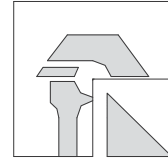




U. M .S. N. H.



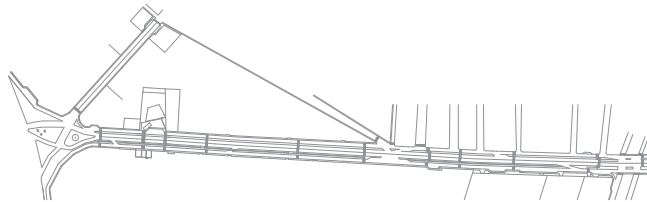
**FACULTAD DE
ARQUITECTURA**

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS:

M EJORAMIENTO DE IMAGEN URBANA

Y REESTRUCTURACIÓN VIAL



**C
A
L
Z
A
D
A
J
U
A
R
E
Z**

MORELIA MICH.

**PARA OBTENER EL TITULO
LICENCIADO EN ARQUITECTURA**

ASESOR DE TESIS:

M. ARQ. SALVADOR GARCÍA ESPINOSA.

SINODALES:

**D.A.H. JOAQUÍN LÓPEZ TINAJERO.
M. ARQ. ROLANDO CÁRDENAS CASTILLO.**

TESISTAS:

**ESPERANZA DUARTE FLORES.
NOE GAMALIEL GUZMÁN ESPINOSA.**

32° PERIODO DE TITILACIÓN.

MORELIA MICH. A JUNIO DEL 2006.



ESPERANZA DUARTE FLORES.
NOE GAMALIEL GUZMÁN ESPINOSA.



ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

CAPITULO 1. La imagen urbana como concepto de análisis.

1.1	Conceptos y definiciones.....	22
1.2	Posturas teóricas.....	23
1.3	Marco teórico (conclusiones).....	26
1.4	Elementos de análisis empleados en la Imagen Urbana.....	28
1.5	Elementos propuestos para el análisis de Imagen Urbana en la Calzada Juárez.....	33

CAPITULO 2. Diagnóstico.

2.1	Aspectos jurídicos.....	35
2.1.1.	Leyes y reglamentos a nivel Nacional.....	35
	• Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.	
	• Ley general de asentamientos humanos.	
2.1.2.	Leyes y reglamentos a nivel Estatal.....	36
	• Ley de Desarrollo Urbano en el Estado de Michoacán.	
	• Ley de Tránsito y vialidad en el Estado de Michoacán de Ocampo.	
2.1.3.	Leyes y reglamentos a nivel Municipal.....	37
	• Reglamento de construcción y de los servicios urbanos para el municipio de Morelia.....	37
	• Programa de Desarrollo Urbano de Morelia.....	38
	• Distribución de Equipamiento por Niveles.....	38
	• Tipo de Equipamiento Urbano de la Calzada Juárez.....	39
	• Estructura Urbana.....	40
	• Uso de suelo.....	40
2.1.4.	Conclusión del Marco Jurídico.....	42
2.2	Aspectos naturales.....	43
2.2.1.	Clima.....	43
2.2.2.	Hidrografía.....	43
2.2.3.	Precipitación pluvial.....	43
2.2.4.	Riesgos de inundación.....	44
2.2.5.	Estudio de sombras en la Calzada Juárez	45
2.2.6.	Vientos dominantes.....	49
2.2.7.	Observaciones generales sobre la vegetación.....	50
	• Vegetación en los camellones de la Calzada Juárez	
2.2.8.	Orografía.....	56





2.3	Imagen urbana actual de la Calzada Juárez.....	56
2.3.1.	Significado.....	58
2.3.2.	Identidad.....	58
2.3.3.	Estructura.....	59
2.3.4.	Sendas.....	60
	<ul style="list-style-type: none"> • Relación con otras calles • Relación con la trama de la ciudad 	
2.3.5.	Claridad de forma o estructura visual.....	60
2.3.6.	Hitos o mojones.....	61
2.3.7.	Nodos.....	61
2.3.8.	Secuencia visual.....	62
2.3.9.	Zonas peatonales.....	64
2.3.10.	Criterio de confort.....	64
2.3.11.	Pavimento.....	65
2.3.12.	Plantas y árboles.....	66
2.3.13.	Alumbrado público.....	66
2.3.14.	Publicidad exterior.....	66
2.3.15.	Señalética.....	67
2.3.16.	Mobiliario urbano.....	67
2.3.17.	Edificaciones.....	71
2.4.	Aspectos urbanos.....	71
2.4.1.	Estructura Vial de la Calzada Juárez.....	71
2.4.2.	Secciones de la Calzada Juárez.....	72
2.4.3.	Infraestructura.....	77
2.4.4.	Inundaciones en la Calzada Juárez.....	77
2.4.5.	Canal de aguas abierto.....	78
2.4.6.	Iluminación.....	80
2.4.7.	Señalización.....	83
2.4.8.	Estudio de áreas subutilizadas en las banquetas de la calle Cerrada de Constituyentes a la calle General Martín Castrejón.....	85
2.4.9.	Estudio de áreas sub-utilizadas en las banquetas del tramo que comprende la Esc. Primaria "Madero y Pino Suárez" a la av. Solidaridad.....	87
2.4.10.	Transporte.....	91
2.4.11.	Paradas de transporte público.....	93
	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño de las casetas de espera en las paradas de transporte público 	
2.4.12.	Conflictos viales.....	97
	<ul style="list-style-type: none"> • Conflicto vial en la .Glorieta Juárez. • Conflicto vial en el cruce de la Calzada Juárez con la calle Francisco J. Mújica. • Conflicto vial en el cruce de la Calzada Juárez con la Av. Solidaridad. 	
2.5	Aspectos socio-económicos.....	100
2.5.1.	Usuario.....	100
2.5.2.	Nivel socio-económico de la Calzada Juárez.....	102
2.5.3.	Estudio de la problemática de los puestos ambulantes frente al Zoológico y la Escuela Secundaria Técnica 3.....	104





CAPITULO 3. Conclusiones del diagnóstico.

3.1 Imagen Urbana Objetivo..... 106
3.2 Potencialidades y Condicionantes de la Calzada Juárez..... 107
 3.2.1. Plano 1. Potencialidades de la Calzada Juárez..... 116
 3.2.2. Plano 2. Condicionantes de la Calzada Juárez..... 117

CAPITULO 4. Estrategias.

 Plano 3. Estrategias empleadas en la Calzada Juárez..... 118
4.1 Rediseño geométrico de la calzada Juárez..... 120
 Plano 4. Rediseño Geométrico de la Calzada Juárez.
4.2 Solución de conflictos viales..... 125
 Plano 5. Solución de conflictos viales en la Calzada Juárez.
4.3 Pasos peatonales y paradas de Transporte Público..... 138
 Plano 6. Pasos peatonales y paradas de transporte público.
4.4 Iluminación..... 142
 Plano 7. Iluminación.
4.5 Pisos y pavimentos..... 148
 Plano 8. Pisos y pavimentos.
4.6 Drenaje e inundación..... 151
 Plano 9. Drenaje e inundación.
4.7 Jardinería..... 154
 Plano 10. Jardinería.
4.8 Señalética..... 162
 Plano 11. Señalética.
4.9 Mobiliario Urbano..... 167
 Plano 12. Mobiliario Urbano.
4.10 Rediseño de banquetas subutilizadas en la zona habitacional..... 176
4.11 Rediseño de banquetas subutilizadas en la zona escolar..... 176
4.12 Zoológico..... 177
 Plano 13. Rediseño de las banquetas subutilizadas en la zona escolar, habitacional y zoológico.
4.13 Rediseño de la Glorieta..... 182
4.14 Rediseño de la Plaza..... 182
4.15 Rediseño del camellón oriente..... 183
 Plano 14. Rediseño de la Glorieta y Plaza.

Bibliografía..... 192

Apéndice..... 193

- Video de la Calzada Juárez.
- Video de las banquetas subutilizadas de la calle Cerrada de Constituyentes a la calle Martín Castrejón, correspondientes al tramo de la zona habitacional.
- Video de las banquetas sub utilizadas de la Esc. Prim. "Madero y Pino Suárez", Kinder "Niños héroes de Chapultepec" y Centro Psicopedagógico.





Introducción

La imagen urbana es la percepción visual y recuerdo que las personas guardan en su memoria de la ciudad, dándoles así un sentido de orientación y desplazamiento, al mismo tiempo de habitabilidad. La tesis, Mejoramiento de Imagen Urbana y Reestructuración Vial de la Calzada Juárez, tiene la finalidad de mejorar cada uno de los elementos urbanos que componen esta vialidad, su imagen y la perspectiva visual que tendrán los usuarios tanto peatonales como vehiculares del espacio.

Al mismo tiempo se propone una solución a los conflictos viales, principalmente en las intersecciones que es donde se generan este tipo de problemas, a consecuencia de una concentración de vehículos, sobre todo en las horas pico. Este congestionamiento vial es causado por el tipo de equipamiento urbano existente en el sitio de estudio, en su mayoría educativo, como son: las Escuelas Secundarias Técnica 3 y Federal 2, la Primaria "Madero y PinoSuárez", el Jardín de niños "Niños de héroes de Chapultepec", el Centro Psicopedagógico, el Zoológico "Benito Juárez", la "Plaza Juárez", el Centro de Investigación y Desarrollo del Estado de Michoacán (CIDEM), El Instituto Michoacano de Ciencias de la Educación (IMCED), El Centro de Desarrollo Infantil "Alfredo Zalce" (CENDI) y el área habitacional-mixta ubicada entre las colonias Felicitas del Río e Infonavit Benito Juárez. Este tipo de equipamiento demanda una serie de servicios, principalmente de transporte y de andadores peatonales seguros para transitar esta vialidad.

Si bien es cierto que las ciudades crecen día con día sin control alguno a consecuencia del crecimiento demográfico y de la demanda de nuevos espacios donde habitar, aumentando así la mancha urbana con características diferentes, que en conjunto hacen una ciudad con múltiples necesidades urbanas siendo estas imposibles de ser atendidas continuamente, en cambio, cuando se planean las ciudades hay una armonía en los elementos urbanísticos lo que permite tener un mayor cuidado y control sobre ellos.

El presente trabajo contiene un análisis urbano aplicado a la vialidad de análisis, donde se detectaron zonas deterioradas y deficiencias en algunos elementos urbanísticos que han hecho que esta arteria tenga una imagen en mal estado, creando en los usuarios una sensación de inseguridad al momento de caminar tanto de día como de noche e inclusive al tiempo de circular en su vehículo, lo ideal sería que estuviera en buenas condiciones, siendo agradable, confortable, eficiente y sobre todo segura, para cubrir las necesidades que ejercen a diario los usuarios.

Teniendo presente que en el sitio de estudio existe una variedad de elementos urbanísticos, de diferentes materiales, colores, texturas y diseños, se proponen soluciones congruentes en los elementos de diseño que intervendrán con los elementos que actualmente hay en el lugar, todo esto deberá tener una relación con el objetivo de lograr una vialidad meramente peatonal, con una imagen urbana renovada. Los cambios generados en el sitio, harán que los usuarios tengan una nueva identidad urbana de la Calzada Juárez dentro de la Ciudad de Morelia.

Por ello la elaboración de este trabajo pretende atender cada una de los diferentes problemas urbanos que se presentan en la zona de estudio, principalmente de carácter peatonal y vehicular, de igual manera las áreas que se encuentran en mal estado ya sean áreas verdes o pavimentadas y el mobiliario urbano junto con la señalética que se encuentran deterioradas y deficientes. Teniendo presente esto, se proponen soluciones que disminuyan la problemática vial y que permitan circular a los peatones de una manera más segura y confortable, que el mobiliario urbano y las áreas dañadas tengan de nuevo una imagen en



buen estado, además de darle una imagen renovada al sitio de estudio, alcanzando así, un mejoramiento de imagen urbana y reestructuración vial eficiente de la Calzada Juárez.

Delimitación del tema de estudio:

Esta propuesta aborda el tema de mejoramiento de imagen urbana que tiene como caso de estudio la Calzada Juárez en el tramo comprendido al norte el Periférico Independencia y al sur la Av. Solidaridad en la ciudad de Morelia, Michoacán. **Ver figura 2.**

Cabe mencionar que el Mejoramiento de Imagen Urbana en esta tesis, se entiende como el aumento de la calidad del espacio, por tanto de la vivencia y de la impresión o recuerdo que las personas guardan de este. Y para fines de aplicación se entiende como:

- Renovación y tratamiento del espacio mediante propuestas de diseño acordes a las necesidades y valores culturales de los usuarios, que mejoren la apariencia y refuercen el carácter del sitio.
- La reorganización y definición de áreas peatonales, vehiculares y verdes.
- Recuperación de espacios públicos que se encuentran cerrados o subutilizados, espacios aptos para enriquecer la experiencia del espacio.
- Aplicación de propuestas que solucionen conflictos viales, que hagan más fluido el tráfico vehicular y que protejan al peatón.
- Mejora de infraestructura y servicios como pavimentación, alumbrado y drenaje.
- Cambio y propuesta de nuevo mobiliario urbano y señalética acordes al diseño general del espacio.

Dentro del área de estudio se localizan los siguientes espacios: la Glorieta Juárez, con sus áreas verdes, los carriles, los camellones, las banquetas, la Plaza pública anexa a la secundaria técnica 3 y la plaza de acceso al Zoológico. **Ver figura 3.**

En este trabajo de investigación no se manejan intervenciones en las fachadas de edificios públicos y privados dentro del sitio de estudio, porque no existen leyes en las cuales sustentarse, para obligar a los propietarios de estos inmuebles a modificar el aspecto de sus fachadas. Añadiendo que la intervención en las fachadas, se traduciría en un proyecto de largo plazo con pocas posibilidades de realizarse, ya que difícilmente los propietarios quedarían conformes con lo establecido sobre sus propiedades.

Es por ello que nuestras propuestas de diseño se aplican a la totalidad de espacios públicos en la Calzada Juárez, espacios donde el gobierno municipal tiene total participación, permitiendo así, acciones inmediatas de mejoramiento urbano, mismas que desde una perspectiva integral se esperaría que detonen una dinámica de mejoramiento sobre la propiedad privada tal como ha ocurrido en el caso del centro histórico, donde a partir de la intervención y mejoramiento de plazas públicas se ha incentivado el mejoramiento de los inmuebles colindantes por parte de sus propietarios.



Macro-localización de la Calzada Juárez.

La ciudad de Morelia es la capital del estado de Michoacán, ambos territorios se encuentran localizados en los Estados Unidos Mexicanos. La Calzada Juárez se encuentra al surponiente de la ciudad de Morelia, entre el Periférico Independencia y la av. Solidaridad o el borde del Río Chiquito. Ver figura 1.

