



UNIVERSIDAD DEL PAPALOAPAN
Campus Loma Bonita

Propuesta para el mejoramiento de imagen urbana en la zona centro de la ciudad de Loma Bonita, Oaxaca.

Tesis presentada a la Universidad del Papaloapan en el marco del programa de licenciatura en Ingeniería en Diseño para la obtención del grado de Ingeniero en Diseño.

Por:
Iris Upalia Juárez

Director de tesis:
M. Arch. Nidia Iliana Pérez Lobato

Loma Bonita, Oaxaca. Abril.2010

©Iris Upalia Juárez

DEDICATORIA

A DIOS

Quien con su infinito amor me ha guiado y fortalecido, permitiéndome cumplir una etapa más en mi vida.

A MIS MADRES

Sra. Cecilia Juárez Castillo

Sra. Nicomedes Juárez Castillo ✝

Sr. Cosme Ortiz Camacho

Gracias por su confianza, cariño y apoyo en todo momento, sobre todo por compartir tristezas, alegrías, éxitos y fracasos. Los amaré por siempre.

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad del Papaloapan, por haber contribuido a mi educación

A mi directora de tesis, M. Arch. Nidia Iliana Pérez Lobato, por su paciencia y sus enseñanzas. Mil gracias!!

A los profesores: M.D.I. María Teresa Orrala Espinosa, M.D.G. Elí Castellanos Chávez y M. Arch. Gustavo D'Avila Siqueira Neto gracias por su apoyo y consejos en el desarrollo de esta tesis.

A mis maestros, gracias a todos aquellos profesores que participaron en mi formación.

A mis amigos: Octavio, Adolfo, Armando, Gloria, Carolina, Eva, Tere, Tita y Almix. Gracias por estar conmigo en las buenas y en las malas, ¡los adoro!

A mi hermano, Edgar, por todos nuestros bellos momentos en la infancia, te quiero mucho!

A mi tío, Carlos García Juárez, por su apoyo incondicional en todo momento y sobre todo por estar a mi lado en los momentos más importantes de mi vida, lo quiero mucho, nunca lo olvide.

CONTENIDO

ABSTRACT.....	VII
RESUMEN	VIII
PRÓLOGO.....	IX
1-INTRODUCCIÓN.....	1
2-LA IMAGEN URBANA EN LOS CENTROS URBANOS	2
2.1-Definición.....	2
2.2-Elementos que conforman una imagen urbana	3
2.3- Importancia de una imagen urbana legible.....	4
2.4-Planteamiento del problema.....	5
2.5-Justificación.....	6
3-HIPÓTESIS Y OBJETIVOS.....	7
3.1-Hipótesis	7
3.2-Objetivos	7
4-MÉTODOS Y PROCEDIMIENTOS	8
5-SECTOR DE ESTUDIO	10
5.1-Límites y estructura del sitio.....	10
5.2-Análisis de sitio.....	11
5.4-Percepción de los usuarios	33
5.5-Diagnóstico.....	42
6. PROPUESTA DE IMAGEN URBANA.....	48
6.1-Intervención urbana en el centro de Loma Bonita	48
6.2-Mobiliario Urbano: botes para desechos sólidos	66
6.3-Lenguaje Visual: Pictogramas.....	72
7. CONCLUSIONES.....	79
<u>8.REFERENCIAS.....</u>	<u>82</u>
Anexo 1- Plan maestro	
Anexo 2-Mobiliario Urbano	
Anexo 3-Pictogramas	
Anexo 4- Entrevista aplicada a los usuarios	

FIGURAS

Figura 1. Colindancias del municipio de Loma Bonita, Oaxaca	10
Figura 2. Localización del sitio de estudio.....	10
Figura 3. Curvas de nivel de la ciudad	12
Figura 4. Rampa para discapacitados existente	14
Figura 5. Espacio destinado para árboles.....	15
Figura 6. Casetas telefónicas en el sitio	15
Figura 7. Único semáforo adosado a señal vial.....	16
Figura 8. Textura uniforme en el pavimento.....	16
Figura 9. Alumbrado público encontrado en vialidades vecinas.....	17
Figura 10. Calle de menor dimensión y con puestos ambulantes	17
Figura 11. Continuidad de elementos urbanos a lo largo de la zona centro	18
Figura 12. Luminaria ubicada en el parque Benito Juárez.....	19
Figura 13. Banca ubicada en el parque Benito Juárez.....	19
Figura 14. Bote de basura ubicado en el parque Benito Juárez	19
Figura 15. Usos del suelo identificados	20
Figura 16. Luminarias encontradas en el sitio de estudio.....	21
Figura 17. Identificación de nodos en el sitio de estudio.....	22
Figura 18. Identificación de hitos en el sitio de estudio.....	23
Figura 19. Vista de la av. 16 septiembre esquina con av. Michoacán.....	24
Figura 20. Vista desde la av. Michoacán hacia la Av. 16 de septiembre	24
Figura 21. Vista desde la av. Morelos hacia la av. 16 de Septiembre	25
Figura 22. Vista desde la av. Hidalgo hacia la av. 16 de Septiembre	25
Figura 23. Lugar del centro de la ciudad que más gusta	33
Figura 24. Límites del centro según los usuarios	34
Figura 25. Rutas utilizadas para llegar al centro	34
Figura 26. Sonidos percibidos al ir al centro	35
Figura 27. Lo que se ve cuando se va al centro.....	35
Figura 28. Olores percibidos cuando se va al centro.....	36
Figura 29. Lo que se oye cuando se recorre el centro.....	36
Figura 30. Lo que se ve cuando se recorre el centro	37
Figura 31. Olores percibidos al recorrer el centro.....	37
Figura 32. Elementos claves de orientación en el centro	38
Figura 33. Lo que gusta del centro.	38
Figura 34. Lo que disgusta del centro.	39
Figura 35. Tiempos de recorrido.....	39
Figura 36. Desubicación al recorrer el centro.....	40
Figura 37. Imagen urbana de la zona centro en los 90's.....	42
Figura 38. Imagen urbana actual de la zona centro	42
Figura 39. Luminarias en mal estado.	43
Figura 40. Luminaria y árbol utilizados para depositar desechos.....	43
Figura 41. Botes colocados por locatarios y comerciantes	43
Figura 42. Aparcamiento de bicicletas en árboles y luminarias	44

Figura 43. Invasión de banquetas con mercancía	44
Figura 44. Uso de lonas en las banquetas	45
Figura 45. Tránsito de bicicletas, motos y autos por la misma vía.	45
Figura 46. Perifoneo utilizado en el sitio de estudio.	46
Figura 47. Colocación de bocinas en locales comerciales.....	46
Figura 48. Desorden visual en el sitio de estudio.	47
Figura 49. Dimensiones mínimas para circular a 50 km/hr o más	50
Figura 50. Dimensiones mínimas para circular a 40 km/hr o menos	50
Figura 51. Dimensiones mínimas para que circulen dos bicicletas.....	51
Figura 52. Dimensiones mínimas para ciclovía y jardineras.....	51
Figura 53. Espacio mínimo entre jardineras y fachadas	52
Figura 54. Espacios mínimos para banquetas.....	52
Figura 55. Tipos de rampas para discapacitados y dimensiones mínimas.....	53
Figura 56: Diagrama de funcionamiento de la zona del parque.	54
Figura 57: Diagrama de funcionamiento de la zona del mercado	54
Figura 58: Diagrama de funcionamiento de la zona del monumento a la madre.....	54
Figura 59. Diagrama de compatibilidad de espacios.....	55
Figura 60. Diagrama de funcionamiento propuesto para la zona de estudio	56
Figura 61. Boceto del concepto propuesto.....	57
Figura 62. Fotomontaje del concepto propuesto para la zona del monumento a la madre ...	58
Figura 64. Fotomontaje del concepto propuesto para las banquetas.....	58
Figura 65. Bocetos de bote para desechos.	69
Figura 66. Contenedor de bote para desechos.....	70
Figura 67. Placas de señalamiento para separación de desechos.	70
Figura 68. Soporte de contenedor de desechos.....	70
Figura 69. Modelo virtual del bote propuesto	71
Figura 70. Ejemplos de pictogramas con tipografía	74
Figura 71. Ejemplos de pictogramas sin tipografía.....	74
Figura 72. Bocetos de pictogramas propuestos.	75
Figura 73. Bocetos digitalizados.....	76
Figura 74. Imágenes asociadas a desechos orgánicos	76
Figura 75. Imágenes asociadas a desechos inorgánicos	77
Figura 76. Pictogramas desarrollados a partir de imágenes representativas.....	77
Figura 77. Pictogramas con tipografía propuestos	78

TABLAS

TABLA 1: CUADRO COMPARATIVO DE MÉTODOS EMPLEADOS.....	8
TABLA 2: ESTRUCTURA METODOLÓGICA PROPUESTA Y SUS ETAPAS.....	9
TABLA 3: TIPO DE SUELO ENCONTRADO EN LA ZONA DE ESTUDIO	12
TABLA 4: PH DE LA ZONA DE ESTUDIO.....	13
TABLA 5: NÚMERO DE AUTOS EN HORA PICO	26
TABLA 6: REACCIONES DE LOS USUARIOS DEL PARQUE BENITO JUÁREZ.....	28
TABLA 7: REACCIONES DE LO USUARIOS EN LA ESQUINA DEL BANCO.....	29
TABLA 8:ACTIVIDADES EN EL PARQUE BENITO JUÁREZ.....	29
TABLA 9:ACTIVIDADES SOCIALES VOLUNTARIAS EN EL PARQUE BENITO JUÁREZ..	30
TABLA 10:ACTIVIDADES SOCIALES INVOLUNTARIAS EN EL PARQUE BENITO JUÁREZ ...	30
TABLA 11:ACTIVIDADES EN LA ESQUINA DEL BANCO	30
TABLA 12:ACTIVIDADES SOCIALES VOLUNTARIAS EN LA ESQUINA DEL BANCO	31
TABLA 13:ACTIVIDADES SOCIALES INVOLUNTARIAS EN LA ESQUINA DEL BANCO..	31
TABLA 14:CALIDAD DE MOBILIARIO URBANO	31
TABLA 15: COMPATIBILIDAD DE ESPACIOS Y USOS.....	32
TABLA 16: NIVELES DE RUIDO	46
TABLA 17: NECESIDADES DETECTADAS EN LA ZONA CENTRO	49
TABLA 18: DOSIFICACIÓN DE MOBILIARIO URBANO	61
Tabla 19. PALETA VEGETAL	62
TABLA 20: TIPOS DE ACERO PROPUESTOS	68

ABSTRACT

It is said that the city is a place where one can find natural and man-made elements which express a profound meaning when placed with thought given to the visual perspective. Based on this idea comes a proposal which permits public spaces and their users to interact in a harmonic, comfortable and interactive atmosphere. With reference to the central zone of the city of Loma Bonita, Oaxaca, this question is of particular interest, as little attention has been paid to the visual aspects of space and fitments. Before developing a proposal, it was necessary to explore the perception of the daily user regarding this problem. A study was made to establish the population density and the visual structures, which, taken in conjunction with other aspects, allowed us to gain a more concrete idea of the actual situation within the designated area.

The proposal was examined from the three different aspects which make up the training of a design engineer:- the architectural; relating public spaces to the needs of the user, the industrial; the design of street fitments such as waste bins, and the graphic; in the design of icons or symbols to communicate visually the appropriate use of the proposed fitments. Each area was developed according to differing levels of complexity, but all were based on a similar methodology which permitted the visualization of the whole project and not merely the separate elements.

The purpose of this thesis developed with the interest that the city should have a positive, readily identifiable urban image, in such a way that a variety of benefits might be generated for the entire community.

RESUMEN

Se dice que la ciudad es un lugar donde encontramos elementos naturales y artificiales, los cuales si se plantean bien visualmente, pueden tener un intenso significado expresivo. Naciendo de ahí el interés por proponer espacios públicos que le permitan a sus usuarios interactuar en un ambiente legible, armónico visualmente y cómodo.

Lo mencionado anteriormente es lo que se desea lograr con la zona centro de la ciudad de Loma Bonita, Oaxaca ya que actualmente existe un descuido en cuestiones visuales, de funcionamiento y de mobiliario. Antes de realizar una propuesta fue necesario corroborar si el problema que habíamos detectado era percibido por sus usuarios, por lo cual se desarrolló un diagnóstico que nos permitió delimitar el centro, conocer su densidad, su estructura visual, entre otros elementos que nos permitieron darnos una idea de la situación actual de la zona de estudio.

El separar el problema detectado en los distintos niveles que abarca la formación de un ingeniero en diseño nos permite proponer espacios acordes a las necesidades de sus usuarios, el desarrollo de mobiliario urbano faltante como botes de desechos y el desarrollo de pictogramas como un lenguaje visual que refuerce el uso adecuado del mobiliario propuesto.

Cada nivel fue desarrollado de acuerdo a diferentes grados de complejidad, pero todos basados en una metodología similar que permitió visualizar a todo como un conjunto, y no como elementos separados.

La propuesta de tesis se desarrolló con el interés de que la ciudad posea una imagen urbana positivamente identificable para todos sus usuarios y visitantes, de tal manera que se generen múltiples beneficios a toda la comunidad.

PRÓLOGO

La importancia de las ciudades constituye un tipo de problema de diseño; un problema bastante novedoso y actual. Sugiere un método por medio del cual se puede empezar a ocuparse de la forma visual en escala urbana y como mejora el DISEÑO URBANO de dicho lugar [..].

Kevin Lynch (2000)

El deterioro de la ciudad actual, desprovista de normas específicas que regulen aspectos del diseño urbano en función de una imagen de ciudad a futuro, ha desencadenado en una serie de problemas, como por ejemplo: el desapego del ciudadano por el ambiente; el desplazamiento del espacio público peatonal por el vehicular; la desaparición de lugares de encuentro; la destrucción de valores históricos y patrimoniales; así como la aparición de usos que alteran la dinámica espacial y la sobresaturación de los servicios, equipamiento urbano e inseguridad ciudadana entre otros. Estos constituyen factores causales de que las personas posean una imagen negativa de un sitio o una ciudad. La restitución y mantenimiento del equilibrio de los factores antes mencionados es el punto de partida para la recuperación, aumento y preservación de la imagen urbana, objetivo fundamental de este trabajo.

La propuesta de tesis se enfoca en la zona centro de la ciudad de Loma Bonita, Oaxaca; una ciudad que en los últimos años ha ido modificando su imagen a causa de su desarrollo, de forma que se ha ocasionado una percepción negativa. Dicho problema se detectó al momento de interactuar con el medio y para comprobarlo nos ayudamos de un diagnóstico desarrollado bajo una metodología propuesta para tal fin. El conocer el estado actual de la imagen urbana por medio de un diagnóstico nos sirvió como pauta para poder desarrollar una propuesta que involucra a varias áreas del diseño. Se detectaron diferentes problemas en las áreas mencionadas, limitándonos al rediseño de calle y banquetas con sugerencias en cuestión de vegetación para los jardines, propuestas en cuestión de mobiliario y el desarrollo de pictogramas que acompañan a los botes de desechos.

Este proyecto da inicio con la idea de elaborar un proyecto para mejorar la imagen que la gente tiene de la zona centro de su ciudad. Al plantear el problema con base en la experiencia y siguiendo los lineamientos de una investigación cualitativa, con ayuda de metodologías enfocadas al diseño, se logra desarrollar una propuesta que puede mejorar la imagen de la zona de estudio. En esta tesis se puede observar como un egresado de la carrera de ingeniería en diseño puede resolver un problema de tipo urbano abarcando diversas escalas de diseño, logrando obtener una solución global.

1-INTRODUCCIÓN

A lo largo y ancho de la República Mexicana encontramos ciudades con diferentes características formales y ambientales, de las cuales se distinguen: la arquitectura, las calles, las plazas, el entorno natural y los monumentos históricos, que conforman un patrimonio invaluable.

Ese patrimonio constituye el marco en que se desenvuelve la vida de la comunidad, las costumbres y tradiciones locales, en fin, todas las actividades de la población y es, además, un atractivo para sus habitantes y visitantes. Ahora bien, paradójicamente, el desarrollo de algunas ciudades ha alterado la imagen de las mismas. La comercialización y la especulación del suelo, los cambios de uso de éste y de la edificación, la concentración vehicular, la contaminación resultante y el caos visual por la señalización comercial, por citar las más importantes, constituyen una amenaza permanente a la imagen urbana de las ciudades. El fenómeno descrito anteriormente es un problema tangente en la mayoría de las ciudades y es lo que actualmente padece la zona centro de la ciudad de Loma Bonita, donde se considera que su imagen urbana es percibida como negativa debido al descuido que sufre.

La presente tesis desarrolla una propuesta de diseño global, con la finalidad de ordenar la imagen urbana existente en la zona centro de la ciudad de Loma Bonita, Oaxaca, buscando obtener un equilibrio armónico entre lo natural y lo construido. Sin embargo, la imagen urbana engloba más elementos, que simplemente el estado físico, también es concepción, disfrute e identificación de las personas con su colonia y/o barrio, con los espacios en donde desarrolla sus actividades y se interrelaciona con el resto de la comunidad. Por ello, la imagen urbana de la ciudad se convierte en un elemento importante para la población.

Con la finalidad de fundamentar la presente tesis se realiza un diagnóstico del estado actual de la imagen urbana en el centro lo que nos permite detectar la problemática presente. A partir de ello se identifican diversos sub problemas a resolver, por lo que este proyecto resuelve aspectos específicos ligados a los problemas de imagen urbana detectados.

A continuación se presentan algunas consideraciones relacionadas con el concepto de imagen urbana y con los elementos que la conforman, así como la situación actual, la percepción de los usuarios y la propuesta de diseño planteada, compuesta por bocetos, planos y fotomontajes que permiten visualizarla claramente.

2-LA IMAGEN URBANA EN LOS CENTROS URBANOS

2.1-Definición

La ciudad se ha definido desde diferentes perspectivas, autores, disciplinas y corrientes de pensamiento, cada una de ellas ha estructurado una visión muy particular de la ciudad. Sin embargo es difícil incorporar todas las variables determinadas, para dar una definición que integre a tan complejo fenómeno. *Jordi Borja y Manuel Castell* (2000) la definen como un “conjunto de espacios públicos rodeados de edificios y de árboles”, la conciben como un espacio público, en donde la gente puede andar y encontrarse, llevando a cabo todas sus actividades. Dichos autores consideran a las ciudades como actores sociales complejos y multidimensionales. Proponen que los habitantes a partir de la interrelación que establecen con su medio ambiente circundante, es decir con el espacio que habitan y por el cual transitan, conciben un esquema mental de la ciudad, lo que finalmente se traduce en una imagen de ella, en una imagen urbana.

En este sentido, Kevin Lynch (1960) señala que, si la ciudad se plantea visualmente de forma clara, ésta puede tener un intenso significado expresivo. Propone que la ciudad como espacio público plantea el desarrollo de funciones meramente sociales y públicas en donde se llevan a cabo las relaciones sociales cotidianas, como caminar, comprar productos, utilizar los servicios de entretenimiento, etc., en donde se presentan todo tipo de anuncios publicitarios, indicaciones de información y señalamientos viales, los cuales, constituyen los símbolos que se requieren para el desarrollo de las actividades en los espacios públicos.

Según Hernández (2000) los estudios referentes a la imagen urbana, muestran que lo percibido por las personas que interactúan en espacios públicos puede influir en ellas para construir una imagen positiva o negativa del lugar. Una imagen negativa puede generar que el sitio sea percibido como carente de identidad y que no sea legible, ocasionando la incomodidad de sus usuarios. También puede ocasionar que se pierdan las actividades allí existentes, particularmente las tradicionales, que son las que generan vida y animan el paisaje urbano. Además plantea que la disminución o pérdida de las actividades de un lugar contribuye al desarraigo y a la expulsión de población, dando como resultado de poblados abandonados y localidades "muertas". Es decir, que cuando el deterioro o descuido de la imagen urbana crea una fisonomía desordenada o un caos visual y ambiental, se rompe la identificación del hombre con su medio ambiente, se pierde el afecto de la población por su localidad. Perdido este afecto, decae el interés de propios y extraños por el lugar.

2.2-Elementos que conforman una imagen urbana

El diseño urbano está orientado a interpretar la forma y el espacio público con criterios físico-estético-funcionales. Busca satisfacer las necesidades de las comunidades o sociedades urbanas, dentro de una consideración del beneficio colectivo en un área urbana existente o futura, hasta llegar a la conclusión de una estructura urbana a seguir. Por lo tanto el diseño urbano realiza la planeación física en niveles de análisis como son la región, el centro urbano, el área urbana y hasta el mismo mobiliario urbano (Schjetnan, Calvillo y Peniche, 2004).

Según Jacobs (1961) la teoría del diseño urbano trata primariamente el diseño y la gestión del espacio público (como por ejemplo el ámbito público, el área pública o el dominio público), y la forma en que los lugares públicos se experimentan y usan. El espacio público incluye la totalidad de los espacios usados libremente en el día a día por el público en general, como las calles, las plazas, los parques y la infraestructura pública. Algunos aspectos de los espacios de propiedad privada, como las fachadas de los edificios o los jardines domésticos, que también contribuyen al espacio público y son por lo tanto consideradas por la teoría del diseño urbano.

De acuerdo con Izturriaga y Mijares (1977) los aspectos mencionados anteriormente forman parte del entorno urbano en el que interactúan las personas que lo transitan, de forma que éstas últimas generan imágenes que se crean en sus mentes de manera positiva o negativa de acuerdo a lo que perciben, creando a su vez una imagen de la ciudad. La imagen urbana que las personas crean en sus mentes proviene del conjunto de elementos naturales y construidos, que conforman una ciudad y que constituyen el marco visual de los habitantes y visitantes, determinada no sólo por las características del lugar, sino también por las costumbres y los usos de su población (Hernández, 2000).

Según Camacho (1998) el diseño urbano es un área dedicada a la planeación y se ha orientado fundamentalmente a la organización de la ciudad, de tal manera que se aporten los elementos necesarios para el bienestar de la población, dentro de los cuales se encuentra la imagen urbana. La imagen urbana se da con el manejo adecuado de los elementos de una ciudad y la composición de aspectos como: forma, textura, color y masas de la edificación. La relación sensible y lógica de lo artificial con lo natural, logrará un conjunto visual agradable y armonioso. Esto generará el ámbito propicio para el desarrollo de la vida de la comunidad, porque despierta el afecto de sus habitantes por su pueblo o ciudad, en suma, es un estímulo para que el hombre conviva con su entorno y con sus semejantes (Hernández, 2000).

Para Robledo y Eichmann (2000), cuando se contempla el diseño de espacios urbanos, resulta agradable agregar vegetación, debido a que los habitantes de las ciudades acostumbrados a ver edificaciones, llegan a valorar las áreas verdes. En ellas encuentran un descanso, después de observar solamente espacios construidos. Para estos autores el anhelo de los habitantes de las ciudades es ponerse en contacto con la naturaleza, el verdor y el aire libre. Para el ciudadano cada árbol, cada espacio con

flores, el césped más insignificante, son sagrados. Según este sentimiento general, no se debería sacrificar ni un sólo arbusto para la edificación por necesario que pareciera, sino por el contrario, debería añadirse a la ya existente, toda la vegetación posible.

Para Kevin Lynch (1960) resulta importante cuidar cada uno de los elementos contenidos en las propuestas para mejorar la imagen urbana de algún lugar, ya que en ella se engloba todo el contexto de un lugar. Con esto se busca crear una imagen fácilmente identificable, lo que implica su distinción con respecto de otras cosas, su reconocimiento como entidad separable.

