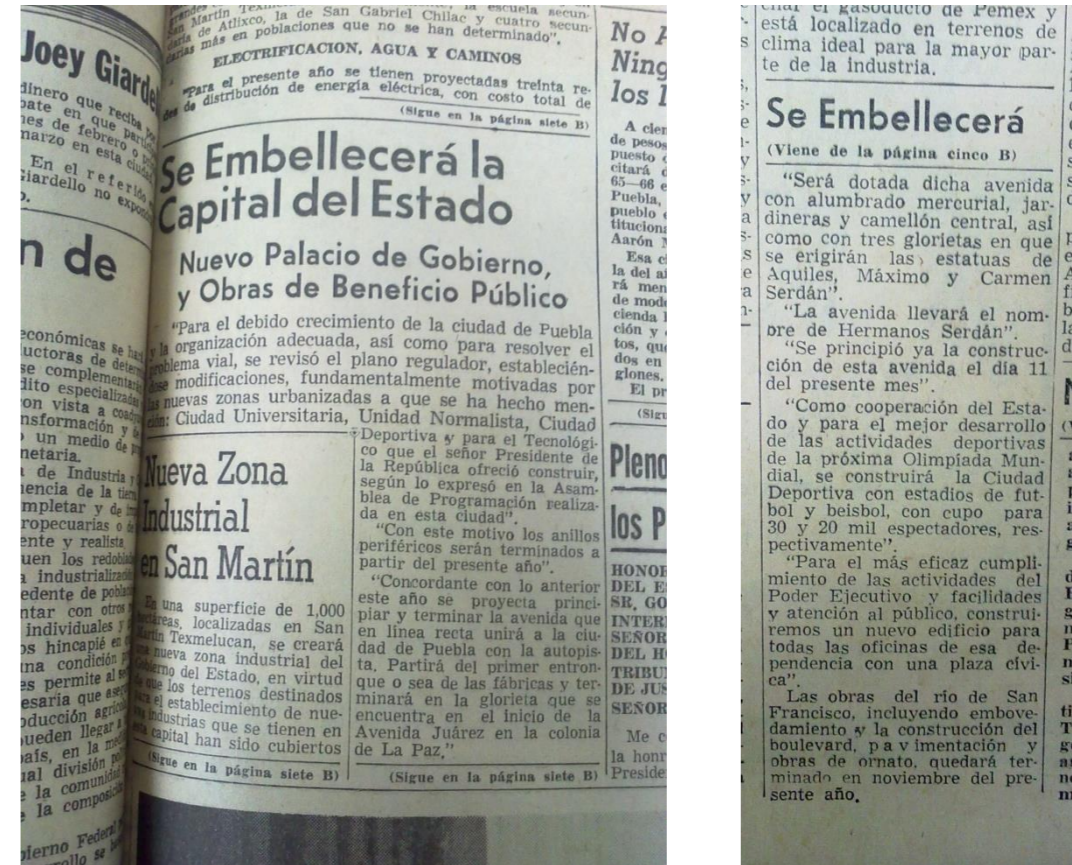


Figura 2: Fotografía del artículo que menciona la creación del Boulevard Hermanos Serdán, tomada en hemeroteca.



Figura 3: Diseño de la valla metálica, se aprecia su color natural que no necesita pintura y no se oxida.

Anexo 2: Diseño de la valla metálica. “Valla Cattail de Archer & Buchanan.”

Valla Cattail de Archer & Buchanan Gana Premio de Diseño.

Sep 20, 2012 12:03 am | por Levent Ozler51

Archer & Buchanan Arquitectura ha sido honrado recientemente por la Sociedad Americana de Arquitectos Registrados, Pennsylvania Council por una cerca escultórica. La cerca, hecha de trescientas, cuchillas de acero de 10 pies fijados en posición vertical a 8 pulgadas de distancia, fue diseñado para una casa en Berwyn, Pennsylvania como una escultura jardín que también mantiene a los ciervos a raya. "El diseño de la cerca se inspiró en la casa que la rodea, que se ha diseñado en el año 2002", dijo Peter Archer, AIA, de Archer y Buchanan. "La valla teje a través de la propiedad, que aparece sólida o delgada dependiendo de la perspectiva."

Hecho de COR-TEN, una aleación de acero que elimina la necesidad de pintura y mantiene un rico color óxido oscuro sin corrosión, los pilares de la cerca se cortaron con un cortador de plasma a partir de hojas de la aleación. Levantándose como plantas de los humedales, la elegante valla simple, fue apodada "COR-TEN Cattails" por la firma de diseño. "Cada hoja se levanta 8 pies por encima del nivel del suelo, cimentada en hormigón 3 metros más abajo, pesa 80 a 90 libras y es 5/8 de pulgada de espesor", explicó Christopher Olstein, Archer & Buchanan director del proyecto. "El perfil de las cuchillas es un trapecio irregular donde no hay conexiones horizontales o soportes."

Desventajas: Costo inicial de adquisición elevado.

Ventajas: Poco costo de mantenimiento.

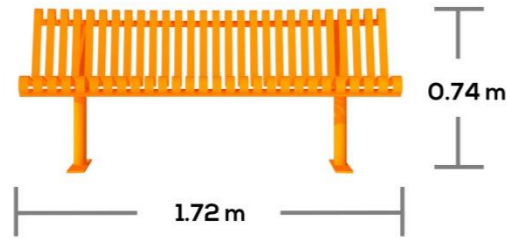
Anexo 3: Catálogo de mobiliario urbano.

PROPUESTA DE BANCA



Descripción :
 Las bancas que se utilizan para los espacios de espera como las plazas, son ergonómicas, con un diseño minimalista basado en curvas simples y color ocre. Fabricada en acero con recubrimiento en pintura de aceite comex acrílica naranja.

MEDIDAS

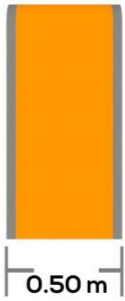
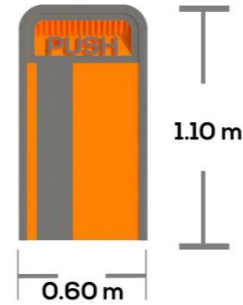


PROPUESTA DE CONTENEDOR DE BASURA



Descripción :
 Los contenedores de basura son diseñados para cumplir las recomendaciones antropométricas necesarias para su fácil uso y mantenimiento. Se mantiene la paleta de colores para su integración al entorno. Fabricada en aluminio con recubrimiento en pintura de aceite comex acrílica naranja.

MEDIDAS

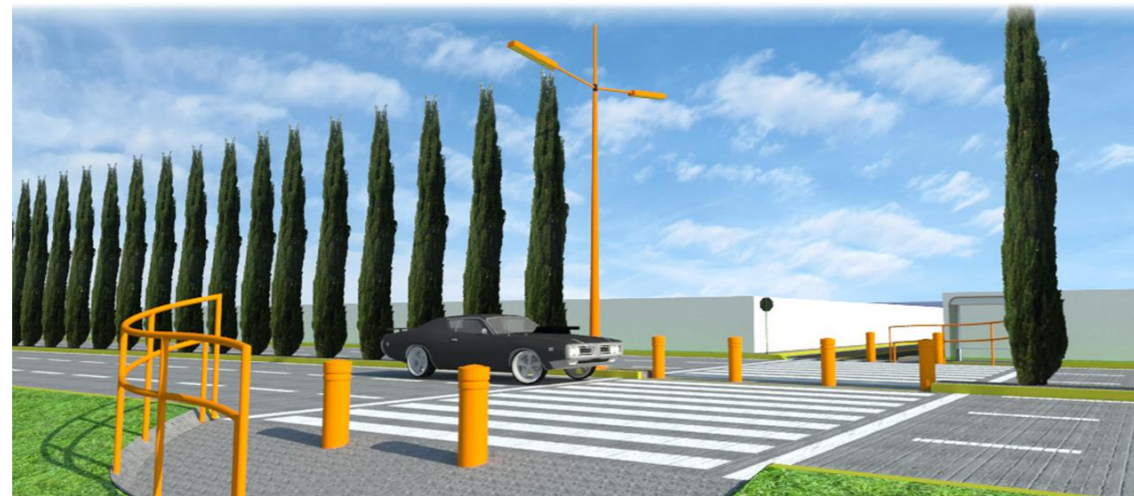


PROPUESTA DE LUMINARIA PARA VIALIDADES



Descripción :
La implementación de estas luminarias resuelve el problema de la iluminación para las vialidades, Respetando las alturas necesarias para el correcto paso de los vehículos.

MEDIDAS



PROPUESTA DE LUMINARIAS MEDIANAS



Descripción :
Las luminarias medianas son propuestas para las plazuelas, iluminando los pasos peatonales y los lugares de espera.

MEDIDAS



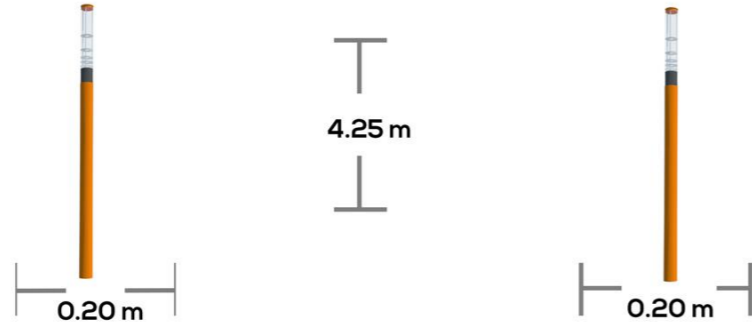
PROPUESTA DE LUMINARIA TUBULAR



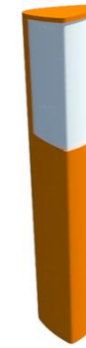
Descripción :

Las luminarias tubulares son propuestas para las plazuelas, iluminando los pasos peatonales y los lugares de espera.