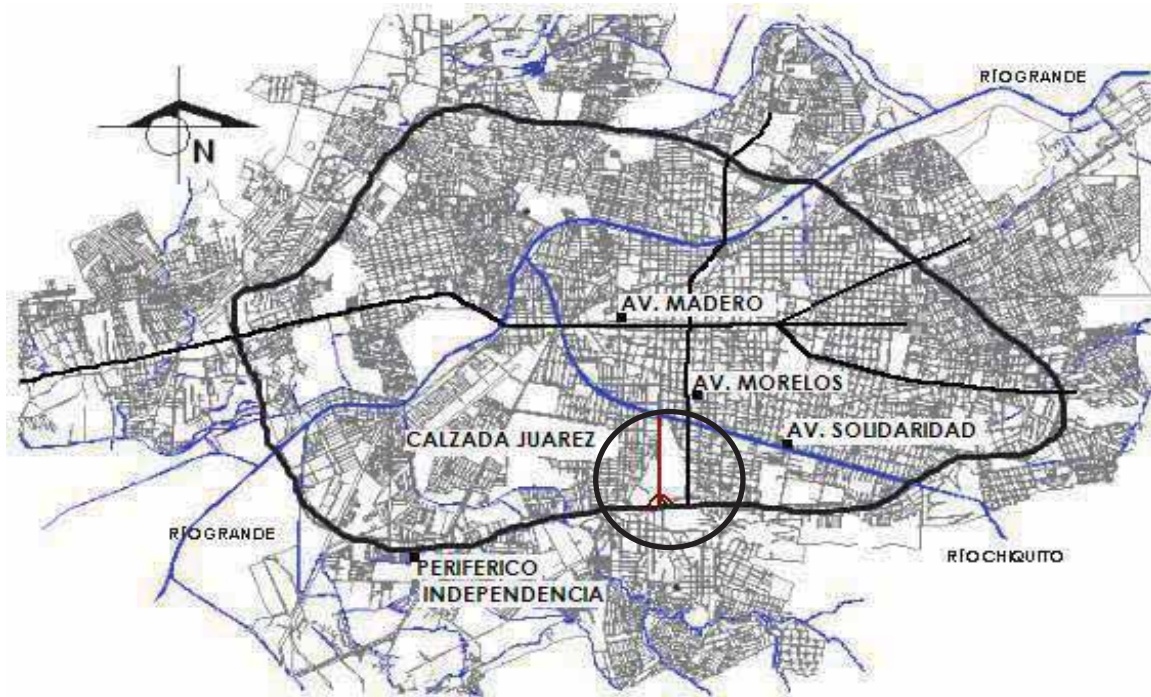


Figura 1. Macro-localización de la Calzada Juárez dentro de la ciudad de Morelia.

Micro-localización de la Calzada Juárez.

La Calzada Juárez es una importante vialidad de tipo secundaria que une el periférico con el centro de la ciudad. Es una vialidad de doble sentido que cuenta con cuatro carriles centrales, y dos carriles laterales separados por dos camellones. En su extremo sur esta coronada por la Glorieta Juárez y en el Norte es intersecada por la av. Solidaridad. Ver figura 2.

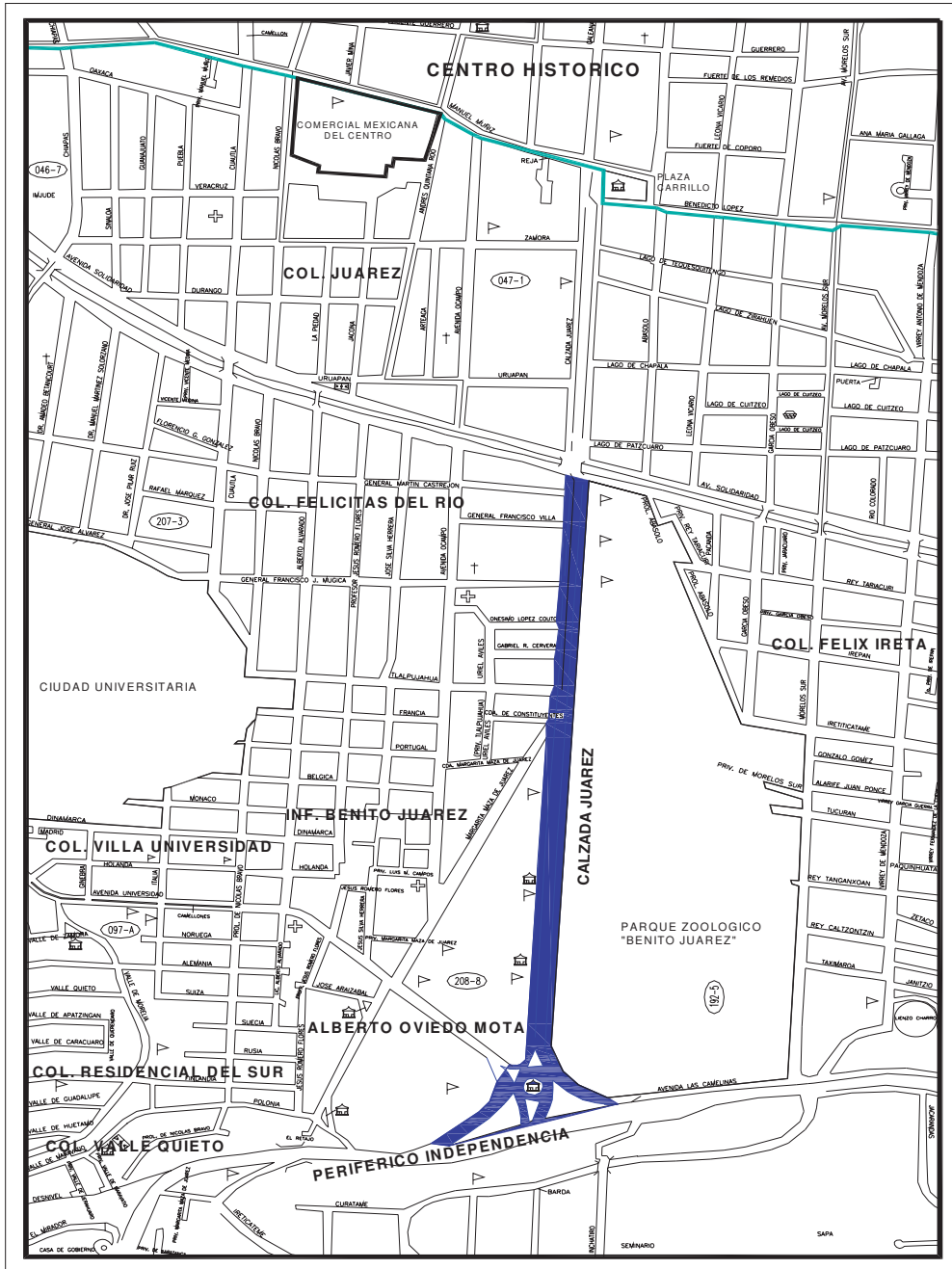
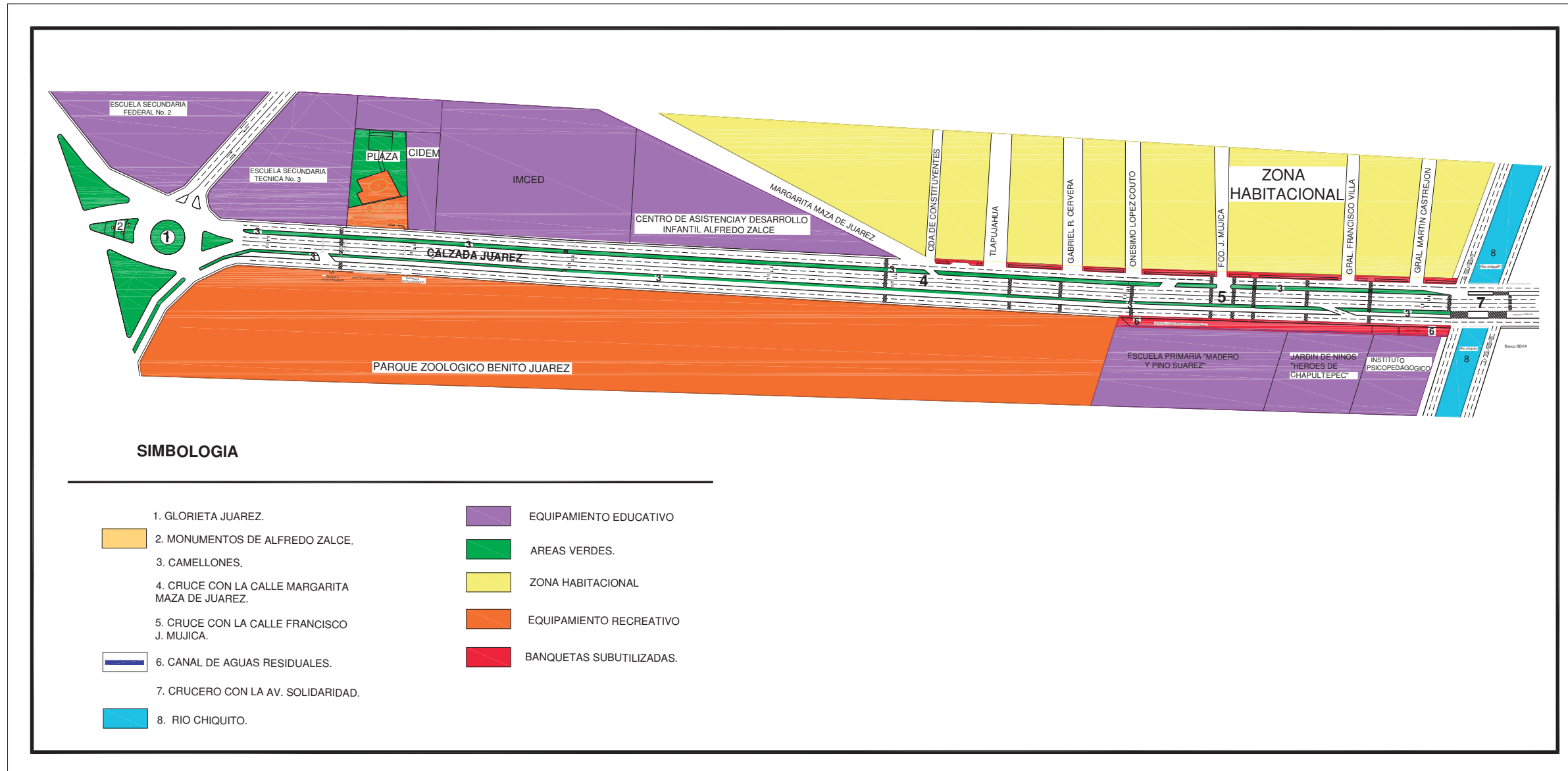
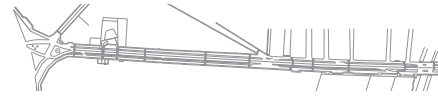


Fig.2 MICROLOCALIZACION DEL AREA DE ESTUDIO, CALZADA JUÁREZ (ENTRE EL PERIFERICO INDEPENDENCIA Y LA AV. SOLIDARIDAD).



ORIENTACION



PLANO DE RECONOCIMIENTO DEL AREA DE ESTUDIO CALZADA JUAREZ





Justificación

La propuesta de mejoramiento de imagen urbana y reestructuración vial de la Calzada Juárez surge de la necesidad de recuperar, revalorizar y mejorar la calidad de este importante espacio público. Su importancia se basa en sus grandes potencialidades como el hecho de que es una vialidad de tipo secundaria que conecta y sirve de transición entre las zonas periféricas al sur de la ciudad y el centro, alberga una importante cantidad de equipamiento educativo y recreativo, siendo que algunos de estos edificios tienen un radio de influencia a nivel metropolitano y regional, además de que desahoga una importante carga vehicular y peatonal por la amplitud de sus secciones y el tipo de equipamiento existente en la zona.

Las potencialidades de la Calzada Juárez rebasan los aspectos relacionados con el vasto tránsito vehicular que desahoga, es decir, cubre este aspecto y abarca otros puntos poco considerados pero de igual importancia, como el hecho de que la Calzada es un espacio donde las actividades e interacciones humanas que ahí se realizan forman parte de los intercambios culturales de la ciudad. Para reforzar esta idea y aludir un carácter altamente peatonal a la Calzada, basta con estudiar el equipamiento escolar-recreativo y su origen e historia como paseo campestre.

Otros aspectos significativos que forman parte de las potencialidades de la Calzada Juárez son los elementos naturales y la presencia del Zoológico, los primeros compuestos por los camellones arbolados y áreas verdes, oxigenan la ciudad y nos enlazan con la naturaleza. El Zoológico por sí mismo es un fuerte atractivo turístico a nivel municipal y estatal, al grado de que la Calzada suele ser de las primeras impresiones y más representativas imágenes que los visitantes guardan de la ciudad.

A pesar de sus potencialidades, este espacio urbano se encuentra en un estado de deterioro y de manera contradictoria al constante uso que se le da, ha sido olvidado por las autoridades. Aunado a esto, el acelerado crecimiento poblacional, la cantidad excesiva de automóviles y la falta de planeación adecuada en la ciudad han generado la problemática que padece este espacio público.

Algunos de los problemas más agudos son los conflictos viales en la Glorieta y el cruce con Av. Solidaridad, la Plaza pública se encuentra cerrada por ser un espacio propenso a la inseguridad, inundaciones en los carriles laterales durante la temporadas de lluvias, la colocación incorrecta de cruces peatonales que ponen en peligro al transeúnte, la deficiencia de zonas peatonales seguras y cómodas en condiciones adecuadas para que las personas discapacitadas transiten la Calzada.

La solución de esta problemática mediante la presente propuesta resultaría en la creación de un espacio urbano accesible a todos, incluyendo personas discapacitadas, ecológico ya que se respetarían árboles y áreas verdes, que funcione de manera igualitaria con el tránsito vehicular y el peatón, que contemple éste último con zonas seguras donde se pueda fomentar la práctica de actividades que enriquezcan culturalmente el espacio. Además de que esta propuesta de Mejoramiento de imagen urbana de la Calzada Juárez es acorde a la política predominante de mejoramiento promovida en el Programa de Desarrollo Urbano de Morelia 2004, que tiene por objetivo reordenar y renovar los espacios deteriorados físicamente y funcionalmente en el sector al que pertenece la Calzada Juárez¹.

Finalmente esta propuesta pretende contribuir a mejorar la calidad de vida de la población que vive este espacio y posiblemente el espacio urbano resultante al llevar a cabo esta propuesta formaría parte del comienzo de mejoramiento urbano en la ciudad y a la vez renovar las aspiraciones y conceptos que la población guarda del urbanismo.

¹ Programa de Desarrollo Urbano de Morelia 2004 .





Objetivos

- Contribuir a mejorar la calidad de vida de los usuarios de la Calzada Juárez, mediante el mejoramiento de imagen urbana y reestructuración vial.
- Proponer un nuevo diseño acorde a las necesidades actuales de la población, que se aplique a todos los elementos espaciales que conforman la Calzada Juárez. Un diseño que unifique el espacio, mejore el funcionamiento, aumente la estética, comodidad y el carácter del lugar.
- Proponer soluciones a los principales conflictos viales generados en la Glorieta Juárez, el cruce con av. Solidaridad y la intersección con la calle Fco. J. Mújica, mediante acciones que hagan más fluido el tránsito vehicular y a la vez respeten las áreas destinadas al peatón.
- Propiciar espacios seguros con las condiciones adecuadas para que los peatones y personas discapacitadas puedan transitar y realizar sus actividades de manera segura y cómoda.
- Rescatar espacios públicos como la "Plaza Juárez" continua a la secundaria 3 y las banquetas al norte de la Calzada que actualmente se encuentran cerrados y subutilizados, para incorporarlos al diseño total de la Calzada y ponerlos a beneficio de toda la población.

Metodología

El proceso, técnicas y medios para la realización de esta tesis fueron los siguientes: Primero se seleccionó el tema de estudio, se analizó su importancia, la viabilidad para realizarlo, se delimitó, se marcaron los objetivos y la manera en que se llevaría a cabo.