En la actualidad se está haciendo una gran labor en cuestión de imagen urbana en nuestro país, una muestra de ello es el tratamiento que se le dio a una de las calles comerciales de la ciudad de Chihuahua (2008). El arquitecto Juan Manuel Chávez encargado de reparar esta arteria de la ciudad dice que del rescate de la imagen se pueden obtener múltiples beneficios económicos, mayor seguridad, limpieza, mayor número de visitantes a la zona, espacios agradables y de mayor calidad. Por lo tanto, es válido proponer una intervención urbana basada en una concepción global de los elementos que intervienen en la generación de una imagen urbana, con el fin de mejorar la percepción de la misma, tomando en consideración las necesidades de los usuarios.

2.3- Importancia de una imagen urbana legible

La imagen urbana es un aspecto importante en el desarrollo de una ciudad ya que al ser legible y fácilmente identificable, constituye el ámbito propicio para el desarrollo de la vida de la comunidad, porque despierta el afecto de sus habitantes por su ciudad, en suma, es un estímulo para que sus usuarios interactúen con su entorno y con sus semejantes. La fisonomía de ciudades, muestra además la historia de la población, es la presencia viva de los hechos y los sucesos de una localidad en el tiempo; también es el reflejo de las condiciones generales de un asentamiento: el tamaño de los lotes y la densidad de población, el nivel y calidad de los servicios, la cobertura territorial de redes de agua y drenaje, la electrificación y el alumbrado, el estado general de la vivienda, etc. La imagen urbana es finalmente, la expresión de la totalidad de las características de la ciudad y de su población (Hernández, 2000).

El distribuir de manera funcional y armónica los elementos que forman la imagen urbana permite ofrecer un espacio más confortable, donde se experimenten diversas sensaciones positivas y donde se dote al lugar de legibilidad, identidad y significado (Izturriaga y Mijares, 1997).

La imagen urbana que se ofrezca puede llegar a ser el atractivo fundamental enriquecido con la cultura local y con ello propiciar la amenidad de las actividades que la población realiza en ese marco. Otro posible beneficio es la atracción del turismo que estimula notablemente el desarrollo de ciudades y así se contribuya al cuidado, protección y mejoramiento del mismo y a ampliar la base económica de la ciudad (Hernández, 2000).

2.4-Planteamiento del problema

El deterioro de los diferentes componentes de la imagen urbana es el resultado de causas muy diversas, cuestiones económicas, sociales y aún políticas influyen en el problema, y es fundamental la comprensión del conjunto de agentes que actúan en la ciudad para entender su efecto en el deterioro de la misma. El interés y atractivo comercial de los centros atraen grandes volúmenes de población con demandas de vialidades, estacionamientos, servicios y otros con el consiguiente impacto (Hernández, 2000).

De acuerdo con datos del Instituto Nacional del Federalismo y el Desarrollo Municipal, la ciudad de Loma Bonita Oaxaca fue fundada a principios del siglo XX, en el año de 1901. Desde entonces la imagen urbana de la ciudad ha sufrido transformaciones que probablemente fueron necesarias para cubrir algunas necesidades propias del desarrollo de la ciudad, pero se considera que no se toma en cuenta del todo a sus usuarios, propiciando carencias urbanas.

La mala imagen surge por el descuido en que se tiene al medio físico artificial y natural. No se procura conservar la tipología del lugar, regularizar la publicidad, buscar una señalización funcional y ordenar los elementos naturales y construidos del sitio ocasionando un desorden visual. Los espacios exteriores (banquetas y arroyo) no han tomado en cuenta todas las necesidades que se tienen en el sitio, propiciando la incomodidad e inseguridad de los usuarios (automovilistas, ciclistas y peatones), además de que dichas áreas se encuentran en mal estado, lo cual nos hace pensar que no se han preocupado por dar mantenimiento a la zona centro de la ciudad.

De acuerdo con Briceño y Gil (2005), las ciudades al poseer una imagen descuidada de los elementos que la forman pueden ocasionar una problemática de identificación y percepción clara de la ciudad, afectando su lectura. Según Castro & Upalia (agregar año) la zona centro posee dicho problema ya que los elementos naturales y artificiales se encuentran carentes de identidad, están mal distribuidos y descuidados. Un sitio con una imagen urbana negativa, propicia que los usuarios lo perciban como un lugar inseguro, ocasionando rechazo y poco interés por cuidarlo.

Dichos problemas se pretenden solucionar por medio de una propuesta de imagen urbana que permita dotar al sitio de cualidades estético-funcionales que permitan brindar a sus usuarios de un sitio agradable.

2.5-Justificación

Con base en los problemas detectados en la sección anterior se cree necesaria una intervención que atienda la demanda social existente en la zona centro de la ciudad de Loma Bonita, Oaxaca. Dicha demanda surge al no tomar en cuenta las necesidades de los locatarios, visitantes y ciudadanos (peatones, automovilistas, motociclistas y ciclistas).

Hasta el momento no hay indicios de que se hayan implementado acciones para mejorar la imagen existente en el centro de la ciudad de Loma Bonita de forma global, lo cual hace que esta propuesta de tesis posea originalidad; también se considera como una aportación en la materia ya que el modelo puede ser empleado en cualquier otro lugar de la ciudad donde se desee mejorar la imagen.

Al existir una mala imagen en el centro se propicia que las ventas bajen, que ocurran accidentes, que se tenga un lugar insalubre, espacios incómodos, inseguros y poco cuidados debido al desinterés por parte de los usuarios. De acuerdo con Briceño y Gil (2005), el cuidar que los elementos que forman la imagen urbana posean relación entre sí y se encuentren debidamente estructurados, ayuda a que posea identidad y de una percepción clara.

3-HIPÓTESIS Y OBJETIVOS

3.1-Hipótesis

En la presente tesis se plantea que podría realizarse una propuesta de intervención urbana aplicable a una zona específica, donde se conjuguen tanto la percepción que los usuarios tienen del sitio, como los aspectos técnicos y teóricos. Ésto con el fin de obtener parámetros concretos para generar un proyecto de diseño global viable y funcional, a partir del interés por mejorar la imagen urbana de dicho sitio.

3.2-Objetivos

Aquí se pretende desarrollar una propuesta basada en parámetros reales obtenidos de los usuarios y canalizados con ayuda de conocimientos técnicos y teóricos con la finalidad de mejorar la imagen urbana de la zona centro de la ciudad de Loma Bonita, Oaxaca. Lo que se desea es plantear una intervención que siga los parámetros expuestos para generar una imagen legible e identificable. Para ello se tienen los siguientes objetivos específicos:

- Sintetizar las metodologías de diseño aplicables.
- Identificar y aplicar herramientas prácticas de investigación que permitan conocer la percepción de los usuarios.
- Conocer el sitio a intervenir a partir de un diagnóstico efectivo de imagen urbana.
- Identificar los parámetros sobre el mejoramiento de la imagen urbana aplicables al sitio de estudio.
- Utilizar herramientas de software convenientes para mostrar el concepto de la propuesta, con el fin de que quede claro para cualquier persona.
- Manejar adecuadamente los elementos existentes considerando que puede mejorarse la percepción que los usuarios tienen de ellos.

4-MÉTODOS Y PROCEDIMIENTOS

Se utilizan varios métodos y procedimientos correspondientes a las diferentes escalas de diseño a abarcar, las cuales llegan a coincidir en algunas etapas. Con la finalidad de no caer en la redundancia, se propone sintetizarlas para obtener una metodología que nos brinde un panorama claro y práctico para el desarrollo de la propuesta. A continuación se presenta la descripción de los cinco métodos utilizados, presentados en un cuadro comparativo, con el fin de mostrar sus coincidencias (ver tabla 1).

TABLA 1: CUADRO COMPARATIVO DE MÉTODOS EMPLEADOS

Métodos y técnicas		A	B	C	D	E
		Propuesta Metodológica	Elaboración de un diagnóstico de imagen urbana, desarrollada por la Sub secretaria de Asentamientos Humanos (1977)	Diseño de espacios exteriores y vegetación, de Rocío López de Juamblez y Alejandro Cabeza Pérez (2000)	Diseño de espacios habitables, de Alfredo Plazola Cisneros (1977)	Diseño de objetos de Bruno Munari (1973)
1	Recopilación de datos	- Definición de la localización y crecimiento de la mancha urbana -Estructura visual y formal -Tipología de entornos -Encuestas para detectar el diagnóstico de imagen urbana.	-Análisis	-Necesidades	-Definición del problema -Elementos del problema -Recopilación de datos	-Perfil del Producto -Ventajas competitivas -Usuarios y compradores
2	Análisis de datos	-Diagnóstico	-Diagnóstico -Potencial -Objetivos de diseño -Programa arquitectónico paisajístico	-Diagrama de flujo -Programa arquitectónico -Diagrama de interrelación - Diagramas de funcionamiento -Estudios de áreas -Zonificación	-Análisis de datos -Creatividad -Materiales y tecnologías Experimentación	-Función o principio práctico -Materiales -Función ergonómica -Estética
3	Concepto		-Concepto		-Modelos	-Concepto
4	Propuesta		-Anteproyecto	-Anteproyecto	-Dibujos constructivos	-Dibujos constructivos

De las metodologías elegidas se obtiene la siguiente propuesta metodológica para el desarrollo del presente tema de tesis, constando básicamente de cinco fases: 1) Diagnóstico, 2) Recopilación de datos, 3) Análisis de datos, 4) Concepto y 5) Anteproyecto. Cada una de estas fases se aplica de acuerdo a la escala de diseño a tratar. En la siguiente tabla se muestran las variantes de la metodología propuesta para la presente tesis (ver tabla 2).

TABLA 2: ESTRUCTURA METODOLÓGICA PROPUESTA Y SUS ETAPAS

Fases de metodología propuesta	Intervención urbana	Propuesta de Botes para desechos sólidos	Propuesta de pictogramas para botes
1. Diagnóstico		-Límites y estructura del sitio -Análisis de sitio -Percepción del usuario	
2. Recopilación de datos	-Programa de necesidades	-Perfil del producto -Ventajas competitivas -Usuarios y compradores	- Tipografía -Pictogramas
3. Análisis de datos	-Diagramas de espacios actuales en la zona centro -Necesidades detectadas -Diagramas de compatibilidad	-Función o principio práctico -Materiales -Función ergonómica -Estética	-Análisis de de la información recabada.
4. Concepto	-Bocetos -Fotomontaje	-Bocetos	-Bocetos
5. Anteproyecto/ Propuesta	-Planta de conjunto -Cortés -Detalles -Lineamientos sobre mobiliario urbano e iluminación. -Paleta Vegetal -Catálogo de mobiliario	-Modelos digitales -Planos general -Planos por piezas -Plano de despiece -Cortes -Detalles	-Modelos digitales -Lineamientos

5-SECTOR DE ESTUDIO

5.1-Límites y estructura del sitio

La ciudad de Loma Bonita se encuentra en la Región del Papaloapan en el estado de Oaxaca. Pertenece al municipio de Loma Bonita, ubicado en la parte norte de dicha región con las coordenadas 95° 53' longitud oeste y 18°06' latitud norte, a una altura de 30 m.s.n.m. Limita al norte con el estado de Veracruz, al sur con el municipio de Santiago Jocotepec y San Juan Lalana, al poniente con los municipios de San Juan Bautista Tuxtepec y Santiago Jocotepec y al oriente con el estado de Veracruz (Ver figura 1).



Fuente: INEGI, Marco Geoestadístico, 2000

Figura 1. Colindancias del municipio de Loma Bonita, Oaxaca

La zona de estudio se ubica sobre tres cuadras de la avenida 16 de septiembre entre las calles Michoacán e Hidalgo (desde el monumento a la Madre hasta el parque Benito Juárez). Dicho espacio es el que los habitantes de la ciudad consideran como “zona centro”, debido a que ahí se concentra el mayor número de comercios (Castro&Upalia, 2007). Los accesos principales a la zona de estudio son el Boulevard 16 de Septiembre, la calle Hidalgo, la calle Guerrero y la calle Michoacán (ver fig. 2).



Fuente: Municipio de Loma Bonita, Oaxaca

Figura 2. Localización del sitio de estudio

La estructura que se observa en el sitio se da por la disposición de las calles y las manzanas, observando que se tiene una traza ortogonal, ya que sus calles parecieran ser casi rectas. Las manzanas en esta área de la ciudad son grandes en comparación con las de la periferia al igual que el arroyo vehicular.

5.2-Análisis de sitio

El análisis de sitio es la descripción del lugar de estudio con la totalidad de los elementos significativos, es como la elaboración de un inventario con la consideración del medio físico natural y el medio físico artificial como se desglosan a continuación:

5.2.1-Medio físico-natural

Clima

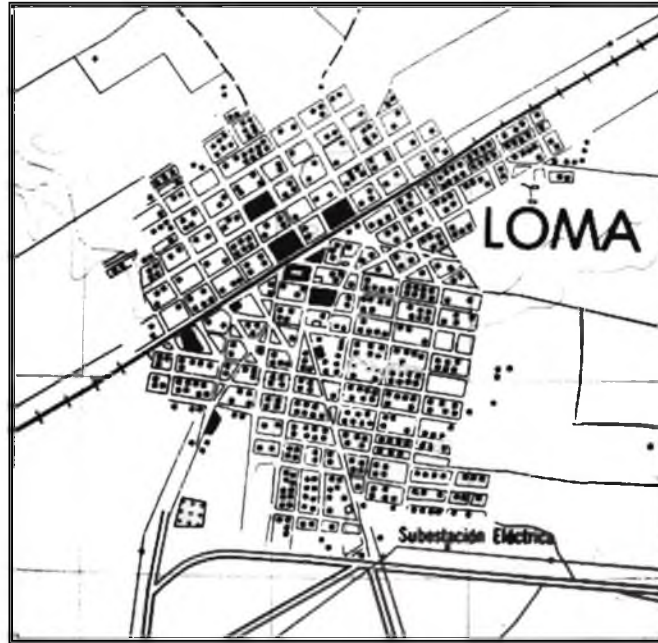
El clima que predomina es cálido-húmedo, con estaciones marcadas. Las temperaturas promedio en verano son máximas de 36°C y mínima de 19°C, y en invierno de 32°C y 14°C, respectivamente. El periodo de lluvias se extiende de junio a noviembre con una interrupción o disminución de la precipitación en agosto, que en el lenguaje del pueblo se ha denominado “canícula” o sequía de agosto. Las precipitaciones máximas registradas en julio ayudan a mantener un exceso de humedad en el suelo que sirven de reserva y hace que la llamada “canícula” no tenga mayores consecuencias para los cultivos, en lo que respecta a la disponibilidad de agua (Muñoz, 2001).

La mayor evaporación se registra en los meses de marzo a mayo, superando a la precipitación. La evaporación media anual oscila en aproximadamente 1746 mm siendo elevada debido a las altas temperaturas que privan en la región, de baja elevación sobre el nivel del mar (Muñoz, 2001).

Por su posición geográfica, la región se encuentra en la zona de los vientos alisios del hemisferio norte, se presentan durante el verano principalmente con dirección NE-SW, trayendo las lluvias normales a la zona. Los nortes no influyen de gran manera en las condiciones del clima por la baja intensidad con que se presentan. Los vientos del sur, comúnmente llamados “suradas”, que se presentan a partir del mes de abril y terminan con la iniciación de las lluvias (Muñoz, 2001).

Topografía

En el recorrido que se realizó en el sitio de estudio se encontró un cambio de nivel y es donde se ubica el parque Benito Juárez (destino final del recorrido). La altura encontrada en ese sitio es de 3.34 m lo que se traduciría a una pendiente de 1.05%. Loma Bonita se encuentra comprendida en una llanura por lo cual los cambios de nivel son poco drásticos, como se puede observar en la siguiente imagen, donde los cordones que se ven con líneas más delgadas representan a las curvas de nivel (Ver figura 3).



Fuente: INEGI (1985).

Figura 3. Curvas de nivel de la ciudad

- Suelos

El suelo presenta características físicas y químicas particulares dependiendo de los materiales que hayan contribuido en la formación de éste. Estas características se denominan parámetro y se dividen en físicos y químicos; éstos determinan la calidad, potencialidad y fertilidad del suelo (López & Cabeza, 2000).

Para poder obtener estos datos se toma como base un estudio de suelo que se llevó a cabo por el laboratorio de la Universidad de Chapingo (2005). Dicho estudio muestra los porcentajes de arena, limo y arcilla encontrados en la muestra. De acuerdo a los resultados obtenidos el suelo posee una textura franco arenoso ya que posee más arena y limo, que arcilla, considerándose un suelo equilibrado y apto para la vegetación (ver tabla 3).

TABLA 3: TIPO DE SUELO ENCONTRADO EN LA ZONA DE ESTUDIO

NO. DE CONTROL	ARENA %	LIMO %	ARCILLA %	TEXTURA
627	64.8	27.3	8.0	FRANCO ARENOSO

Fuente: UACH Laboratorio Central Universitario, (2005).

Características químicas:

PH: Es el grado de acides o alcalinidad que presentan los suelos y de éste dependerá la disponibilidad de nutrimentos, el desarrollo de la vegetación y el comportamiento de los microorganismos. Pueden existir suelos ácidos (pH menor a 7), suelos neutros (pH igual a 7) y suelos básicos o alcalinos (pH mayor a 7) (López & Cabeza, 2000). De las tres muestras mandadas al laboratorio se obtiene un pH menor a 7, lo cual significa que contamos con un suelo ácido. De acuerdo con lo que dice López & Cabeza es el mejor pH para la mayoría de las plantas (ver tabla 4).

TABLA 4: PH DE LA ZONA DE ESTUDIO

N° CONTROL	PH	MO %	N MG KG ⁻¹	P MG KG ⁻¹	K MG KG ⁻¹	CA MG KG ⁻¹	CIC CMOL (+)KG ⁻¹
625	5.20	2.96	22.3	44.26	216	799	6.22
626	4.59	4.57	37.1	47.30	75	715	10.24
627	4.83	4.03	29.7	35.26	90	497	8.23

Fuentes: UACH Laboratorio Central Universitario, (2005)

- Hidrología

La hidrología hace referencia al agua superficial y subterránea; escurrimientos y abastecimientos naturales, zonas de inundación y coeficientes de infiltración. Como se menciona en el punto de la topografía, en nuestra zona de estudio se tiene una pendiente que propicia el escurrimiento ocasionando que en temporadas de lluvia se inunde la parte baja del sitio de estudio, es decir, en la intersección de la avenida 16 de septiembre con la calle Michoacán. Además, debido a que se construyó sobre el cauce de un riachuelo, también se encuentra en una zona inundable en la intersección con la calle Guerrero cerca del mercado.

- Vegetación

La vegetación en la zona es muy variada, se tienen especies características de las sabanas, especialmente zacates y formas vegetales típicas del bosque tropical. En la vegetación en la zona urbana, predominan los almendros, ficus, tulipanes de la india y los conocidos como “palos de borrego”, así como árboles de “trueno” sembrados en épocas recientes. En el municipio se encuentran especies como el ámate, higo, aguacatillo, caoba, roble, cedro, limaloe, palma, ceiba, tamarindo y hormiguillo (Muñoz, 2001).

5.2.2-Medio físico artificial

El poblado se encuentra distribuido alrededor del parque Benito Juárez, donde también se encuentra el palacio municipal, siendo éste el principal punto de referencia y donde se concentran actividades de tipo comercial, cultural y político.

A un costado del palacio municipal encontramos la avenida 16 de Septiembre (sitio de estudio) que es considerada como un elemento urbano de referencia por su actividad comercial y por su afluencia vehicular. Dicha avenida cuenta con luminarias distintas al resto de la ciudad, lo cuál marca una diferencia.

Se considera que el uso de suelo es mixto ya que se observa en el sitio de estudio comercio y vivienda. Además de que la actividad dominante en dicha zona es el comercio, ya que es la única área de la ciudad donde se concentran el mayor número de comercios de diferentes ramas.

En la arquitectura del lugar observamos construcciones con formas geométricas regulares (prismas), fabricadas en concreto y hasta el momento han cubierto las necesidades de los locatarios. Las fachadas son muy parecidas entre sí, debido a su similitud en proporciones y por el uso de cortinas metálicas al frente.

En cuanto a la vialidad presente en nuestro sitio de estudio, encontramos que las banquetas son también en concreto y que sus dimensiones varían de cuadra en cuadra. Existen rampas para discapacitados en cada esquina, con un ancho de 90 cm y con una superficie antiderrapante (Ver figura 4). Otro elemento encontrado son los espacios no pavimentados de 50 x 50 cm donde se colocaron árboles denominados como "ficus"; la distancia entre cada árbol varía (Ver figura 5).



Figura 4. Rampa para discapacitados existente



Figura 5. Espacio destinado para árboles

Las luminarias distribuidas a lo largo del sitio de estudio se ubican de forma irregular, es decir, a diferentes distancias; la mayor parte de estos equipos no cuentan con bombillas, además de que sus bases están visiblemente oxidadas y despintadas. El área de estudio cuenta con casetas telefónicas que ostentan publicidad de la empresa telefónica y que es aprovechada por los ciudadanos para colocar publicidad local (ver figura 6). Las casetas están ubicadas en las esquinas y a media cuadra, encontrándolas deterioradas.

La avenida 16 de septiembre cuenta con un semáforo ubicado en el cruce de las calles Michoacán con 16 de septiembre, pero no funciona desde hace varios años. Dicho semáforo se encuentra adosado a una señal informativa de destino (ver figura 7).

La textura del arroyo vehicular es uniforme; el material empleado es concreto hidráulico, la dimensión es variada y va desde los 16.7m a los 17.84m de ancho. No existen marcas viales en el pavimento (ver figura 8).



Figura 6. Casetas telefónicas en el sitio



Figura 7. Único semáforo adosado a señal vial



Figura 8. Textura uniforme en el pavimento

Las calles vecinas del centro son de menor dimensión tanto en arroyo vehicular, como en banquetas, su apariencia es notablemente de menor jerarquía. Su mobiliario urbano sólo abarca lámparas colocadas en los postes de energía eléctrica (ver figura 9). Las vistas a las calles vecinas, desde nuestra zona de estudio, es variada ya que encontramos diferencia en el tráfico; éste es el caso de la calle Guerrero que pasa por el mercado Vicente Guerrero, lo que propicia la colocación de vendedores ambulantes

que abarcan banquetas y parte de la calle para establecerse, ocasionando problemas de tránsito para los peatones y automovilistas (ver figura 10). Las calle Michoacán, Morelos e Hidalgo al igual que las otras tienen comercios establecidos, pero no encontramos puestos ambulantes ubicados en esas zonas.



Figura 9. Alumbrado público encontrado en vialidades vecinas



Figura 10. Calle de menor dimensión y con puestos ambulantes

5.2.3-Identificación de las sendas

Las sendas son las vías de circulación que por lo general se dividen en principales y secundarias, las cuales son utilizadas por las personas para desplazarse. De acuerdo a Lynch (2000), las calles se caracterizan por: continuidad, unidad, dirección, destino, ritmo, cambios de nivel, usos adecuados a lo largo de los márgenes, texturas de pavimentos, alumbrado público, olores característicos y sonidos. A continuación describimos cada una de las características mencionadas y encontradas en nuestra senda de estudio (Avenida 16 de septiembre).

Continuidad

La continuidad en un espacio significa que a lo largo y ancho de su recorrido se deben poseer cualidades que unifiquen el espacio, de tal manera que el usuario perciba continuidad en la avenida. En este caso la senda a estudiar adquiere cierta identidad por su dimensión en arroyo (calle ancha). Por las texturas de los planos verticales (fachadas) y horizontales (piso) que la conforman, el tipo de mobiliario que se está manejando (luminarias) y a la repetición de árboles. Todas estas cualidades marcan una secuencia a lo largo del recorrido, acentuando el concepto de continuidad de las sendas (ver figura 11).