MEDIDAS



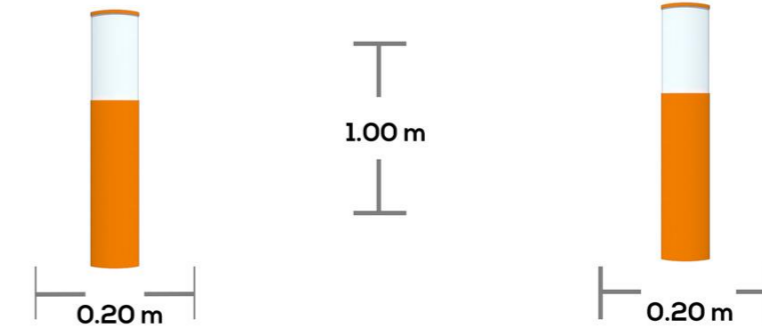
PROPUESTA DE LUMINARIA BALIZA



Descripción :

Las luminarias tipo baliza se localizan a los lados de los andadores, facilitando la percepción de las dimensiones en la oscuridad.

MEDIDAS



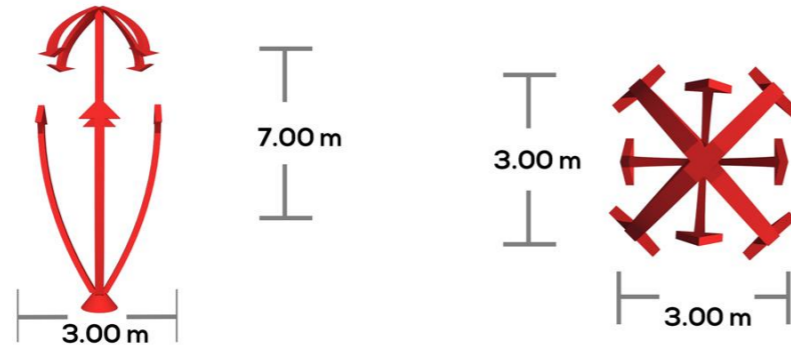
HITO URBANO: "DIRECCIONES"



Descripción :

Esta escultura es la interpretación del nombre de la colonia "San José Cuatro Caminos". Se busca transmitir la idea de ser un punto focal para tomar la dirección deseada.

MEDIDAS



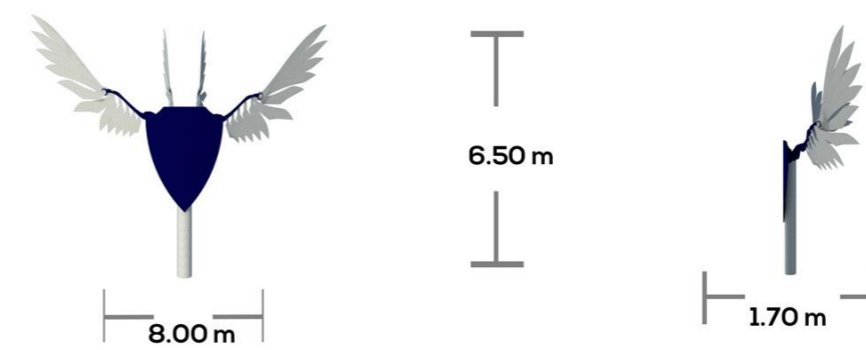
HITO URBANO: "ÁNGEL PROTECTOR"



Descripción :

Esta escultura es la interpretación del acto heroico realizado por los hermanos Serdán. Sacrificando sus vidas, se convirtieron en los primeros protectores de la soberanía nacional al dar inicio a la revolución mexicana.

MEDIDAS



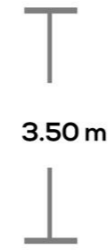
HITO URBANO: "PASTO"



Descripción :

Estas esculturas están diseñadas para llamar la atención en un punto focal. Se proponen para enmarcar el asta y la bandera mexicana localizadas en el boulevard.

MEDIDAS



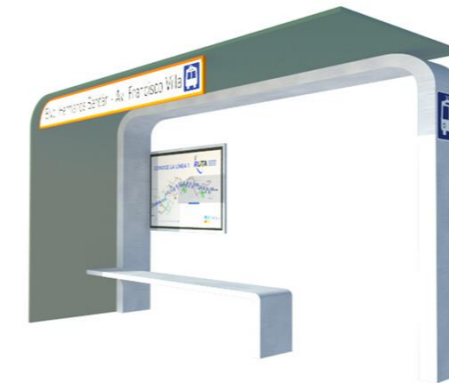
3.50 m



0.40 m



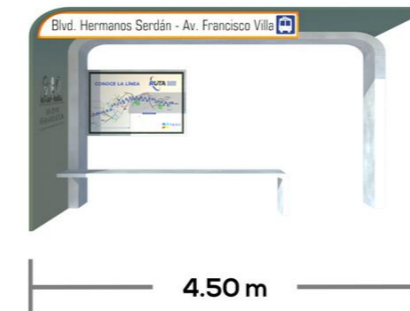
PARADAS DE TRANSPORTE PÚBLICO



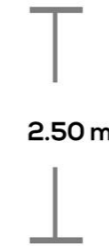
Descripción :

Las paradas del transporte público poseen información sobre su ubicación y las rutas de transporte que pasan por el sitio.

MEDIDAS



4.50 m




2.50 m



1.30 m



Anexo 4: Ficha Técnica de instalaciones subterráneas

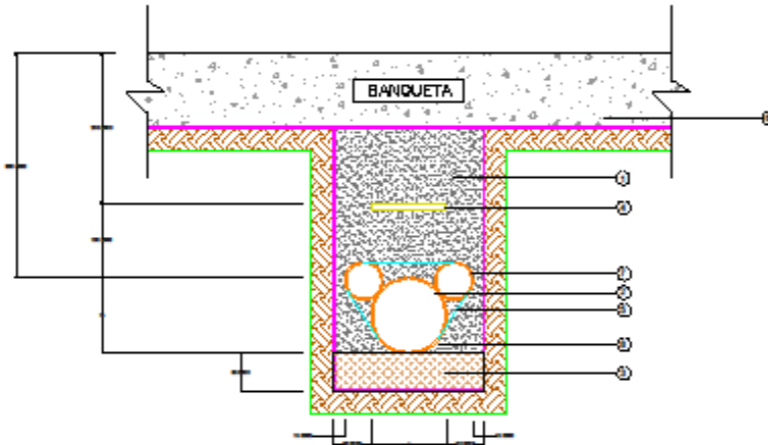


norma Distribución-Constructión de Sistemas Subterráneos

NORMA
CFE-PIB

4. Especificaciones y catálogo de productos / 4.1 Obra CIVIL

BANCO DE DUCTOS DE PAD O PADOS PARA MEDIA TENSION BAJO BANQUETA




Acotaciones en mm

NOTAS:

- 1.- RELLENO MATERIAL COMPACTADO (90% MÍNIMO, PROCTOR).
- 2.- DUCTO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD 50.8, 76 ó 101 mm DE Ø DE COLOR ROJO ó AMARILLADO.
- 3.- PISO COMPACTADO (90% MÍNIMO, PROCTOR). EN TERRENOS NORMALES EL DUCTO IRA ASENTADO DIRECTAMENTE EN EL FONDO DE LA EXCAVACION, EN TERRENOS ROCOSOS SE COMPACTARA UTILIZANDO UNA CAPA DE TIERRA ó ARENA DE 5 cm PARA UNIFORMIZAR EL FONDO Y QUE NO CONTENGA BOLEDO MAYOR A 10.
- 4.- CINTA SEÑALIZADORA DE ADVERTENCIA 300 mm CON LA LEYENDA " NO EXCAVE LINEAS DE ALTA TENSION".
- 5.- FLEJE PLASTICO CON HEBILLA METALICA COLOCADO A CADA 3 m DEL BANCO DE DUCTOS.
- 6.- RESTITUIR EL PISO EXISTENTE DEJANDOLO IGUAL AL ENCONTRADO EN SITIO.
- 7.- POSICION DEL DUCTO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD 38.1 ó 50.8 mm DE Ø DE COLOR ROJO ó AMARILLADO, PARA INSTALACIONES DE COMUNICACIONES; EN CASO DE EXISTIR ACUERDO PARA SU UTILIZACION.

UTILIZAR EN REGISTROS Y POZOS DE VISITA EN MEDIA TENSION.

921120	970305	020501	050311	070305	081201				
--------	--------	--------	--------	--------	--------	--	--	--	--

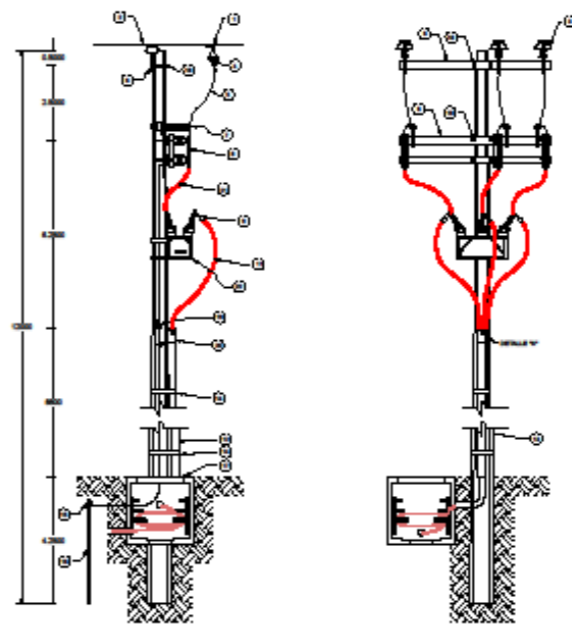


norma Distribución-Constructión de Sistemas Subterráneos

NORMA
CFE-1500007

4. Especificaciones y catálogo de productos / 4.1 Obra CIVIL

4.3.5 TRANSICION PARA SISTEMAS DE 800 CON CSP Y EQUIPO TRIFASICO CON PROTECCION ELECTRONICA



LISTA DE MATERIALES

<ol style="list-style-type: none"> 1.- CONECTOR TIPO BUNDEL. 2.- BARRIL DE ALUMINIO BUNDEL. 3.- RELAJADOR TIPO PIR PIRL. 4.- CONECTOR TIPO PIRL. 5.- CABLE DE ALUMINIO BUNDEL. 6.- ARMADOR TIPO PIRL. 7.- ARMADOR TIPO PIRL. 8.- ARMADOR TIPO PIRL. 9.- ARMADOR TIPO PIRL. 10.- ARMADOR TIPO PIRL. 11.- ARMADOR TIPO PIRL. 12.- ARMADOR TIPO PIRL. 13.- ARMADOR TIPO PIRL. 14.- ARMADOR TIPO PIRL. 	<ol style="list-style-type: none"> 15.- TUBO TIPO PIRL DE 100A COLOR NEGRO DE 1/2" DE ESPESOR. 16.- PIRL TIPO BUNDEL. 17.- PIRL TIPO BUNDEL. 18.- PIRL TIPO BUNDEL. 19.- PIRL TIPO BUNDEL. 20.- PIRL TIPO BUNDEL. 21.- PIRL TIPO BUNDEL. 22.- PIRL TIPO BUNDEL.
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Acotaciones en mm

921120	970305	020501	050311	070305	081201				
--------	--------	--------	--------	--------	--------	--	--	--	--

Anexo 5: Catálogo de Vegetación Propuesta

Alnus jorullensis - Ailé



Fotografía de la planta entera.