Enseguida se realizó una investigación bibliográfica con la finalidad de formar un marco teórico que respaldara el proyecto. Para esto se recabó información y se estudió mediante el empleo de resúmenes, diagramas y fichas de trabajo. Al analizarse esta información se sintetizó el concepto de imagen urbana, las posturas teóricas y los elementos de análisis de imagen urbana que serían empleados. En el trabajo se mencionan mediante citas bibliográficas las referencias de la fuente de donde proviene la información empleada.

Posteriormente se formó el diagnóstico de la Calzada Juárez, que consiste en detectar las condiciones actuales, los defectos, las ventajas y condicionantes del lugar. El diagnóstico esta compuesto por cinco marcos: jurídico, físico-natural, de imagen urbana, urbano y socio-económico. Cada marco se construyó de manera diferente.

El marco jurídico se formó mediante la investigación bibliográfica de las leyes a nivel federal, estatal y municipal que inciden en el lugar. El marco físico natural se creó mediante la observación no participativa y registro de los elementos naturales del lugar como la vegetación e inundaciones. Se recabó información climatológica en el Meteorológico de Morelia y se consultaron algunas fuentes bibliográficas para estudiar la vegetación existente. Para hacer el estudio de los niveles de la Calzada se realizó una maqueta, el estudio de sombras se creó mediante renders en 3D Autocad, se sacaron fotografías que respaldaran la veracidad de la información y se emplearon planos del lugar para mostrar dónde y cómo actúan los elementos naturales en el sitio.



El marco de imagen urbana surge de aplicar la observación participativa y la no participativa. La observación participativa se emplea al intervenir como usuarios, al percibir y usar el espacio, con la intención de saber como este espacio es percibido, empleado y como su uso se ha modificado. Mediante la observación no participativa se registraron datos sobre el estado y sus componentes, la estructura y los elementos que conforman identidad del sitio. Para respaldar los datos recabados se muestran fotografías, esquemas gráficos y un video con el recorrido espacial del lugar estudiado.

En el marco urbano mediante la observación no participativa se recabaron distintos datos físicos de la Calzada como sus secciones, infraestructura y servicios, transporte, paradas de transporte y se analizaron las condiciones y los principales problemas en estos elementos, para determinar cuales deberían conservarse y cuales modificarse o substituirse. También se recabó información en el OOAPAS y la Planta Potabilizadora de Agua ubicada en Santa María de Guido sobre el drenaje con la finalidad de saber si tenían propuestas para solucionar los problemas de inundación en el sitio y el canal de aguas abierto ubicado frente a la zona escolar en la parte norte de la Calzada. La observación participativa se empleo para detectar los conflictos entre la circulación vehicular y peatonal. En este marco se emplearon fotos y planos para explicar distintos elementos estudiados.

El marco socioeconómico surge de la observación de los usuarios, el registro de sus actividades y los tiempos en que las realizaban. Se emplearon tablas para registrar la información.

Una vez realizado el diagnóstico se procedió a crear la imagen urbana objetivo de la Calzada Juárez, que es aquella que se pretende alcanzar. Esta imagen es acorde y esta fundamentada con el marco teórico. En base al diagnóstico anterior se establecieron las potencialidades y condicionantes de la Calzada, que son las ventajas o elementos favorables que deben aprovecharse y las limitantes que condicionan las acciones a proponer. La búsqueda y selección de las potencialidades se hace en base a lo que se quiere lograr de la Calzada, quiere decir que se toman las potencialidades que ayuden a realizar la imagen objetivo. La representación de las condicionantes y potencialidades se hace en planos.

Como último paso se propusieron las estrategias o las acciones y la manera de realizarlas para formar la imagen urbana objetivo. Las estrategias se reflejan como las acciones e intervenciones realizadas en la propuesta de mejoramiento de imagen urbana y reestructuración vial de la Calzada Juárez. Las propuestas son representadas en planos y en modelos 3d

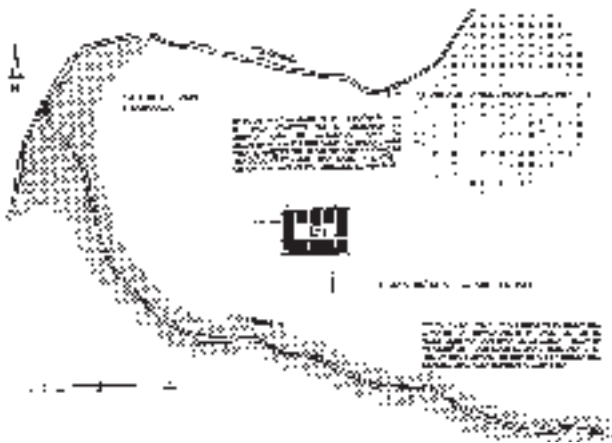


Antecedentes históricos.

La ciudad de Morelia antes conocida como la Nueva Ciudad de Michoacán se fundó el 18 de Mayo de 1541, en el Valle de Guayangareo². Dos siglos después, 1794 se tiene como antecedente de la Calzada Juárez la construcción del camino a Tiripetio en la salida sur de la ciudad, de este camino surgiría más adelante la Calzada Juárez. En 1813 el sur de la ciudad tenía como límite natural el Río Chiquito, el cual se encontraba en su estado natural sin elementos contaminantes.³ Ver figura 4.

1541

Traza probable de la ciudad de Morelia en 1541.
Interpretación del Arq. Enrique Cervantes S. en 1958



1794

Plano de las ordenanzas de barrios en 1794.
Interpretación del Arq. Enrique Cervantes S. en 1958

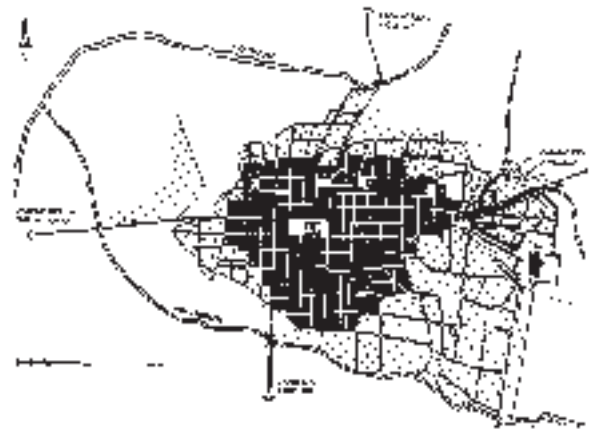


Figura 4. Planos comparativos de la Ciudad de Morelia en sus inicios 1541 y de 1794. En este último, nótese la salida al camino de Tiripetio, que después se convertiría en la Calzada Juárez.⁴

Casi medio siglo después, en 1842, sobre el camino a Tiripetio se construyó la Calzada de Santa Catarina, llamada así por su cercanía con la Garita de Santa Catarina. Sobre esta Calzada en los dos años siguientes se hizo un plantío de árboles. Para este tiempo la ciudad contaba con cuatro salidas principales, que correspondían a los puntos cardinales, la Calzada de México (oriente), la de Santiaguito (norte), la de Chicacuaro (poniente) y la de Santa Catarina (sur). Ver figura 5.

Al pasar los años, 1873 para ser más exactos, la Calzada de Santa Catarina se encontraba muy deteriorada, mientras que los principales paseos campestres de la ciudad eran el Bosque de San Pedro (el actual Bosque Cuauhtémoc), la Calzada de Guadalupe y el paseo de Las Lechugas (colonia Industrial)⁵.

Entre 1880 y 1910, el Parque Juárez junto con el Bosque de San Pedro, el hospital civil, el panteón municipal y los mercados formaron parte de las obras hechas a finales del siglo XIX. En este periodo también se arbolaron las calzadas de acceso a los caminos de salida de

² Gobierno del Estado de Michoacán, Secretaria de turismo, "Michoacán...más cerca que nunca", pp.33, apud. Tavera Alfaro Xavier, "Paseo a Morelia".

³ Coordinadores Dávila Murguía y Cervantes Sánchez, "Desarrollo urbano de Valladolid Morelia 1541-2001", pp. 42 y 43.

⁴ Planos basados en la interpretación del Arq. Enrique Cervantes S. en 1958. Fuente: Coordinadores Dávila Murguía y Cervantes Sánchez, Op. Cit., pp. 40 y 41.

⁵ De la Torre Juan José, "Bosquejo histórico de Morelia", pp. 103.





la ciudad. Con la construcción del parque Juárez, se inició el Barrio de Santa María como destino campestre de la ciudad, incluso se convirtió en uno de los lugares preferidos por la élite moreliana para construir quintas veraniegas o casas de campo. En 1898 el parque Juárez aparece en planos de Morelia, basados en las primeras cartas hechas mediante levantamiento topográfico estricto. Ver figura 6.

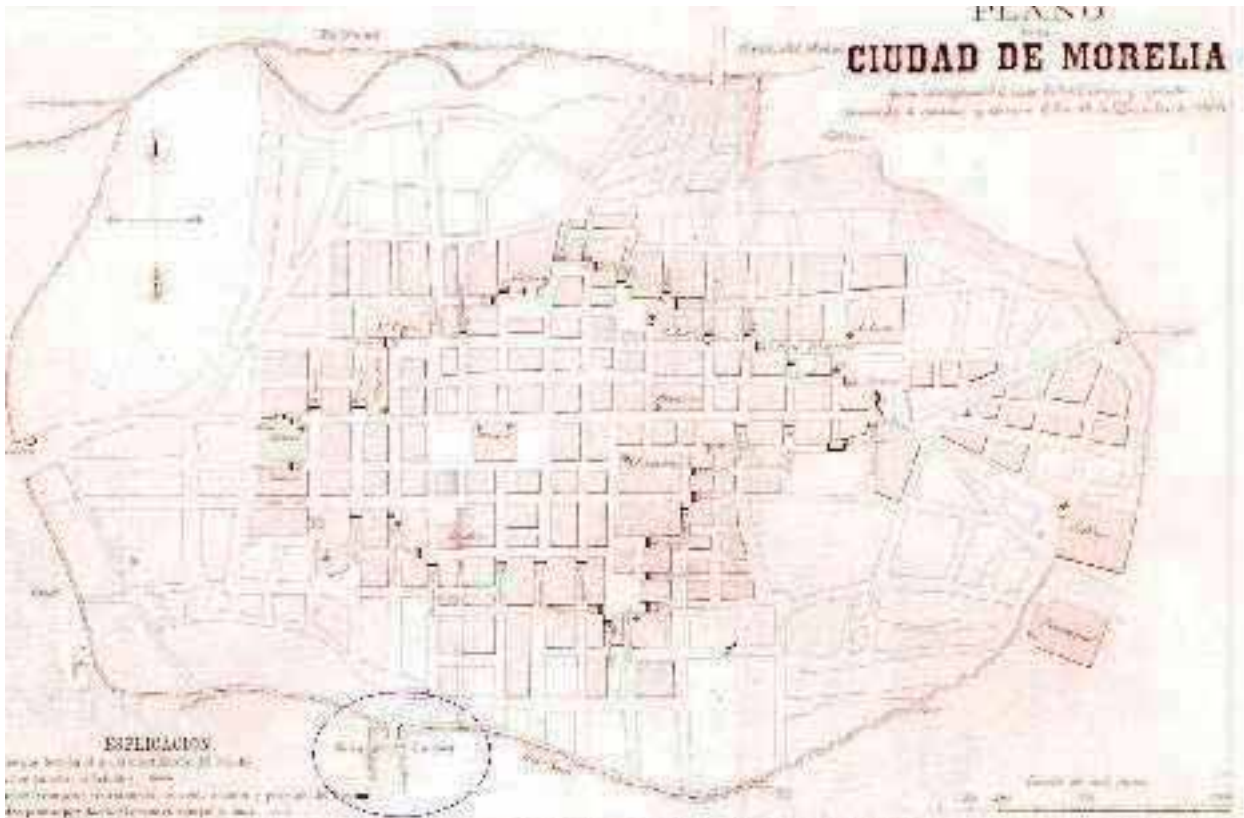


Figura 5. Plano de la Ciudad de Morelia hecho en 1863. En este plano al sur de la ciudad se muestra el camino de la garita de Santa Catarina, también se perciben las salidas al oriente y norte con sus garitas respectivas.⁸

Durante el porfiriato, el Río Chiquito junto con el Acueducto abastecían de agua potable a la ciudad. Los parques de San Pedro y Juárez ocupaban 52 hectáreas, que representaban el 22% de la superficie de Morelia. A finales del siglo XIX, el desarrollo económico en la ciudad promovió la migración de personas del campo a la periferia de la ciudad, siendo que para 1913 se construyeron nuevos fraccionamientos. Se construyó una calzada arbolada, la actual Ventura Puente en torno al rancho del aguacate que partía del bosque de San Pedro al norte, rodeaba la parte sur del rancho y llegaba al Parque Juárez. Ver figura 8.

⁸ Plano publicado por el periódico "La sociedad" de la Cd. de México. Fuente: Coordinadores Dávila Murguía y Cervantes Sánchez, Op. Cit., pp. 58 y 59.



Figura 6. Plano de la Ciudad de Morelia en 1898. Es una de las primeras cartas de la ciudad realizadas mediante levantamiento topográfico estricto. Este plano es de las primeras representaciones del Parque y Calzada Juárez.

En 1927 la construcción del Palacio de Cristal en la loma de Santa María, reforzó el carácter recreativo de la zona. Fue el primer edificio de herrería y cristal en Morelia, estaba conformado por un restaurante-bar, orquidario y el museo que albergaba las colecciones biológicas y arqueológicas de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, ahora exhibidas en el Museo de Historia Natural "Manuel Martínez Solórzano". El Palacio de Cristal fue cerrado en la década de los setentas del siglo pasado.⁷ Ver figura 7.



Figura 7. Imagen del Palacio de Cristal, ubicado en la loma de Santa María.

La Calzada Juárez comienza a poblarse en 1939, cuando aumenta el crecimiento poblacional de la ciudad y surgen las colonias Juárez (1921-1930) y del Parque (1930-1942), ambas colindantes al Parque Juárez. La demanda más significativa es de familias de bajos recursos. La colonia Juárez es una de las primeras 5 colonias de Morelia que se guió conforme al damero de la ciudad, sin embargo la colonia del Parque ya no siguió el orden ortogonal del centro. Ver figura 8.

⁷ Información recabada de la Sala Histórica del Museo de Historia Natural "Manuel Martínez Solórzano".



Figura 8. Plano de la Ciudad de Morelia de 1913. Se muestran las primeras colonias cercanas a la Calzada Juárez, la Col. Juárez y del Parque. Se puede apreciar que la colonia Félix Ireta era una colonia en proyecto. El rancho del aguacate (ahora las colonias electricistas, Camelinas, Félix Ireta, etc.), fue bordeado por la actual Av. Ventura Puente que se conectaba con la Calzada Juárez.⁸

De 1940 a 1960 la congestión del centro generó la migración de estratos sociales medios y altos de la población hacia zonas residenciales del oriente mientras las familias pobres se situaron sobre la periferia en lotificaciones irregulares sin servicios. Las colonias Félix Ireta y Felicitas del Río se crearon entre 1955 a 1965.