Figura 11. Continuidad de elementos urbanos a lo largo de la zona centro

Unidad

La unidad se da cuando encontramos que el espacio a estudiar, cuenta con las mismas características o elementos que lo distinguen de otros lugares. En este caso vemos que el sector de estudio se distingue por el uso de suelo que es mixto (comercio en planta baja y vivienda en planta alta, prioritariamente), la homogeneidad en luminarias de color blanco y árboles de la misma especie; características no encontradas en otras áreas de la ciudad (ver figura 11).

Dirección

Es la nitidez de la dirección de una ruta, es decir, el que se pueda ver con claridad hacia donde nos lleva una ruta. En el caso de la avenida 16 de septiembre se tiene muy clara su dirección debido a que está reforzada por el sentido de la calle. Su elevación y la transformación de las luminarias existentes culminan con mayor número de bombillas en el parque Benito Juárez (Ver figura 12).

Destino

La avenida se puede decir que es una línea en movimiento que debe de enfatizar la sucesión de espacios y actividades, así como el punto de destino en la ruta. En este caso, la avenida cuenta con una sucesión de comercios que con unión a la continuidad, la unidad y la dirección nos guían hacia la culminación o destino, que es el parque

Benito Juárez. El destino final del recorrido se encuentra ubicado sobre el nivel más alto de la calle, junto con el Palacio Municipal. Como parte del mobiliario del destino final encontramos luminarias, bancas y botes de basura, todos en herrería y en mejores condiciones a comparación del mobiliario de la avenida (Ver figuras 12, 13 y 14).



Figura 12. Luminaria ubicada en el parque Benito Juárez



Figura 13. Banca ubicada en el parque Benito Juárez



Figura 14. Bote de basura ubicado en el parque Benito Juárez

Ritmo

Se dice que el ritmo se da mediante la presencia de elementos físicos artificiales y naturales, donde se perciben movimientos que reflejen un ordenamiento. A lo largo del sitio de estudio encontramos elementos que se repiten como: árboles y luminarias. Dicho mobiliario crea un ritmo alterno en la imagen, a pesar de que la distancia entre ellos varía.

Cambios de nivel

Al mencionar cambio de nivel se está haciendo referencia a la diferencia de niveles que pueden existir en una avenida o su grado de inclinación. En este caso aunque es poco perceptible en fotografías, existe un cambio de nivel correspondiente a una pendiente del 1.05%, equivalente a una diferencia de nivel de 3.34 metros, desde el inicio hasta el final de la senda, es decir, del Monumento a la Madre (calle Michoacán) hasta el parque Benito Juárez (calle Hidalgo).

Usos adecuados a lo largo de sus márgenes

Este término hace referencia al uso que se le da al suelo en los diferentes espacios comprendidos dentro de la zona de estudio. Encontrando a lo largo de la avenida una sucesión de comercios con viviendas en la planta alta, que son interrumpidos por algunas áreas con usos religiosos, de servicios y de esparcimiento (ver figura 15).

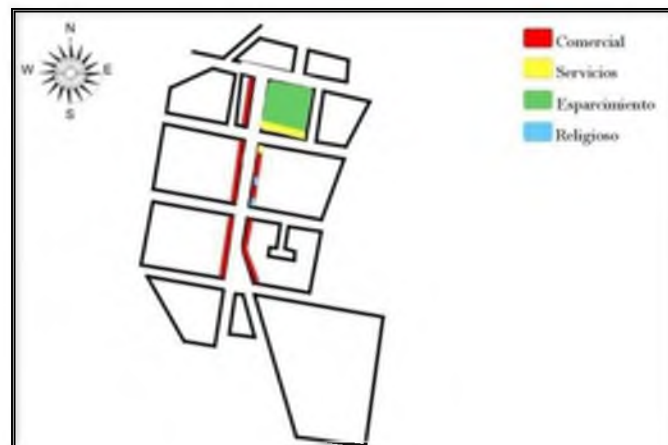


Figura 15. Usos del suelo identificados

Textura del pavimento

La avenida 16 de septiembre se encuentra pavimentada con concreto hidráulico, por lo que se genera una continuidad de textura, es decir, sin cambios en toda la senda. Las banquetas también fueron construidas en concreto siguiendo la misma textura en casi toda la banqueta, a excepción de las rampas para discapacitados donde se le añade textura antiderrapante y los espacios destinados para árboles donde la textura es la tierra.

5.2.4-Alumbrado público adecuado a las proporciones y escala de la calle

El alumbrado en la zona de estudio está dado por luminarias decoradas, las cuales son muy usuales en los parques. Se considera que su altura va acorde a la escala humana, pero no al ancho de la calle, además de que cuentan con lámparas incandescentes y con solo una bombilla, reduciendo el área de iluminación. Cabe mencionar que dichas luminarias fueron modificadas, ya que en un inicio contaban con tres bombillas (Ver Figura 16).



Figura 16. Luminarias encontradas en el sitio de estudio

5.2.5-Olores característicos que diferencian una ruta de otra

El olfato es uno de nuestros sentidos que también interactúa con el medio, es decir, recibe información de nuestro sitio de estudio. Los olores que se perciben al momento de transitar son resultado de las diferentes actividades comerciales que se desarrollan como la venta de comida como son: tortas, jugos, helados, aguas de frutas, tacos, café y guisados. También encontramos zapaterías y venta de artículos de piel, que despiden ese olor tan característico de los zapatos nuevos. Los puestos conocidos como “chácharas” venden artículos de diversos materiales, pero el predominante es el plástico, el cual es percibido al pasar, al igual que los olores que despiden el drenaje y la basura que se tira en la calle.

5.2.6-Sonidos que contaminan

Vivir en una ciudad tiene sus desventajas en cuestiones de salud. El ruido es uno de los elementos más dañinos que tienen las urbes, lo más grave es que las personas se acostumbran al ruido nocivo y lo ven como parte de su entorno.

La contaminación auditiva se da en la zona de estudio como resultado de las actividades diarias y por la competencia en publicidad. Los ruidos detectados son: el tránsito, la música en los locales comerciales, las fiestas y el perifoneo.

5.2.7.- Identificación de nodos

Los nodos son centros de actividad e interacción humana y puntos focales de origen o destino para un observador. Pueden diferenciarse por: la confluencia de personas y vehículos, sitio de trasbordo, cruces o convergencia de rutas vehiculares o peatonales, sitios de transición de un espacio a otro y concentración de un uso o por sus características físicas. De acuerdo a las características mencionadas anteriormente en el sitio de estudio encontramos:

- Nodos por confluencias de personas y vehículos o cruces: los encontramos en las esquinas donde las calles perpendiculares a la Avenida 16 de Septiembre se cruzan con ella.
- Nodos por sitios de trasbordo o de transición: estos nodos coinciden con los de confluencia, debido a que las personas esperan a los transportes colectivos en las esquinas donde se originan estos nodos.
- Nodos de concentración de uso: este tipo de nodo lo encontramos tanto en la esquina del banco y como en el parque Benito Juárez, ya que dichos espacios son utilizados como puntos de encuentro o reunión (ver figura 17).

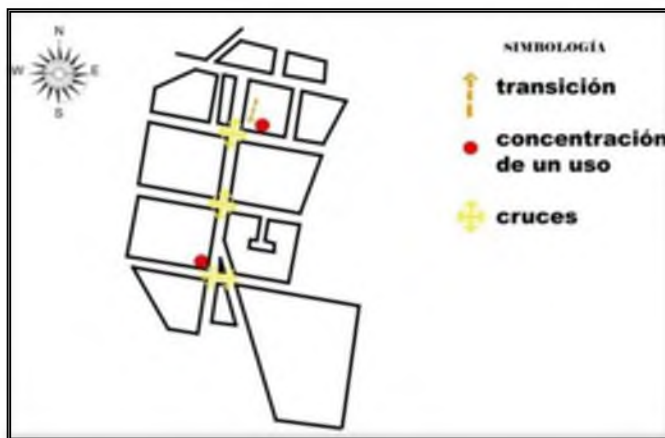


Figura 17. Identificación de nodos en el sitio de estudio

5.2.8-Identificación de Hitos

Los hitos son elementos urbanos de tipo histórico, artístico o cultural que sirven como puntos de orientación, identidad y significado a la comunidad. Una definición de hito nos dice que es un mojón o poste de piedra que indica una dirección en los caminos o señala los límites de un territorio. En este sentido los hitos identificados en la senda son de tipo cultural, los cuales son el Monumento a la Madre, el Monumento a la Piña y el Monumento a Benito Juárez (ver figura 18).



Figura 18. Identificación de hitos en el sitio de estudio

5.2.9-Identificación de barrios o distritos

Los vecindarios o distritos componentes de la ciudad pueden definirse y diferenciarse por catorce elementos, los cuales son: la textura, la forma, los detalles, los símbolos históricos o culturales, el tipo de construcción, la topografía, la homogeneidad en fachadas, los materiales de construcción, el estrato social, el uso de los espacios, las actividades, el color, la altura de los edificios y el mobiliario urbano.

De las características mencionadas anteriormente podemos decir que la textura no es un elemento que distinga al sitio de estudio de otros lugares, ya que es la misma en comparación con el resto de la ciudad. Las fachadas en planta baja, son muy parecidas ya que son locales comerciales con las mismas formas cúbicas, losas planas, cortinas industriales y pequeños volados para cubrirse del sol. El material para construcción utilizado en el sitio de estudio es el concreto. A dicha área acuden personas de diferentes niveles sociales a realizar sus compras. Una de las principales características que posee dicha zona es que es el único lugar donde encontramos el mayor número de comercios de diversos tipos, originándose actividades como: vender, comprar, hospedarse, transitar, reunirse y entretenerse. El mobiliario urbano encontrado en el centro (casetas telefónicas, señales de tránsito y árboles) es prácticamente el mismo que vemos en el resto de la ciudad, lo que marca la diferencia es el tipo de luminaria que se maneja ahí, ya que solo en esta zona se encuentran.

5.2.10-Identificación de bordes

Los bordes son límites que definen a la ciudad o diferencian un barrio de otro. Se dice también que son límites entre dos fases. Dentro del área de estudio encontramos bordes que nos marcan espacios como: las fachadas permitiéndonos identificar el límite entre lo público y lo privado, el desnivel de las banquetas que permite la separación con el arroyo vehicular, las líneas que forman los árboles y luminarias, además del cambio de textura que se observa en el parque Benito Juárez, haciéndonos percibir que estamos penetrando en otra área.

5.2.11-Vistas

Con vistas nos referimos a las imágenes que se tienen del centro a partir de las calles vecinas. Partiendo de la avenida 16 de septiembre, se observa la amplitud de la calle, uno de los hitos culturales (monumento a la madre), secuencia de locales con cortinas industriales, losas planas, señalética sin actualizar ya que se cambió el sentido de las calles en fechas recientes y un semáforo descompuesto (ver figura 19).



Figura 19. Vista de la av. 16 septiembre esquina con av. Michoacán

La vista que se tiene de la calle Michoacán hacia la primera cuadra de nuestro sitio de estudio nos muestra al monumento a la madre, que se encuentra en una rotonda en medio de un pequeño jardín. Se observa que a dicha área se le ha cuidado en cuestiones de mantenimiento (ver figura20).



Figura 20. Vista desde la av. Michoacán hacia la Av. 16 de septiembre

Las vistas que se tienen de la calle Morelos hacia el sitio de estudio nos muestran homogeneidad en texturas del piso, construcciones de doble planta y por lo general de doble uso (comercio y vivienda), publicidad desordenada, escasa vegetación y cableado visible (ver figura 21).



Figura 21. Vista desde la av. Morelos hacia la av. 16 de Septiembre

La vista que se tiene al final del recorrido nos muestra una calle amplia y desgastada, percibiendo un ordenamiento debido a las líneas que forman los árboles y los coches estacionados en ambos lados. Esta parte de la zona de estudio se observa en buenas condiciones (ver figura 22).



Figura 22. Vista desde la av. Hidalgo hacia la av. 16 de Septiembre

5.2.12-Secuencias visuales

Con el término secuencias visuales hacemos referencia a todos aquellos elementos que nos permiten tener una sucesión de elementos en el sitio. Este caso se da en la secuencia de locales, cortinas industriales, árboles, luminarias, banquetas y rampas, dando como resultado secuencias visuales homogéneas.

5.2.13-Jerarquía vial y peatonal

La jerarquía es el grado de importancia que se le asigna, en este caso, a la vialidad que se encuentra en el sitio de estudio, a partir del flujo de tránsito con respecto a las calles vecinas. Considerando la cantidad de vehículos que transitan en el sitio, se llegó al resultado de que es la vialidad con mayor movimiento de vehículos y personas, principalmente los días sábados a partir de las dos de la tarde, llegando a tener un tránsito vehicular de 30 autos y 22 personas por minuto (ver tabla 5).

TABLA 5: NÚMERO DE AUTOS EN HORA PICO

Calles observadas	Tránsito vehicular a las 2: 00 p.m.	Tránsito peatonal a las 2:00 p.m.
Av. 16 de Septiembre	30 autos	22 personas
Hidalgo	25 autos	15 personas
Morelos	15 autos	11 personas
Guerrero	25 autos	18 personas
Michoacán	26 autos	16 personas

5.2.14-Características físicas de la vialidad

Al hablar de vialidad hacemos referencia a las calles y banquetas que forman parte del área de estudio. La calle 16 de Septiembre está construida con concreto hidráulico, el ancho de arroyo varía en cada cuadra obteniendo que la primer cuadra (comenzando por el parque) posee un ancho de 16.7m, la segunda 16.9 y la tercera 17.84m.

Las banquetas poseen en la primera cuadra que van de la calle Hidalgo a la calle Morelos 1m de ancho por 81.4m de largo, en la segunda que va de la calle Morelos a la Guerrero 2.2 m de ancho por 131.6m de largo y en la tercer cuadra que va de la calle Guerrero a la Michoacán 3.15m de ancho por 103.2m de largo.

5.2.15-Actividades dominantes

El centro es una zona comercial donde podemos mencionar que las actividades dominantes son: vender, comprar, hospedarse, tramitar y entretenerse. Los polos de atracción (comercios) que se encuentran en la zona centro son los generadores de las actividades antes mencionadas.

- Patrimonio arquitectónico

La zona de estudio fue uno de los primeros barrios de la ciudad, donde se ubicó el parque Benito Juárez, junto con el Palacio Municipal siendo estas construcciones las de mayor jerarquía debido a que se consideran un legado de los primeros pobladores.

5.2.16-Calidad arquitectónica de edificios

Las construcciones situadas sobre la Avenida 16 de Septiembre se encuentran en buenas condiciones, a pesar de que la mayoría de ellas ya tienen aproximadamente 72 años de haber sido construidas. Las fachadas de los edificios reflejan sencillez y formas básicas, las cuáles son típicas de la época en que fueron construidas. El único cambio que han sufrido las fachadas desde su construcción, es la colocación de voladizos de lámina y lonas utilizadas para cubrirse del sol.

5.2.17-Espacio nuclear o conformado alrededor de un centro

El espacio nuclear se caracteriza por que no tiene una estructura continua en forma de cinta corrida de edificios, ahora los edificios se encuentran distribuidos alrededor de un espacio que sería su centro, un ejemplo bastante claro es el parque ya que a sus alrededores se ubican varios comercios debido a la atracción e importancia que tiene dicho espacio.

5.2.18-Espacio agrupado o combinado

Son los espacios que se entrelazan para formar un todo completo y conciso. Pueden combinarse de diferentes maneras pero las más frecuentes son las siguientes:

- Secuencia de espacios de diferentes tamaños y formas: desarrollados en una sola dirección estableciendo un eje lineal.
- Organización no axial en la cual un espacio pequeño se abre a un espacio mayor de tal manera que sus ejes se encuentren en un ángulo recto.
- Grupos de tres o más espacios de diferentes formas y proporciones alrededor de un edificio dominante
- Espacios relacionados sin una conexión física directa, si no separados por casas, calles, arcos, pórticos, etc.

El tipo de combinación que se origina en el centro de Loma Bonita es secuencial con espacios y formas similares, esto se concluye debido a que el conjunto de establecimientos ubicados a lo largo de la calle 16 de Septiembre forman claramente un eje lineal que nos muestra una dirección.

- Espacio amorfo, indeterminado o indefinido

Estos espacios no poseen forma, se encuentran desorganizados, sin cualidades estéticas o artísticas pero que sin embargo, se les da la connotación de plaza pública o espacio abierto de cierta importancia. Este tipo de espacio es muy común en nuestros días, dado que no mantienen las adecuadas proporciones y escala de un espacio tridimensional.

Se considera que el sitio de estudio posee característica que reflejan la época de su asentamiento que fue a principios del siglo XX. El espacio en su conjunto posee similitud, pero no se ha cuidado del todo las proporciones, creando con ello un desorden visual, ya que cada propietario con el paso del tiempo modifica la apariencia de su negocio de acuerdo a su gusto, sin tomar en cuenta su entorno ni su tipología.

- Clasificación de la vialidad

En este punto hablaremos acerca de la vialidad, tomando las calles que consideramos características del lugar por su escala, proporción y calidad arquitectónica de los edificios.

Se considera que la calle en estudio es una vía primaria debido al número, frecuencia y tipo de vehículos que contienen dentro del área urbana.

Este punto se trata a partir del análisis que nos muestra cómo es que participan los usuarios en determinados espacios (ver tablas 6 y 7). Para poder llevarlo a cabo se escogieron del área de estudio dos nodos: el parque Benito Juárez y la esquina que corresponde al banco. Para poder describir la reacción del usuario en dichos lugares, se determinaron tres reacciones básicas: rechazo al espacio, indiferencia al espacio y participación en el espacio.

El levantamiento muestra que durante la mañana, la mayor parte de las personas interactúan con el parque sólo porque es parte de su recorrido o por la necesidad de acudir al municipio. En el transcurso del día la participación cambia, ya que después del medio día los jóvenes salen de sus escuelas y encuentran en el parque un sitio de reunión. Por las tardes se observa mayor convivencia por parte de niños, jóvenes, adultos, parejas, familias y ancianos (ver tabla 6).

TABLA 6: REACCIONES DE LOS USUARIOS DEL PARQUE BENITO JUÁREZ

Espacio a analizar	Hora	Reacción ante el espacio
Parque Benito Juárez	07:00 a.m.	Indiferencia
Parque Benito Juárez	09:00 a.m.	Indiferencia
Parque Benito Juárez	11:00 a.m.	Indiferencia
Parque Benito Juárez	13:00 p.m.	Participación
Parque Benito Juárez	15:15 p.m.	Participación
Parque Benito Juárez	17:10 p.m.	Participación
Parque Benito Juárez	19:00 p.m.	Participación
Parque Benito Juárez	21:00 p.m.	Participación

El siguiente sitio es la esquina del banco, donde la participación de las personas se da a ciertas horas del día (mañana y tarde), debido a que mucha gente lo toma como punto de encuentro o espera para abordar un transporte público, siendo los horarios de entrada y salida de los trabajos donde se observa mayor concurrencia (ver tabla 7).

TABLA 7: REACCIONES DE LO USUARIOS EN LA ESQUINA DEL BANCO

Espacio a analizar	Hora	Reacción ante el espacio
Banamex	7:30 a.m.	Participación
Banamex	10:00 a.m.	Indiferencia
Banamex	12:00 p.m.	Indiferencia
Banamex	2:00 p.m.	Participación
Banamex	4:00 p.m.	Participación
Banamex	6:00 p.m.	Participación
Banamex	8:00 p.m.	Indiferencia
Banamex	9:00 p.m.	Rechazo

- Escala

La escala que se maneja en el centro es la humana, debido a que todas sus dimensiones van acorde a las personas como lo son árboles, luminarias, las alturas de los locales, las puertas, etc.

- Función del sitio

Dentro de la función del sitio está el albergar a comercios y proveer a la comunidad de múltiples servicios, además de servir para vivienda.

- Matriz de actividades y espacios

Se encontraron diversos espacios y por lo tanto diferentes actividades, para conocerlas se observó a una muestra de 33 personas en el parque Benito Juárez durante 5 min. De acuerdo al número de personas que se encontraban realizando alguna de las actividades establecidas obtuvimos que la mayor parte de las personas van a descansar y a platicar al parque, mientras que el resto de las actividades pasan a ser secundarias (ver tabla 8).

TABLA 8: ACTIVIDADES EN EL PARQUE BENITO JUÁREZ

ACTIVIDADES	NUM. DE PERSONAS
Tirar basura	2
Comer	4
Caminar	4
Sentarse	5
Platicar	9
Leer	0
Vender	5
Hablar por teléfono	0
Comprar	4

Dentro de las actividades voluntarias encontramos que las personas que visitan el parque lo hacen por reunirse, comer, platicar o jugar en el caso de los niños (ver tabla 9). Mientras que las actividades sociales involuntarias que se dan son reuniones políticas u otros aspectos. Este lugar no cuenta con áreas para realizar algún deporte o andar en bicicleta, por esa razón las otras actividades propuestas no obtienen ninguna mención (ver Tabla 10).

TABLA 9: ACTIVIDADES SOCIALES VOLUNTARIAS EN EL PARQUE BENITO JUÁREZ

ACTIVIDADES SOCIALES VOLUNTARIAS	SI/NO
Comer	si
Jugar	si
Conversar	si
Reunirse	si

TABLA 10: ACTIVIDADES SOCIALES INVOLUNTARIAS EN EL PARQUE BENITO JUÁREZ

ACTIVIDADES SOCIALES INVOLUNTARIAS	SI/NO
Reuniones políticas	si
Vender	si
Andar en patines	no
Andar en bicicleta	no
Practicar deportes	no

En la esquina del banco, se observa mucho tránsito peatonal, obteniendo una muestra de 32 personas observadas en 5 min, se cree que el aumento ocurre debido a que acuden a la sucursal del banco, otras personas al pasar aprovechan para hacer otras actividades como comprar y comer. Al ser un polo de atracción importante en la ciudad, debido a que hay solo dos bancos, se propicia que dicha zona sea transitada constantemente, lo cual es atractivo para los vendedores ambulantes (ver tabla 11).

TABLA 11: ACTIVIDADES EN LA ESQUINA DEL BANCO

Tirar basura	1
Comer	5
Caminar	15
Sentarse	0
Platicar	2
Leer	0
Vender	4
Hablar por teléfono	0
Comprar	5

De la matriz de las actividades sociales voluntarias, se obtuvo que las personas en ese lugar esperan, platican y venden (ver tabla 12); propiciando un punto de reunión que genera una actividad social involuntaria como la de vender (ver tabla 13); esto sucede debido a que el banco es un gran polo de atracción para la ciudad.