Fotografía de la floración.

Detalles

El género Aile (del náhuatl a-ylin) es una especie importante en los procesos de regeneración de los bosques, ya que son los primeros colonizadores después de disturbios causados a los ecosistemas de manera natural o antrópica como son incendios forestales, tala, sobrepastoreo, inundaciones o erupciones volcánicas.

Uso dentro del proyecto:

Productor de sombra, regulador de temperatura, follaje siempre verde, regenerador del suelo. Se usa en jardineras de la plazuela 4 caminos, jardineras en la plazuela Hermanos Serdán y camellones laterales del boulevard Hermanos Serdán.

Tipo de vegetación



Árbol

Bougainvillea - Bugambilia



Fotografía de la planta entera.



Fotografía de la floración.

Detalles

Arbusto trepador, florece en primavera, verano y hasta principios del otoño. En realidad no destacan sus flores sino sus llamativas brácteas que envuelven a las verdaderas flores. Puede crecer sin problemas en maceteros y en jardineras, pero son plantas de raíces sensibles, intolerantes al trasplante, sobre todo si son ejemplares que tienen varios años.

Uso dentro del proyecto:

Ornamental, delimitación de espacios, color muy llamativo. Se usa en jardineras en la plazuela 4 caminos y jardineras en la plazuela Hermanos Serdán.

Tipo de vegetación



Arbusto

Callistemon citrinus - Escobillón rojo



Fotografía de la planta entera.



Fotografía de la floración.

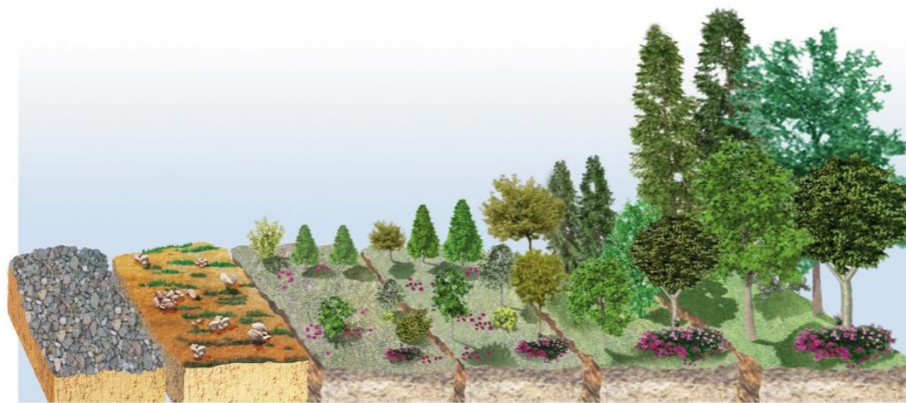
Detalles

Floración de color rojo, formada por numerosos y largos estambres, en densas espigas cilíndricas. Posee dos floraciones, una a fines de primavera y otra a fines de verano. Exposición solar a pleno sol, en media sombra disminuye la floración. Resiste heladas, clima fríos. No tolera encharcamiento..

Uso dentro del proyecto:

Ornamental, flor color rojo muy vistosa. Se usa en jardineras en la plazuela 4 caminos, jardineras en la plazuela Hermanos Serdán y camellones laterales del boulevard Hermanos Serdán

Tipo de vegetación



Árbol

Cupressus macrocarpa - Ciprés limón



Fotografía de la planta entera.



Fotografía de la floración.

Detalles

Forma cónica en su edad adulta, pero sensible al frío. Conífera extraordinariamente decorativa por su color amarillo oro. Las hojas desprenden un agradable olor a limón. Se adapta a la poda. Crecimiento rapidísimo, muy utilizado en formación de setos, pies aislados y como cortavientos.

Uso dentro del proyecto:

Ornamental, follaje siempre verde, delimitación de espacios. Se usa en jardineras en la plazuela 4 caminos y jardineras en la plazuela Hermanos Serdán.

Tipo de vegetación



Árbol

Cynodon dactylon - Pasto bermuda



Fotografía de la planta entera.



Fotografía de la floración.

Detalles

Forma un césped muy atractivo y de fácil mantenimiento. Si se quiere mantener el verde se recurre a la resiembra otoñal, resiste la sequía. Se adapta bien incluso a los suelos más pobres. Altamente tolerante a salinidades elevadas y aguas de baja calidad. Alta resistencia al pisoteo.

Uso dentro del proyecto:

Cubresuelos de gran extensión, delimitación de espacios, evita la erosión del suelo. Se usa en jardineras en la plazuela 4 caminos, jardineras en la plazuela Hermanos Serdán y en los camellones del boulevard.

Tipo de vegetación



Cubresuelos

Dietes iridioides - Dietes



Fotografía de la planta entera.



Fotografía de la floración.

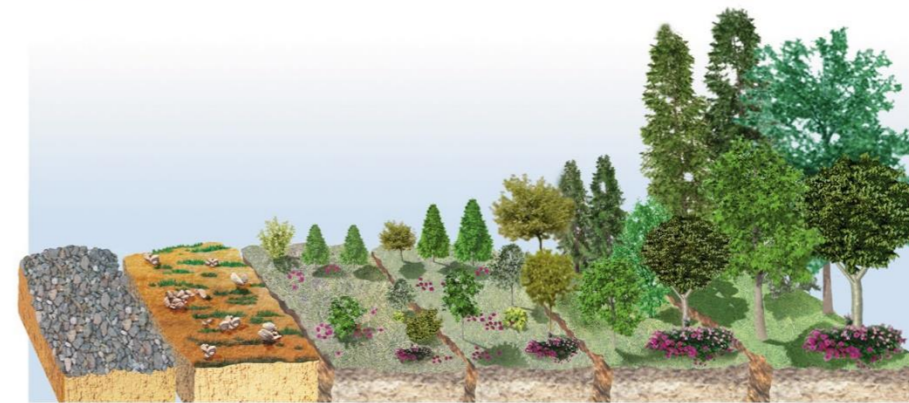
Detalles

Hojas verde oscuro alargadas. Flores de color blanco en las puntas. Floración todo el año. Resistente a sequías ligeras. Requiere poco mantenimiento.

Uso dentro del proyecto:

Delimitación de espacios. Se usa en jardineras en la plazuela 4 caminos y jardineras en la plazuela Hermanos Serdán.

Tipo de vegetación



Arbusto

Erigeron longipes - Pata de león



Fotografía de la planta entera.



Fotografía de la floración.

Detalles

Cubresuelos de gran extensión. Es una planta que alcanza un tamaño de 20 a 40 cm de alto. Su mantenimiento es mínimo, Necesita de exposición directa al sol.

Uso dentro del proyecto:

Delimitación de espacios. Se usa en jardineras en la plazuela 4 caminos y jardineras en la plazuela Hermanos Serdán.

Tipo de vegetación



Cubresuelos

Jacaranda mimosifolia - Jacaranda



Fotografía de la planta entera.



Fotografía de la floración.

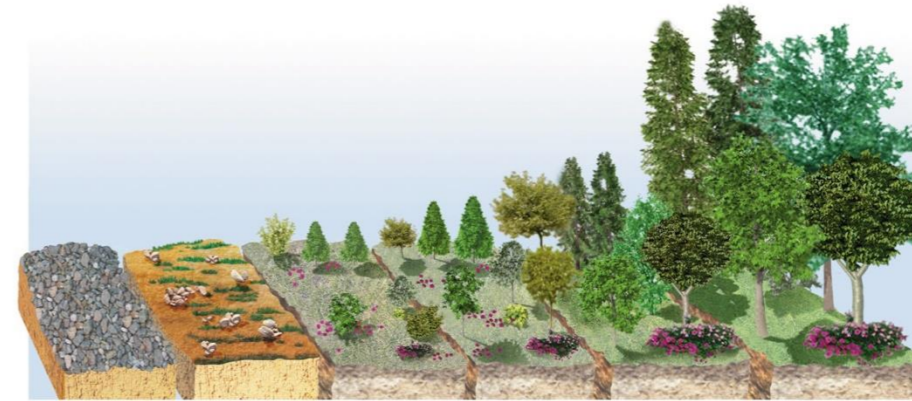
Detalles

Es un árbol resistente a las condiciones urbanas. Muy adecuado como árbol de calles y parques. En lugares a pleno sol florece abundantemente en exposición soleada. Resiste contaminación. Necesita escaso mantenimiento.

Uso dentro del proyecto:

Ornamental, produce sombra, flor de color morado muy vistosa. Se usa en jardineras de la plazuela Hermanos Serdán.

Tipo de vegetación



Árbol

Liquidambar styraciflua - Liquidambar



Fotografía de la planta entera.



Fotografía de la fronda.