En la década de los setentas del siglo pasado Morelia tuvo el mayor crecimiento poblacional de su historia, con una tasa anual de 6.3%. La población aumentó de 161 mil a 297 mil habitantes. A consecuencia el proceso de urbanización aumentó. La magnitud de los asentamientos humanos irregulares superaba la capacidad del gobierno, al grado que se establecieron en terrenos ejidales, zonas federales, áreas de preservación ecológica y zonas de riesgo. Los asentamientos irregulares y el uso de suelo no podían ser normatizados porque a la fecha los Planos Reguladores presentados por el gobierno carecían de bases jurídicas que sustentaran la nueva estructura urbana propuesta. La mayoría de los asentamientos irregulares se establecieron en áreas que impidieron el desarrollo apropiado de la estructura urbana.⁹

El libramiento Norte y el Sur se construyeron para atender la demanda del tránsito generado por el aumento de vehículos registrados entre 1960 a 1991 pasó de 4, 305 a 92, 598. Esto equivalía a que en 1960 había 23.2 habitantes por automóvil y en 1995 había 4.3 habitantes por auto.¹⁰ Ver figura 9.

⁸ Plano de la ciudad de Morelia en 1913. Fuente: Coordinadores Dávila Murguía y Cervantes Sánchez, Op. Cit., 90 y 91.

⁹ Coordinadores Dávila Murguía y Cervantes Sánchez, Op. cit, pp.179.

¹⁰ Ibidem, pp.104.



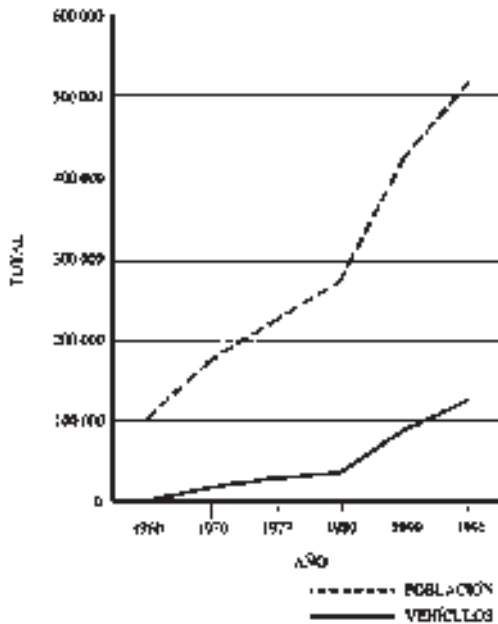


Figura 9. Gráfica de Población y vehículos en la ciudad de Morelia: 1960-1995.¹¹

Finalmente en 1983 el Congreso del Estado de Michoacán aprobó el Plan Director de Desarrollo Urbano de Morelia con base en la aprobación de la Ley General de Asentamientos Humanos para el país promulgada en 1976. El objetivo del Plan Director era el de ordenar, regular y controlar los asentamientos urbanos.

Entre 1980 y 1990, a causa de una política de descentralización y los sismos de 1985, Morelia al igual que otras ciudades medias del país sufrieron de una constante ola migratoria de habitantes provenientes de la ciudad de México. La ciudad comenzó a expandirse sobre terrenos de agostadero, de bosques y de acuíferos. Se intensificó el establecimiento de colonias sobre el periférico y la estructura vial de éstas se alineó a partir del libramiento. Estas colonias no guardaron integración vial con la ciudad.¹¹ Ver figuras 10 y 11.

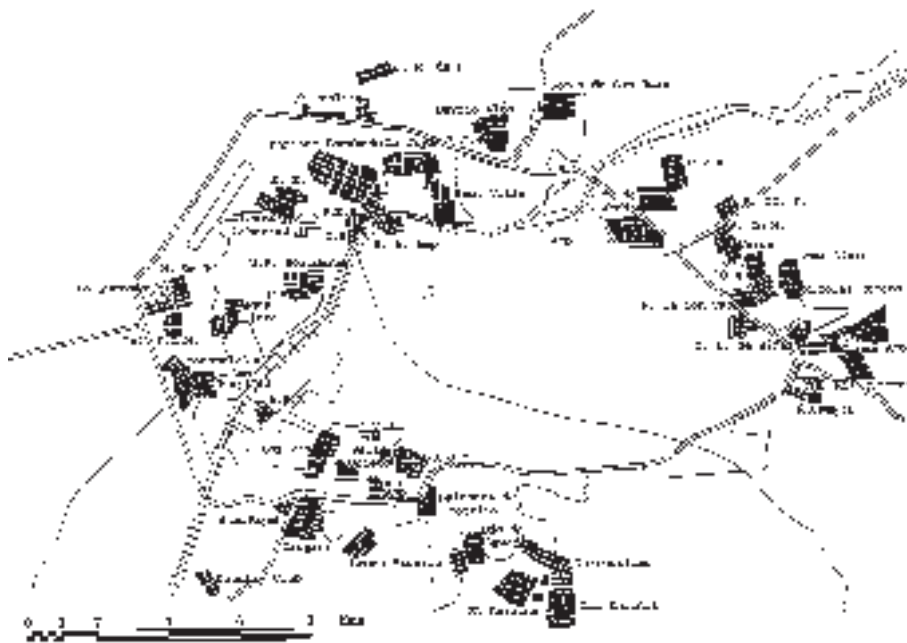


Figura 10. Colonias urbanas de 1984-1987. Las colonias nuevas se instalaban en la periferia de la ciudad y su traza vial se alineaba conforme al Periférico.¹²

¹¹ Coordinadores Dávila Murguía y Cervantes Sánchez, Op. Cit, pp.182.

¹² Fuente: Ibidem, pp.184.



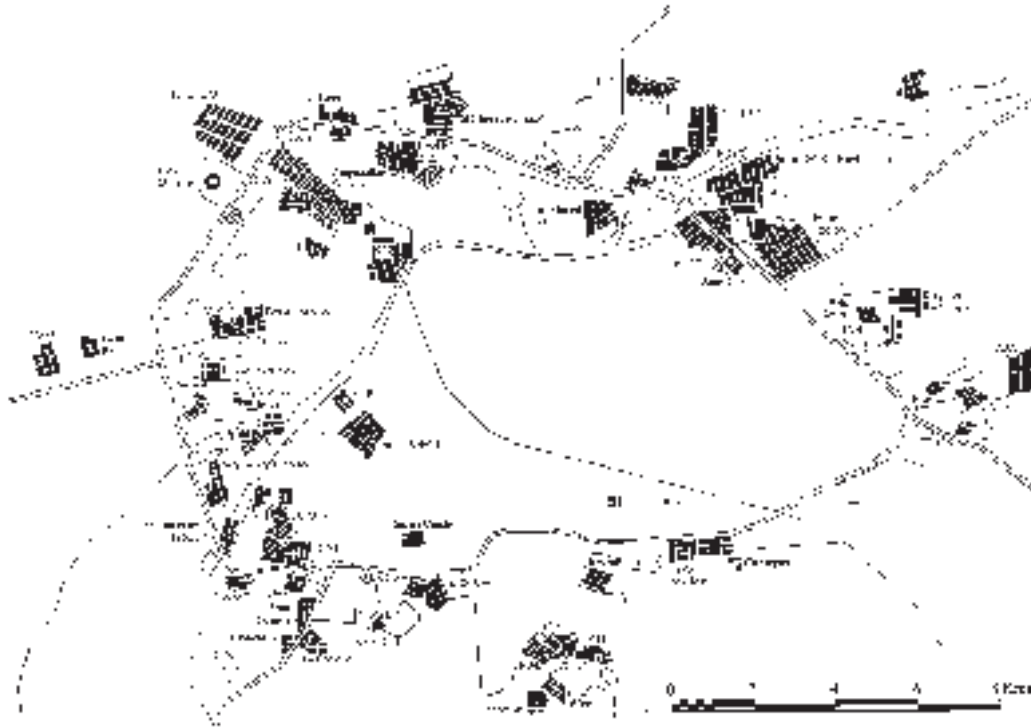


Figura 11. Colonias urbanas de 1988-1991. estas colonias no guardaban relación con la traza vial del centro de la ciudad.¹³

De 1990 al 2001 la tendencia de crecimiento urbano predominante se muestra hacia el oeste, suroeste, noroeste y al Norte, en el municipio de Tarimbaro. Hacia el sureste se concentran los estratos económicos altos, en las áreas centrales los medios y en la periferia que forma un arco de oriente-norte-poniente-surponiente en forma de herradura, donde se encuentra la población de menos recursos, siendo también áreas de asentamientos irregulares.

De los acontecimientos históricos mencionados podemos concluir con lo siguiente:

Desde la fundación de Morelia en 1541 hasta 1852 se muestra que la Calzada Juárez no existía como tal, sus orígenes nos indican que era una de las cuatro salidas de la ciudad, llamada Calzada de Santa Catarina y que se dirigía hacia Tiripetío. De manera muy semejante al presente esta Calzada se encontró durante varios años muy descuidada. En este tiempo el río chiquito era uno de los límites de la ciudad de lo que se concluye que solo el tramo de la Plaza Carrillo hasta río chiquito se consideraba parte de la ciudad y que más hacia el sur eran en su mayoría áreas verdes.

Es hasta 1898 que durante el Porfiriato, la Calzada Juárez junto con el Parque Juárez son creados con la finalidad de convertirse en paseos de recreo. Como se puede apreciar la Calzada Juárez y el Parque Juárez son producto de las ideas políticas y urbanísticas del porfiriato, las características ambos se relacionan con el propósito de mostrar el progreso en la ciudad, la elegantización urbana mediante los paseos y

¹³ Fuente: Coordinadores Dávila Murguía y Cervantes Sánchez, Op. Cit., pp.185.



recorridos ajardinados al estilo europeo especialmente hechos para las clases altas de la sociedad.¹⁴

La Calzada Juárez y la loma de Santa María reforzaron su carácter campestre-recreativo con la creación del Parque Juárez, la construcción del Palacio de Cristal y de varias casas campestres pertenecientes a clases económicas altas en la loma de Santa María.

Poco a poco con el aumento poblacional a partir del s. XX la Calzada Juárez se enlazo con la av. Ventura puente para formar el perímetro de un polígono que pronto sería poblado a partir del establecimiento de colonias. Las colonias ubicadas en la Calzada Juárez son populares, provenientes del campo, que solían establecerse en la periferia de la ciudad. El hecho de que algunas colonias como la del Parque no siguieran la traza ortogonal urbana del centro, generó taponamientos en las calles que más tarde con el aumento de vehículos generarían grandes congestionamientos vehiculares dificultando la circulación directa y efectiva en la ciudad.¹⁵

En la década de los setentas del siglo pasado, el gran aumento poblacional en Morelia, detonó el crecimiento urbano y el incremento de automóviles en la ciudad. La ciudad estaba creciendo pero sin normatividad alguna que asegurara un crecimiento sustentable y eficiente. Morelia tendió a crecer hacia la periferia, mayoritariamente por grupos de asentamientos irregulares. Estas colonias no mantenían relación vial con la estructura urbana de la ciudad, su relación vial era con el periférico.¹⁶ El Periférico Sur (Periférico Independencia y Nueva España) y Norte se construyeron con la finalidad de que la ciudad fuera bordeada más fácilmente, para conectar las zonas periféricas de la ciudad, para descongestionar el gran tráfico vehicular.

La mayor parte del equipamiento y los espacios públicos de convivencia social en la ciudad se encontraba concentrados en el centro de la ciudad, mientras la ciudad crecía hacia la periferia, se dificultaba el desplazamiento de los habitantes de la periferia hacia el centro. Ante tal situación, la Calzada Juárez se convirtió en una vía rápida que conecta el periférico y el centro, ya que era de las pocas calles que había continuado con la estructura vial de la ciudad, además su continuidad y la amplitud de sus secciones, le convirtieron en una calle concurrida por la fluidez de desplazamiento vehicular a excepción de los cruceros con otras avenidas que también tienen un continuo y cargado flujo vehicular.

La década de los ochentas se caracteriza por una crisis a nivel Nacional, que repercutió en el crecimiento y dinámica demográfica de Morelia. La llegada de miles de inmigrantes de origen metropolitano provenientes de la ciudad de México a Morelia, una "ciudad de tipo media", generó demanda de servicios para los cuales Morelia no estaba preparada. Esta crisis se refleja en el crecimiento de colonias irregulares en la periferia de la ciudad entre 1983 y 1991, la llegada de inmigrantes detonó la especulación del suelo urbano y urbanizable, haciendo inaccesible para las personas de escasos recursos económicos la adquisición de lotificaciones regulares. En esta década comienzan a generarse grandes congestionamientos viales por el aumento vehicular, la falta de relación en la estructura vial de Morelia y las grandes distancias de desplazamiento debidas al crecimiento de la ciudad¹⁷.

Actualmente podemos observar que la ciudad sigue creciendo hacia la periferia, aunque han aumentado el número de subcentros urbanos en Morelia, el centro de la ciudad sigue siendo el mayor centro urbano y de convivencia social. El número de automóviles sigue aumentando y en consecuencia son mayores los congestionamientos viales.

¹⁴ Sixtos López Gerardo, "Morelia y su centro histórico". Pp. 52.

¹⁵ Coordinadores Dávila Murguía y Cervantes Sánchez, Op. Cit., pp. 172.

¹⁶ Ibidem, 181.

¹⁷ Ibidem, 183.





La Calzada Juárez de ser una salida de la ciudad en el siglo XIX se convirtió en una vialidad de transición entre el centro y el Periférico Independencia no solo a nivel urbano sino a nivel histórico también porque conecta la parte antigua, donde se origina la ciudad, con otras colonias modernas. El carácter campestre-recreativo de la Calzada Juárez se remonta a su origen y actualmente se manifiesta junto con un carácter peatonal a consecuencia de los equipamientos en la misma Calzada.

Conscientes de la situación actual en la ciudad de Morelia, con esta propuesta de Mejoramiento de Imagen Urbana y reestructuración vial en la Calzada Juárez pretendemos disminuir los congestionamientos viales de la zona, mediante una reestructuración vial que resuelva la problemática. Probablemente en un futuro el número de automóviles siga aumentando, sin embargo se promueve el tránsito peatonal y el uso de transporte público. Estas pequeñas acciones llevadas a cabo en toda la ciudad aunadas a la aplicación de Plan de Desarrollo Urbano acorde que regule el correcto crecimiento y dinámica de la ciudad disminuirían notablemente los problemas urbanos en Morelia.

Estructura capitular.

La presente tesis se encuentra conformada por un apartado de introducción y cuatro capítulos ordenados conforme se desarrolló el trabajo: presentación del trabajo, formulación de un marco teórico en base al concepto de imagen urbana, realización del diagnóstico global de la Calzada, síntesis de potencialidades y condicionantes del sitio junto con la formación de la imagen urbana objetivo, el planteamiento de estrategias y la propuesta final de mejoramiento de imagen y reestructuración vial en la Calzada Juárez. A continuación se muestra y explica de manera breve el contenido de cada capítulo.

El primer capítulo titulado "La imagen urbana como concepto de análisis" contiene el fundamento teórico de las propuestas expuestas en este estudio. Se presentan las definiciones de distintos arquitectos y urbanistas sobre el concepto de imagen urbana, de las cuales se sintetizó una definición propia para la realización de esta tesis. Se exponen distintas posturas teóricas, de las cuales se retoman algunas para el desarrollo del trabajo y para formar un marco teórico propio. También se muestran distintos análisis de los elementos que conforman la imagen urbana, propuestos por diferentes autores y finalmente los elementos elegidos a aplicar en la tesis.

El segundo capítulo, es uno de los más extensos ya que contiene el diagnóstico de la Calzada Juárez, que es un análisis sobre la situación actual de la calzada, este se encuentra dividido en cinco marcos: jurídico, físico-natural, de imagen urbana, urbano y socio-económico. El contenido de cada marco es la recolección en campo y teórica de aquellos datos que indican el estado de la Calzada Juárez y la síntesis de éstos será la materia prima para la creación del siguiente capítulo.