TABLA 12: ACTIVIDADES SOCIALES VOLUNTARIAS EN LA ESQUINA DEL BANCO

ACTIVIDADES SOCIALES VOLUNTARIAS	SI/NO
Comer	no
Jugar	no
Conversar	si
Reunirse	si

TABLA 13: ACTIVIDADES SOCIALES INVOLUNTARIAS EN LA ESQUINA DEL BANCO

ACTIVIDADES SOCIALES INVOLUNTARIAS	SI/NO
Reuniones políticas	no
Vender	si
Andar en patines	no
Andar en bicicleta	no
Practicar deportes	no

Matriz de calidad del mobiliario urbano

Aquellos elementos urbanos complementarios que sirven de apoyo a la infraestructura y al equipamiento de la ciudad como: fuentes, bancas, botes de basura, macetas, señalamientos, etc. Pueden ser: fijos (permanentes) y móviles (temporales). La evaluación del mobiliario existente se efectúa de acuerdo a los siguientes criterios:

- Adecuada: es cuando el mobiliario se encuentra correctamente ubicado en el espacio y su estado físico es satisfactorio.
- Aceptable: es cuando estos elementos no se encuentran ubicados en el espacio adecuado y que con ligeras modificaciones pueden mejorarse tanto en su ubicación como en su estado físico.
- Deficiente: cuando los elementos están dispuestos en forma caótica y amorfa, además se encuentran físicamente deteriorados, su calidad es deficiente.

Partiendo de los parámetros antes mencionados se obtuvo que la vegetación, iluminación, señalética y casetas telefónicas se encuentran en un estado aceptable, pero que definitivamente necesitan alguna intervención. Los botes de basura y semáforos definitivamente son ineficientes debido a que son pocos y no funcionan (ver tabla14).

TABLA 14: CALIDAD DE MOBILIARIO URBANO

TIPO DE MOBILIARIO ENCONTRADO	CALIDAD
Vegetación	Aceptable
Luminarias	Deficiente
Botes de basura	Deficiente
Casetas de teléfono	Aceptable
Semáforos	Deficiente

- Valores del espacio

Los valores que se le dan a un espacio pueden ser cualitativos y cuantitativos. Respecto al valor cualitativo que posee este sitio es positivo en su mayoría debido a que es la parte con mayor atracción para la población volviéndose un lugar seguro y confiable. Los valores cuantitativos son elementos físicos que generan la mayor cantidad y diversidad de estímulos y para efecto de análisis se han agrupado de la siguiente manera:

-Tecnológicos: dentro de estos encontramos al equipamiento (luminarias, botes de basura, casetas telefónicas y árboles) y los accesos a dicho lugar (calles).

-Naturales: en este sentido el valor es negativo debido a que se cuenta con poca vegetación y existen ruidos y los olores desagradables.

-Forma Visual: el aspecto que se maneja en el centro se ve poco trabajado en cuestiones de diseño, debido a que la mayor parte de sus fachadas carecen de proporción, la forma se repite en todos, las texturas varían de acuerdo al gustos de las personas y la flexibilidad de los espacios hasta el momento se ha venido dando sin problemas, ya que en su mayoría son espacios amplios capaces de adaptarse a cualquier tipo de negocio.

- Compatibilidad de espacios y usos

Los usos del suelo definen el tipo de edificios que se construyen, los cuales a su vez pueden llegar a repercutir en la imagen formal y visual del centro. Para no dañar la imagen urbana de un sitio, parece necesario conocer la compatibilidad de usos del suelo que pueden existir en él. Los usos existentes en el sitio de estudio son: habitacional, recreativo, religioso, comercial e institucional, los cuales son compatibles (ver tabla 15).

TABLA 15: COMPATIBILIDAD DE ESPACIOS Y USOS

Uso del suelo	Existente	Inexistente	Compatible	Incompatible
Habitacional	x		x	
Educación		x	x	
Asistencial		x		x
Religioso	x		x	
Comercial	x		x	
Institucional	x		x	
Recreativo	x		x	
Industrial		x		x
Comunicaciones		x	x	
Energía y combustible		x		x

5.4-Percepción de los usuarios

En esta sección se muestra el resultado de una serie de entrevistas que permitieron dar una idea de cómo es que sus usuarios perciben la imagen del centro de la ciudad (ver anexo 1).

Esta entrevista fue basada en el manual para la elaboración de diagnóstico de imagen urbana y reconocimiento de diseño urbano (Subsecretaría de Asentamientos Humanos en colaboración con la Dirección General de Centros de Población en Julio de 1977).

De acuerdo con Álvarez & Jugerson (2003) la investigación que se presenta es de tipo cualitativa, por lo tanto no interesa la representatividad; una investigación puede ser valiosa si se realiza en un solo caso (caso de estudio), en una familia o en un grupo cualquiera de pocas personas. La saturación en una investigación cualitativa se refiere al momento en el que durante la obtención de la información, ésta empieza a ser igual, repetitiva o similar; llegando con ello al final de la muestra.

Primer entrevista

La primera entrevista consta de ocho preguntas, obteniendo la siguiente información:

1- ¿Qué parte del centro le gusta más?

Se observó que a más de la mitad de la muestra entrevistada les gusta el parque Benito Juárez, y a una de cada seis le gusta visitar los comercios mientras que la misma cantidad de personas nos dice que ninguna parte del centro les gusta. Sólo 1 de cada 25 usuarios nos comenta que les gusta el monumento a la madre (ver figura 23).

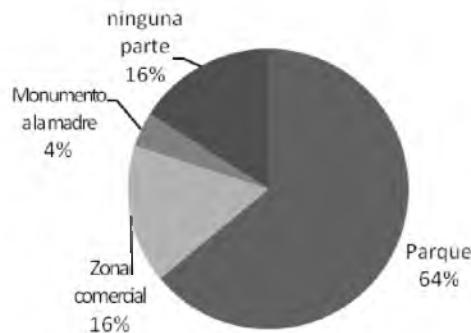


Figura 23. Lugar del centro de la ciudad que más gusta

2.-¿Me podría dibujar un mapa del centro como si se lo describiera a un turista?

Las entrevistas muestran que más de la mitad de los entrevistados dibujan un mapa que abarca del monumento a la madre hasta el parque, mientras que uno de cada seis toma en cuenta también las calles vecinas; casi uno de cada diez considera solo el parque y solo uno de cada 25 incluyen en su dibujo a la universidad, la entrada de la ciudad y el mercado (ver figura 24).



Figura 24. Límites del centro según los usuarios

3.- Me podría describir qué ruta usa para ir al centro, qué oye, qué ve y qué huele desde que sale de su casa?

En esta pregunta encontramos variedad en las respuestas, además de que la diferencia en los porcentajes no es tan amplia como en las preguntas anteriores.

El recorrido más usual es el de la calle 16 de septiembre, seguido por la calle ferrocarril y la calle Quintana Roo; otra calle utilizada es la avenida Michoacán, seguida en igual porcentaje por las avenidas Guerrero y Morelos; el resto de las personas con un porcentaje menor mencionan utilizar la avenida Morelos y otras no necesitan de ninguna ruta ya que viven en el centro (ver figura 25).



Figura 25. Rutas utilizadas para llegar al centro

Al contestar que es lo que la gente oye cuando va camino al centro uno de cada tres responde que a los carros que transitan; uno de cada cinco oyen la publicidad de diferentes carritos y puestos manifestando molestia; además manifiestan escuchar hablar, decir groserías, las campanas de la iglesia por donde pasan, el sonido del tren, las fábricas trabajando, la música de los puestos de discos y uno de cada veinte entrevistados indican que no prestan atención a ningún sonido, por lo cual dicen no escuchar nada (ver figura 26).



Figura 26. Sonidos percibidos al ir al centro

Lo que más llama la atención a las personas entrevistadas en su camino al centro son los comercios (uno de cada cuatro). Uno de cada cinco dice ver a otras personas que transitan, en igual proporción indican ver carros y el resto indica, en mínimo porcentaje, que les llama la atención ver basura, ver el ambulanteje, a los ciclistas, los jugos, los vagabundos, la comida, los campesinos, las cantinas y los carretones (ver figura 27).

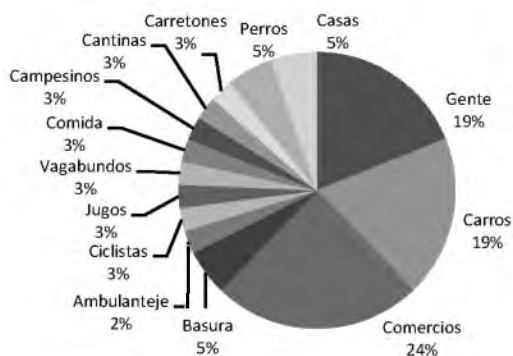


Figura 27. Lo que se ve cuando se va al centro

Respecto a lo que huelen cuando van camino al centro encontramos que lo que más huelen es ha comida (un tercio de la muestra lo indica). Uno de cada cuatro indica no oler nada y en la misma proporción perciben olores de drenaje. En la entrevista algunas personas mencionan el área de básculas (aunque no está dentro del área de estudio) que huelen a piña (casi la quinta parte de la muestra) y son mínimas las personas que dicen oler humo mezclado con diferentes olores (ver figura 28).

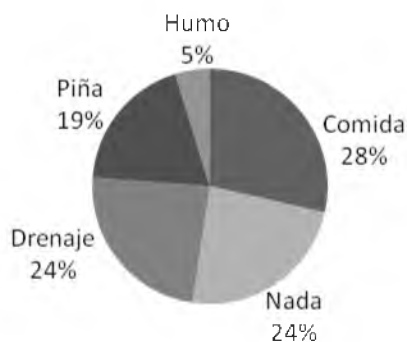


Figura 28. Olores percibidos cuando se va al centro

4.- ¿Me podría describir, que oye, que ve y que huele durante su recorrido por el centro?

Al llegar al sitio de estudio, más de un tercio de los entrevistados dice escuchar principalmente la música a alto volumen (manifestando su rechazo), que proviene de los comercios que venden discos compactos. La quinta parte de los mismos percibe a la gente hablando en las calles, y uno de cada ocho entrevistados percibe ruido en general. La décima parte percibe la publicidad y en menor porcentaje perciben a los carros y a los vendedores. Un mínimo porcentaje, uno de cada treinta, indica que no escucha nada y en misma medida que escucha a los pájaros (ver figura 29).



Figura 29. Lo que se oye cuando se recorre el centro

Al recorrer el centro un tercio de la muestra dice ver los puestos ambulantes, un cuarto de los entrevistados indican ver los comercios, uno de cada seis indica ver a los perros callejeros, uno de cada siete observa a los carros, uno de cada veinticinco ve a los árboles y en misma medida observan el tráfico y sólo uno de cada treinta observa la basura ahí existente y en igual medida observan a la gente hablando (ver figura 30).



Figura 30. Lo que se ve cuando se recorre el centro

Los olores que más se perciben, de acuerdo a nuestra muestra, son el olor a comida. Casi uno de cada tres entrevistados lo menciona, seguido por el olor a drenaje, con una diferencia de un punto porcentual. Encontramos también a personas que dicen no percatarse de ningún olor (casi una de cada siete), con un marcada diferencia de las demás opciones encontramos en igual porcentaje a las personas que dicen oler diferentes cosas y basura (una de cada 15), y el mínimo porcentaje manifiesta percatarse del olor a mercado y a humo (ver figura 31).



Figura 31. Olores percibidos al recorrer el centro

5.- ¿Qué elementos claves le sirven para orientarse?

El elemento más común que menciona un tercio de las personas entrevistadas es el parque, seguido del Monumento a la Madre con un poco más de un quinto de los entrevistados. Uno de cada siete indica orientarse por los negocios conocidos también el mercado sirve para orientarse a casi uno de cada diez entrevistados. La terminal de autobuses sirve para orientar a uno de cada veinte y el palacio municipal orienta a uno de cada veinticinco, al igual que los anuncios publicitarios. Por último sólo el 2% de los entrevistados se orienta con la calle 16 de Septiembre o con el billar (ver fig. 32).



Figura 32. Elementos claves de orientación en el centro

6.- ¿Qué es lo que más le gusta y le disgusta de su recorrido por el centro?

Más de un tercio de la muestra entrevistada nos dice que les agrada ver muchos comercios, más de un cuarto de la muestra no le gusta nada del centro, uno de cada diez indica que le gusta el parque, porque se encuentra con amigos, uno de cada doce le gusta porque ve mucha gente, uno de cada veinte dice que le agrada la amplitud de las calles o el monumento a la piña, o la música que ponen en el parque (ver figura 33).



Figura 33. Lo que gusta del centro

Con respecto a lo que más les disgusta de recorrer el centro la mayor parte de los encuestados un tercio de ellos menciona sentirse incómodo al transitar por las banquetas debido a que los puestos obstruyen el paso con su mercancía. Casi una cuarta parte de la muestra menciona a los perros callejeros que en muchas ocasiones traen sarna. Con una igualdad del 14% encontramos el tráfico y la manera de estacionarse. Casi una octava parte quisiera que hubiera más comercios y por último uno de cada veinticinco nos menciona que les disgustan los ciclistas, ya que causan conflicto a la hora de circular con sus autos (ver figura 34).



Figura 34. Lo que disgusta del centro

7-¿Cuánto tiempo tarda en recorrer el centro?

Un poco menos de la mitad de los entrevistados recorren el centro en un lapso de tiempo que va de los 10 a los 15 minutos, casi uno de cada tres lo recorre en 30 minutos, casi uno de cada seis lo recorren en 5 minutos, el 9% de las personas encuestadas tardan 20 minutos en recorrerlo, uno de cada veinte demoran 15 minutos y el mínimo de personas encuestadas dice recorrer el centro en 15 minutos (ver fig. 35).

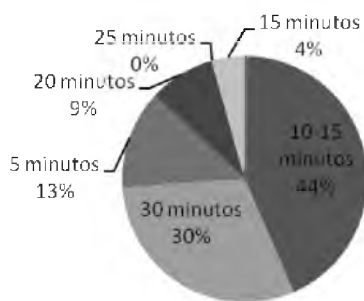


Figura 35. Tiempos de recorrido

8.- ¿Se siente perdido al recorrer el centro?

Casi nueve de cada 10 entrevistados aseguran no haberse perdido alguna vez al recorrer el centro, casi uno de cada diez menciona que nunca se perdería en el centro y el resto dice haberse perdido solo la primera vez que recorrió el centro (ver figura 36).

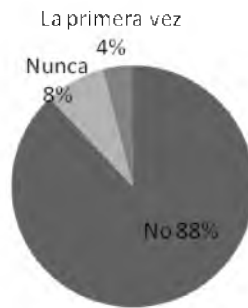


Figura 36. Desubicación al recorrer el centro

Segunda entrevista

En la segunda entrevista se realiza una invitación abierta para participar en la investigación y a los interesados se les muestra una serie de fotografías de la ciudad y una de otra ciudad, entremezcladas, indicándoles lo siguiente:

- 1.-Se les pidió que clasificaran las fotos en grupos afines o por recorridos
- 2.-Después tenían que identificar las fotografías.
- 3.-El siguiente paso consistió en pedirles que ordenaran las fotografías que ya habían identificado y que formaran un plano de la ciudad.

Lo que se observó con este tipo de entrevista fue lo siguiente:

- Se dedicaron a separar las fotos de acuerdo a las aceras en que se encuentran y por el tipo de comercio.
- Se dedicaron a leer los letreros de los puestos y así los fueron reconociendo, otros se tomaron un poco más de tiempo para recordar en que cuadra o a qué altura estaban situados
- En este último punto las personas realizaron mapas lineales, la mayoría en dos partes de acuerdo a las banquetas y otra parte de acuerdo a su posición en la zona centro.

Sólo uno de los encuestados no reconoció que una de las fotos no correspondía al sitio de estudio.

Tercera entrevista

En la tercera entrevistase se les pide a una muestra de ciudadanos (los más interesados) que nos guíen y nos proporcionen un recorrido por el centro. De esta entrevista podemos concluir que las personas acceden a esta área de la ciudad por diferentes calles y hacen especial énfasis al referirse al centro. Mostraron el tipo de comercio que existe, aún sin saber de términos mencionaron nodos como la esquina del banco y el parque. Dependiendo del lugar donde inicia el recorrido es que nos mostraban un destino final, en la mayoría de los casos fue el parque el final del recorrido y en otras ocasiones el monumento a la madre. Las personas manifiestan durante sus entrevistas sentirse orgullosas de mostrar su ciudad, pero al momento de encontrarnos con tiraderos de basura, animales y puestos que invaden las banquetas, mencionan que eso arruina su recorrido.

5.5-Diagnóstico

El crecimiento de la ciudad ha traído consigo la modificación de su imagen urbana, siendo más perceptible en la zona centro (sitio de estudio, ver figuras 37 y 38). De acuerdo a las entrevistas, dichas transformaciones han sido percibidas como negativas por parte de los usuarios.



Figura 37. Imagen urbana de la zona centro en los 90's



Figura 38. Imagen urbana actual de la zona centro

Los problemas descritos anteriormente son situaciones que según Cano (2007) surgen cuando la imagen sufre alguna transformación negativa y por lo tanto es necesario intervenir para repararla.

Lo anterior se toma como referencia para explicar la problemática que sufre la zona centro de la ciudad de Loma Bonita, Oaxaca. Por medio de una investigación de campo se conoció el sitio de estudio percatando los problemas urbanos existentes, además de la obtención de un inventario del mobiliario urbano que existe como son: luminarias, señales de tránsito, banquetas y árboles llamados ficus. La mayoría de las luminarias se encuentran oxidadas y con sólo una bombilla en funcionamiento (ver figura 39).



Figura 39. Luminarias en mal estado

Se observó la falta de botes de basura y la utilización del mobiliario urbano como depósitos de desechos, es decir, las personas que transitan por el centro depositan la basura en el pavimento, en las luminarias, en los árboles, etc., propiciando una imagen sucia y descuidada de la ciudad (Ver figura 40).

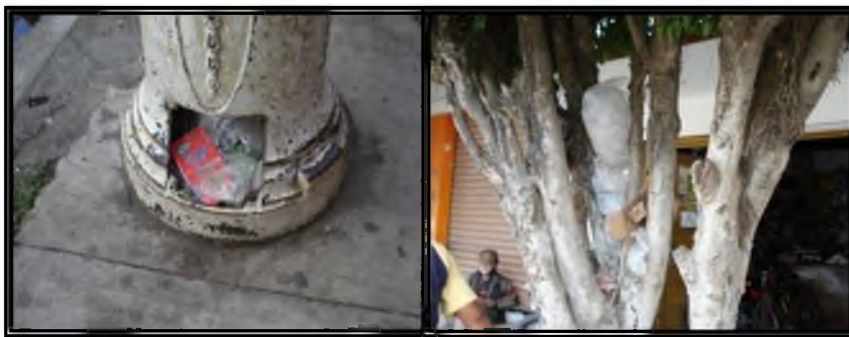


Figura 40. Luminaria y árbol utilizados para depositar desechos

Los locatarios y comerciantes del lugar al percatarse de este problema, buscan solucionarlo, colocando botes de diferentes tipos, que no son suficientes para cubrir dicha necesidad (ver figura 41).



Figura 41. Botes colocados por locatarios y comerciantes

Además de los botes de basura, se detecta que hace falta mobiliario urbano como: aparcamiento para bicicletas, semáforos, bancas y paradas de autobús. Dichas necesidades han ocasionado que los usuarios del centro busquen alternativas que le permitan cubrir sus necesidades, ocasionando una mala apariencia del sitio de estudio (Ver figura 42).



Figura 42. Aparcamiento de bicicletas en árboles y luminarias

Dentro de los espacios exteriores se encontró que las banquetas y los arroyos vehiculares, varían en dimensiones en cada cuadra. Es difícil transitar en las banquetas debido a que los comerciantes las invaden al colocar sus mercancías fuera de los locales (ver figura43).



Figura 43. Invasión de banquetas con mercancía

Además con la finalidad de proteger sus mercancías del sol, los locatarios del centro usan toldos y lonas, impidiendo verlas desde la otra banqueta e incrementan la temperatura ambiental lo que propicia las islas de calor en esas áreas. En el área de banquetas también se encuentra un espacio mínimo para árboles, ya que están rodeados de concreto con menos de un metro cuadrado de espacio sin pavimentar.

Además son podados constantemente para evitar el contacto con los cables de energía eléctrica que se encuentran en el sitio de estudio, por lo que no protegen del sol, del polvo, del ruido y no regulan la temperatura eficazmente (Ver figura 44).



Figura 44. Uso de lonas en las banquetas

El área destinada como arroyo vehicular es utilizada para que transiten autos, motocicletas y bicicletas por la misma vía, sin ayuda de semáforos o divisiones, ocasionando caos vial y en varias ocasiones accidentes que llegan a ser mortales (Ver figura 45).



Figura 45. Tránsito de bicicletas, motos y autos por la misma vía

Cabe mencionar que en el sitio existe contaminación auditiva que se genera al momento en que se unen los sonidos que provienen de los autos, motocicletas, perifoneo y sobre todo por la competencia musical que se da entre los locatarios de la zona centro. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), se ha establecido cierto nivel de tolerancia de decibelios, es decir, 65 el cual es lo máximo que puede o debe escuchar un oído humano. (Ver tabla 16 y figura 46, 47).

TABLA 16: NIVELES DE RUIDO

Tabla de decibelios (dBs)	
Silencio	0
Pisada	10
Hojas de árboles en movimiento	20
Conversación	60
Tráfico de una ciudad	80
Motocicleta con tubo de escape	100
Concierto de rock	120
Despegue de avión	150

Fuente: OMS, (2009).



Figura 46. Perifoneo utilizado en el sitio de estudio



Figura 47. Colocación de bocinas en locales comerciales

Igualmente existe un “caos visual” propiciado por los vendedores ambulantes que ahí se instalan, además del cableado visible, la cartelería, y los anuncios de los propios comercios que varían en dimensiones, ubicación, diseño, etc. (Ver figura 48). Además, cuando se transita por el área de estudio se detectan malos olores que provienen de los drenajes y olores que provienen de las actividades que se generan en el centro, principalmente de ambulantes que preparan comidas.



Figura 48. Desorden visual en el sitio de estudio

En este diagnóstico se llega a la conclusión de que el sitio de estudio, denominado como zona centro por parte de sus usuarios, cuenta con una imagen urbana negativa, producto del desorden y del descuido en el que se encuentra actualmente. Se detecta: basura en las calles como resultado de la carencia de botes; luminarias oxidadas debido a la falta de mantenimiento; bicicletas encadenadas a los árboles por la inexistencia de aparcamientos; personas paradas en las esquinas y asoleándose por no contar con paradas de autobús y suficientes árboles; inundaciones por la ineficiencia del drenaje; contaminación del aire por parte de los vehículos y de los diversos olores que se generan en el sitio de estudio; y contaminación auditiva generada por los ruidos de las actividades que ahí se desarrollan.

Otro factor que propicia el rechazo del sitio de estudio, es que los comerciantes ocupan parte de la banqueta para exhibir sus productos, además de colocar lonas de plástico con la finalidad de cubrir su mercancía, ocasionando que los peatones transiten con dificultad y se sientan incómodos, no solo por la reducción de espacio, también por el incremento de la temperatura al estar utilizando materiales inapropiados al clima del sitio.

Lo descrito anteriormente nos muestra el panorama actual y nos describe a grandes rasgos, que es lo que está propiciando que el sitio de estudio cuente con una imagen negativa, lo cuál nos ayudará a desarrollar una propuesta de diseño global de acuerdo a los parámetros definidos para mejorar la imagen urbana del sitio.

6. PROPUESTA DE IMAGEN URBANA

6.1-Intervención urbana en el centro de Loma Bonita

La propuesta aquí presentada, se ocupa específicamente de la zona centro de la ciudad de Loma Bonita, Oaxaca. El área denominada como centro se basa en la percepción de los usuarios y se localiza sobre la avenida 16 de septiembre, limitada por las calles Hidalgo y Michoacán.