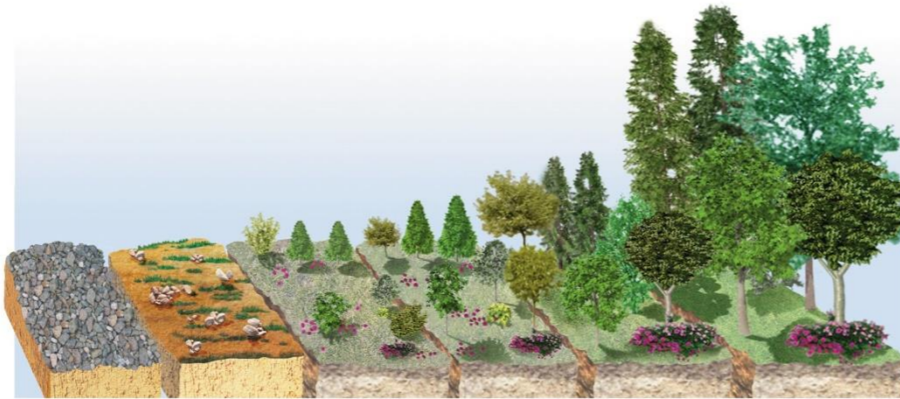
Detalles

Hermoso árbol caducifolio con hojas en forma de arce que ofrecen una de las más vistosas tonalidades otoñales de color. Es buen árbol para plantar dentro de las áreas de césped y también sirve como árbol de calle cuando no es necesario hacer podas para paso de cables que impliquen dañar su arquitectura.

Uso dentro del proyecto:

Produce sombra, regulador de temperatura, ornamental, coloración de follaje varía durante todo el año. Se usa en jardineras en la plazuela 4 caminos, jardineras en la plazuela Hermanos Serdán y camellones laterales del boulevard Hermanos Serdán

Tipo de vegetación



Árbol

Pennisetum setaceum - Pasto pennisetum



Fotografía de la planta entera.



Fotografía de la floración.

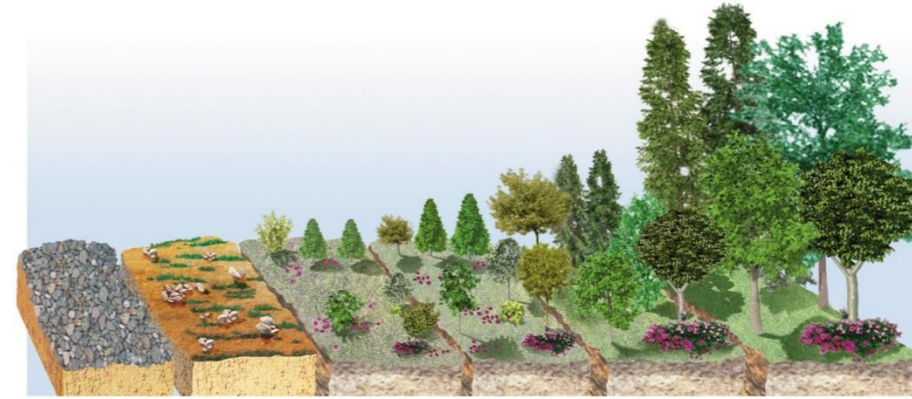
Detalles

Florece desde primavera hasta las primeras heladas, requiere pleno sol, suelo húmedo pero bien drenado; es sensible a las heladas, se poda a finales de invierno y se multiplica por división de matas. Puede alcanzar hasta 1.5 mts.

Uso dentro del proyecto:

Sirve para la delimitación de espacios. Se usa en las jardineras de la plazuela 4 caminos y en las jardineras de la plazuela Hermanos Serdán.

Tipo de vegetación



Arbustos

Polianthes geminiflora - Polianthes



Fotografía de la planta entera.



Fotografía de la floración.

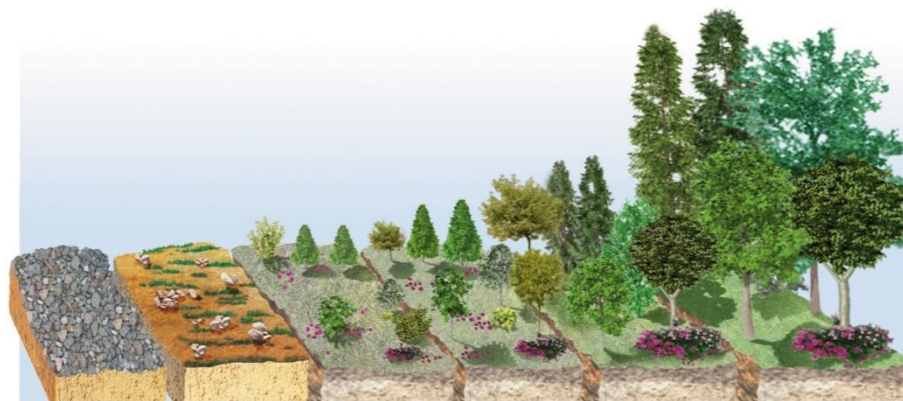
Detalles

Esta especie es la de más amplia distribución del género Polianthes; se encuentra desde Durango hasta Guerrero y Puebla, principalmente en vegetación templada y rara vez en tropical. Florece de junio a agosto y fructifica de septiembre a noviembre. Por la belleza de sus flores tiene potencial ornamental y no presenta problemas en su conservación, debido a su distribución geográfica amplia.

Uso dentro del proyecto:

Ornamental, flor color rojo muy vistosa, delimitación de espacios. Se usa en jardineras en la plazuela 4 caminos y jardineras en la plazuela Hermanos Serdán.

Tipo de vegetación



Arbusto

Russelia equisetiformis - Lluvia de coral



Fotografía de la planta entera.



Fotografía de la floración.

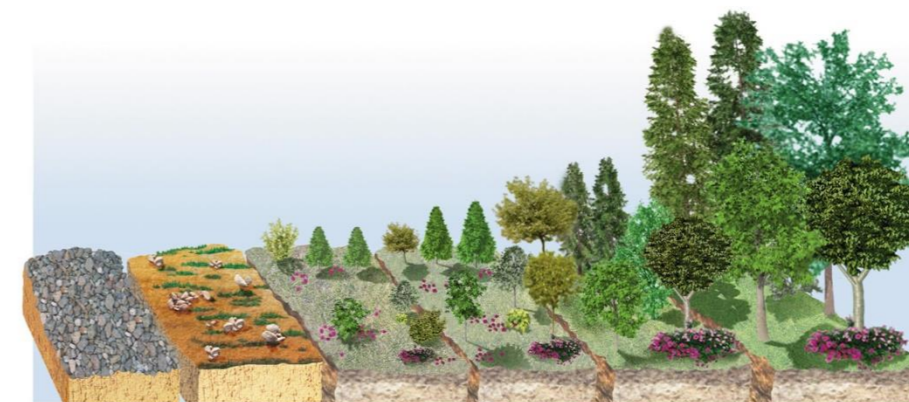
Detalles

Resistente al calor y muy apropiada para bordes de jardín. Lo más interesante de la Lluvia de coral es su crecimiento ágil y que florece prácticamente de manera continua gran parte del año, aunque su periodo más activo sucede entre mediados del verano y comienzos del otoño.

Uso dentro del proyecto:

Ornamental, flor color rojo muy vistosa. Se usa en jardineras en la plazuela 4 caminos y jardineras en la plazuela Hermanos Serdán.

Tipo de vegetación



Arbusto

Bibliografía

Se Embellecerá la Capital del Estado. (16 de Enero de 1965). *Diario El Sol de Puebla*, págs. cinco B - siete B.

Bazant, J. (1983). *Manual de Criterios de Diseño Urbano*. Trillas.

Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción. (s.f.). Obtenido de Secretaría de Desarrollo Social: <http://www.cmic.org/mnsectores/vivienda/desarrollourbano/t1c1.pdf>

CFE. (Febrero de 2013). *NORMAS DE DISTRIBUCIÓN - CONSTRUCCIÓN DE SISTEMAS SUBTERRÁNEOS*. México.

Concretos estampados Bootik. (s.f.). Recuperado el 04 de 09 de 2013, de <http://www.concretosestampados.com.mx/>

Grijalbo Diccionario Enciclopédico. (1995). Barcelona: Ed. Grijalbo.

Hinke, N. (2000). La llegada del eucalipto a México. *Revista de Cultura Científica de la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional Autónoma de México*, 60-62.

IMCYC, G. T. (2009). *Instituto Mexicano del Cemento y del Concreto, A.C.* Obtenido de http://www.imcyc.com/50/pdfs/50a_PavimentosChih.pdf

Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. (3 de Junio de 2013). Obtenido de <http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/pue/territorio/clima.aspx?tema=me&e=21>

Krauel, J. (2009). *Espacios Urbanos innovación y diseño*. Barcelona, España: LINKS.

Ley de Fraccionamientos y Acciones Urbanísticas del Estado Libre y Soberano de Puebla. (2011). *Capitulo 1-Disposiciones Generales*. Puebla, México.

Lynch, K. (1960). *La imagen de la ciudad*. Massachusetts, Cambridge: The Massachusetts Institute of Technology Press.

Manual de diseño ICARO: Calor. (2006). Las Palmas Gran Canaria: Ayuntamiento de las Palmas Gran Canaria.

Moric, C. (2004). La Palmera Canaria. *Rincones del Atlántico*.

Mustelier, L. C. (06 de Octubre de 2012). *RevistaCatalejo.com*. Recuperado el 13 de Agosto de 2013, de <http://www.revistacatalejo.com/2012/10/26/que-es-la-cronemia-cronemica/>

Ozler, L. (20 de 09 de 2012). *DEXIGNER*. Recuperado el 03 de 09 de 2013, de <http://www.dexigner.com/news/25633>

Reglamento para la protección y mejoramiento de la imagen urbana en el Centro Histórico. (Octubre de 2011). San Andrés Cholula, Puebla, México.