En el marco jurídico se presentan las leyes a nivel federal, estatal y municipal que inciden en el sitio, ya sea que protejan los espacios o que condicionen las acciones del urbanista, se estudia para dar propuestas acordes a los reglamentos existentes. El marco físico-natural contiene las características físicas del entorno y los elementos naturales del medio ambiente que lo afectan. Se estudia con el propósito de generar propuestas conforme a la manera en que los elementos naturales actúan en el espacio.

El marco de imagen urbana contiene varios elementos de análisis de la imagen urbana que se encargan de valorar el estado del espacio y por tanto la calidad de la imagen urbana que se tiene de la Calzada Juárez. En el marco urbano se analiza principalmente la estructura de la Calzada, las zonas de conflictos viales y peatonales, las condiciones de la infraestructura y





servicios, el uso del suelo, la ubicación de paradas de transporte público y un estudio de banquetas subutilizadas. En este se pretenden detectar los problemas en cada uno de los elementos anteriores con la finalidad de dar propuestas que realmente solucionen los conflictos urbanos de la Calzada Juárez.

El marco socioeconómico se realizó primero con la intención de conocer al usuario, su relación con la Calzada, detectar sus necesidades para contemplarlas en el proyecto y con la segunda intención de entender la estructura económica del lugar que define la dinámica de la Calzada Juárez. Para una mayor claridad en la representación de estos datos además de manejarse varias tablas, imágenes y planos, se presenta un video sobre la Calzada Juárez que se encuentra en el anexo de la tesis.

El tercer capítulo o "Conclusiones del diagnóstico", contiene la imagen urbana objetivo, aquella que se pretende alcanzar, funciona para orientar las acciones que se deben tomar con el fin aprovechar al máximo las potencialidades del lugar considerándose también las condicionantes. Este capítulo se puede definir como la síntesis del diagnóstico porque contiene las potencialidades y condicionantes del lugar.

En el capítulo cuarto se presentan las estrategias, que consisten en definir que acciones se llevaran a cabo y de que manera, en base a las potencialidades y condicionantes existentes en el lugar, tienen la finalidad de alcanzar la imagen urbana objetivo. El resultado de estas acciones se presenta en planos y básicamente son la solución del proyecto.

Al final de los cuatro capítulos se presenta un apéndice que contiene material auxiliar para hacer más claras las explicaciones, como videos que fundamentan el diagnóstico y renders del proyecto final.



Capítulo 1. La imagen urbana como concepto de análisis.

1.1 Conceptos y definiciones.

A continuación se presentan algunas definiciones sobre el concepto de Imagen Urbana y la definición creada para la realización de este estudio.

Antes es necesario mencionar que aunque varios urbanistas han estudiado el concepto de *imagen*, no solo lo relacionan con la ciudad, como imagen urbana, sino que manejan el concepto en general como imagen ambiental o simplemente imagen, que puede ser del campo o de la ciudad. Pero todos ellos refieren el concepto de imagen a la idea, impresión o representación mental que las personas guardan de su entorno ya sea ciudad o campo.

Imagen ambiental

La representación mental generalizada del mundo físico exterior que posee un individuo. Esta imagen es producto al mismo tiempo de la sensación inmediata y del recuerdo de experiencias anteriores y se utiliza para interpretar la información y orientar la acción. Son el resultado de un proceso bilateral entre el observador y su medio ambiente. Y analíticamente se divide en 3 partes: *Identidad, estructura y significado*. La imagen de la ciudad esta constituida formalmente por 5 elementos: *Senda, mojón, borde, nodo y barrio*.

*Puede pensarse que al identificarse los 5 elementos formales de la imagen de la ciudad se ha hecho un análisis de esta, siendo que el estudio correcto se lleva a cabo mediante el análisis de: La Identidad, la Estructura y el Significado. Estos 3 constituyen principalmente el análisis de la imagen urbana.*¹⁸

Imagen

La imagen tiene el propósito de estructurar visualmente los espacios para que los observadores puedan incorporarlos como una referencia en el mapeo mental que se hacen del proyecto, lo cual les ayuda a orientarse y por su contenido semiótico les ayuda a identificarse con el lugar en que viven.¹⁹

Imagen urbana

Es la impresión que la gente tiene acerca de su ciudad y es el resultado de la interrelación que se da entre el observador y su medio ambiente. Este interrelación no solo es visual incluye: memoria, símbolos, experiencias, costumbres que afectan a cada persona de acuerdo a condiciones particulares. Esta imagen sirve para que las personas se orienten y desplacen dentro de la ciudad y por medio de ella es que se entiende y estructura la ciudad.²⁰

De las definiciones anteriores formamos el siguiente concepto:

Imagen urbana

Es la idea o concepto que las personas guardan del medio ambiente urbano. Se refiere a que esta imagen puede ser la recreación mental posterior a vivir un espacio y también a la opinión o impresión que se guarda de ese espacio.

¹⁸ Lynch Kevin, "La imagen de la ciudad", pass.

¹⁹ Bazant Jan, "Manual de Criterios de Diseño Urbano", pp. 63.

²⁰ Schjetnan, Calvillo y Peniche, "Principios de diseño urbano ambiental", pp. 37



En la formación de esta imagen participan los sentidos, ya que no solo es visual, y los recuerdos de la persona y el espacio que se percibe. Así que la imagen puede ser cambiante, como los son sus componentes el observador- usuario y el medio ambiente.

La imagen urbana puede estar cargada de significados diferentes para cada persona, una finalidad de la imagen urbana es que sus habitantes se identifiquen con el lugar, se orienten y entiendan la estructura de su ciudad. Al realizar un análisis de la imagen urbana es necesario estudiar sus componentes analíticos: el significado, identidad y estructura.

Con la finalidad de ampliar más el concepto de imagen urbana, a continuación se mencionan las definiciones de las partes que analíticamente componen la imagen ambiental: significado, identidad y estructura. Nos basamos en este estudio propuesto por el arquitecto Kevin Lynch porque lo consideramos completo y trascendente en la definición de imagen urbana.

Identidad Implica la distinción respecto a otras cosas, su conocimiento como identidad separable. Se relaciona con la individualidad y la unicidad.²¹

Estructura Es la relación espacial o pautal del objeto con el observador y otros objetos.²²

Significado Es el significado práctico o emotivo para el observador. Se debe permitir que el significado se desarrolle sin guía directa del urbanista. Ya que el significado depende de cada persona.²³

1.2 Posturas teóricas.

Para formar la serie de fundamentos teóricos de la presente tesis se estudiaron las ideas y posturas teóricas de algunos arquitectos que tienen sobre el urbanismo y su análisis, el peatón, la ciudad y su imagen.

Para **Gordon Cullen** el paisaje urbano es un arte²⁴ que consiste en solucionar los conflictos ya existentes de la ciudad o en la planeación y construcción de ciudades que satisfagan a quienes las habitan u observan. Considera que el paisaje urbano es donde se puede dar el desenvolvimiento psicológico, social y cultural del hombre.²⁵ Y que la formación del paisaje se da mediante el sentido común, la lógica y valores subjetivos.

Aunque Cullen no genera un concepto propio de la idea mental que las personas guardan del contexto urbano, una imagen urbana, si bien si menciona las fases que la conforman y es el arquitecto que más se introduce en elementos sensoriales y emocionales de las personas, esto se puede percibir cuando expone las fases de óptica y lugar²⁶ en el proceso de formación de la imagen urbana. Introduce como elementos significativos las emociones generadas en las personas al adoptar una determinada posición y observar el contenido del paisaje.

En su texto "el paisaje urbano" muestra el profundo compromiso y respeto que guarda hacia el peatón y con los usuarios finales del espacio, simplemente hay que recordar el objetivo final del espacio urbano: satisfacer las personas que habitan el espacio público. Al igual las propuestas que da sobre la creación de espacios y zonas exclusivas para los peatones refuerzan esta opinión.²⁷

²¹ Lynch Kevin, "La imagen de la ciudad", pp. 17.

²² Ídem

²³ Ídem, pp. 18.

²⁴ Robledo y Eichmann. Compiladores, "Antología de diseño urbano" pp. 25.

²⁵ Ídem, pp. 38.

²⁶ Cullen Gordon, "El paisaje urbano. Tratado de estética urbana", pp. 9,10.

²⁷ Ídem, pp. 122.





No es de menos que Cullen maneje estas ideas si considera a la ciudad como “*un espacio de reunión que permite el contacto social con las personas*”...²⁸ se deduce que este contacto social se da mejor personalmente, frente a frente como peatones. Cada vez es menor el espacio peatonal consecuencia de la invasión vehicular masiva como lo menciona Cullen.²⁹

Otro aspecto importante de la ideología de Cullen es la aceptación que tiene a ciertos elementos que no son agradables en la imagen urbana pero que forman parte de la cultura y que por tanto deben respetarse quizás normalizarlos pero no negarlos, como en el caso de la publicidad que aunque Cullen llega a considerarla desagradable y vulgar propone espacios para esta, su normativización y control.³⁰

Para **Paul D. Spreiregen** los conceptos de belleza y forma son trascendentales en la esencia y finalidad del diseño urbano, pues considera que la esencia³¹ del diseño urbano consiste en ordenar el espacio de manera bella y funcional, mientras que la finalidad³² de este es buscar la forma de la ciudad conforme a características sociales, económicas, físicas y culturales. Para él la belleza en la ciudad es indispensable para el hombre y una manera de alcanzarla es manteniendo y conservando espacios naturales.

Spreiregen define la ciudad como una concentración de edificios, calles, lugares de trabajo, vivienda, esparcimiento y reunión donde se dan intercambios de bienes, servicios e ideas.³³ En cuanto al concepto de imagen de la ciudad no genera una definición propia, pero aclara que es un concepto subjetivo ya que cada persona guarda una imagen propia de las partes de la ciudad y al referirse a las partes de la ciudad retoma los conceptos de la división formal de la ciudad expuestos por Kevin Lynch, los cuales son sendas, mojonos, barrios, nodos y bordes.³⁴

En cuanto a las sendas realiza un análisis más completo sobre sus funciones, ya que no solo las considera vías para llegar de un lugar a otro sino como la estructura que define la forma de la ciudad y mediante estas se puede observar la arquitectura. Para evaluar el funcionamiento de las calles propone estudiar la claridad de la forma, relación con el paisaje, congruencia con la trama y el camino recorrido entre niveles.³⁵ Finalmente Spreiregen estudia algunos elementos de la imagen urbana poco considerados como la vista nocturna y otros no tangibles como las ceremonias o acontecimientos públicos en el lugar.

Kevin Lynch define la planificación del sitio como un arte que consiste en ordenar espacios y estructuras sobre el terreno de manera armónica.³⁶ Considera que en un proceso adecuado de planificación se deben de tomar en cuenta los siguientes elementos: el *usuario*³⁷ como el sujeto a quien va dirigido el proyecto, la *naturaleza y el equilibrio ecológico*³⁸ como mediadores de la calidad de vida y la *flexibilidad*³⁹ del espacio.

Para Lynch el arquitecto no es una autoridad que impone como debe ser un espacio, mas bien debe conocer al usuario, como usa, se adapta, percibe y valora el espacio con la finalidad de interpretar sus necesidades presentes, las necesidades futuras el arquitecto solo puede adivinarlas, ya que el aumento de población y su desarrollo provoca otro tipo de demandas, por lo que debe proponer espacios flexibles que puedan modificarse y adaptarse a las

²⁸ Robledo y Eichmann. Compiladores, Op. Cit., pp. 29.

²⁹ Cullen Gordon, Op. Cit., pp. 121.

³⁰ Ibidem, pp. 152.

³¹ Robledo y Eichmann. Compiladores, Op. Cit., pp. 19.

³² Ibidem, pp. 23.

³³ Ibidem, pp. 19.

³⁴ Robledo y Eichmann. Compiladores, Op. Cit., pp. pp. 4.

³⁵ Ibidem, pp. 5.

³⁶ Ibidem, pp. 39.

³⁷ Ibidem, pp. 43.

³⁸ Ibidem, pp. 41.

³⁹ Ibidem, pp. 54.





demandas futuras sin causar impactos ecológicos, biológicos y psicológicos graves. El mantener una fuerte riqueza ambiental en el sitio permite una mayor adaptación a el espacio además de que ayuda a mejorar la salud y reduce la tensión en los usuarios aunado a esto la estabilidad del equilibrio ecológico influye en la calidad de vida de sus usuarios.

En lo que respecta a la imagen urbana Kevin Lynch realizó un estudio más detallado. Considera que en el proceso de formación de la imagen urbana actúan los *recuerdos, experiencias pasadas y sentidos* de las personas⁴⁰. A consecuencia de que cada persona guarda una imagen propia del espacio es un concepto subjetivo, sin embargo son las imágenes públicas las que estudia el urbanista, es decir aquellas que guardan en común las personas sobre un sitio determinado⁴¹.

La imagen se puede cambiar y como la formación de la imagen es producto de la relación entre el observador y el sitio, se puede reeducar al observador o cambiar el lugar. Debido a que la ciudad constantemente cambia, el observador se convierte en un elemento activo que forma parte de la imagen urbana y que constantemente debe adaptarse a las transformaciones del sitio.

Menciona que la estructura, identidad, significado e imaginabilidad son las principales cualidades de la imagen urbana y son el inicio para estudiarla.⁴² La imaginabilidad es la cualidad que tienen los objetos de generar una imagen fuerte en cualquier observador. Entre más clara sea la estructura del espacio y su recorrido este más lleno de referencias las personas perciben de manera mas intensa el espacio, por tanto es más fácil de recordarlo y la imagen se vuelve mas vigorosa.⁴³

Es importante mencionar que aunque Lynch menciona el concepto de significado, por su valor subjetivo y complejo, recomienda optar por crear las condiciones adecuadas en el espacio y permitir que el usuario forme su propio significado sin que el urbanista lo imponga.

En lo que respecta a las *sendas* Lynch maneja que el conjunto de sendas importantes conforman la estructura de la ciudad y cuando los habitantes tienen dificultades para identificar las sendas generalmente no tienen una imagen clara de la ciudad. Cada calle debe tener cualidades específicas que le hagan diferente y fortalezcan su imagen. Las sendas deben ser identificables, continuas e indicar la dirección a donde se dirigen además se debe tomar en cuenta que cuando el recorrido maneja distintos acontecimientos, uno tras otro, el recorrido es más significativo y vívido.

Jan Bazant maneja una serie de criterios normativos en el diseño urbano que afectan la imagen urbana, como los criterios de confort, variedad, identidad, legibilidad, orientación y significado. Los conceptos de legibilidad, identidad y significado fueron retomados de Kevin Lynch.⁴⁴

En estos criterios demuestra su interés por lograr espacios agradables y cómodos, con una diversidad de espacios que generen distintas sensaciones en el usuario, espacios a los que los usuarios se arraiguen, identifiquen y se sientan parte de ellos. Bazant considera que la clave para formar una imagen exitosa se basa en que los conceptos propuestos por el diseñador aporten y expresen los valores formales, espaciales o visuales de la comunidad urbana de manera que esta se pueda identificar y apropiarse de estos valores.⁴⁵

⁴⁰ Lynch, Kevin. Op. Cit., pp. 15.

⁴¹ Ibidem, Pp. 16.

⁴² Ibidem, pp. 19.

⁴³ Ibidem, pp. 11.

⁴⁴ Bazant Jan, Op. Cit., Pp. 84, 85.

⁴⁵ Ibidem, Pp. 94.