El desarrollo de la propuesta se enfoca en el estudio de los espacios exteriores (banquetas y arroyos vehiculares), dejando sin intervenir el manejo de las fachadas. Se reconoce que es un aspecto importante para reforzar una imagen positiva, pero para efectos de esta tesis dicho aspecto se deja de lado debido a que no se identifica como un problema por las personas entrevistadas. Según Alfredo Plazola (1993), los espacios se diseñan con base en las necesidades de sus usuarios, por lo tanto, no se cree necesario manejar el fachadismo o la señalética en este momento.

Tomar en cuenta que el sitio es frecuentado por personas de todas las edades, de diferentes sexos, niveles sociales y creencias, se pretende desarrollar una propuesta que abarquen los siguientes puntos:

- Desarrollar un proyecto de diseño global que contribuya a mejorar la imagen urbana existente en el centro de la ciudad.
- Definir las dimensiones y el diseño adecuado de banquetas para facilitar principalmente el tránsito de los peatones.
- Adecuar una vialidad para los ciclistas.
- Determinar el tipo y la distribución adecuada del mobiliario urbano.
- Desarrollar códigos o iconos que sean claros para que los usuarios del centro puedan el uso del mobiliario.
- Integrar el uso de la vegetación como elemento importante en el desarrollo del proyecto.
- Diseñar botes de basura adecuados para la separación de desechos.
- Proponer elementos para evitar la contaminación visual, auditiva y los malos olores en el sitio.

Recopilación de datos

Como parte del primer paso para el desarrollo de la propuesta se busca detectar o conocer las necesidades que se tienen en el sitio de estudio, ayudándonos de un programa de necesidades recomendado por Alfredo Plazola (ver sección 4).

Las necesidades surgen de sus usuarios, por lo tanto se debe considerar que el sitio de estudio es frecuentado por personas de todas las edades, de diferentes sexos, niveles sociales y creencias.

Programa de necesidades

De acuerdo con Alfredo Plazola (1993) todo proyecto arquitectónico parte de necesidades, las cuales se deben detectar y tratar de solucionar. Para poder sacar un proyecto adelante se necesita de la investigación, que nos ayuda a encontrar o reconocer las carencias presentes en el sitio. Por lo tanto comenzaremos por enlistar las necesidades, los locales para las necesidades y el equipo o mobiliario que se necesitará en el sitio de estudio, como se muestra en la siguiente tabla (ver tabla 17).

TABLA 17: NECESIDADES DETECTADAS EN LA ZONA CENTRO

Necesidad	Local/espacio	Equipo o mobiliario
Caminar	Banqueta	
Desplazarse en sillas de ruedas	Accesos para discapacitados y amplitud en banquetas	
Esperar	Banqueta	Banca y parada de autobús
Tirar desechos		Bote de desechos
Ver	Banqueta y calle	Luminaria
Circular en bicicleta	Ciclovia	
Estacionar bicicletas	Estacionamiento	Base para aparcamiento
Circular en automóvil	Arroyo vehicular	Semáforo y señalización
Circular en motocicleta	Arroyo vehicular	Semáforos y señalización
Estacionar vehículos	Estacionamiento	Señalización
Cruzar las calles	Arroyo vehicular	Paso peatonal, señalización
Controlar el tráfico	Arroyo vehicular	Semáforos
Cubrirse del sol	Banquetas	Árboles y paradas
Hablar por teléfono	Banqueta	Casetas telefónicas
Escuchar	Espacios exteriores	Cortina de árboles
Respirar	Espacios exteriores	Cortina de árboles
Ver comercios	Banqueta	
Encontrarse con amigos	Banqueta	Bancas

Normas para áreas públicas

Para poder proponer en cuestión de redimensionamiento se realiza una investigación para conocer las dimensiones mínimas o máximas permisibles en espacios públicos.

El espacio que necesitan los vehículos para circular es la suma de las dimensiones de los vehículos, la holgura necesaria entre ambos, el tráfico en dirección opuesta, así como el espacio necesario para arcén y cuneta si es que se desean colocar.

Dimensiones necesarias para que los vehículos circulen

Las dimensiones necesarias para que los vehículos (camión/turismo) que circulan sin reducir la velocidad de 50km/h puedan desplazarse sin problemas es la siguiente:

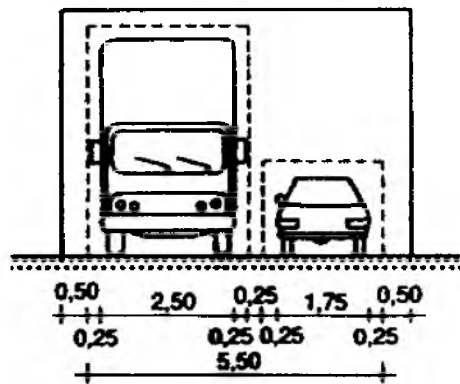


Figura 49. Dimensiones mínimas para circular a 50 km/hr o más

El espacio necesario para circular sin reducir la velocidad (≤ 40 km/h) debe poseer las siguientes dimensiones:

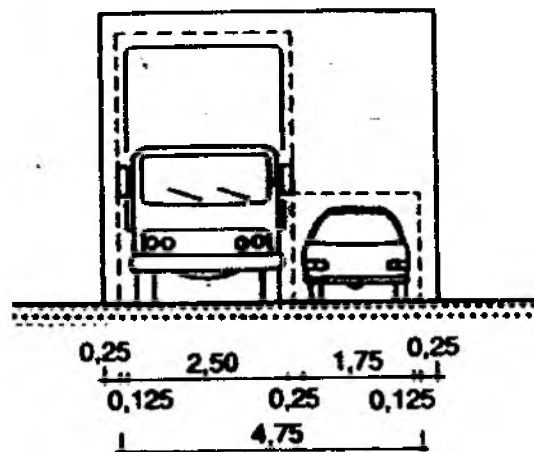


Figura 50. Dimensiones mínimas para circular a 40 km/hr o menos

Dimensiones necesarias para carriles de bicicletas

Los carriles para bicicletas al igual que el de los vehículos parten de las dimensiones de dicho transporte, por lo tanto es necesario conocer las dimensiones de una bicicleta.

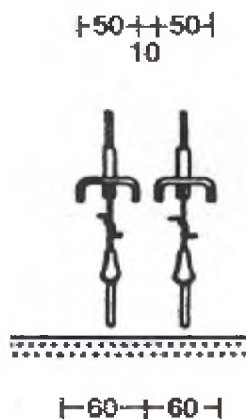


Figura 51. Dimensiones mínimas para que circulen dos bicicletas

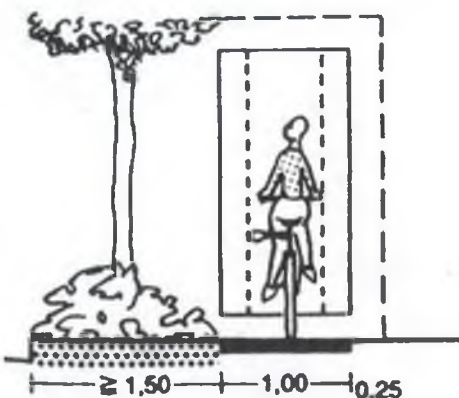


Figura 52. Dimensiones mínimas para ciclovías y jardineras

Diseño de banquetas y jardines con edificación a los lados

Las dimensiones que se muestran a continuación son las necesarias para la colocación de jardines que planeen colocarse donde existan edificios, con la intención de no dañar los inmuebles.

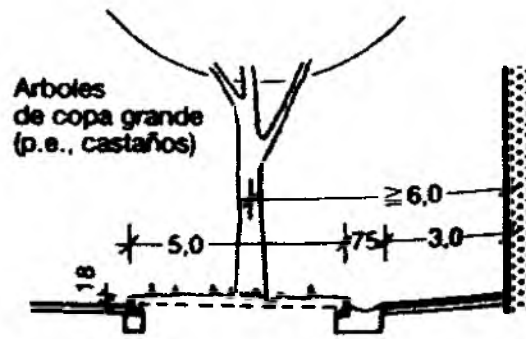


Figura 53. Espacio mínimo entre jardineras y fachadas

Dimensiones para banquetas

A continuación se muestran las dimensiones necesarias para las banquetas de acuerdo al flujo de usuarios.

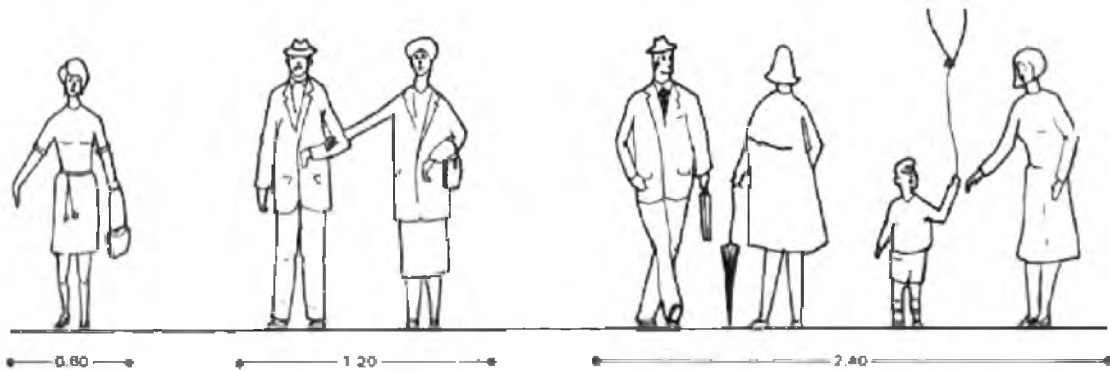


Figura 54. Espacios mínimos para banquetas

Rampas

Las rampas en banquetas serán los elementos de transición entre caminos, banquetas o calles y deberán cumplir con las siguientes especificaciones:

- I.- Las rampas en caminos, calles y cunetas serán fluidas y libres de cambios abruptos. La máxima pendiente no excederá del 5%;
- II.- El ancho mínimo será de 91 cm; y
- III.- Deben contar con superficies antiderrapantes.

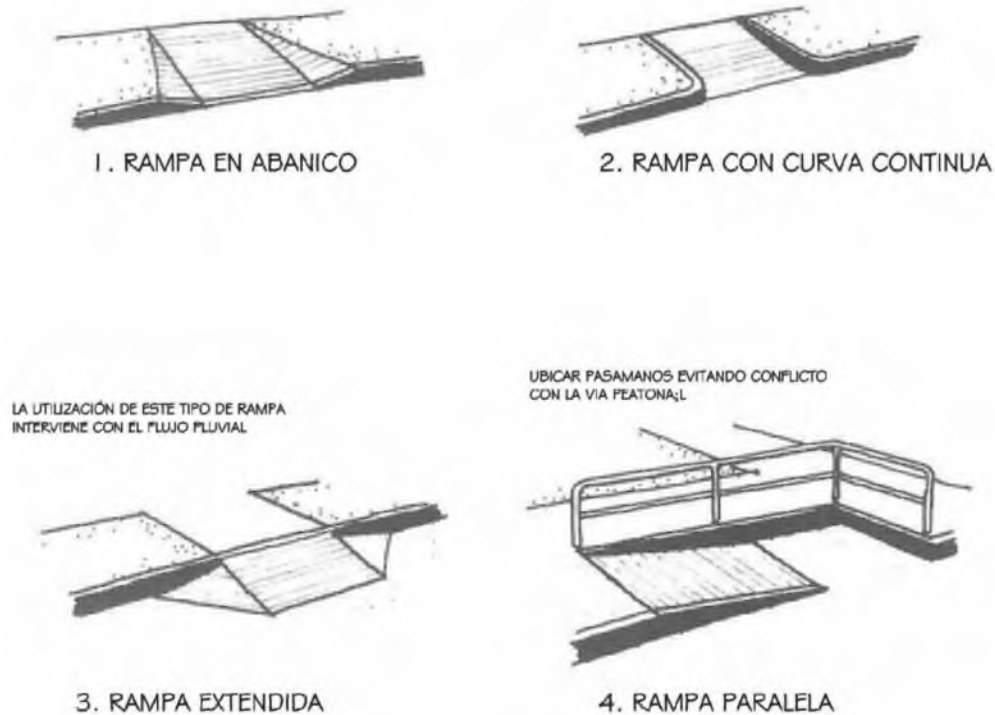


Figura 55. Tipos de rampas para discapacitados y dimensiones mínimas

Análisis de datos

Partiendo de la tabla anterior (ver tabla 17) y de las normas en dimensiones para áreas públicas reconocemos cuales son las necesidades de la zona centro en cuestiones espaciales y de mobiliario, de acuerdo a las actividades a desarrollar. El siguiente paso consiste en analizar los espacios que se tienen actualmente y los que detectamos que hacen falta, ayudándonos de diagramas que nos muestra como se encuentran distribuidas las cuadras del sitio de estudio.

Diagramas de espacios actuales en la zona centro

Las cuadras en el sitio de estudio poseen las mismas características, es decir, son de concreto, pero varían en dimensión, sin llegar a tener el ancho necesario para realizar las actividades detectadas cómodamente. En cada una de las banquetas se cuenta con rampas para discapacitados ubicadas en las esquinas, dichas rampas son angostas y con pendientes pronunciadas, siendo incomodo su uso. También se cuenta con espacios para árboles no óptimo, luminarias y casetas telefónicas, en mal estado como se muestra en los siguientes diagramas.

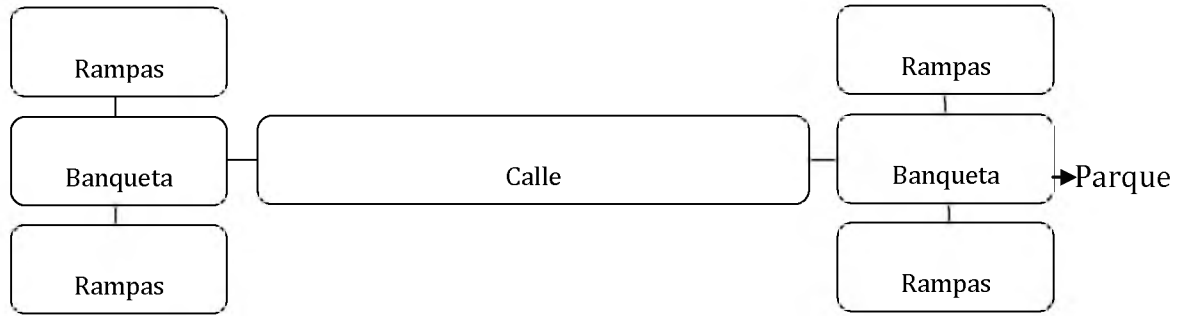


Figura 56: Diagrama de funcionamiento de la zona del parque

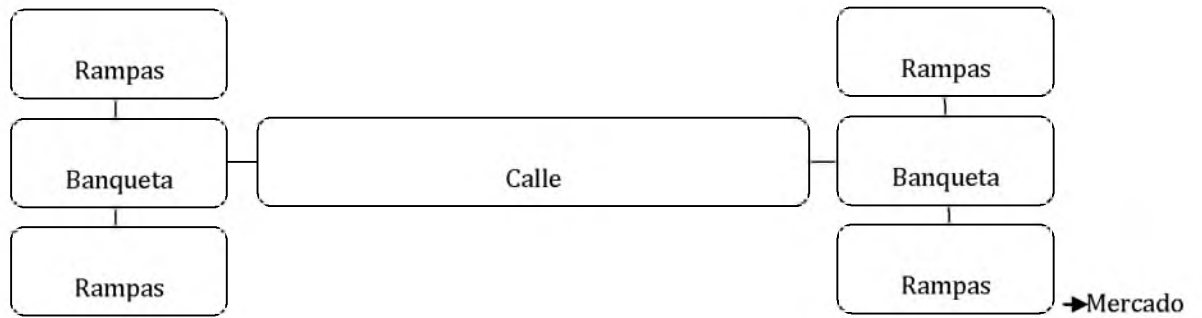


Figura 57: Diagrama de funcionamiento de la zona del mercado

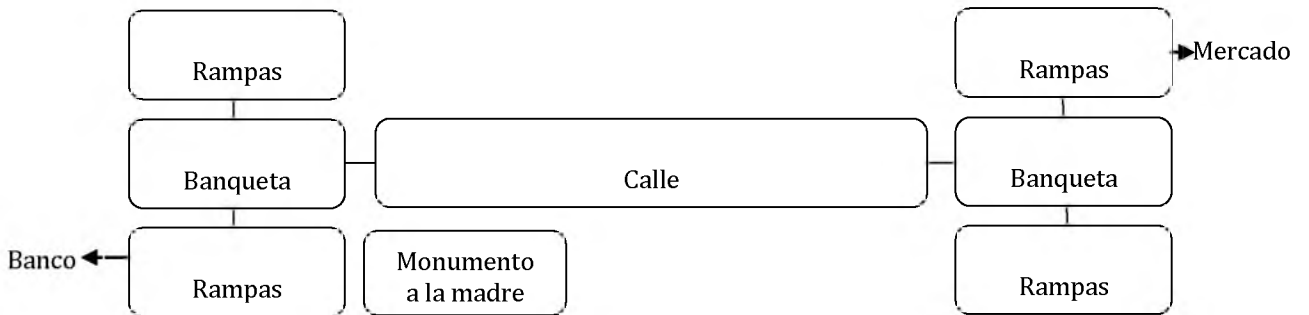


Figura 58: Diagrama de funcionamiento de la zona del monumento a la madre

Necesidades detectadas

Como se muestra en los diagramas anteriores, se cuenta solo con espacios básicos, dejando aún sin resolver las necesidades detectadas (ver tabla 17), por lo que se justifica el rediseño de los espacios exteriores.

Como parte del mobiliario se necesita proveer al sitio de:

- Bancas.
- Botes para desechos.
- Señalización.
- Vegetación acorde a las necesidades.
- Luminarias.
- Casetas telefónicas.
- Semáforos.
- Aparcamiento para bicicletas.
- Paradas.

Los espacios que se necesitan son:

- Banquetas donde puedan como mínimo transitar dos personas.
- Rampas para discapacitados.
- Ciclovía.
- Jardineras suficientemente amplias con mobiliario para sentarse.
- Estacionamiento para vehículos motorizados.
- Estacionamiento para bicicletas.
- Espacios para paradas de autobuses.
- Arroyo para circulación de vehículos motorizados.
- Espacios de reunión.

Diagrama de compatibilidad

Antes de comenzar a distribuir los espacios propuestos, es necesario conocer si existe compatibilidad entre ellos, con la finalidad de obtener un espacio funcional. Para lograr lo mencionado, el diagrama de compatibilidad nos ayuda a evaluar que tipo de relación existe entre ellos de tal manera que podamos ubicarlos sin que se causen conflictos para los usuarios (ver figura 59).

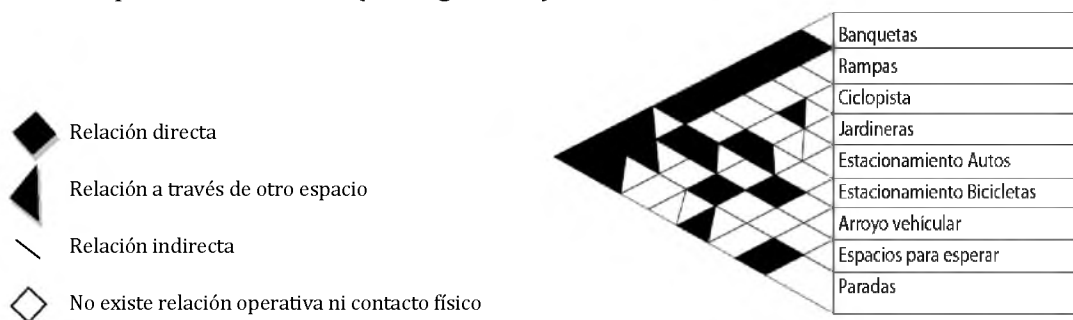


Figura 59. Diagrama de compatibilidad de espacios

Diagramas de funcionamientos

Posterior al diagrama de compatibilidad, se desarrolla un diagrama de funcionamiento, para proponer la distribución de los espacios propuestos considerando la compatibilidad entre ellos. Se propone que en cada esquina se coloquen rampas de acceso para discapacitados. En una de las banquetas se ubica la ciclo vía y en la otra el estacionamiento para coches. En ambas aceras se cuenta con jardineras con mobiliario. Las jardineras tienen acceso directo al arroyo vehicular donde se divide en área para transitar y espacio para estacionarse en cordón. Dicho diagrama se muestra a continuación:

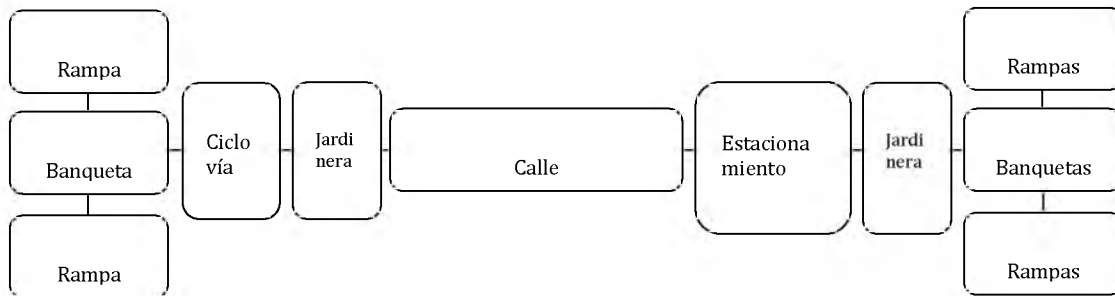


Figura 60. Diagrama de funcionamiento propuesto para la zona de estudio

Concepto

La etapa de concepto debe entenderse como el conjunto de ideas generadas a partir de la asimilación de las etapas previas. Esta etapa es conceptual y es donde se comienza a expresar por medio de croquis o dibujos las propuestas y el manejo de los elementos naturales y artificiales a utilizar.

Dicha propuesta consiste en:

El rediseño de los espacios exteriores (banquetas, arroyo vehicular y jardineras) podría ayudar a crear un orden que propiciaría a que mejore el flujo peatonal, a que el recorrido sea agradable y a identificar claramente este lugar de otros.

El proponer mobiliario urbano con base en una línea conceptual, podría reforzar una imagen congruente del centro, a que sean cómodos y funcionales los espacios, y a contribuir a mantenerlos limpios.

Finalmente se considera que una imagen gráfica apropiada reforzaría el uso adecuado de botes de basura para separar desechos. Dicha propuesta se considera necesaria en unión con la anterior debido a que es un elemento importante para el manejo de los desechos de la zona de estudio.

Con la finalidad de brindar al sitio de estudio un concepto coherente a su época de creación y con actualidad, se pensó en la corriente del funcionalismo que es considerada por Aldo Rossi como una de las principales tendencias de la arquitectura moderna, donde se utilizan formas geométricas.

Partiendo de la cuadra donde encontramos el hito del Monumento a la Madre y el nodo del banco, se busca el reforzamiento de dicha área con la unión de ambos elementos urbanos optimizando y creando nuevos espacios acordes a las necesidades de sus usuarios. La propuesta busca la armonía entre lo natural y lo construido por medio de la aplicación de un estilo funcional, donde se manejan diferentes texturas en calles, banquetas y estacionamientos. Dicho estilo se aplica con la utilización de formas geométricas poco estilizadas y de materiales resistentes a la intemperie (principalmente acero). En la primera cuadra se detecta un conflicto al existir varias vías que convergen al mismo cruce, por lo cual se propone el rediseño de esa área por medio de la unión del espacio utilizado para el Monumento a la Madre con la banqueta, para crear una sola senda y aprovechar el espacio para cubrir otras necesidades (Ver figura 61).