Rodríguez Acosta, M., J. Coombes, A., & Jiménez Ramírez, J. (2009). *Plantas Silvestres de Puebla*. Puebla: Anahí A. Rodríguez.

Tapia, V. (2013). El Concepto de Barrio y el Problema de su Delimitación. *Bifurcaciones. Revista de Estudios Culturales Urbanos*.

Thomas Balsley Associates. (s.f.). Recuperado el 22 de Noviembre de 2013, de http://www.tbany.com/projects_page.php?projectid=255&categoryid=1

Velázquez Díaz, S., & González Santarosa, M. G. (Noviembre de 2010). Manual de Prácticas. *CARACTERIZACIÓN DE ECOSISTEMAS*. Chapingo, México: Universidad Autónoma de Chapingo.

Viguera, M. A. (2010). *Lengua Castellana y Literatura Volumen II*. Mallorca: Arco Libros.

Wong, W. (1993). *Fundamentos del diseño*. Barcelona: Ediciones G. Gilli.



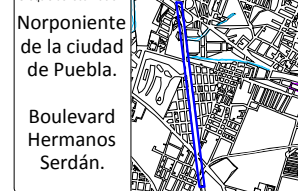
FACULTAD DE ARQUITECTURA

COLEGIO DE DISEÑO
URBANO AMBIENTAL

Tesis:

MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN URBANA
DEL BOULEVARD HERMANOS SERDÁN

Croquis de localización:



Norponiente
de la ciudad
de Puebla.

Boulevard
Hermanos
Serdán.

Simbología:

- Limite municipal
- Límites de colonia
- Manzanas
- Zona de influencia
- Boulevard Hermanos Serdán
- Tramo de 1.8 km desde la autopista México-Puebla-Veracruz hasta la avenida 15 de mayo.

Nota: La escala no representa un valor exacto, no utilizar para obtener medidas precisas.

Escala: 1:10000
0m 50m 100m

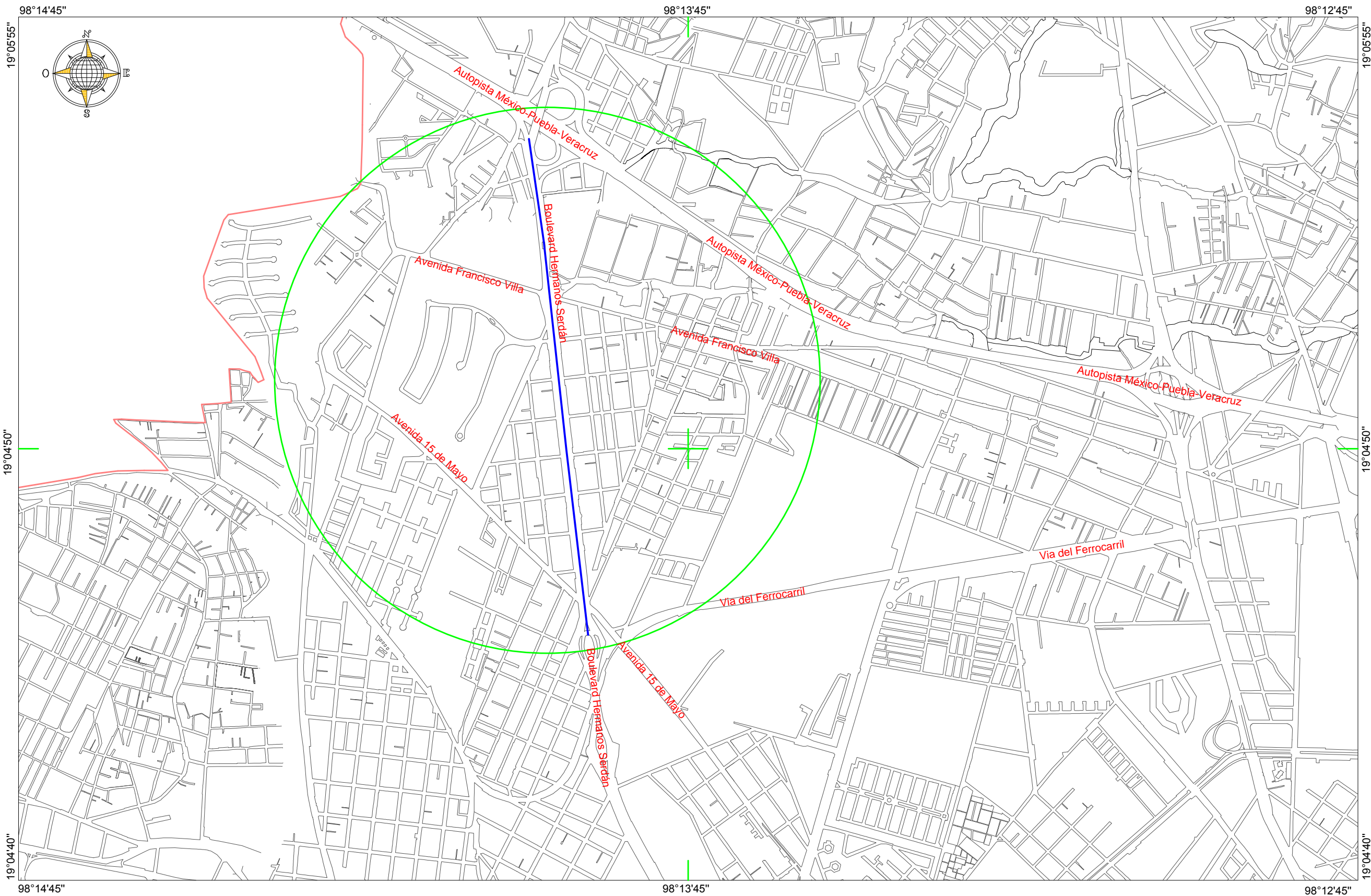
Plano: **Localización** No. Plano: **1-A**

Elaboró: MIGUEL OSVALDO VELÁZQUEZ ESPINOSA

Director de Tesis: MTRO. JOSÉ FRANCISCO RUIZ GONZÁLEZ

Asesores de Tesis: DRA. LILIA VARINIA CATALINA LÓPEZ VARGAS
MTRA. ROSARIO NAVA RAMÍREZ

Fecha: NOVIEMBRE 2014





FACULTAD DE ARQUITECTURA

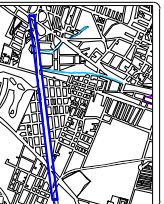
COLEGIO DE DISEÑO URBANO AMBIENTAL

Tesis:

MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN URBANA DEL BOULEVARD HERMANOS SERDÁN

Croquis de localización:

Boulevard Hermanos Serdán.



Simbología:

- Límite municipal
- Límites de colonia
- Manzanas
- Colonia San Rafael Oriente
- Colonia San José Cuatro Caminos
- Colonia Paraíso del Ángel
- Colonia Riego Sur
- Colonia San José de las Flores
- Colonia San Rafael Poniente
- Zona de influencia

Nota: La escala no representa un valor exacto, no utilizar para obtener medidas precisas.

Escala: 1:10000
0m 50m 100m

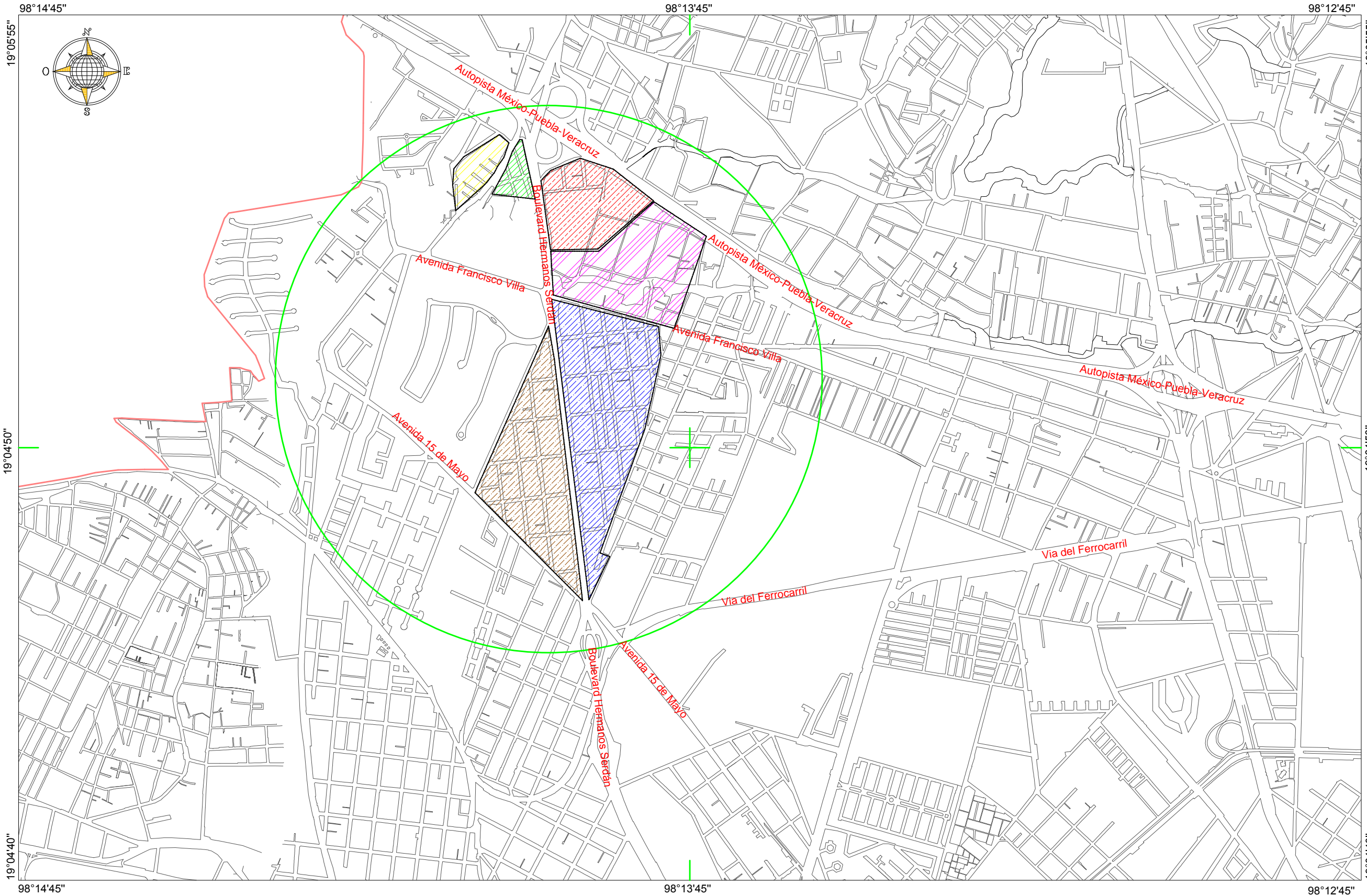
Plano: **Colonias conectadas al boulevard** No. Plano: **1-B**