Expone que el éxito de un proyecto en gran parte se basa en como la comunidad urbana lo percibe e incorpora en sus referencias mentales de la ciudad. En la medida en que el diseño proyecte con claridad y vigor su imagen, esta tendrá mayor impacto e influencia en la percepción de los sentidos.

1.3 Marco teórico

Mejorar la imagen urbana de un lugar implica elevar la calidad del espacio, para hacer posible que la idea mental o recuerdo que las personas guardan de este lugar dependa de la calidad de la *vivencia* del espacio. Consideramos el término *vivencia del espacio* porque al percibirlo no solo actúa la visión para recabar su contenido sino todos los sentidos.⁴⁶ Es mencionado por algunos autores como Lynch⁴⁷ y Bazant,⁴⁸ que la imagen urbana es más vigorosa entre más existan elementos de referencia que estimulen los sentidos y generen emociones en las personas, pues ya que así forman una imagen más vívida.

En la Calzada Juárez se pretende generar una variedad de espacios que por sus distintas cualidades despierten los sentidos de los usuarios y generen emociones favorables con la finalidad de que el recorrido espacial sea enriquecedor y que la imagen que el usuario recree del lugar sea más intensa.

La intención de crear un recorrido espacial enriquecedor nos obliga a reflexionar sobre aquellos elementos que conforman el espacio urbano y lo que significa para sus habitantes. Es notorio que el espacio urbano no solo está conformado por imágenes, formas, colores, sonidos y texturas sino que dentro de éste suceden fenómenos más trascendentales generados por hombre y su vida en sociedad.

Estos fenómenos sociales y sus manifestaciones forman parte de la cultura, por ende deben ser respetados e incluso cuando lo ameriten deben ser preservados. Por ejemplo el caso de la publicidad y su colocación excesiva e inadecuada que contamina la imagen urbana, menciona Cullen que es un problema que el arquitecto no debe ignorar, ni puede detener⁴⁹, sin embargo él puede colaborar a controlar su colocación, mediante la disposición de espacios exclusivos para este fin, y declarar su prohibición en determinados sitios.

Esta actitud flexible que demuestra Gordon Cullen frente a estas manifestaciones culturales es la que pretendemos adoptar en casos muy particulares de la Calzada Juárez, como los puestos ambulantes que se encuentran en el camellón frente al acceso del Zoológico y la Sec. Tec. 3., consideramos que el comercio forma parte de las actividades y necesidades del usuario, lejos de eliminarlos se propone reubicarlos en sitios apropiados e integrarlos al diseño de la Calzada Juárez. Algunos de estos comercios venden alimentos tradicionales que caracterizan a la región y su consumo forma parte de las costumbres y tradiciones de la ciudad.

Las soluciones que se proponen en esta tesis, se basan en la idea de concebir la ciudad no solo como una concentración de edificios, calles, lugares de trabajo, vivienda, esparcimiento⁵⁰, sino un espacio donde se da un intercambio de bienes, servicios e ideas, un espacio de

⁴⁶ Gordon Cullen, op. Cit., pp.9, 10.

⁴⁷ Lynch Kevin, op. Cit., pp.11

⁴⁸ Bazant Jan, op. Cit., pp. 94

⁴⁹ Cullen Gordon, op. Cit., pp. 152.

⁵⁰ Robledo y Eichmann. Compiladores, op. Cit., pp.19.





reunión donde se da el contacto social con las personas⁵¹. Y mediante el paisaje urbano se puede crear un espacio apto para el desenvolvimiento psicológico, social y cultural del hombre⁵².

Esta cualidad humanista que perseguimos coincide con el objetivo principal de esta tesis, contribuir a mejorar la calidad de vida en los usuarios de la Calzada Juárez. Menciona Lynch que el equilibrio ecológico funciona como medidor de la calidad de vida en la población⁵³, por ello en este proyecto se propone respetar y mejorar las áreas verdes de la Calzada, que la caracterizan y oxigenan la ciudad.

Creemos que una de las finalidades principales de proponer un mejoramiento de imagen urbana en la Calzada Juárez consiste en satisfacer las necesidades de sus usuarios, al respecto Cullen considera que la finalidad principal del paisaje urbano consiste en satisfacer las necesidades de quienes habitan u observan la ciudad⁵⁴. Una de las tareas más importantes del arquitecto, como menciona Lynch en su libro "*La planificación del sitio*", es interpretar las necesidades del usuario⁵⁵, para ello debe conocerlo, saber como usa el espacio, las adaptaciones que le ha hecho, cómo percibe y cuál es el valor que tiene del lugar. El conocimiento e interpretación adecuada de estos datos permite al arquitecto dar propuestas con más posibilidades de que sean aceptadas y adoptadas por los usuarios.

El conocer al usuario e interpretar sus necesidades y considerar sus valores en las propuestas de diseño abre la posibilidad de que las personas se identifiquen con el lugar, porque perciben que son sitios hechos según sus necesidades y valores culturales. Menciona Bazant⁵⁶ que cuando las personas se identifican con un espacio generalmente forman lazos de pertenencia o arraigo al lugar y la actitud que tienen con el lugar es positiva y se manifiestan con el cuidado del espacio y la formación de un significado positivo en cada persona.

El usuario de la Calzada Juárez tiene múltiples facetas, nos referimos a que existen peatones, visitantes del Zoológico, estudiantes, atletas, automovilistas y una minoría que poco se le ha brindado la posibilidad de transitar la ciudad, nos referimos a las personas discapacitadas.

Es conveniente crear consciencia de que también son usuarios y que las autoridades junto con los diseñadores guardan el compromiso de crear las condiciones adecuadas para que puedan transitar de manera segura.

Los peatones son otra modalidad de usuarios que aunque son muy abundantes, las áreas peatonales poco a poco han sido invadidas por las masas vehiculares⁵⁷. Coincidimos con el Arq. Cullen en que se deben crear espacios adecuados para el peatón donde se sienta seguro y cómodo.

El hecho de hacer énfasis en las necesidades de ciertas minorías y usuarios poco atendidos, como son las personas discapacitadas y peatones, no disminuye la responsabilidad que tenemos de proponer soluciones que mejoren el congestionamiento vial, no se puede negar la situación actual de la ciudad: insuficiencia e ineficacia vial para el desplazamiento de grandes masas vehiculares a consecuencia de las migraciones y el crecimiento poblacional de Morelia.

⁵¹ Cullen Gordon, op. Cit., pp. 29.

⁵² Ibidem, pp. 38.

⁵³ Robledo y Eichmann, op. Cit., pp.41.

⁵⁴ Cullen Gordon, op. Cit., pp. 25.

⁵⁵ Ibidem, pp. 43.

⁵⁶ Bazant Jan, op. Cit., pp. 94.

⁵⁷ Cullen Gordon, op. cit., pp. 121.





Al igual que Spreiregen consideramos que la esencia del diseño urbano consiste en ordenar el espacio de manera bella y funcional⁵⁸, cuando se menciona funcional pretendemos reconocer las diversas necesidades de los distintos usuarios y no excluir ninguna de ellas en nuestra propuesta.

Se pretende guardar un equilibrio, que mediante el siguiente ejemplo explique lo que se pretende: un espacio en el que se pueda transitar tranquilamente en calidad de peatón, con las condiciones necesarias para quienes sufren de discapacidades, y que el tránsito vehicular sea fluido sin congestionamientos viales.

1.4 Elementos de análisis empleados en la Imagen Urbana.

Los elementos de análisis de la Imagen Urbana son una serie de conceptos que componen y evalúan la calidad de ésta. Las condiciones en que se encuentra el espacio en relación a cada elemento de análisis determina las deficiencias y las potencialidades del espacio, que a su vez se reflejan en la idea mental que el usuario se forma del lugar, o sea en la imagen urbana del lugar. En el capítulo siguiente, que trata sobre el Diagnóstico, se maneja la aplicación de estos elementos en la Imagen Urbana de la Calzada Juárez. A continuación se presentan una serie de conceptos empleados en el análisis de la imagen urbana propuestos por los arquitectos Kevin Lynch, Gordon Cullen, Paul Spreiregen y Jan Bazant.

1.4.1 Kevin Lynch.

Los siguientes conceptos y sus respectivas definiciones fueron tomados del libro "La Imagen de la ciudad" de Kevin Lynch.

Concepto: **Sendas.**

Son los conductos que sigue el observador normalmente, ocasionalmente o potencialmente. Son representados por calles, senderos, líneas de tránsito, canales o vías férreas. Para muchas personas estos son los elementos preponderantes en su imagen urbana. Conforme a las sendas se organizan y conectan los demás elementos ambientales y la gente observa la ciudad mientras va a través de ellas.

Deben ser evaluadas según su claridad de forma, adecuación dentro de la trama, relación con el paisaje urbano y camino recorrido entre niveles. En la calles se debe analizar los movimientos de vehículos y peatones que están en conflicto o bien si colaboran mutuamente.⁵⁹

Concepto: **Bordes.**

Son elementos lineales que el observador no usa, ni considera senda. Son límites entre dos fases, rupturas lineales de la continuidad, como playas, bordes de desarrollo, muros, también pueden ser vallas más o menos penetrables que separan una región de otra o bien pueden ser suturas, que relacionan y unen dos regiones.

⁵⁸ Robledo y Eichmann, op. Cit., pp. 19.

⁵⁹ Idea complementaria de Spreiregen que se agregó al concepto de *Sendas* de Kevin Lynch, retomada para enriquecer este concepto.





Concepto: Barrios y Distritos.

Son secciones de la ciudad cuyo tamaño van de medianos a grandes, concebidos como un alcance bidimensional, en el que el observador entra "en su seno" mentalmente y que son reconocibles como si tuvieran un carácter común que los identifica.

Concepto: Nodos.

Son puntos estratégicos de una ciudad a los que puede ingresar un observador y constituyen los focos intensivos de los que parte o a los que se encamina. Pueden ser ante todo confluencias, por ejemplo, un cruce o una convergencia de sendas, momentos de paso de una estructura o otra.

También pueden ser concentraciones, por ejemplo, la condensación de determinado uso o carácter físico como una esquina donde se reúne la gente.

El concepto de nodo se vincula con el de senda y con el de barrio. Los nodos pueden ser importantes aun cuando la forma sea inasible, pero cuando tiene forma el impacto es más fuerte y el nodo puede llegar a ser memorable.

Concepto: Mojones.

Son otro tipo de puntos de referencia, pero el observador no puede entrar en ellos. Algunos mojones son distantes y es característico que se les vea desde muchos ángulos y distancias, y que se les emplee como referencias de orientación.

Concepto: Identidad.

Implica la distinción respecto a otras cosas, su conocimiento como identidad separable. Se relaciona con la individualidad y la unicidad.

Concepto: Estructura.

Es la relación espacial o pautal del objeto con el observador y otros objetos.

Concepto: Significado.

Es el significado práctico o emotivo para el observador. Se debe permitir que el significado se desarrolle sin guía directa del urbanista. Ya que el significado depende de cada persona.

1.4.2. Gordon Cullen

Los conceptos y definiciones siguientes fueron tomados del libro, "El paisaje urbano. Tratado de estética urbana" escrito por Gordon Cullen.

Concepto: Pavimento.

El suelo y el pavimento deben ser superficies de unión, de contacto entre y alrededor de los edificios.

El pavimento produce la sensación de expansión de los materiales y lugar en el que son empleados. Deben ser duraderos y consistentes, con carácter y vitalidad propias.

La textura puede proveer carácter visual y escala como fondo armonioso que unifica la escena. Juega un papel importante al guiar y controlar actividades, distinguiendo carreteras de vías peatonales, áreas de juego, plazas para descanso y reuniones según el pavimento empleado.⁶⁰

⁶⁰ Idea complementaria de Jan Bazant al concepto de *pavimentos* de Gordon Cullen.



Concepto: Cambio de nivel.

Como elemento ocasional o forma de delimitación, el cambio de nivel es, posiblemente, el más sutil y persuasivo de todos, al guiar la mirada y los pasos del caminante, hacia el sitio deseado por el paisajista, y al sustituir el cartel prohibitivo, detestado por todo habitante de una ciudad, por un talud o elevación del terreno.

Concepto: Plantas y árboles.

El aspecto más importante de un seto o grupo de matorros, considerado como un elemento ocasional, es que puede constituir un obstáculo físico absolutamente infranqueable. Los elementos ocasionales verdes constituyen auténticas pantallas y, por lo general, el paisajista levanta para causar en el observador un efecto de sorpresa.

De todas las colaboraciones naturales del paisaje urbano, los árboles son, sin duda alguna, la más omnipresente, y la relación entre los árboles y ciudades tiene ya una larga y honorable historia. El concepto de que los árboles son estructuras, del mismo modo que los edificios, conduce inevitablemente a efectuar plantaciones de tipo arquitectónico. En este sentido, son posibles nuevas formas de relación entre nuestra arquitectura orgánica y la estructura natural.

Concepto: Embellecimiento.

En la calle o en cualquier espacio urbano, puede haber pequeños detalles que, al tiempo que cumplen la misión para la que han sido construidos o instalados, constituyen motivo de adorno y embellecimiento. Comúnmente se les conoce como "elementos ornamentales".

Concepto: Rotulación.

La verdadera funcionalidad de un rótulo o de un letrero consiste en que este debidamente espaciado, en lanzar, con claridad y a distancia, su mensaje a todos aquellos que pretenden leerlo. Puede ser llamativo, puede ser equilibrado, de letras finas y grandes y tenues y de hermosos rasgos.

Concepto: Objetos significativos.

En ciertos casos, los objetos más vulgares adquieren cierta distinción, a causa de su fuerza escultural que contiene o de su vívido color, y resaltan en medio de la escena general.

Concepto: Vías urbanas solo para peatones.

Una red de vías urbanas solo para peatones debe enlazar un extremo y otro de la ciudad, por medio de escaleras, puentes y formas espaciales de pavimentación o de cualquier otro procedimiento posible. Las grandes vías destinadas al tráfico terminan por hacerse impersonales; en cambio, la red viaria para peatones, más alegre y despreocupada, proporcionando a la ciudad un toque de humanidad.

Concepto: Publicidad exterior.

La publicidad callejera es uno de los elementos que más contribuyen a darle al actual paisaje ciudadano su aspecto característico, pero a menudo ignorado por los especialistas. La publicidad debe ser convenientemente dosificada y limitada a determinadas zonas urbanas. Todo lo que constituya un atentado al buen gusto debe ser eliminado.

Concepto: Alumbrado público.

El sistema obliga a unir entre sí todos los puntos de luz, para que toda la superficie de la calle quede iluminada; no puede haber en ella ángulos oscuros. Para conseguirlo, se ha establecido que todas las fuentes de luz deben ser colocadas e instaladas a una determinada distancia entre sí y, en las curvas, con menor separación entre unas y otras.



1.4.3. Paul d. Spreiregen.

Los conceptos y sus respectivas definiciones fueron tomados del capítulo 1. Compendio de Arquitectura Urbana. Paul D. Spreiregen, del libro "Antología de Diseño urbano", cuyos compiladores son Robledo y Eichmann.

Concepto: **Forma.**

Toda ciudad tiene una forma y puede ser: radio céntrica, rectilínea, estrella, anillo, lineal, en ramificación, malla articulada, malla, constelación y satélite.

Concepto: **Zonas peatonales.**

Se debe analizar la calidad del movimiento en zonas peatonales y examinar las aceras, anchura, pavimento, estado, protección y equipamiento con bancos. Asimismo localizar puntos principales de movimiento interrumpido tales como intersecciones y cruces.