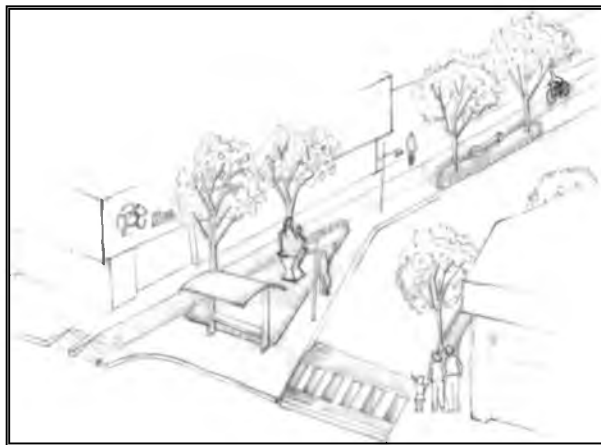


Figura 61. Boceto del concepto propuesto

Como se observa en la imagen anterior, se da la ampliación de banquetas y la reducción del arroyo vehicular, considerándose que es un espacio suficiente para el tránsito actual y futuro de vehículos. Esto se concluye al observar a una ciudad vecina como Tuxtepec, Oaxaca donde los espacios para tránsito vehicular son un poco más de cinco metros incluido el estacionamiento y en esta propuesta se dan como mínimo 5.6 metros para flujo vehicular, independiente del área de estacionamiento.

Sobre el arroyo vehicular se destina un espacio de estacionamiento, logrando su limitación por medio de una textura. En las banquetas se colocan jardineras formadas por el mismo pavimento sin cambio de nivel, las cuales simulan ser islas verdes (empastadas). El mobiliario se sugiere de acuerdo al estilo que se está manejando, incorporando algunos detalles que hacen del mobiliario algo identificable como su forma a partir de curvas y círculos (forma geométrica específica y modular). Para mostrar el concepto propuesto se realizaron además de bocetos, fotomontajes para una idea más clara (ver figura 62 y 63).



Figura 62. Fotomontaje del concepto propuesto para la zona del monumento a la madre



Figura 63. Fotomontaje del concepto para las banquetas

En secciones anteriores se menciona el problema de las inundaciones en ciertas áreas de nuestro lugar de estudio, por lo cual se recomienda un reajuste del sistema de drenaje, además de brindar mantenimiento con la finalidad de acabar con la mala imagen que se ocasionan las inundaciones. Como se puede observar a detalle en la imagen anterior (ver figura 64) los árboles que se proponen son grandes y frondosos con la finalidad de cubrir a los comercios del sol. Como complemento a esta propuesta se sugiera la instalación de cableado subterráneo de acuerdo con las normas que estable la Comisión Federal de Electricidad (CFE) donde se define que los sistemas subterráneos deben realizarse en forma eficiente, con la máxima economía, sin menoscabo del cumplimiento de los preceptos incluidos en las normas. Los trabajos de instalaciones subterráneas deben realizarse por personal calificado (para mayor información consultar Normas CFE(2009).

Propuesta

Hasta ahora hemos venido describiendo lo que se desea lograr por medio de diagramas y bocetos, pero para una idea más clara de lo que se propone pasamos a la etapa del anteproyecto, donde se muestra la totalidad de la intervención.

En el anteproyecto se muestra la totalidad de los elementos naturales y artificiales a utilizar. Se considera importante recordar que la propuesta abarca solamente espacios exteriores, dejando el tema de fachadas debido a la justificación ya mencionada anteriormente (ver sección 6.1). Para una mejor comprensión de lo que se propone, se incluyen los siguientes planos (ver anexo 1).

A1. Plan de conjunto. Esc.1:800

A2. Detalle A: Intersección con calle Morelos. Esc. 1:200

A3. Detalle B: Intersección con calle Guerrero. Esc. 1:200

A3. Detalle C: Nodo con monumento a la madre. Esc. 1:150

V1. Vialidad en corte. Esc. 1:150

V2. Detalle de vialidad

También se incluyen otras herramientas que permiten definir otros aspectos de la propuesta. Dichas herramientas son las siguientes:

- Lineamientos sobre mobiliario e iluminación
- Paleta vegetal
- Catálogo de mobiliario urbano propuesto

Los lineamientos para ubicar el mobiliario urbano fijo o temporal en la vía pública, comprende todos aquellos elementos que satisfagan necesidades del usuario antes definidos. Los presentes lineamientos se basan en normas establecidas para las ciudades interesadas en conservar homogeneidad en su imagen como es el caso de la ciudad de Tijuana que publica lineamientos adaptables a otras ciudades (H. Ayuntamiento de Tijuana, 2008).

El *mobiliario urbano* en banquetas, andadores y todo tipo de espacio público se debe ubicar como mínimo a 1.20 metros a partir de la barda o fachada construida hasta el área ocupada por el mueble urbano y a 60 centímetros desde aquel al borde de la guarnición; cualquier mobiliario urbano se debe ubicar de forma que no impida la visibilidad de la señalización de tránsito, vehicular o peatonal y dará libre paso de peatones y vehículos.

El mobiliario urbano debe estar agrupado para mejorar la eficiencia del servicio y reducir el costo del mantenimiento, así como quedar al alcance de varios usuarios sin necesidad de desplazarse.

Se entiende por bancas a los elementos destinados para sentarse, y que tienen como función proveer un lugar de descanso para los usuarios, proporcionándoles una posición cómoda. *La colocación de las bancas* debe cumplir con los siguientes lineamientos:

I.- La dimensión mínima de banqueteta para ubicar una banca deberá ser de dos metros de ancho;

II.- La colocación de las bancas debe ser paralela a la vialidad; ubicada con el frente hacia la calle cuando se trate de bancas con anuncios; tratándose de bancas de herrería ubicadas en banquetas amplias y lugares sombreados o parcialmente soleados, podrán dar la espalda a la vialidad o estar perpendicular a la misma.

III.- No se permite su colocación en los siguientes sitios:

- a) Donde desvirtúe las características de las banquetetas y avenidas;
- b) En camellones;
- c) En áreas verdes;
- d) En zonas sin banquetetas;
- e) Obstruyendo el acceso a un hidrante;
- f) En banquetetas con ancho menor a dos metros;
- g) En espacios donde se obstruya la circulación peatonal, y
- h) En glorietas.

Las paradas de autobús con cubierta deben estar ubicadas exclusivamente en la vialidad primaria. Su ubicación es de acuerdo a los siguientes lineamientos:

I.- Su ubicación debe ser siempre paralela a la vía, en un andén que permita una circulación peatonal por detrás de la parada de al menos 1.40 metros.

II.- Alejada como máximo a 80 centímetros de la zona de ascenso y descenso.

III.- Este mobiliario tiene prioridad sobre cualquier otro tipo de mobiliario.

Las casetas telefónicas deben estar ubicadas de acuerdo a los siguientes lineamientos:

I.- En vialidades que cuenten con buena iluminación.

II.- Deben permitir el libre tránsito peatonal sobre la acera.

III.- Deben estar remetido respecto a la guarnición de la banqueteta como mínimo 40 centímetros.

IV.- No se deben ubicar en salidas de emergencia, vehiculares o bajo árboles que posean copas frondosas.

La infraestructura de una vialidad como registros de energía eléctrica, agua potable, drenaje sanitario, pozos de visita comunes, registros de semáforos, coladeras, transformadores y bocas de tormenta, serán regulados de acuerdo a las normas de ubicación de cada dependencia y organismo en la materia.

La Nomenclatura de las vialidades en tanto no exista el Reglamento respectivo, se debe realizar de acuerdo al Manual de Dispositivos para el Control de Tránsito en Vialidades en el Estado de Oaxaca.

La ubicación de los recipientes para basura deberá cumplir con los siguientes lineamientos:

I.- Debe estar condicionado a conservar los espacios suficientes para el tránsito peatonal en banquetas.

II.- No se ubicarán en la parte inmediata a los paramentos de bardas y fachadas.

La dosificación del mobiliario propuesto (paradas de autobús, casetas telefónicas, luminarias y botes de basura) deben regirse de acuerdo a las siguiente tabla (ver tabla 18).

TABLA 18: DOSIFICACIÓN DE MOBILIARIO URBANO




DOSIFICACIÓN DE PARADAS DE AUTOBÚS			
VIALIDAD	USO HAB	USO COMERCIAL	USO INDUSTRIAL
PRIMARIA	400 M	200 M	400 M
SECUNDARIA	400 M	200 M	400 M
DOSIFICACIÓN DE BOTES DE BASURA			
VIALIDAD	USO HAB.	USO COMERCIAL	USO INDUSTRIAL
PRIMARIA	90 M	45 M	90 M
SECUNDARIA	90 M	30 M	150 M
LOCALES	90 M	30 M	150 M
ANDADORES	90 M	30 M	90 M
DOSIFICACIÓN DE CABINAS TELEFÓNICAS			
VIALIDAD	USO HAB.	USO COMERCIAL	USO INDUSTRIAL
PRIMARIA	400 M	200 M	400 M
SECUNDARIA	400 M	200 M	400 M
LOCALES	400 M	200 M	-
ANDADORES	200 M	100 M	-








DOSIFICACIÓN DE LUMINARIAS			
ESTRUCTURA VIAL	NIVEL DE ILUMINACIÓN SEGÚN USOS DEL SUELO		
	USO HAB	COMERCIAL	INDUSTRIAL
PRIMARIA	15 M	15 M	15 M
SECUNDARIA	15 M	15 M	15 M
LOCAL	12 M	15 M	10 M
ANDADORES	12 M	15 M	10 M

- Paleta vegetal

La paleta vegetal que se muestra a continuación tiene el objetivo de servir como guía para la siembra de especies vegetales en las jardineras. Las especies que la integran son propias de la región, por lo que su mantenimiento es sencillo y de bajo costo. En la paleta se indican las características de cada especie y sus usos apropiados (ver tabla 19).

TABLA 19. PALETA VEGETAL

Nombre común		Nombre científico	Tipo	Usos	Tamaño
Níspero		Eriobotrya japónica	Árbol	Camellones, calzadas y arboledas	4 a 8 m.
Magnolia		Magnolia grandiflora	Arbusto	Áreas de descanso y calzadas.	
Palma canaria		Phoenix canariensis	Palma	Camellones y calzadas	20m.

Naranja dulce		Citrus Sinensis	Árbol	Punto focal	8m.
Tulipan de la india		Ficus retusa	Árbol	Árboles que sombrea para calzadas.	20 a 30 m
Hule		Ficus elastica	Árbol	Camellones	15 m.
Isoras			Arbusto	Arbusto para delimitar	
Cedro			Árbol	Camellones, calzadas y arboledas.	20m.
Roble			Árbol	Camellones, calzadas y arboledas.	
Jacaranda		Jacaranda mimosaeifolia	Árbol	Calzadas y camellones	6 a 15 m.

López y Cabeza, 2000

- Catálogo de mobiliario urbano propuesto



Modelo: BCINON001

Marca: Inon

Características

> Material: Acero al carbón (Lámina negra)

> Calibre de lámina: 14

> Capacidad: 3 adultos

> Acabado: Pintura en polvo electrostática

Descripción

> De alta resistencia a los factores ambientales, lámina perforada que evita acumulación de agua, manteniendo una temperatura agradable al usuario.

> Preparada para ahogar en cemento o atornillar.

Medidas

Largo: 1.82 M

Altura: 46 cms.

Ancho: 73 cms.

Asiento: 37 cms



Modelo: EU1208LN

Marca: Eumex

Características

> Material: Acero

> Capacidad: 3 adultos

> Acabado: Pintura en polvo electrostática

Descripción

> Lámina perforada en banca que evita acumulación de agua, manteniendo una temperatura agradable al usuario.

Medidas

Largo: 2.50 M

Altura: 2.4 cms.

Ancho: 1.5 cms.

Asiento: 34 cms



Modelo: 10. 07303. 4500

Marca: Hess

Características

> Material: Acero

> Acabado: Pintura en polvo electrostática

Descripción

> Cabeza en aluminio, brazo en acero galvanizado. Cierre rápido y empotrable al piso.

Medidas

Altura: 8 m.

Iluminación: 15 m.



Modelo: APC8029

Características

> Material: Acero

Descripción

> De alta resistencia a los factores ambientales

> Preparada para ahogar en cemento o atornillar.

Medidas

Altura: 50 cms.

6.2-Mobiliario Urbano: botes para desechos sólidos

Recopilación de datos

La basura (desechos sólidos no separados) es un problema grave para las ciudades que no gestionan sus desechos de forma conveniente. El problema no sólo se queda en la mala imagen que propician estos desperdicios, si no también se generan problemas, ligados a la salud pública ya que son fuente de malos olores, de infecciones y de contaminación ambiental que a su vez crea un ambiente propicio para la proliferación de especies animales dañinos para el hombre (Ecoportal, 2008).

Uno de los problemas más serios que hoy confronta la sociedad, es la mala disposición o ubicación de los desperdicios o desechos que origina la actividad comercial e industrial y de la vida diaria de la población, conformando lo que se llama basura.

Los residuos han representado una problemática que se ha agravado a través del tiempo por diversos factores como son el aumento de la población, los cambios de hábitos de consumo y la variación en la composición de los residuos, entre otros.

De acuerdo a las estadísticas brindadas por SEDESOL, el incremento de la basura en el país va aumentando cada año, una muestra de esto es que en el año 2005 se generaron 97,000 toneladas de residuos diarios. De dicha cantidad Oaxaca aportó 2,170 toneladas al día.

Según Rena (2008) la principal fuente de residuos sólidos son los envases, porque son usados para proteger los productos que se consumen. Entre los desechos de este tipo se tienen botellas, latas, cartón, papel, plástico y residuos de comida botados por la población en general. Estos desechos se pueden clasificar en desechos orgánicos e inorgánicos.

Esta parte de la propuesta de tesis se enfoca en el problema de la basura, que encontramos en la zona centro de la ciudad de Loma Bonita, donde se pretende dar solución a la gestión de desechos por medio de una propuesta de botes con separación de desechos sólidos, lo que posibilitaría mantener el lugar limpio y agradable para sus usuarios y visitantes, propiciando la cultura de la separación de desechos y contribuyendo a que la imagen de la zona de estudio se perciba como positiva.

- Perfil del producto

El perfil del producto es una descripción de los puntos de acuerdo entre el diseñador, su cliente y todos los participantes del proyecto, se realiza principalmente para definir las características de los objetos de diseño. El perfil de producto especifica y delimita la forma del objeto.

En este caso lo que se necesita es un bote para separar los desechos en orgánicos e inorgánicos, para contener aproximadamente 50 litros por cada separación, el cuál deberá soportar las inclemencias del tiempo, permitir retirar los desechos de manera fácil, debe empotrarse al piso, debe proteger su contenido, debe permitir la limpieza, debe tener un espacio para el nombre del desecho y pictograma, y se debe de poder usar por una persona de estatura promedio.

- Ventajas competitivas

El objeto se desarrolla teniendo en cuenta en todo momento al usuario, de tal manera que se logra conjugar la funcionalidad con la estética, obteniendo como principales ventajas comerciales el ser un producto resistente a las inclemencias del tiempo, fácil de usar y adaptable a cualquier entorno.

Como parte de un proyecto global de tesis se considera que el bote que se propone genera ventajas para la comunidad; entre las cuales está el inculcar la separación de desechos y la obtención de espacios limpios en el sitio de estudio.

- Usuarios y Compradores

El bote de desechos sólidos fue creado a partir de la necesidad de depositar los desechos que los peatones generan cuando circulan por la zona centro de la ciudad de Loma Bonita, pero sabemos que dicho factor se puede llegar a repetir en otras ciudades, por tal motivo el producto desarrollado es factible para usarse en cualquier ciudad; ampliando su mercado a cualquier zona urbana que lo necesite.

Dicho objeto parte de una necesidad urbana, teniendo en cuenta que los usuarios son personas de todas las edades, pero los compradores serian entes de gobierno.

Análisis de datos

- Función o principio práctico

La función de los botes, es propiciar la separación de los desechos, indicada por información gráfica que estos contienen. Este bote es un modelo contemporáneo que fue concebido bajo la corriente funcionalista, buscando que sea de alta resistencia a factores ambientales, fabricado en lámina perforada que evita la acumulación de agua, consta de una base que le permite girar para un fácil vaciado, además permite la limpieza del área de colocación sin problemas. También consta de un cubre bote y un área designada a la información sobre el uso del producto.

El diseño del producto está basado en la principal función del bote que es la separación y junto con el concepto de funcionalidad se logra hacer de este producto una opción aplicable a todo tipo de espacio que necesite de botes para desechos sólidos, con un mínimo mantenimiento.

- Materiales

Se propone utilizar acero en todos los elementos del bote, utilizando diversas texturas y calibres. Dicho material ofrece la resistencia necesaria para que los contenedores resistan un volumen de 50lt. Además de rigidez, brinda maleabilidad y estética. Su superficie requiere poco mantenimiento y ofrece alta resistencia a los cambios climáticos. El tipo de acero a emplear en la estructura del soporte debe ofrecer tanto resistencia mecánica, como resistencia a la abrasión y resistencia a la corrosión (Ver tabla 20).

TABLA 20: TIPOS DE ACERO PROPUESTOS

Material	Marca	Fabricación	Propiedades	Aplicaciones
Lámina perforada de acero inoxidable	Lamper	Lamper	Rigidez Maleabilidad Facilidad de conformación Material inoxidable	Proceso de alimentos Filtros Iluminación Diseño arquitectónico Automotriz
Lámina perforada de acero al carbón	Ineza	Ineza	Rigidez Maleabilidad Facilidad de conformación Material inoxidable Diferentes calibres	Industria agropecuaria Alimenticia Refrigeración Artículos decorativos Muebles
Placa de acero resistente a la abrasión	Astralloy-V	Astralloy-V	Resistencia al desgaste e impacto Dureza íntegra Resistencia a la abrasión	Diseño industrial Automotriz
Placa de acero aleado con níquel	EB-450 Placa	Astralloy-V	Fácil de rolar, maquinar y soldar Resistencia	Diseño industrial Automotriz

- Función ergonómica

El bote para desechos sólidos en su conjunto posee dimensiones que ayudan a cumplir con las necesidades de volumen requeridas, pero además se adapta a la forma de uso, en este caso nos enfocaremos al depósito de los desechos. Con la finalidad que el objeto sea ergonómico, las dimensiones se basaron en los rangos, ángulos de movilidad y dimensiones antropométricas de personas adultas. Por seguridad para el usuario se toma en cuenta, además de las dimensiones, las texturas y acabados a proponer para evitar accidentes durante su uso.

Estética

La concepción del bote como parte del mobiliario urbano, se concibe bajo la corriente funcionalista, definida para el proyecto. Su diseño surge de las primeras ideas a partir de la función seguida por la forma, siempre pensando en figuras geométricas simples que son características del estilo que sigue la propuesta en general.

Concepto

La propuesta en general fue concebida bajo un concepto moderno (ver concepto de la sección 6.1), donde la utilización de materiales en acero son la base para el todo el mobiliario. Partiendo de la función del objeto se comenzó a aplicar el concepto surgiendo las primeras propuestas de botes separadores de desechos.

Como se puede apreciar en los bocetos que muestran a continuación, los botes parten de una geométrica básica: el cilindro. A dicha forma se le anexan características del mobiliario urbano seleccionado como cubiertas redondeadas, bases curvas y pensadas en lámina (lisa y perforada). De los bocetos que obtuvimos se opta por desarrollar la cuarta propuesta ya que cumple con los parámetros descritos en el punto de principio práctico y funcional (ver figura 64).



Figura 64. Bocetos de bote para desechos

Propuesta

En esta última etapa se lleva a cabo el desarrollo de la propuesta seleccionada. Con ayuda de un software especializado (solidworks) se realiza un modelo digital, donde se determinan las dimensiones exactas del objeto, la simulación del material a emplear y demás detalles que permiten obtener una idea realista del objeto terminado.

- Modelos digitales

Para llegar a la construcción del objeto primero se modela cada una las de piezas (Bote, placas y soporte) que componen la propuesta, después se ensamblan obteniendo el modelo virtual del producto. A continuación se muestran tres conjuntos de piezas que conforman el bote, cada conjunto corresponde al ensamble del contenedor, las placas de señalamiento y la base o soporte respectivamente (ver figura 65, 66 y 67)



Figura 65. Contenedor de bote para desechos

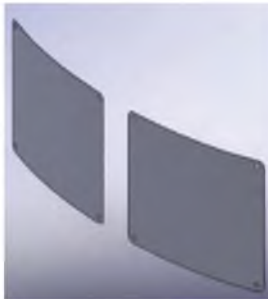


Figura 66. Placas de señalamiento para separación de desechos



Figura 67. Soporte de contenedor de desechos

Para visualizar la propuesta se recurre al modelo virtual, donde se ensamblan los conjuntos de piezas mostrados anteriormente, verificando de esta manera que su producción sea factible y que responda a la función y al concepto propuesto (ver figuras 67 y 68).

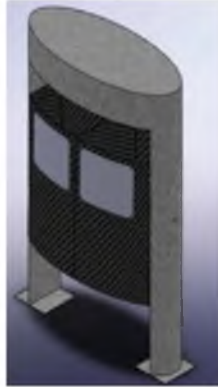


Figura 68. Modelo virtual del bote propuesto

Planos

Para poder producir el objeto propuesto es necesario contar con los planos que nos permitan conocer cada detalle del mismo, se incluyen los siguientes planos (ver anexo 2).

- 1/1. Vistas generales. Esc. 1:50
- 1/2. Bote de la papelerera. Esc. 1:50
- 1/3. Soporte de papelerera. Esc. 1:50
- 1/4. Placas de papelerera. Esc. 1:20
- 1/5. Detalles y cortes de papelerera
- 1/6. Despiece de papelerera. Esc. 1:50

6.3-Lenguaje Visual: Pictogramas

El lenguaje escrito no es más que un caso particular del lenguaje visual. En realidad hay muchos lenguajes visuales que parecen tener reglas en común. Se dice que pensar en dicho tipo de lenguaje nos puede ayudar a transmitir nuestros mensajes de forma más efectiva (Dürsteler, 2003).

El lenguaje visual es un sistema de comunicación que utiliza las imágenes como medio de expresión, es decir, transmite mensajes visuales. Según la finalidad que se pretenda al transmitir; el mensaje lo podemos clasificar en tres diferentes lenguajes visuales:

Lenguaje visual objetivo: es el que transmite una información de modo que posea sólo una interpretación.

Lenguaje publicitario: su objetivo es informar, convencer y/o vender.

Lenguaje artístico: posee una función estética

La comunicación visual es un proceso de elaboración, difusión y recepción de mensajes visuales. Para que no se pierda el valor y el sentido de estos mensajes, cada elemento que interviene en el proceso debe cumplir adecuadamente su función. Estos elementos son: emisor, mensaje, medio y receptor.

EL EMISOR es quien origina el mensaje. Puede ser un fotógrafo, un pintor, un publicista, etc. Trata de comunicarse por algún motivo: vender, convencer, protestar, embellecer, etc. EL MENSAJE es la información que el emisor desea transmitir. EL RECEPTOR es a quien va dirigido el mensaje. Llegar a él es el objetivo del emisor, para ello ha de captar su atención e interesarlo en su imagen. El CANAL o MEDIO es el soporte utilizado por el emisor para hacer llegar su mensaje. Es decir, La televisión, Internet, la prensa, los carteles, etc. Cada uno de ellos tiene sus ventajas y sus limitaciones. Pero en definitiva, el canal ha de ser elegido en función de las características y posibilidades de acceso del receptor.

La finalidad de toda composición gráfica es transmitir un mensaje concreto. Para ello, el diseñador se vale de dos herramientas principales: las imágenes y los textos.