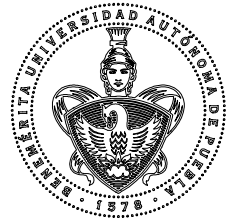
Elaboró: MIGUEL OSVALDO VELÁZQUEZ ESPINOSA

Director de Tesis: MTRO. JOSÉ FRANCISCO RUIZ GONZÁLEZ

Asesores de Tesis: DRA. LILIA VARINIA CATALINA LÓPEZ VARGAS
MTRA. ROSARIO NAVA RAMÍREZ

Fecha: NOVIEMBRE 2014





FACULTAD DE ARQUITECTURA

COLEGIO DE DISEÑO URBANO AMBIENTAL

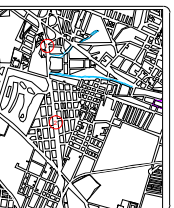
Tesis:

MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN URBANA DEL BOULEVARD HERMANOS SERDÁN

Croquis de localización:

Norponiente de la ciudad de Puebla.

Boulevard Hermanos Serdán.



Simbología:

- Límite municipal
- Manzanas
- Puente peatonal 1
- Puente peatonal 2

Nota: La escala no representa un valor exacto, no utilizar para obtener medidas precisas.

Escala: 1:10000

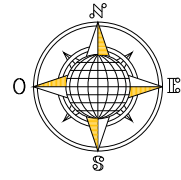
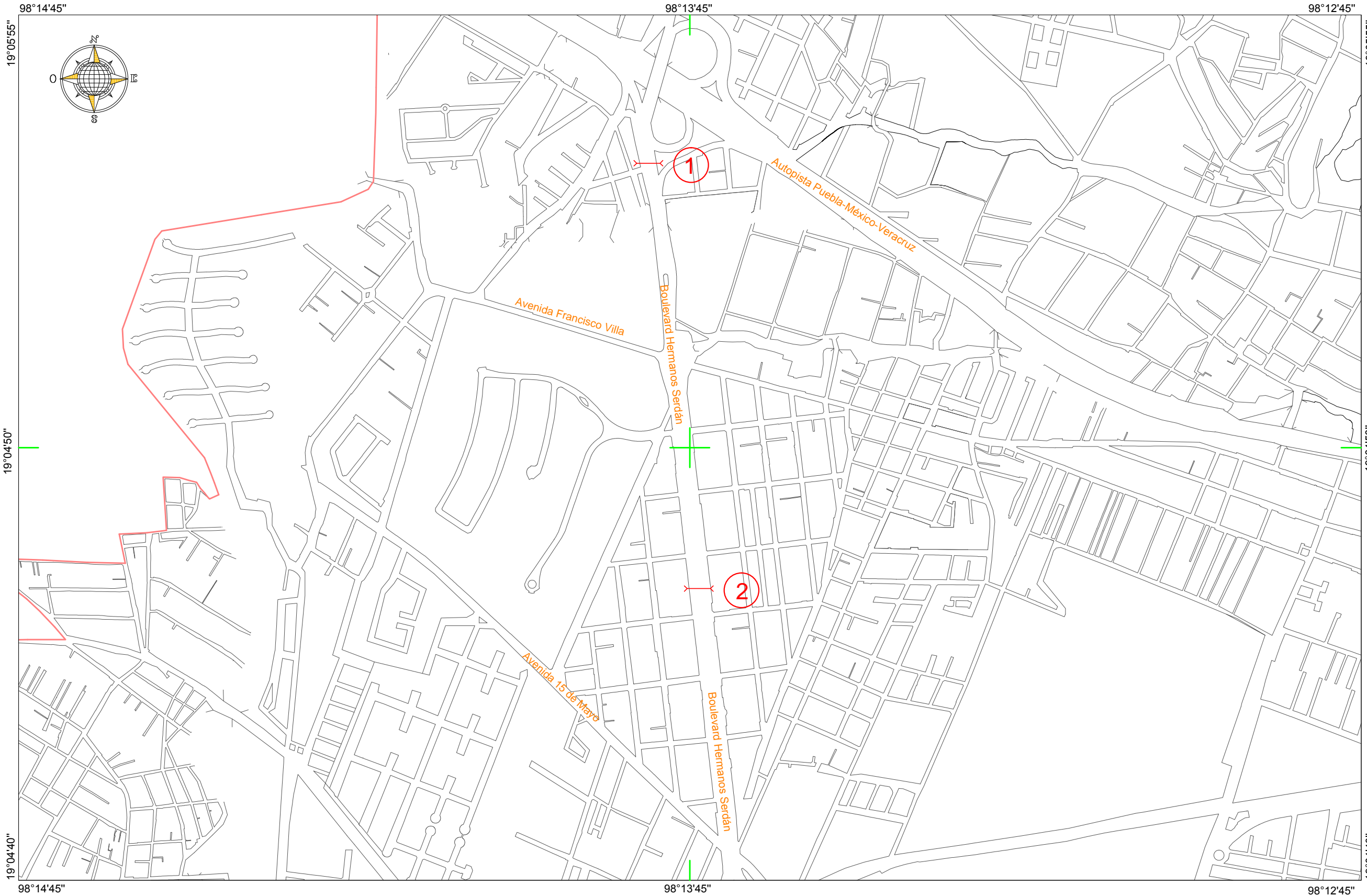
Plano: **Ubicación de Puentes Peatonales** No. Plano: **2**

Elaboró: MIGUEL OSVALDO VELÁZQUEZ ESPINOSA

Director de Tesis: MTR. JOSÉ FRANCISCO RUIZ GONZÁLEZ

Asesores de Tesis: DRA. LILIA VARINIA CATALINA LÓPEZ VARGAS MTRA. ROSARIO NAVA RAMÍREZ

Fecha: NOVIEMBRE 2014



98°14'45" 98°13'45" 98°12'45"

19°05'55" 19°04'50" 19°04'40"

Avenida Francisco Villa

Boulevard Hermanos Serdán

Autopista Puebla-México-Veracruz

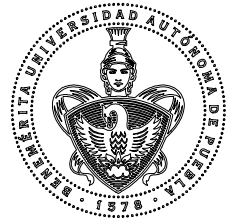
Avenida 15 de Mayo

1

2

98°14'45" 98°13'45" 98°12'45"

19°04'40" 19°04'50" 19°05'55"



FACULTAD DE ARQUITECTURA

COLEGIO DE DISEÑO URBANO AMBIENTAL

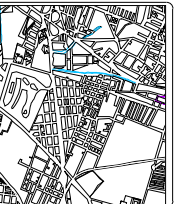
Tesis:

MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN URBANA DEL BOULEVARD HERMANOS SERDÁN

Croquis de localización:

Norponiente de la ciudad de Puebla.

Boulevard Hermanos Serdán.



Simbología:

- Límite municipal
- Manzanas
- Paso peatonal a nivel de piso

Nota: La escala no representa un valor exacto, no utilizar para obtener medidas precisas.

Escala: 1:10000
50 m 100 m

Plano: **Ubicación de Pasos Peatonales**

No. Plano:

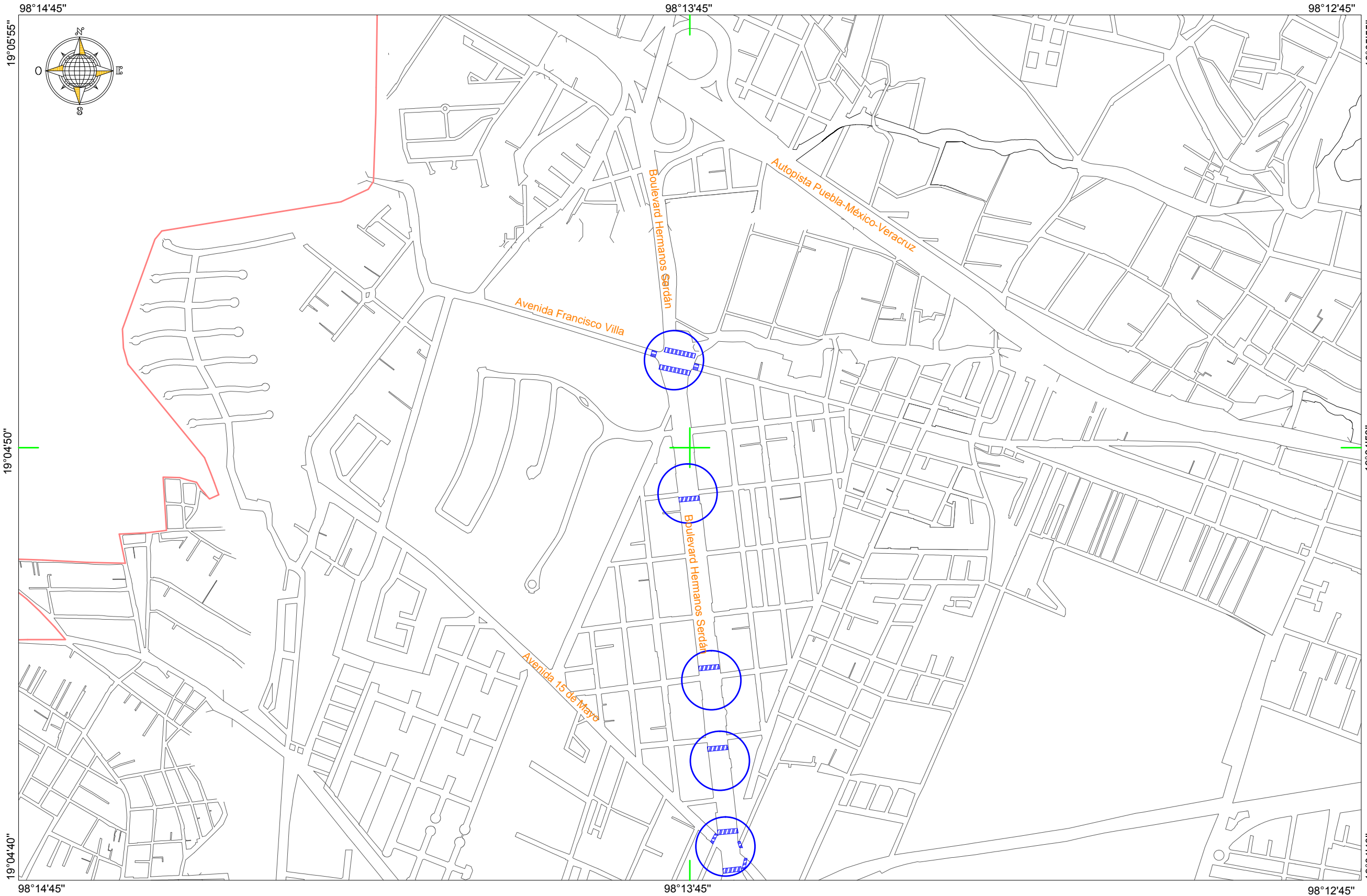
3

Elaboró: MIGUEL OSVALDO VELÁZQUEZ ESPINOSA

Director de Tesis: MTR. JOSÉ FRANCISCO RUIZ GONZÁLEZ

Asesores de Tesis: DRA. LILIA VARINIA CATALINA LÓPEZ VARGAS
MTRA. ROSARIO NAVA RAMÍREZ

Fecha: NOVIEMBRE 2014



98°14'45"

98°13'45"

98°12'45"

19°05'55"

19°05'55"

19°04'50"

19°04'50"

19°04'40"

19°04'40"

98°14'45"

98°13'45"

98°12'45"



FACULTAD DE ARQUITECTURA

COLEGIO DE DISEÑO
URBANO AMBIENTAL

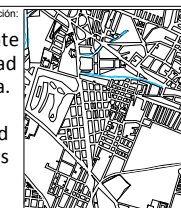
Tesis:

MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN URBANA
DEL BOULEVARD HERMANOS SERDÁN

Croquis de localización:

Norponiente
de la ciudad
de Puebla.

Boulevard
Hermanos
Serdán.



Simbología:

— Límite municipal

— Manzanas

Plaza Cuatro Caminos

Plaza Hermanos Serdán

Nota: La escala no representa un valor exacto, no utilizar
para obtener medidas precisas.

Escala: 1:10000
0m 50m 100m

Plano: **Ubicación de
Plazas**

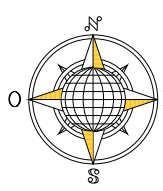
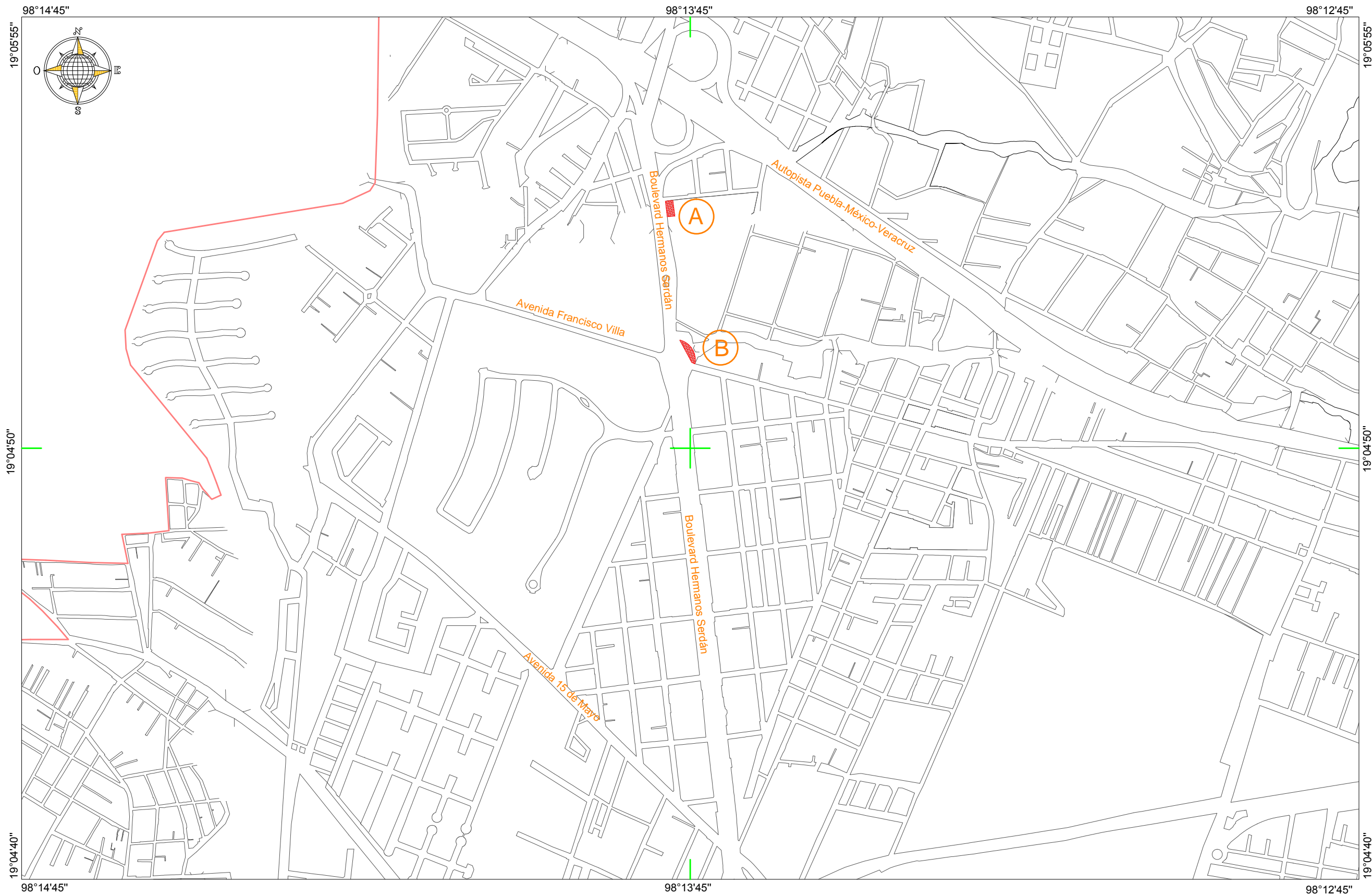
No. Plano:
4

Elaboró:
MIGUEL OSVALDO VELÁZQUEZ ESPINOSA

Director de Tesis:
MTR. JOSÉ FRANCISCO RUIZ GONZÁLEZ

Asesores de Tesis:
DRA. LILIA VARINIA CATALINA LÓPEZ VARGAS
MTRA. ROSARIO NAVA RAMÍREZ

Fecha:
NOVIEMBRE 2014





FACULTAD DE ARQUITECTURA
COLEGIO DE DISEÑO
URBANO AMBIENTAL

Tesis:
MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN URBANA
DEL BOULEVARD HERMANOS SERDÁN



Simbología:

- Piso: Concreto Estampado
- Piso: Concreto blanco
- Piso: Tierra
- Vegetación: Cubresuelos
- Vegetación: Arbustos
- Hito Urbano: Direcciones
- Mobiliario: Lámpara alta
- Mobiliario: Poste pequeño
- Mobiliario: Parada de transporte
- Mobiliario: Contenedor de basura
- Mobiliario: Lámpara mediana
- Mobiliario: Banca
- Vegetación: Árbol liquidambar
- Vegetación: Árbol ailé
- Vegetación: Árbol ciprés limón

Nota: La escala no representa un valor exacto, no utilizar para obtener medidas precisas.