Concepto:

Concepto: **La escala en el diseño urbano.**

Es el elemento que relaciona las ciudades con nuestras facultades de comprensión humana, disponiendo las partes componentes en el mismo contexto.

1.4.4. Jan Bazant.

Los siguientes conceptos y sus definiciones respectivas fueron tomadas del libro "Manual de criterios de Diseño Urbano" escrito por Jan Bazant.

Concepto: **Estructura visual.**

Es la construcción de una imagen mental organizada al percibir el medio ambiente urbano. En esta construcción se toman en cuenta características físicas como: Continuidad, diferenciación, predominancia o contraste de una figura sobre un campo, simetría, orden de repetición o simplicidad de una forma.

Concepto: **Jerarquía.**

Consiste en crear espacios centrales a los cuales todos los demás elementos se subordinan y relacionan. Es bueno proponerlo para tener un elemento de referencia que tenga o le de un sentido de lugar al espacio.

Concepto: **La plaza.**

Resulta de la agrupación de casas alrededor de un espacio libre. Dicha disposición permite que los residentes de las edificaciones tengan acceso directo al espacio exterior y también el resto de la población. La plaza da perspectiva para que la arquitectura pueda ser apreciada. Sus funciones son: Permitir las actividades comerciales, social, cultural o cívico, recreativas, que son de interés para toda la población.

Las plazas populares ofrecen espacios libres para instalar mesas de café. También se pueden proponer lugares para la monumentalidad. Se sugiere reducir el flujo de vehículos a los que pertenecen a la zona y dar prioridad de paso a los peatones.⁶¹

⁶¹ Concepto complementario sobre *plazas populares* de Gordon Cullen que se agregó al concepto de *plazas* de Jan Bazant, para enriquecer más el análisis de imagen urbana.



Concepto: Contraste y transición.

Una manera de relacionar las partes es mediante las variaciones de las formas cuando tienen continuidad, forma o carácter entre ellos. Esta relación de contraste, vista en secuencia, presenta la esencia de un hecho y pone al alcance del usuario una riqueza de experiencias. La continuidad dependerá de transiciones relevantes como las esquinas, puentes, perfiles de edificios contra el cielo, etc.

Las transiciones se vuelven más notables en la escala del espacio exterior, necesitan ser lo más articuladas posibles si se pretende que los espacios sean vistos coherentemente. Para lograr una mayor claridad del espacio exterior, los elementos contrastantes se deben agrupar por control perceptual.

Concepto: Congruencia.

Los aspectos básicos de organización del sitio, localización de actividades, circulaciones y la forma, deberán de funcionar conjuntamente y tener una estructura similar.

Concepto: Secuencia visual.

La orientación en la circulación es importante, así como la aparente dirección hacia una meta o la claridad de entradas y salidas en los espacios. El movimiento puede ser directo o indirecto, fluido o enérgico, delicado o brutal, divergente o convergente. Pero siempre los objetos deben estar dispuestos de tal modo que conduzcan el sentido visual de movimiento y lo hagan más placentero.

Concepto: Proporción y escala.

Los espacios difieren en carácter de acuerdo con su forma y sus proporciones; las proporciones son aun la relación dimensional interna entre los edificios circunvecinos.

Los espacios se juzgan también por su escala con respecto a los objetos que los circundan y al observador.

Concepto: Relación de la edificación con el sitio.

Las estructuras tienen un patrón de uso, circulación y forma visual que debe corresponder a los patrones que conforman el medio ambiente urbano. La forma de los edificios es un elemento fundamental en la configuración del espacio exterior, el carácter del edificio se relaciona con el sentido de identidad del espacio exterior.

Concepto: Configuración con el terreno.

Un estudio del terreno revelara aspectos de importancia para el diseñador como problemas por resolver y oportunidades que presente el terreno para ser consideradas y asegurar el éxito de un buen diseño. Este estudio consiste en ver la forma del terreno, sus alturas y sus vistas dominantes.

Concepto: Actividad visible.

El espacio puede enfatizar la visibilidad de acción y de actividad mediante el juego de escala, jerarquía, textura y otros atributos especiales. El espacio abierto debe proporcionar la sensación de seguridad y privacidad, exponiendo solo aquellas funciones que el observador y observado quieran comunicar.

Concepto: Articulación del espacio.

Las formas arquitectónicas, texturas, materiales, modulación de la luz, sombra y color, son combinadas para imprimir calidad en el medio urbano y como elementos de articulación de los espacios.

Concepto: Espacio y movimiento.

El propósito de un diseño es estimular a la gente que usa un espacio; motivación que debería de ser en curso continuo de impresiones que asalte los sentidos del observador que se



mueva a través de él.

Concepto: Puntos en el espacio.

La posición entre los diversos puntos visuales o focales de un espacio, constituyen una compleja y sutil geometría espacial. Se logra tensiones entre ellos y mientras el observador se mueve en relación de una con otro, se logra una relación armónica continua y cambiante.

Bazant maneja una serie de **criterios normativos del diseño urbano**, expone que la aplicación correcta de estos criterios en el diseño urbano genera una imagen legible y vigorosa de la ciudad.

Concepto: Criterio de confort.

Los factores más críticos son el clima, el ruido, la contaminación y la imagen visual. El criterio de confort se basa en equilibrar los factores anteriores de manera que exista un rango aceptable con bases biológicas y culturales, en base a las personas que se les dará servicio.

Concepto: Criterio de diversidad.

La diversidad de sensaciones y medios ambientes permite que el habitante escoja el de su preferencia y que pueda cambiarlo con el tiempo según cambie sus gustos. Los tipos de diversidad que el usuario desee dependen de sus gustos y preferencias. El problema principal es la dificultad de saber que variedad de personas utilizan los espacios abiertos y cuales son sus necesidades y deseos.

Concepto: Criterio de legibilidad.

Consiste en que un observador pueda relacionar y encontrar el origen en el tiempo y espacio de las partes identificables de la estructura urbana. La legibilidad fortalece la orientación, y el sentido de identidad individual y su relación con la sociedad.

Concepto: Criterio de orientación.

Se origina por la claridad del sistema de circulación y señalamiento adecuado, que simplifiquen posibles confusiones. La numeración y nomenclatura de las calles pueden servir de gran ayuda a este propósito al igual la ubicaron de puntos de interés visibles.

Concepto: Criterio de significado.

Un medio ambiente urbano será percibido como significativo si sus partes visuales, además de estar relacionadas una con otras en tiempo y espacio, se relacionan con aspectos de la vida, actividad funcional, estructura visual, patrones políticos y económicos, valores humanos y aspiraciones, y carácter individual e idiosincrasia de la población.

1.5 Elementos propuestos para el análisis de Imagen Urbana en la Calzada Juárez.

De los conceptos anteriores propuestos para el análisis de imagen urbana, se hizo una selección de los que se consideró que por las características del lugar se deben emplear para analizar y resolver la problemática de la imagen urbana en la Calzada Juárez.

Se cree que algunos conceptos propuestos por diferentes autores son similares entre si, por lo que los unimos y sintetizamos en un concepto predominante que contiene la esencia de los conceptos semejantes, generando así un concepto más completo. A continuación se muestran en la figura 12.



Fig.12. CONCEPTOS IDÉNTICOS POR AUTOR EMPLEADOS EN EL ANÁLISIS DE IMAGEN URBANA

Kevin Lynch	Gordon Cullen	Paul D. Spreiregen	Jan Bazant	Concepto empleado
Significado.			Criterio de significado.	Significado
Identidad.			Legibilidad.	Identidad
Estructura.			Jerarquía.	Estructura
Sendas.				Sendas
Hitos o mojones.			Orientación.	Hitos o mojones
Nodos.			Actividad visible.	Nodos
	Embelllecimiento y objetos significativos.		Puntos en el espacio y Secuencia visual.	Secuencia visual
	Vías urbanas solo para peatones.	Zonas peatonales.		Zonas peatonales
			Criterio de confort.	Criterio de confort.
		Escala en el diseño urbano.	Proporción y escala y Relación con el hombre.	Proporción y escala
			Relación del edificio con el sitio	Relación del edificio con el sitio
			Contraste y transición y Criterio de diversidad.	Contraste y transición
	Pavimento			Pavimento
	Árboles y plantas.			Árboles y plantas
	Alumbrado público			Alumbrado público
	Publicidad exterior			Publicidad exterior
	Rotulación Meaning señalética.			Rotulación Señalética



Capítulo 2. Diagnostico.

2.1 Aspectos Jurídicos.

Para dar un soporte Jurídico a la propuesta de "Mejoramiento de imagen urbana y reestructuración vial de la Calzada Juárez", se consultaron diferentes Leyes y Reglamentos a nivel Federal, la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, Ley General de Asentamientos Humanos, a nivel Estatal se consultó la Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Michoacán, la Ley Orgánica del Estado, Ley de Tránsito y Vialidad en el Estado de Michoacán de Ocampo y a nivel municipal el Reglamento de Construcción y de los servicios para el Estado de Morelia y el Programa de Desarrollo Urbano de Morelia. De estos reglamentos y leyes se extrajeron las partes que respaldan la presente investigación.

2.1.1. Leyes y reglamentos a nivel Nacional.

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

Para efecto de esta ley, se considera la posibilidad de expropiar áreas de terreno a la propiedad privada como se menciona en el Artículo 27 de la Constitución Política donde dice: *La nación tendrá en todo momento el derecho de imponer a la propiedad privada las modalidades que dicte el interés público.*

El congreso tendrá la facultad como lo menciona en el Artículo 73 de expedir las leyes que establezca la concurrencia del gobierno federal de los estados y del municipio.

Además en el Artículo 115 fracción V. menciona que los municipios en los términos de las leyes federales y estatales relativas estarán facultadas para formular, aprobar, y administrar la zonificación y planes de desarrollo urbano.

Ley general de asentamientos humanos.

La ley general de asentamientos humanos en su capítulo primero de las disposiciones generales en el artículo 3º nos menciona que *el ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano de los centros de población, tendera a mejorar el nivel y calidad de vida de la población urbana y rural, esto mediante la creación y mejoramiento de condiciones favorables para la relación adecuada entre zonas de trabajo, vivienda y recreación⁶², el equipamiento y los servicios urbanos que garanticen seguridad, libre tránsito y accesibilidad que requieren las personas con discapacidad⁶³.*

En el artículo 4º en términos de lo dispuesto en el artículo 27 constitucional, considera de interés público y de beneficio social la determinación de provisiones, reservas, usos y destinos de áreas y predios de los centros de población, contenida en los planes o programas de desarrollo urbano.

Teniendo en cuenta que la Calzada Juárez se encuentra contemplada dentro la política de Mejoramiento de imagen Urbana en el capítulo segundo de la concurrencia y coordinación de autoridades en su artículo 9º, en el cual se menciona: *Corresponden a los municipios, en el ámbito de sus respectivas jurisdicciones, las siguientes atribuciones: Formular, aprobar y administrar los planes o programas municipales de desarrollo urbano, así como evaluar y*

⁶² Véase el Capítulo primero de las disposiciones generales, artículo 3º frac. X de La Ley General de Asentamientos Humanos.

⁶³ Véase el Capítulo primero de las disposiciones generales, artículo 3º frac. XIX de La Ley General de Asentamientos Humanos





vigilar su cumplimiento⁶⁴ y el de promover y realizar acciones e inversiones para la conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población⁶⁵.

En el capítulo quinto de las regularizaciones a la propiedad en los centros de población en el artículo 33 nos menciona que para la ejecución de acciones de conservación y mejoramiento de los centros de población, la legislación estatal de desarrollo urbano establecerá las disposiciones para: la construcción y adecuación de la infraestructura, equipamiento y los servicios urbanos para garantizar la seguridad, libre tránsito y accesibilidad requeridas por las personas con discapacidad estableciendo los procedimientos de consulta a los discapacitados sobre las características técnicas de los proyectos.⁶⁶

2.1.2. Leyes y reglamentos a nivel Estatal.

Ley de Desarrollo Urbano en el Estado de Michoacán.

La Calzada Juárez se considera como de interés público ya que su finalidad es meramente pública, como se menciona en el Título primero, Generalidades, Capítulo único en el artículo 3 de la Ley de Desarrollo Urbano que nos dice: *En los términos del artículo 27, párrafo tercero de la constitución política de los Estados Unidos Mexicanos se considera de interés público y beneficio social la terminación de provisiones, reservas, usos y destinos de áreas y predios de los centros de población de los programas de desarrollo urbano.*

Además una de las principales tareas que nos hemos propuesto con el desarrollo de este trabajo es el de conservar la imagen urbana de la Calzada Juárez como lo señala en el Título cuarto, De la ordenación y regulación de los asentamientos urbanos, Capítulo 3 De la conservación y en el artículo 98 que nos habla acerca de la conservación de los centros de población cuya acción tiende a mantener: *El equilibrio ecológico y calidad ambiental, el buen estado de sus obras materiales, de infraestructura, equipamiento y servicios de acuerdo a lo provisto en el programa de desarrollo urbano, el buen estado de sus edificios, plazas, espacios públicos, parques así como salvaguardar, proteger y restaurar el patrimonio cultural.*

Para poder realizar estos trabajos de conservación de calles, plazas y parques, obliga a que tenga carácter provisional toda autorización para ocupar esas áreas con instalaciones, materiales y equipos que en ocasiones resulta necesario para realizar la ejecución de las obras sobre la vía pública, como lo menciona el artículo 102.

Ley de Tránsito y vialidad en el Estado de Michoacán de Ocampo.

Se considera la Ley de Tránsito y vialidad de Estado porque dentro del proyecto tenemos un cambio de estructura vial, teniendo como objetivo esta ley, que en el artículo 3º dice *que las autoridades estatales y municipales en materia de tránsito y vialidad están facultadas en el ámbito de su competencia, para emitir las disposiciones necesarias, a efecto de planear, establecer o regular, administrar, controlar y supervisar el tránsito de vehículos y peatones, su seguridad y sus bienes, el medio ambiente y el orden público, en las vías públicas terrestres abiertas a la circulación, en los términos establecidos en esta ley y su reglamento.*

Teniendo presente que la Calzada Juárez es una vía pública, entendiendo como vía pública, el espacio de dominio público y uso común, que por disposición de la ley o por razones de

⁶⁴ Véase el Capítulo segundo de la concurrencia y coordinación de autoridades, artículo 9º frac. I de La Ley General de Asentamientos Humanos.

⁶⁵ Véase el Capítulo segundo de la concurrencia y coordinación de autoridades, artículo 9º frac. IV de La Ley General de Asentamientos Humanos.

⁶⁶ Véase el Capítulo quinto de las regularizaciones a la propiedad en los centros de población, artículo 33, frac. IX de La Ley General de Asentamientos Humanos.





servicio, esta destinado al tránsito de peatones, vehículos, semovientes y transporte de personas y carga en general.⁶⁷

El Título segundo de las autoridades estatales y municipales de tránsito y vialidad en el Capítulo primero de las autoridades estatales y sus atribuciones, Artículo 10 menciona que el secretario de gobierno tendrá las atribuciones siguientes: Dictar medidas adecuadas para organizar el tránsito de vehículos en las vías públicas del estado, con el propósito de mejorar la circulación, preservar el medio ambiente y salvaguardar la seguridad de las personas, sus bienes y el orden público.⁶⁸ Coordinar y ejecutar las acciones y medidas de auxilio que se adopten en relación con el tránsito de peatones y de vehículos en caso de terremotos, explosión inundación y siniestro, asalto, actos de vandalismo, manifestaciones, marchas, bloqueos de vialidad, accidentes graves o cualquier alteración del orden público.⁶⁹

2.1.3. Leyes y reglamentos a nivel Municipal.

Reglamento de construcción y de los servicios urbanos para el municipio de Morelia.