Las imágenes aportan un aspecto visual muy importante a toda composición. Estos son capaces de transmitir por sí solos un mensaje de forma adecuada.

Sin embargo, el medio de transmisión de ideas por excelencia es la palabra escrita. La esencia del buen diseño gráfico consiste en comunicar ideas por medio de la palabra escrita, combinada a menudo con dibujos o con fotografías.

Además de su componente significativo, cada letra de una palabra es por sí misma un elemento gráfico, que aporta riqueza y belleza a la composición final.

Es por esto, que el aspecto visual de cada una de las letras que forman los textos de una composición gráfica es muy importante.

De este planteamiento se deriva que el diseñador debe emplear las letras en una composición tanto para comunicar ideas como para configurar el aspecto visual de la misma, siendo necesario para ello conocer a fondo los diferentes tipos existentes y sus propiedades, conocimientos que se agrupan en la ciencia o arte de la tipografía.

Lo mencionado anteriormente es con la finalidad de que se tenga en claro que una propuesta de tipo gráfica, como la que se plantea para los botes, se complementa de texto e imagen. Por lo tanto la propuesta se separa en tipografía y pictogramas (imágenes).

La finalidad en este tercer nivel de la tesis es crear un lenguaje gráfico que permita a los usuarios hacer un buen uso de los botes de desechos propuesto en el segundo nivel de la tesis. La idea parte de la necesidad de comunicarle a las personas en que contenedor deben ir sus desechos.

Recopilación de datos

El problema que se nos presenta es crear un lenguaje gráfico que acompañe a los botes de desechos de tal manera que sus usuarios tengan claro su funcionamiento. Por lo tanto nuestro problema lo podemos subdividir, la primera parte será la recopilación tipografía para después pasar a los pictogramas.

Tipografía

El termino tipografía se emplea para designar al estudio, diseño y clasificación de los tipos (letras) y las fuentes (familias de letras con características comunes), así como al diseño de caracteres unificados por propiedades visuales uniformes.

En esta fase se recopilaron tipografías geométricas que van acordes al estilo que se ha venido manejando y que deseamos reflejar. La selección de estas se dio tomando en cuenta la claridad en cada una ya que es lo que se necesita para un espacio donde la gente transita, en ocasiones sin tiempo de detenerse a leer. Como se puede ver a continuación existe similitud entre las tipografías ya que ninguna posee patines pensando en una lectura rápida. Las diferencias se dan en tamaño, trazo y grosor.

Orgánico e inorgánico (calibri)
Orgánico e inorgánico (Candara)
Orgánico e inorgánico (Euphemia)
Orgánico e inorgánico (Myriad)
Orgánico e inorgánico (Sans Serif)
Orgánico e inorgánico (Tahoma)
Orgánico e inorgánico (Vrinda)

- Pictogramas

Los pictogramas son iconos, signos o imágenes esquemáticas asociadas a actividades, situaciones o entornos. Son dibujos sencillos que explican con los mínimos detalles una acción y sirven como herramientas para la comunicación.

Por medio de una búsqueda de pictogramas pudimos observar que los desechos también se separan de manera específica por medio de colores, auxiliándose de imágenes. Las imágenes que se muestran a continuación utilizan lo que en diseño gráfico se conoce como fondo y figura donde por medio de líneas se generan imágenes que se refuerzan su mensaje con tipografía para que las personas tengan una idea clara (ver figura 69).



Figura 69. Ejemplos de pictogramas con tipografía

El diseño de pictogramas por medio de líneas es muy usual y las imágenes ya no son tan cuadradas o geométricas como en otros tiempos, lo cual nos muestra una evolución o acercamiento a imágenes reales. En este caso los pictogramas son a una sola tinta y sin tipografía confiando posiblemente en que se mensaje es lo suficientemente claro (ver figuras 70).



Figura 70. Ejemplos de pictogramas sin tipografía

Análisis de datos

El análisis de los datos obtenidos nos proporciona sugerencias sobre qué es lo debemos hacer para proyectar bien lo que deseamos transmitir. Respecto al desarrollo de los pictogramas, mencionaremos que cuando nos enfrentamos a resolverlos debemos tener en cuenta que estas imágenes suelen responder a 2 grandes universos: el de su significado, y el de su representación. Estos dos universos deben estar siempre en completa armonía, ya que cualquier desajuste entre ellos puede provocar la no interpretación del usuario. Resumiendo, un ícono mal resuelto puede destrozar la buena abstracción de lo representado. O a la inversa, una buena representación, por más buena que sea, jamás va a poder mostrar de manera clara una mala abstracción del concepto (Aicher, 2002).

Por lo tanto, el crear imágenes apegadas a lo real y reforzada con tipografía nos permite brindar a los usuarios la información necesaria para que depositen sus desechos en el bote de basura propuesto. De la muestra tipográfica que se da en la etapa anterior (ver recopilación de datos), se eligió la fuente Tahoma debido a sus trazos geométricos claros y al grosor de sus líneas; lo que ayuda a hacer una lectura rápida. Con respecto a los pictogramas, creemos que no es necesario incluir color en la propuesta, debido a que no creemos que todas las personas conozcan que color corresponde a cada tipo de desecho convirtiéndose en un gasto innecesario. Se decide entonces desarrollar pictogramas por medio de líneas que nos permitan la creación de imágenes orgánicas claras, acompañadas de la tipografía en un solo color.

Concepto

El diseño de pictogramas se basa en el concepto de fondo y figura, donde por medio de la utilización de líneas se dibujan siluetas de desechos de frutas y objetos (lo que comúnmente se conoce como desechos orgánicos e inorgánicos) sin tener imágenes reales obteniendo los siguientes bocetos (ver figura 71).

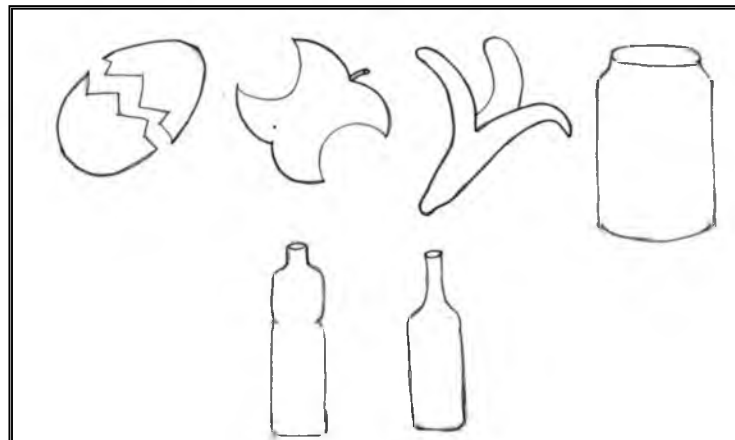


Figura 71. Bocetos de pictogramas propuestos

Propuesta

En esta etapa los bocetos son digitalizados por medio de un software especializado (Adobe Illustrator), este proceso nos permite brindar una idea más clara de cómo puede verse la propuesta (ver figura 72). Como la intención es que sea claro el pictograma, los bocetos digitalizados fueron presentados a voluntarios los cuales por medio de sus observaciones nos ayudaron a seleccionar los pictogramas y a realizar ajustes.

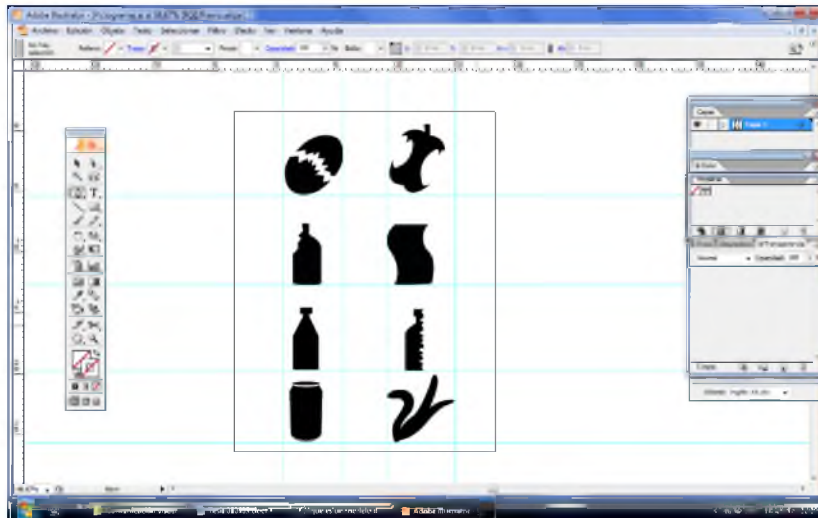


Figura 72. Bocetos digitalizados

Para elegir el pictograma que acompaña a los botes se realiza una encuesta con las imágenes digitalizadas (se separaron los desechos orgánicos e inorgánicos), las cuales se mostraron a un universo de personas, obteniendo que casi siete de cada diez asocia a la manzana con los desechos orgánicos, dos de cada diez dice que el plátano y sólo uno de cada diez comenta que el cascarón. En la segunda pregunta se les pidió que nos indicaran que pictograma asocian con los desechos inorgánicos obteniendo que un poco más de seis de cada diez dice que la lata, dos de cada diez el envase roto y sólo uno de cada diez comenta que el envase completo (ver figuras 73 y 74).

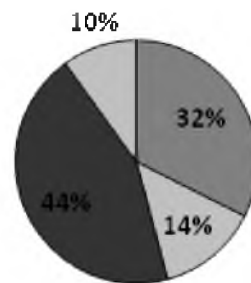


Figura 73. Imágenes asociadas a desechos orgánicos

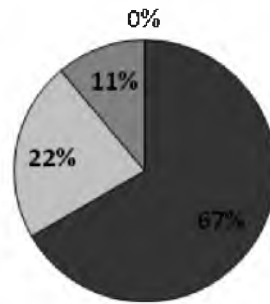


Figura 74. Imágenes asociadas a desechos inorgánicos

Después de someter a prueba las imágenes, se da el resultado de que los pictogramas no son lo suficientemente claros para los usuarios, así que se decide buscar otras opciones como redibujar a partir de fotografías que nos permitan tener siluetas reales. Se seleccionaron las imágenes a utilizar, eligiendo a la manzana para representar los desechos orgánicos y la lata de refrescos para los inorgánicos. La selección parte de la observación de que la separación de desechos casi siempre se hace con dichas imágenes, que probablemente ya fueron posicionadas en las mentes de las personas (ver figura 75).

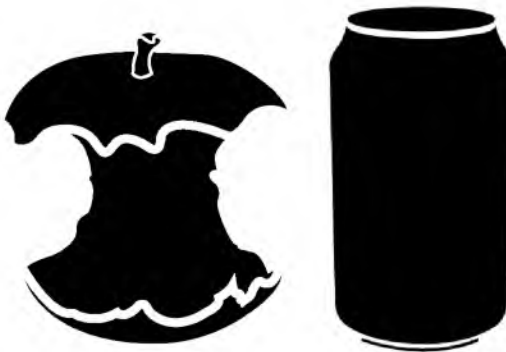


Figura 75. Pictogramas desarrollados a partir de imágenes representativas

Para poder reproducir el pictograma con su texto, es necesario contar con una lámina que muestre la geometría de los trazos, por lo que se incluye una retícula de reproducción para cada propuesta (ver anexo 3).

Lineamientos y recomendaciones

Con el uso de pictogramas se pretende facilitar al usuario de una manera visual, atractiva y sencilla la información relevante acerca del uso público del bote para desecho. No obstante dicha información ha de presentarse de un modo ordenado y estableciendo prioridades en función de los principales mensajes a transmitir.

Los pictogramas que se muestran como propuesta final (ver figura 76) no se consideran en ningún momento un muestrario cerrado, si no que se podrán llevar a una señalética urbana e ir incorporando nuevos elementos a medida que se vayan definiendo nuevas instalaciones, recursos de interés, servicios y actividades que pueden ser tratados por alguna persona que se encuentre interesado en el tema.

Colocación de los pictogramas

Las imágenes gráficas seleccionadas se deben colocar sobre una placa de aluminio donde el pictograma correspondiente queda centrado sobre el eje vertical de la placa. El texto del residuo, en tipografía Tahoma, debe quedar centrado en el eje vertical y debajo del pictograma del residuo (ver figura 76 y anexo 3).



Figura 76. Pictogramas con tipografía propuestos

Colores

El fondo del pictograma corresponderá al color y textura natural que poseerá la lámina y el pictograma se imprimirá en color negro

Impresiones

La impresión de los pictogramas diseñados se hará por medio de pintura electrostática, la cual consiste en la aplicación de una carga electrostática a la pieza, la pintura que tiene una carga opuesta, se adhiere por atracción. Posteriormente para a un horno de curado donde la pintura se funde y fija, logrando con esto una adherencia y resistencia insuperables.

7. CONCLUSIONES

La presente propuesta partió de la comprensión del problema de imagen urbana detectado en la zona centro de la ciudad de Loma Bonita Oaxaca, tomando en cuenta la opinión de los usuarios para desarrollar un concepto de diseño global. La imagen de la ciudad ha venido transformándose como consecuencia del crecimiento urbano a través del tiempo. De acuerdo a los resultados obtenidos en nuestra investigación, dicho cambio ha propiciado que sus usuarios tengan una imagen negativa del lugar ya que lo perciben descuidado y carente de elementos que cubran las necesidades que en dicho sitio se generan.

Como parte fundamental de la tesis se tiene la elaboración de un diagnóstico de imagen urbana, con el que definimos concretamente la problemática presente. Para comenzar a proponer nos ayudamos de métodos y técnicas ya conocidas en el campo del diseño, las cuáles sintetizamos para generar una metodología específica para nuestra propuesta, con el objetivo de dar solución a problemas de imagen urbana a través de un diseño global.

La investigación aquí expuesta permite mostrar que es importante cuidar la imagen urbana existente en cualquier lugar y a cualquier escala. Se concluye que el carecer de mobiliario urbano adecuado y de un ordenamiento de los elementos urbanos existentes, ha generado contaminación del aire, contaminación visual y contaminación auditiva. El interés por una investigación de este tipo nos permitió conocer de cerca los problemas que tiene la zona centro de la ciudad de Loma Bonita, dando elementos que me permitieron encontrar las soluciones que hicieron de este un proceso congruente e interesante.

Una vez aplicados los instrumentos necesarios para nuestra investigación, procesados los mismos y obtenido la información que de ello se generó conjuntamente con los respectivos análisis, se obtuvieron resultados que nos permiten presentar el siguiente conjunto de conclusiones:

- Por medio de la investigación y el análisis de espacios concluimos que para facilitar el flujo de personas en las banquetas de la zona centro se debe dotar de dimensiones mínimas para el tránsito de dos personas. Cabe mencionar que también se debe contar con el apoyo del municipio de tal manera que se controle la exhibición de mercancía fuera de los locales comerciales y se evite la invasión de áreas públicas.
- Se detectaron problemas viales debido a que por la misma vía transitan tanto autos, como motocicletas y bicicletas. Por lo tanto se propone una ciclovía para separar a las bicicletas de los transportes motorizados. Con esta medida se pueden reducir accidentes.

- Se propone la aplicación de un concepto funcionalista en el tratamiento del mobiliario urbano y de las jardineras de forma que se dote al sitio de identidad.
- Se observó que las personas depositan sus desechos tanto en banquetas como en vialidades, por lo cuál se propone un bote que también sirva para separarlos en orgánicos e inorgánicos, ayudando a generar una imagen limpia del lugar.
- Para un buen uso de los botes se diseñaron pictogramas que ayuden al usuario a identificar en donde depositar sus desechos de acuerdo a su tipo.
- Para cubrir las necesidades de los usuarios detectadas se dota al proyecto de un catálogo de mobiliario urbano acorde al sitio.
- Se identifica también que las personas desean contar con un espacio agradable donde se cuenten con áreas verdes, por tal motivo se proponen jardineras, que a lo largo de la avenida principal forman una cortina de árboles. Así se protege de los rayos del sol a los usuarios y se contribuye a bajar las temperaturas y a disminuir la contaminación atmosférica, visual y sonora.
- Se detecto contaminación visual en el sitio, no solo por la publicidad presente, también por el cableado visible que se encuentra en las calles. Se propone la elaboración de lineamientos en la publicidad, así como la implementación del cableado subterráneo.

Los factores que más importancia tuvieron en el diseño de imagen fueron: encontrar un estilo que identificara a la zona centro de la ciudad de otros barrios, rediseñar espacios de acuerdo a las necesidades detectadas, seleccionar mobiliario urbano adecuado y acorde, crear una solución para la recolección de desechos (bote con separación de desechos); así como la selección de tipografía y el desarrollo de los pictogramas con la finalidad de facilitar el uso adecuado de dichos botes.

Se considera que la presente tesis aporta herramientas que pueden ser utilizadas en el estudio de imagen urbana como: la propuesta de una metodología sintética para imagen urbana, basada en diferentes metodologías a la escala del diseño y aplicada en la solución de este proyecto.

Considero importante aclarar que la propuesta que se brinda se enfoca en el rediseño de arroyos vehiculares y banquetas, dejando abierto el tema de las fachadas y la arquigrafía.

Aunque no llegaron a cubrirse todos los aspectos que involucra una propuesta de imagen urbana, puedo decir que esta tesis se realizó con el propósito de crear un proyecto real, de pensar en todos los posibles problemas a resolver y crear una propuesta que se pueda llevar a cabo en un futuro si se desea.

Este tipo de proyectos en la actualidad se pueden realizar por medio de apoyos institucionales, como en el caso de BANOBRAS que apoya a los gobiernos estatales y municipales y organismos descentralizados. Proporciona asistencia técnica y financiera para la realización de acciones urbanas, en estricto apego al marco de

planeación. Otro ejemplo de programa que brinda apoyo gubernamental en materia de imagen urbana es el programa HABITAT.

Para futuros estudiantes de diseño este proyecto puede ser útil porque explica el proceso de investigación llevado a cabo para dar una propuesta global de diseño en materia de imagen urbana, ya que se analiza a la ciudad con parámetros que se pueden repetir en otras ciudades que se encuentran en proceso de desarrollo similar

8. REFERENCIAS

Bibliografía

- AICHER, O., 2002. *Sistemas de signos en la comunicación visual*. 5ª ed. México: editorial Gustavo Gili.
- CAMACHO C. M. 1998. *Diccionario de arquitectura y urbanismo*. México: editorial Trillas.
- CASTRO Y UPALIA. 2007. *Intervención urbana en el centro de Loma Bonita, Oaxaca*, Documento inédito, Campus Loma Bonita, Universidad del Papaloapan.
- CORRAL, *et al.*, 1989. *Lineamientos de diseño urbano*. México: editorial trilla.
- LÓPEZ DE J. R. Y CABEZA, P. A., 2000. *La vegetación en el diseño de los espacios exteriores*. 2ª ed. México: UNAM.
- LYNCH, K., 2000. *La imagen de la ciudad*. 4ª ed. México: editorial Gustavo Gili, S.A.
- MARTIN ZELNICK, JULIUS PANERO. 2001. *Las dimensiones humanas en los espacios interiores*. 9ª ed. México:G
- MUNARI, B. 1993. *Diseño y comunicación visual: contribución a una metodología didáctica*. 11ª ed. México: editorial Gustavo Gili, S.A.
- MUÑOZ LÓPEZ, JOSE LUIS. 2001. *Herencia piñera: reseña histórica de Loma Bonita Oaxaca*. 1ª ed. México: editorial DEM, S.A. de C.V.
- NEWARK, Q. 2002 *¿Qué es el diseño?* México: editorial Gustavo Gili.
- PLAZOLA, C, *et al.*, 1993. *Arquitectura habitacional Plazola*. 5ª ed. México: Plazola editores.
- ROBLEDO L. H. Y EICHMAN, E. 2000. *Diseño urbano: antología*. 3ª edición. México: editorial UNAM.
- SCHJETNAN, M. *et al.*, 2004. *Principios de diseño urbano y ambiental*. México: Editorial Pax México Librería Carlos Cesarman, S.A.

Ligas consultadas

- BRICEÑO Á. M. Y GIL, S. B. 2005 “*Ciudad, imagen y percepción*”. [en línea]. Venezuela, Universidad de Los Andes, Escuela de Ciencias Forestales y Ambientales, disponible en: http://www.accessmylibrary.com/coms2/summary_0286-32146964_ITM [Accesado el 29/08/07]
- CANO F., MILAGROS. 2007. “Investigación participativa: inicios y desarrollos” [en línea] México, Universidad Veracruzana, disponible en: <http://www.uv.mx/iiesca/revista2/mili2.html> [Accesado el 15/10/07]
- ECOPORTAL.NET. 2008. “Basura – residuos” [en línea] México, disponible en: <http://www.ecoport.net> [Accesado el 14/10/08]

ESPAÑA, SALGUERO, MANUELI, 2007 “Densidad poblacional” [en línea] Guatemala, disponible en: <http://www.prensalibre.com.gt/pl/2007/febrero/24/164249.html>[Accesado el 29/08/09]

HERNÁNDEZ B. X., 2000 “*La imagen urbana de las ciudades con patrimonio histórico*” [en línea]. México, CONACULTA, INAH, disponible en: <http://www.cnmh.inah.gob.mx/ponencias/580.html> [Accesado el 31/08/07]

IZTURRIAGA M. Y MIJARES E.1997 “*Acondicionamiento ambiental: estudio urbano de orientación en arquitectura y urbanismo*” [en línea] Venezuela, monografías, disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos16/el-urbanismo/el-urbanismo.shtml> [Accesado el 03/09/07]

SECRETARÍA DE TURISMO E INSTITUTO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA. 2000. “*BANOBRAS*” [en línea]. México, Secretaría de Turismo y el Instituto Nacional de Antropología e Historia, disponible en: <http://www.cnca.gob.mx/cnca/inah/monuhis/tallerim.html> [Accesado el 29/08/07]

JORDI BORJA Y MANUEL CASTELL. 2000. [en línea]. México, disponible en: <http://www.lafactoriaweb.com/articulos/boricas2.htm#> [Accesado el 29/08/07]

VENTOSO, MARIA ROSA, 2008. “Pictogramas una alternativa para comprender el mundo”. [en línea] México, disponible en: http://www.aetapi.org/congresos/murcia_95/desarrollo_01.pdf [Accesado el 05/07/09]

JACOBS, JANE, 1961. “The Death and Life of Great American Cities”. (Edición original publicada por Random House, Inc., Nueva York. Traducción española de Ángel Abad, Muerte y vida de las grandes ciudades. [en línea] disponible en: <http://habitat.aq.upm.es/boletin/n7/aiiac.html> [Accesado el 05/09/09]

ROSSI, ALDO, 1997. “La arquitectura de la ciudad” [en línea] México, disponible en: www.unav.es/arquitectura/ccc/PDF2/AR%20en%20NT.pdf [Accesado el 05/08/09]

CFE “Cableado subterráneo” [en línea] México, disponible en: http://www.cofemermir.gob.mx/uploadtests/7590.66.59.4.Norma%20dist%20subt_cap1.pdf [Accesado el 10/11/09]

H. Ayuntamiento de Tijuana “Reglamento vial de la ciudad de Tijuana” [en línea] México, disponible en: <http://www.tijuana.gob.mx>[Accesado el 5/05/08]