Escala: 1:125
0.5m 0.5m 1 m

Plano:
Plazuela Cuatro Caminos

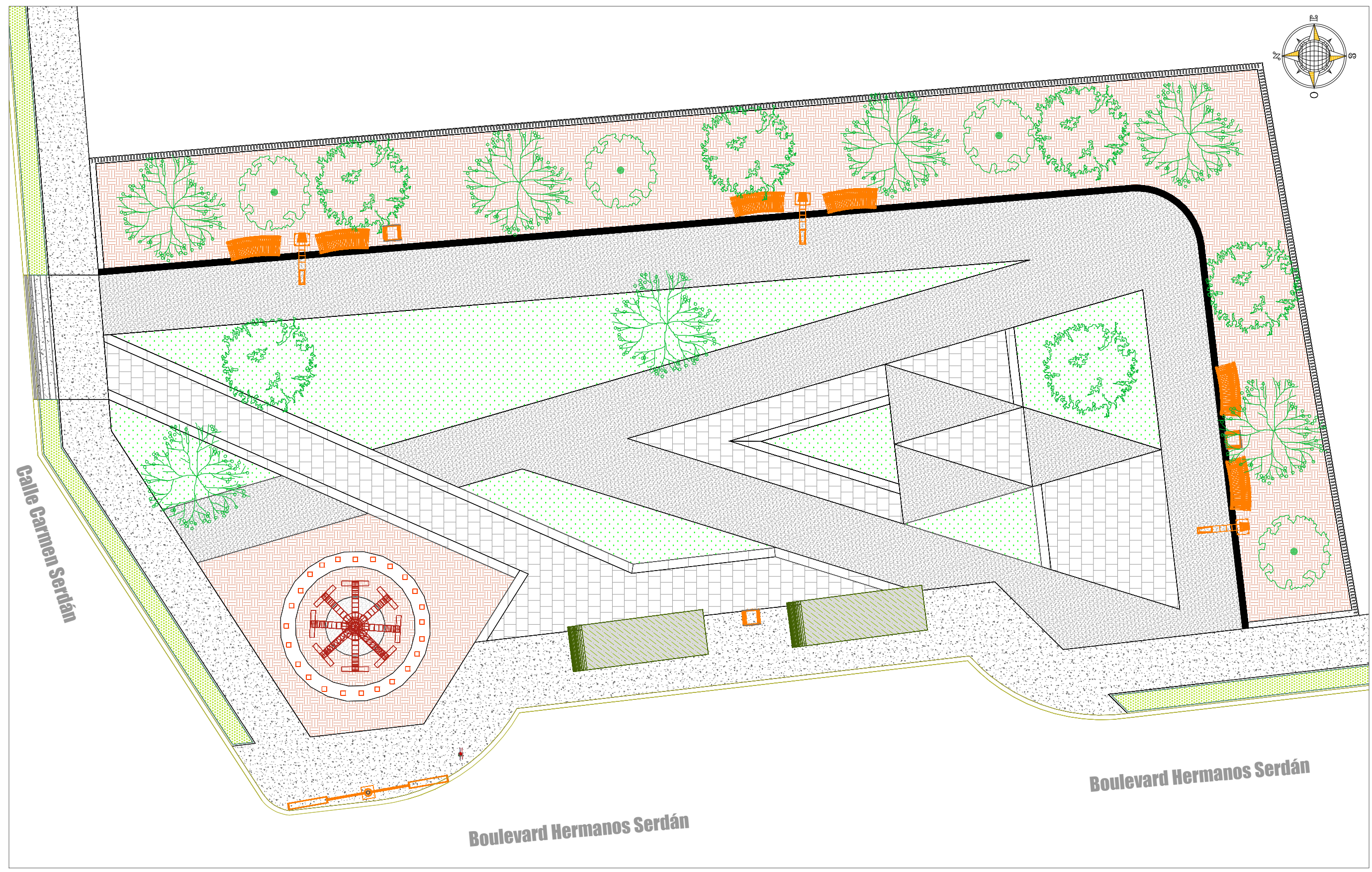
No. Plano:
5-A

Elaboró:
MIGUEL OSVALDO VELÁZQUEZ ESPINOSA

Director de Tesis:
MTRO. JOSÉ FRANCISCO RUÍZ GONZÁLEZ

Asesores de Tesis:
DRA. LILIA VARINIA CATALINA LÓPEZ VARGAS
MTRA. ROSARIO NAVA RAMÍREZ

Fecha:
NOVIEMBRE 2014



Calle Carmen Serdán

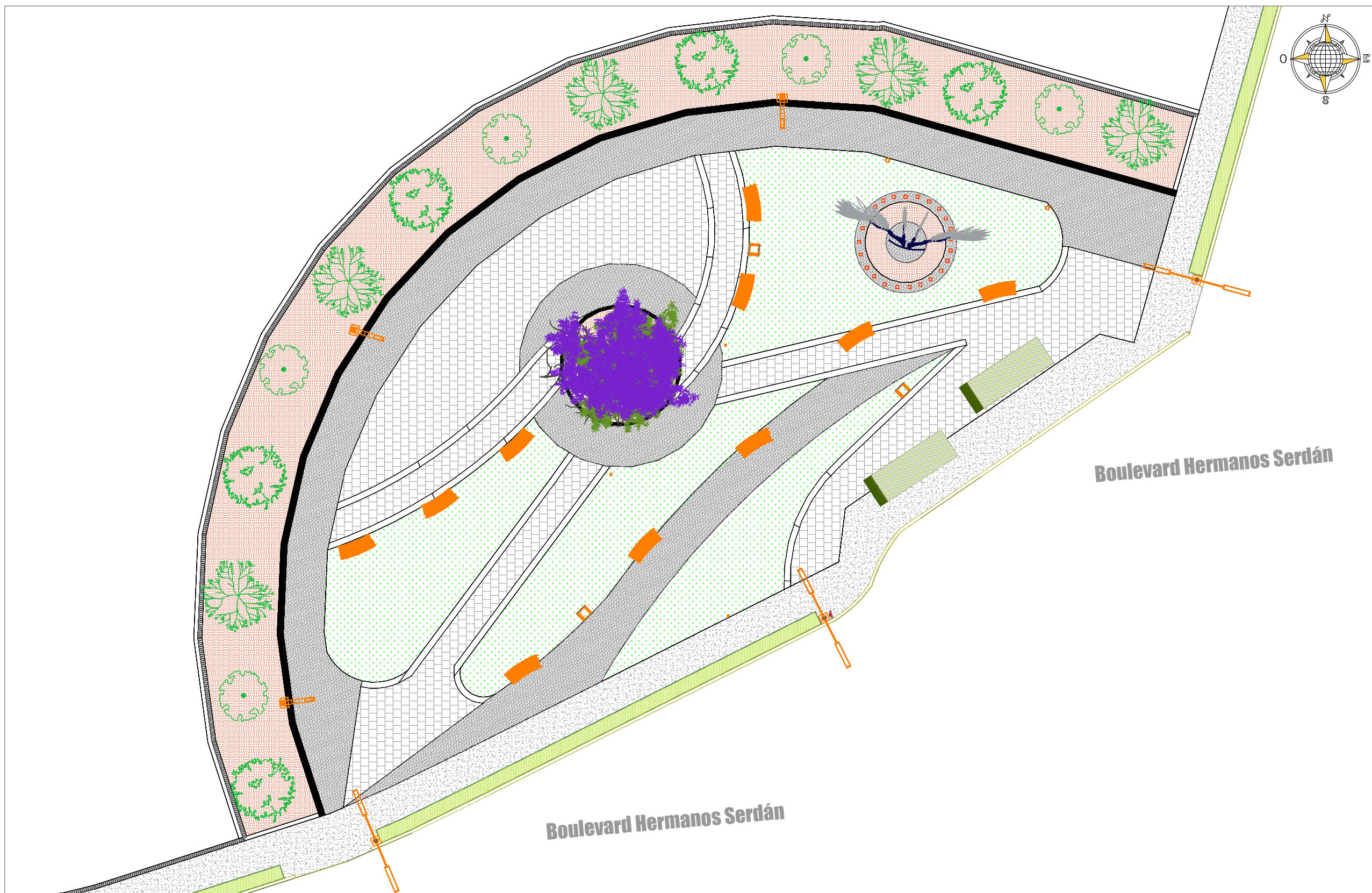
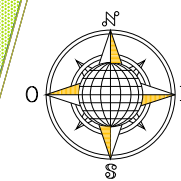
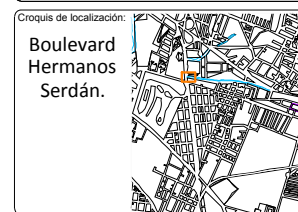
Boulevard Hermanos Serdán

Boulevard Hermanos Serdán



FACULTAD DE ARQUITECTURA
 COLEGIO DE DISEÑO
 URBANO AMBIENTAL

Tesis:
 MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN URBANA
 DEL BOULEVARD HERMANOS SERDÁN



Simbología:

- Piso: Concreto Estampado
- Piso: Concreto blanco
- Piso: Tierra
- Vegetación: Cubresuelos
- Vegetación: Arbustos
- Hito Urbano: Ángel Protector
- Mobiliario: Lámpara alta
- Mobiliario: Poste pequeño
- Mobiliario: Parada de transporte
- Mobiliario: Contenedor de basura
- Mobiliario: Lámpara mediana
- Mobiliario: Banca
- Vegetación: Árbol liquidambar
- Vegetación: Árbol ailé
- Vegetación: Árbol ciprés limón
- Vegetación: Árbol Jacaranda

Nota: La escala no representa un valor exacto, no utilizar para obtener medidas precisas.
 Escala: 1:125
 0.5m 0.5m 1m

Plano:
Plaza Hermanos Serdán

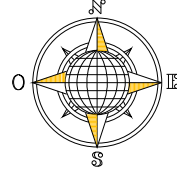
No. Plano:
6-A

Elaboró:
 MIGUEL OSVALDO VELÁZQUEZ ESPINOSA

Director de Tesis:
 MTRO. JOSÉ FRANCISCO RUIZ GONZÁLEZ

Asesores de Tesis:
 DRA. LILIA VARINIA CATALINA LÓPEZ VARGAS
 MTRA. ROSARIO NAVA RAMÍREZ

Fecha:
 NOVIEMBRE 2014



FACULTAD DE ARQUITECTURA

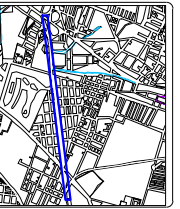
COLEGIO DE DISEÑO
URBANO AMBIENTAL

Tesis:

MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN URBANA
DEL BOULEVARD HERMANOS SERDÁN

Croquis de localización:

Boulevard
Hermanos
Serdán.



Simbología:

- Asfalto
- Concreto Hidráulico
- Guarnición
- Banqueta
- Vegetación arbustiva
- Vegetación cubresuelos
- Líneas peatonales
- Borlados
- Barandal

Nota: La escala no representa un valor exacto, no utilizar para obtener medidas precisas.

Escala: 1:150



Plano:

Paso peatonal

No. Plano:

7

Elaboró:

MIGUEL OSVALDO VELÁZQUEZ ESPINOSA

Director de Tesis:

MTR. JOSÉ FRANCISCO RUIZ GONZÁLEZ

Asesores de Tesis:

DRA. LILIA VARINIA CATALINA LÓPEZ VARGAS

MTRA. ROSARIO NAVA RAMÍREZ

Fecha:

NOVIEMBRE 2014

Fachadas

Fachadas

Fachadas

Fachadas