Anexo 1- Plan maestro

A1 Planta de conjunto esc. 1:1400

A2 Detalle A: Plaza del Monumento a la Madre esc. 1:300

A3 Detalle B: Intersección con avenida Guerrero esc. 1:300

A4 Detalle C: Intersección con avenida Morelos esc. 1:300

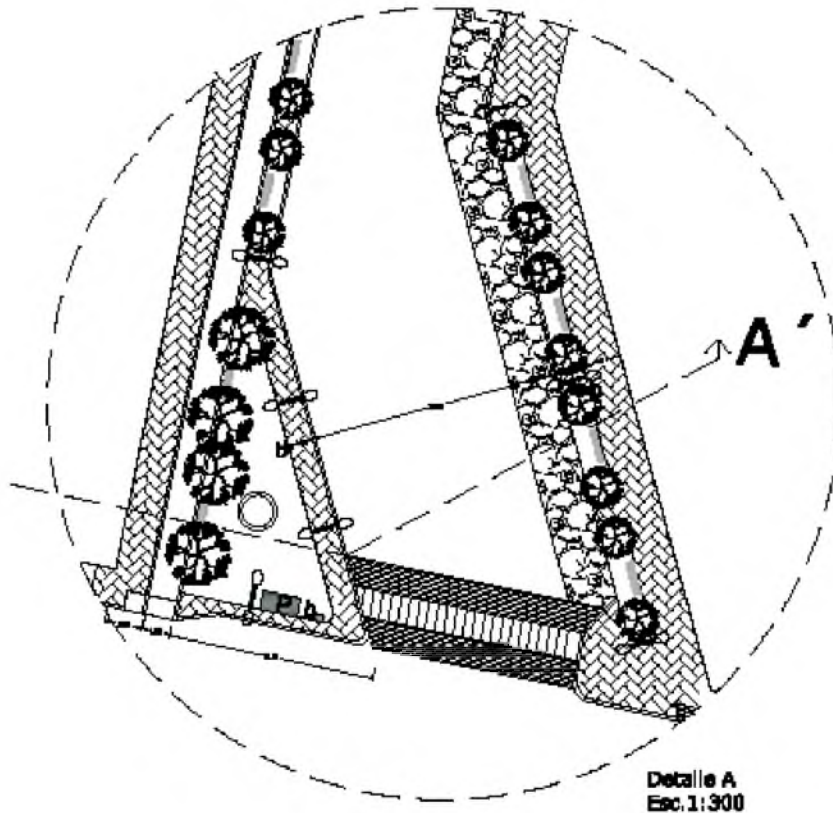
V1 Vialidades en corte esc. 1:150 y 1:250

D1 Detalles de vialidad esc. 1:60 y 1:10

D2 Detalles de jardineras esc. 1:80



Planta
Esc. 1:5000



Detalle A
Esc. 1:300

UNIVERSIDAD DEL PAPAHOAPAN
Campus Loma Bonita

Ubicación:



Notas:

	Simbología:

Dibujó:
Iris Lipalia Juárez

Cerrera:
Ing. Diseño

Contenido de la lámina
Detalle en planta jardín
Monumento a la madre

Cotas:
metros

Escala:
3mil cmts

Fecha:
11/04/10

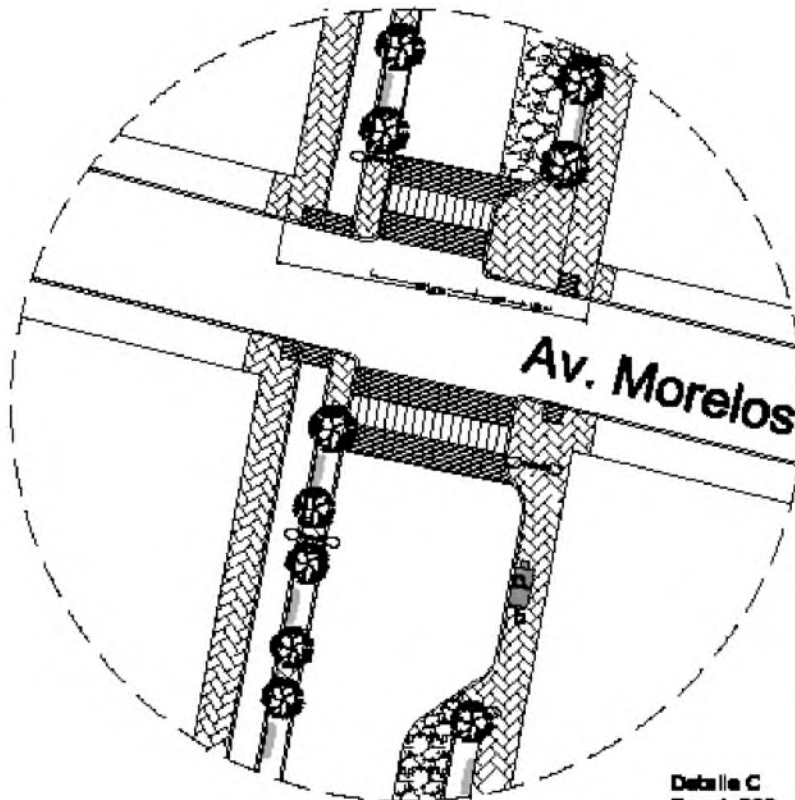
CLAVE
A2



UNPA
UNIVERSIDAD DEL PAPAHOAPAN



Planta
Esc. 1:5000



Detalle C
Esc. 1:300

UNIVERSIDAD DEL PAPA LOMPA
Campus Las Brisas



Notas:	Simbología:
	Estructura existente
	Nueva estructura
	Poste
	Brazo
	Aislante
	Cable
	Nivel del terreno
	Estructura propuesta
	Carretera
	Área
	Zona
	Límite

Dibujó:
Iris Upalia Juárez

Carrera:
Ing. Diseño

Contenido de la línea:
Detalle en planta
Intersección con la
Avenida Morelos

Detalle C

Calce:
metros

Escala:
Indicada

Fecha:
11/04/10



UNIVERSIDAD DEL PAPA LOMPA
UNPA
UNIVERSIDAD DEL PAPA LOMPA

CLAVE
A4
47

Anexo 2-Mobiliario Urbano

Bote para desechos sólidos

1/6 Vistas generales esc. 1:5

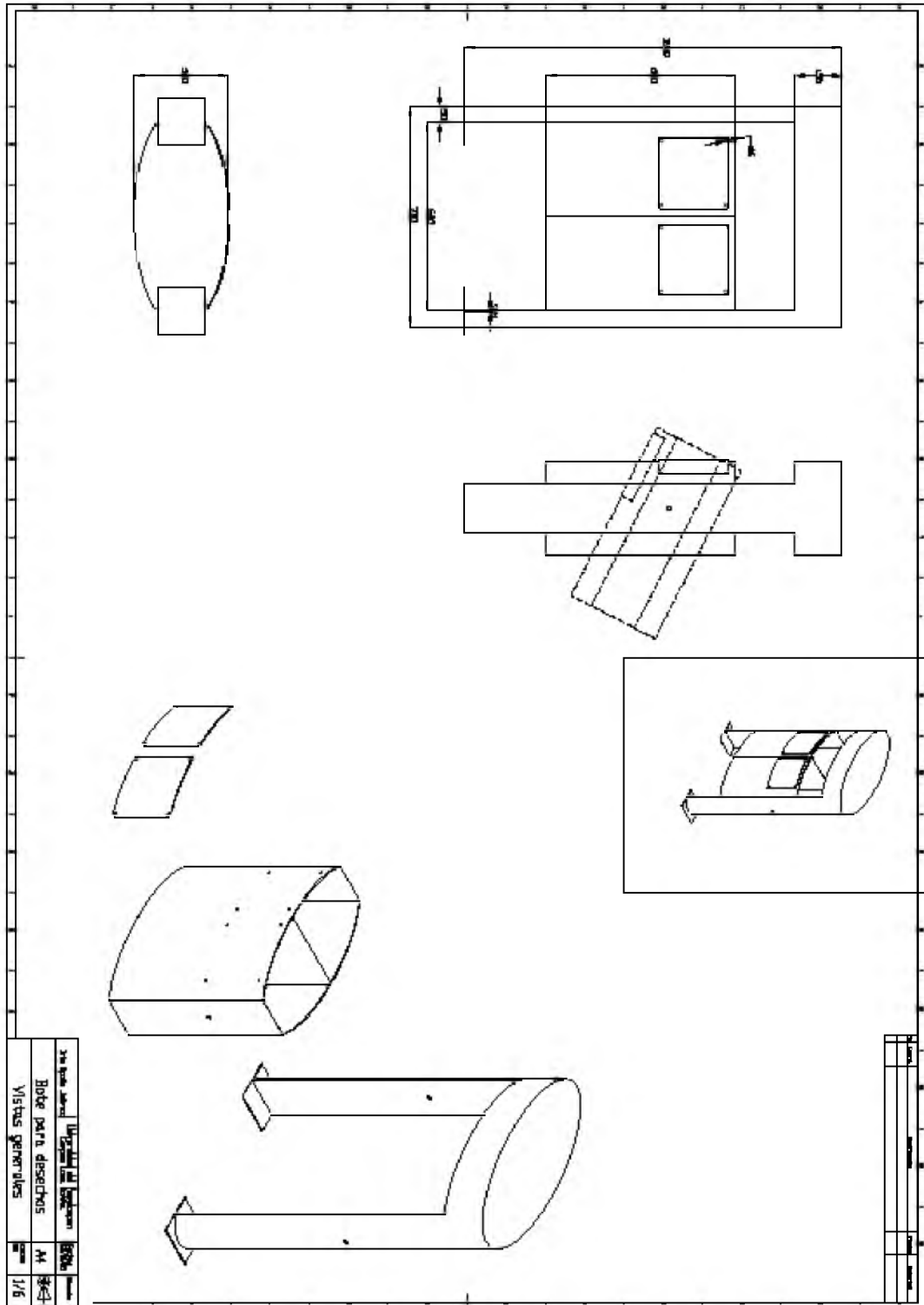
2/6 Bote esc. 1:5

3/6 Soporte de bote esc. 1:5

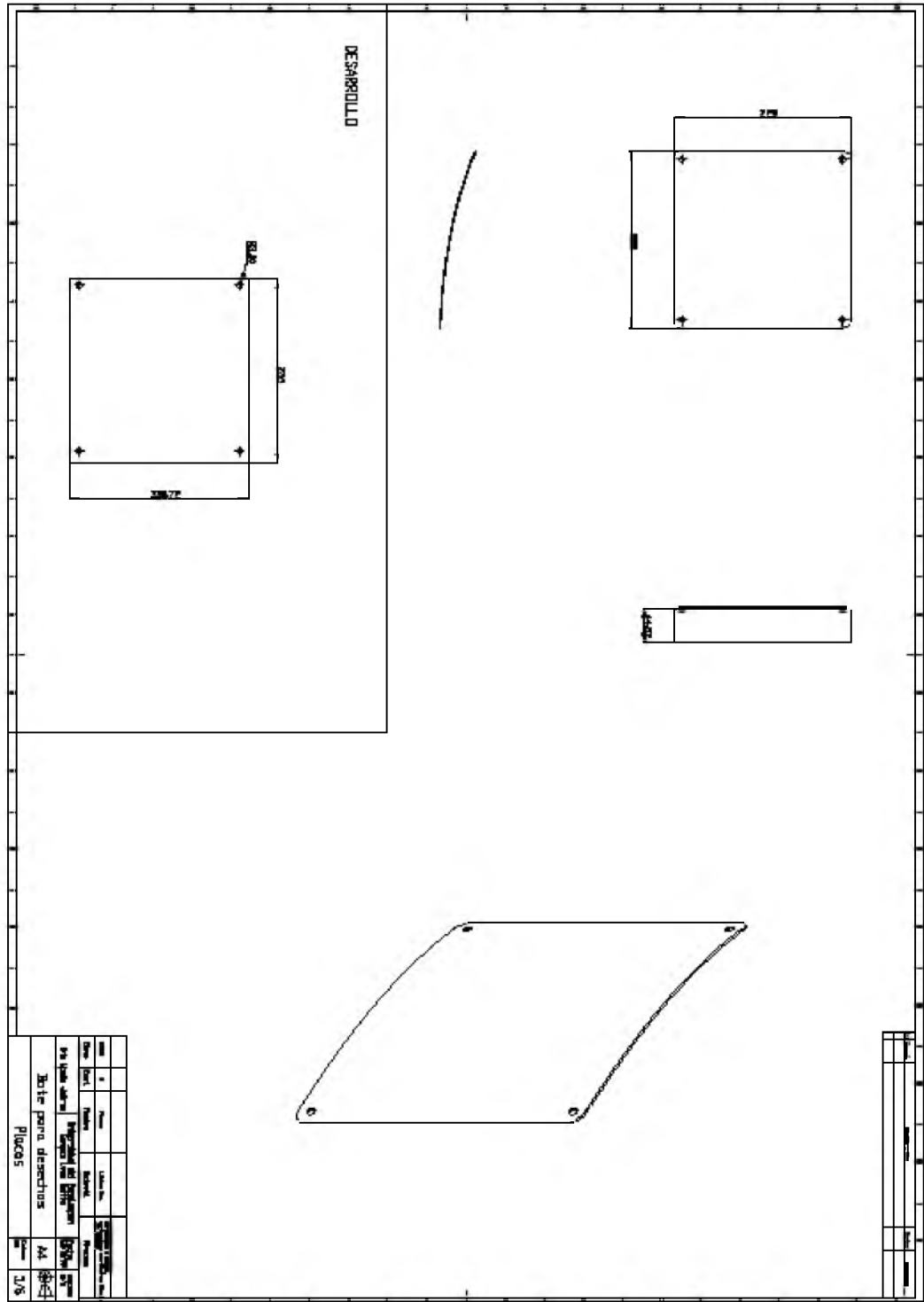
4/6 Placas de bote esc. 1:2

5/6 Cortes y detalle esc. 1:5

6/6 Despiece de papelera esc. 1:5

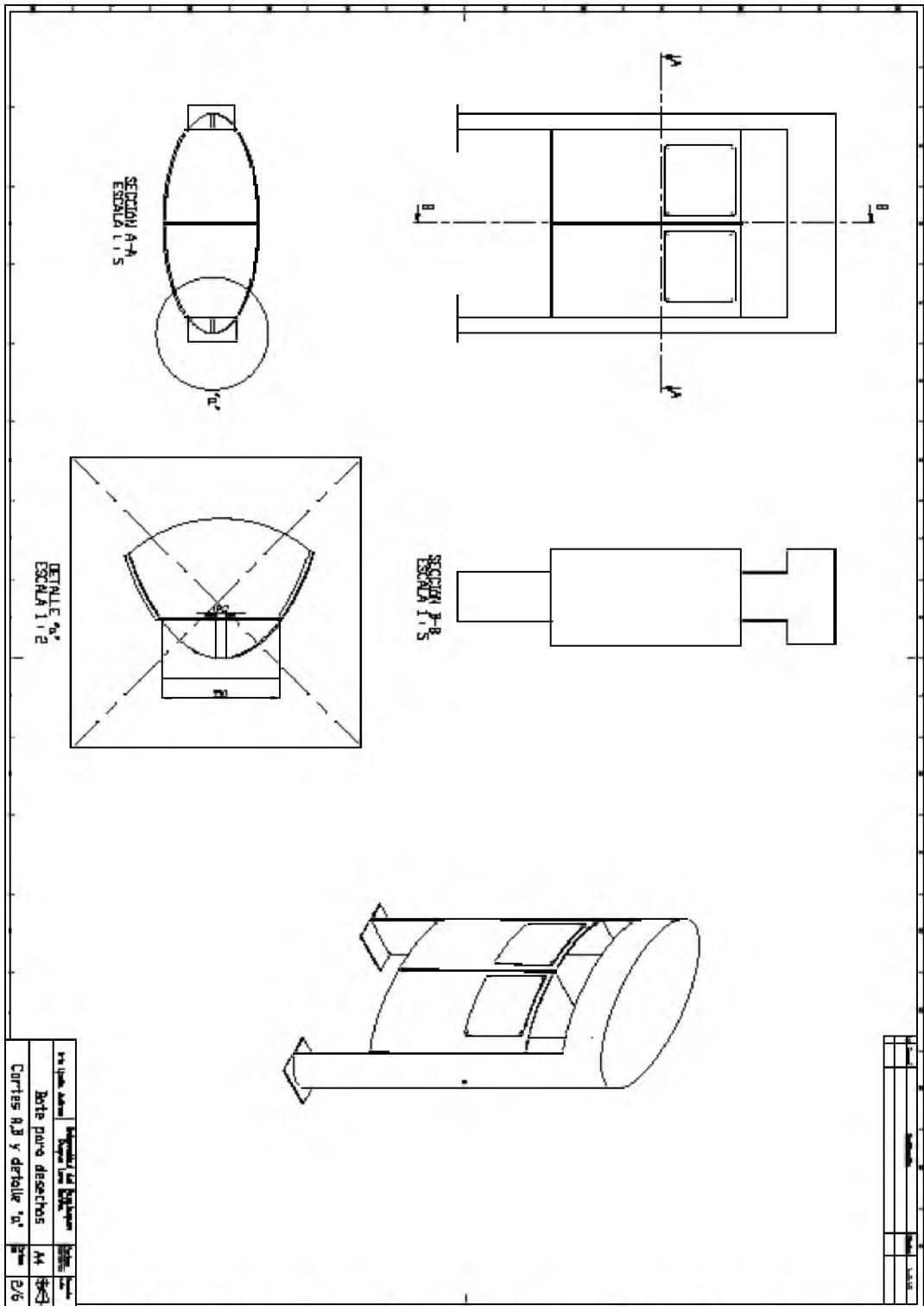


[Escribir texto]



Item	Quantity	Material	Notes
1	1	Aluminum	Box net
2	1	Aluminum	Box net
3	1	Aluminum	Box net
4	1	Aluminum	Box net
5	1	Aluminum	Box net
6	1	Aluminum	Box net
7	1	Aluminum	Box net
8	1	Aluminum	Box net
9	1	Aluminum	Box net
10	1	Aluminum	Box net
11	1	Aluminum	Box net
12	1	Aluminum	Box net
13	1	Aluminum	Box net
14	1	Aluminum	Box net
15	1	Aluminum	Box net
16	1	Aluminum	Box net
17	1	Aluminum	Box net
18	1	Aluminum	Box net
19	1	Aluminum	Box net
20	1	Aluminum	Box net
21	1	Aluminum	Box net
22	1	Aluminum	Box net
23	1	Aluminum	Box net
24	1	Aluminum	Box net
25	1	Aluminum	Box net
26	1	Aluminum	Box net
27	1	Aluminum	Box net
28	1	Aluminum	Box net
29	1	Aluminum	Box net
30	1	Aluminum	Box net
31	1	Aluminum	Box net
32	1	Aluminum	Box net
33	1	Aluminum	Box net
34	1	Aluminum	Box net
35	1	Aluminum	Box net
36	1	Aluminum	Box net
37	1	Aluminum	Box net
38	1	Aluminum	Box net
39	1	Aluminum	Box net
40	1	Aluminum	Box net
41	1	Aluminum	Box net
42	1	Aluminum	Box net
43	1	Aluminum	Box net
44	1	Aluminum	Box net
45	1	Aluminum	Box net
46	1	Aluminum	Box net
47	1	Aluminum	Box net
48	1	Aluminum	Box net
49	1	Aluminum	Box net
50	1	Aluminum	Box net
51	1	Aluminum	Box net
52	1	Aluminum	Box net
53	1	Aluminum	Box net
54	1	Aluminum	Box net
55	1	Aluminum	Box net
56	1	Aluminum	Box net
57	1	Aluminum	Box net
58	1	Aluminum	Box net
59	1	Aluminum	Box net
60	1	Aluminum	Box net
61	1	Aluminum	Box net
62	1	Aluminum	Box net
63	1	Aluminum	Box net
64	1	Aluminum	Box net
65	1	Aluminum	Box net
66	1	Aluminum	Box net
67	1	Aluminum	Box net
68	1	Aluminum	Box net
69	1	Aluminum	Box net
70	1	Aluminum	Box net
71	1	Aluminum	Box net
72	1	Aluminum	Box net
73	1	Aluminum	Box net
74	1	Aluminum	Box net
75	1	Aluminum	Box net
76	1	Aluminum	Box net
77	1	Aluminum	Box net
78	1	Aluminum	Box net
79	1	Aluminum	Box net
80	1	Aluminum	Box net
81	1	Aluminum	Box net
82	1	Aluminum	Box net
83	1	Aluminum	Box net
84	1	Aluminum	Box net
85	1	Aluminum	Box net
86	1	Aluminum	Box net
87	1	Aluminum	Box net
88	1	Aluminum	Box net
89	1	Aluminum	Box net
90	1	Aluminum	Box net
91	1	Aluminum	Box net
92	1	Aluminum	Box net
93	1	Aluminum	Box net
94	1	Aluminum	Box net
95	1	Aluminum	Box net
96	1	Aluminum	Box net
97	1	Aluminum	Box net
98	1	Aluminum	Box net
99	1	Aluminum	Box net
100	1	Aluminum	Box net

[Escribir texto]

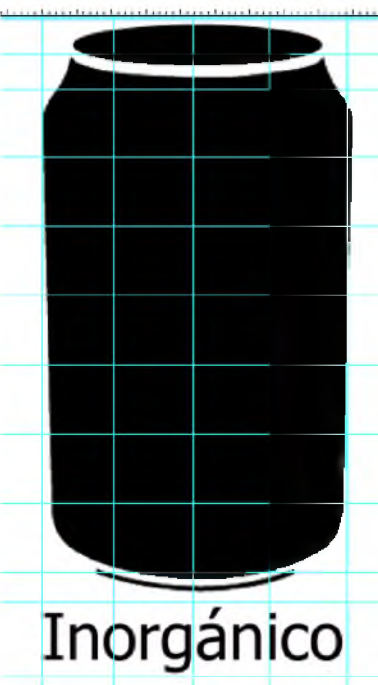
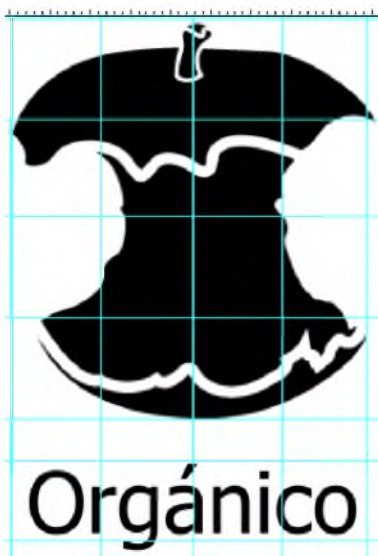


no. lista de planos	cantidad de copias	fecha	autor
Boya para descargas	14	2023	
Cortes A-A y detalle 1:2	2	2/6	

no. lista de planos	cantidad de copias	fecha	autor

[Escribir texto]

Anexo 3-Pictogramas



[Escribir texto]

Anexo 4- Entrevista aplicada a los usuarios



Clave:

Carrera de Ingeniería en Diseño

Entrevista para realizar un diagnóstico de imagen urbana de la ciudad de Loma Bonita Oaxaca.

Fecha :

Sexo:

Edad:

Ocupación:

1.- ¿Qué parte del centro le gusta más?

2.-Me podría dibujar un plano del centro como si se lo describiera a un turista? (se anexa una hoja para el dibujo).

3.-Me podría describir que ruta usa para ir al centro, que oye, que ve y que huele desde que sale de su casa?

4.-Me podría describir, que oye, que ve y que huele durante su recorrido por el centro?

[Escribir texto]

5.-¿Qué elementos claves le sirven para orientarse en el centro?

6.-¿Qué es lo que mas le gusta y le disgusta de su recorrido por el centro?

7.-¿Cuánto tiempo tarda en recorrer el centro?

8.-¿Se siente perdido al recorrer el centro?

[Escribir texto]