En el Reglamento de Construcciones de Morelia encontramos en el artículo 10 de los planes y programas de desarrollo urbano, el cual nos menciona que *el municipio deberá vigilar la observancia de la Ley General de Asentamientos Humanos, así como elaborar y ejecutar el Plan Municipal de desarrollo urbano y su inscripción en el Registro Público de la Propiedad y en lo que corresponda en razón de la materia, así como proponer al ejecutivo del estado la expedición de declaraciones de provisiones, reservas, destinos y usos que se relacionen con el desarrollo municipal emprendiendo acciones que tiendan a conservar, mejorar y regular el crecimiento de población coordinándose con el Gobierno del Estado para identificar, declarar, conservar, restaurar y reciclar las zonas, sitios y edificaciones que signifiquen para a comunidad del municipio.*⁷⁰

Otras restricciones, tomando como base los usos y destinos del suelo en los diferentes planes y programas de desarrollo urbano, las normas que deberán ser observadas con carácter obligatorio, tanto en los aspectos de compatibilidad de usos, como lo son las notificaciones, construcciones, construcciones nuevas, restauraciones, demoliciones, ampliaciones y modificaciones, son las siguientes: Para regular el uso del suelo serian, uso permitido, uso condicionado y uso prohibido.⁷¹

En el artículo 17 de Los Elementos Naturales: El Ayuntamiento de Morelia, a través de su dirección correspondiente, tiene la facultad de expedir autorizaciones en lo referente a obras de mejoramiento de áreas verdes o zonas arboladas, puntualizando en cada caso las acciones de protección, tipo y calidad de vegetación conforme a sus programas respectivos y al uso del suelo autorizado. Quedando estrictamente prohibido la poda de árboles en áreas públicas y la tala de árboles en áreas públicas y privada, salvo en casos específicamente autorizados por el Municipio, así como las demás disposiciones legales aplicables al caso.⁷²

⁶⁷ Véase la Ley de tránsito y Vialidad del Estado, Objetivo de la Ley, artículo 5.

⁶⁸ Véase la Ley de tránsito y Vialidad del Estado, Título segundo de las autoridades estatales y municipales de tránsito y vialidad en el capítulo primero de las autoridades estatales y sus atribuciones, artículo 10, frac. III

⁶⁹ Véase la Ley de tránsito y Vialidad del Estado, Título segundo de las autoridades estatales y municipales de tránsito y vialidad en el capítulo primero de las autoridades estatales y sus atribuciones, artículo 10, frac. V

⁷⁰ Véase el Reglamento de Construcciones, Título segundo, Normas de Desarrollo Urbano, Cap. I, Sec. 1^{era}, Uso del Suelo.

⁷¹ Véase el Reglamento de Construcciones, Título segundo, Normas de Desarrollo Urbano, Cap. I, Sec. 1^{era}, Uso del Suelo, artículo 12 frac. I

⁷² Véase el Reglamento de Construcciones, Título segundo, Normas de Desarrollo Urbano, Cap. I, Sec. 2^a, Imagen Urbana.





Programa de Desarrollo Urbano de Morelia 2004.

La Política Predominante en este sector de la ciudad y particularmente en la Calzada Juárez es de mejoramiento, política que tiende a reordenar y renovar los espacios deteriorados física y funcionalmente, partiendo de esta base se procede a la propuesta de mejoramiento de imagen urbana y reestructuración vial de la Calzada Juárez.

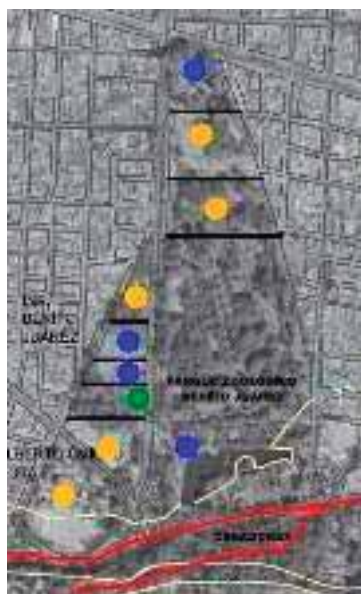


POLÍTICAS PREDOMINANTES	
	POLÍTICA DE MEJORAMIENTO TENDIENTE A REORDENAR O RENOVAR LAS ZONAS DE INCIPIENTE DESARROLLO O DETERIORADOS FÍSICA O FUNCIONALMENTE, DE UN CENTRO DE POBLACIÓN

Figura 13. Imagen extraída del Programa de Desarrollo Urbano de Morelia 2004.

Distribución de Equipamiento por Niveles

Dentro del área de estudio, en la Calzada Juárez, tenemos principalmente tres tipos de equipamiento de acuerdo al Programa de Desarrollo Urbano de Morelia 2004: metropolitano, distrital y vecinal predominando este último. Teniendo presente y considerando el tipo de equipamiento, se tiene en la Calzada Juárez una demanda considerable de tipo peatonal y vehicular, lo que nos generara una problemática vial principalmente en los puntos de intersección con otras calles y/o avenidas.



DISTRIBUCION DEL EQUIPAMIENTO POR NIVELES	
	EQUIPAMIENTO VECINAL JARDIN DE NIÑOS CENDE "ALFREDO ZALCE" PRIMARIAS SECUNDARIAS
	EQUIPAMIENTO DISTRITAL CIDEM INCED
	EQUIPAMIENTO METROPOLITANO Y REGIONAL ZOOLÓGICO BENITO JUÁREZ CENTRO PSICOPEDAGÓGICO

Figura 14. Imagen extraída del Programa de Desarrollo Urbano de Morelia, 2004.



	DEFINICIÓN
 EQUIPAMIENTO NECINAL	EQUIPAMIENTO DE USO PÚBLICO CON UN NIVEL DE SERVICIO NECESARIO PARA LA ATENCIÓN POR SI SOLO O EN CONJUNTO A UNA POBLACIÓN NO MAYOR DE 8,000 HABITANTES Y RADIO MÁXIMO DE COBERTURA NO MAYOR DE 500 METROS.
 EQUIPAMIENTO DISTRITAL	EQUIPAMIENTO DE USO PÚBLICO CON UN NIVEL DE SERVICIO DISTRITAL PARA LA ATENCIÓN POR SI SOLO O EN CONJUNTO A UNA POBLACIÓN NO MAYOR DE 30,000 HABITANTES Y RADIO MÁXIMO DE COBERTURA NO MAYOR DE 1,000 METROS.
 EQUIPAMIENTO METROPOLITANO Y REGIONAL	EQUIPAMIENTO DE USO PÚBLICO CON UN NIVEL DE SERVICIO METROPOLITANO, PARA LA ATENCIÓN POR SI SOLO O EN CONJUNTO DE LA POBLACIÓN LOCAL Y LA POBLACIÓN DEPENDIENTE DE LAS LOCALIDADES DEL SISTEMA URBANO METROPOLITANO. POBLACIÓN EN CONJUNTO MAYOR DE 800,000 HABITANTES Y RADIO DE COBERTURA METROPOLITANA.

Figura 15. En esta tabla se muestra una definición y el radio de influencia que llega a tener el equipamiento según su tipo.

Tipo de Equipamiento Urbano de la Calzada Juárez.

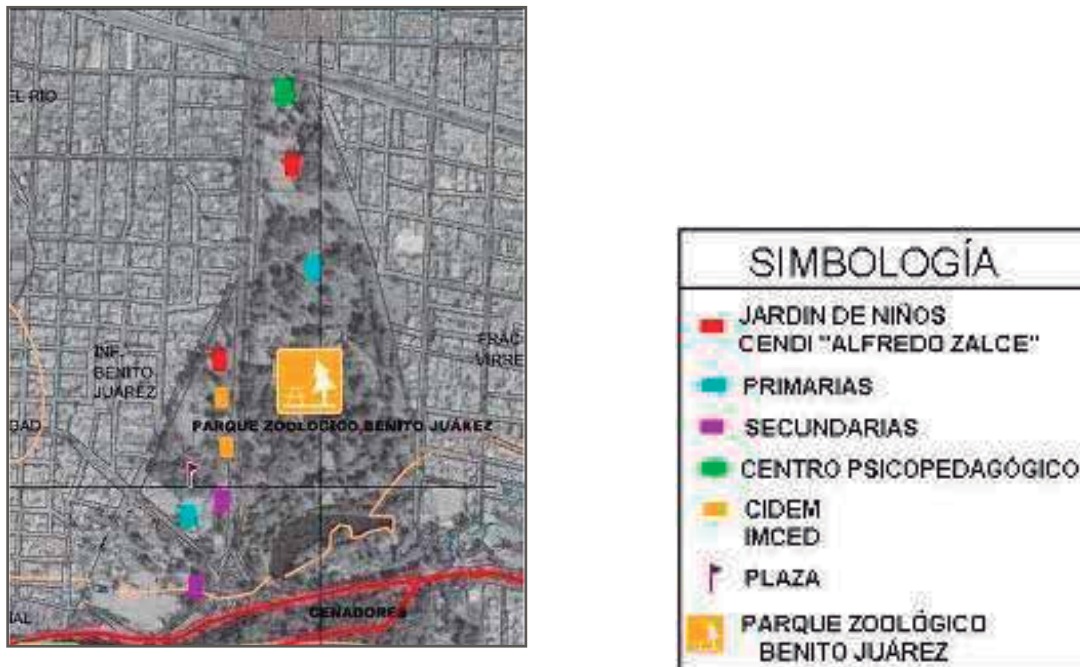


Figura 16. Imagen extraída del Programa de Desarrollo Urbano de Morelia, 2004.

Dentro de la Calzada Juárez tenemos:

- Equipamiento Educativo:
Jardín de niños "Héroes de Chapultec", Primaria "Madero y PinoSuárez", Escuela Secundaria Federal no. 2 y Secundaria Técnica no. 3, Centro Psicopedagógico, IMCED y CENDI "Alfredo Zalce".
- Equipamiento Administrativo:
El CIDEM



- Equipamiento recreativo:
Parque Zoológico “Benito Juárez” y la “Plaza Juárez”.
- Equipamiento Habitacional-mixto:
Siendo todas las casas habitación y los pequeños negocios comerciales.

Estructura Urbana

El Programa de Desarrollo Urbano de Morelia 2004, contempla a la Calzada Juárez como un corredor distrital, esto implica que los comercios que están en la Calzada:

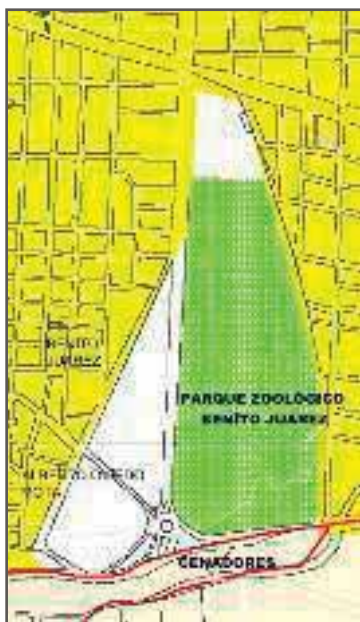
- 1.-Si empezaran a prosperar de una manera positiva generarían cambios de uso de suelo, en este caso es habitacional.
- 2.-Habrá necesidad de otros servicios porque originalmente no tiene un uso de suelo comercial sino habitacional, entre estas necesidades se requiere de estacionamientos, a consecuencia se disminuirían las áreas peatonales y las calles tenderían a congestionarse.



SIMBOLOGÍA	
	MV ZONA VECINAL ÁREAS CON USO PREDOMINANTE HABITACIONAL, CON SERVICIOS VECINALES PARA LA ATENCIÓN POR SI SOLO O EN CONJUNTO A UNA POBLACIÓN NO MAYOR DE 8 000 HABITANTES Y RADIO MÁXIMO DE COBERTURA NO MAYOR DE 300 METROS.
	CD CORREDOR DISTRICTAL USO PREDOMINANTE COMERCIAL, SERVICIOS Y EQUIPAMIENTO EN LOTES CON FRENTE A UNA VIALIDAD, PARA LA ATENCIÓN POR SI SOLO O EN CONJUNTO A UNA POBLACIÓN NO MAYOR DE 20 000 HABITANTES Y RADIO MÁXIMO DE COBERTURA NO MAYOR DE 1000 METROS.

Figura 17. Imagen extraída del Programa de Desarrollo Urbano de Morelia 2004.

Uso de suelo



Los principales usos de suelo de la Calzada Juárez son el mixto habitacional, comercial, servicios y equipamiento. El Zoológico cae dentro de la clasificación de parques urbanos y recreativos. Podríamos decir que el equipamiento educativo ocupa casi un 45% del largo de la Calzada Juárez, que enseguida el Zoológico ocupa un 40% y la zona habitacional un 15%.

SIMBOLOGÍA	
	USOS MIXTOS MIXTO HABITACIONAL, COMERCIAL, SERVICIOS Y EQUIPAMIENTO
	PRESERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE PU PARQUES URBANOS Y RECREATIVOS

Fig.18. La Imagen corresponde al Uso de suelo en la Calzada Juárez y simbología correspondiente. Programa de Desarrollo Urbano de Morelia 2004.



Actualmente el establecimiento de una gasolinera en la Calzada Juárez, entre las calles General Martín Castrejón y General Francisco Villa, ha generado una serie de conflictos entre los vecinos, los usuarios del equipamiento educativo, autoridades municipales y propietarios de la gasolinera.

La tabla de compatibilidad de uso de suelo emitida por el Programa de Desarrollo Urbano de Morelia menciona que el establecimiento de una Gasolinera en un corredor distrital se encuentra condicionado a lo siguiente:

"C 27. *Supeditado a no causar molestias ni incomodidades a las zonas habitacionales, mediante el cumplimiento permanente de los reglamentos aplicables y vigentes que aseguren la tranquilidad y seguridad de los vecinos en todo momento, conforme a lo establecido al reglamento para el establecimiento y funcionamiento de estaciones de servicio de gasolina, gas, diesel y carburación en el municipio de Morelia. El incumplimiento de ello será causa de revocación de licencia de funcionamiento otorgada*"⁷³.

En el texto anterior se menciona que las molestias e incomodidades que la gasolinera cause a las zonas habitacionales se remiten al cumplimiento de los reglamentos para el establecimiento y funcionamiento de estaciones de servicio de gasolina. Con lo que se reflexiona que aunque los vecinos se manifiesten en contra del establecimiento de la gasolinera, la revocación de la gasolinera no será contemplada a menos que la gasolinera deje de cumplir con los reglamentos.

De manera imparcial y bajo la idea de que la Calzada Juárez es una vialidad altamente peatonal se considera que el establecimiento de la gasolinera generaría una serie de conflictos entre automóviles y peatones, ya que el área donde se pretende establecer es de alta densidad peatonal, es constante el cruce peatonal de usuarios de las escuelas que se encuentran en frente a esta (la primaria "Madero y PinoSuárez", el jardín de niños "Niños Héroes de Chapultepec" y el Centro Psicopedagógico). Se debe recordar que la primaria y el jardín de niños anteriores, son contemplados como equipamiento educativo vecinal, su radio de influencia corresponde a las colonias vecinas y la mejor manera de llegar a estos equipamientos es a pie.

La ubicación de la gasolinera es incorrecta porque la estructura vial de la Calzada Juárez no es adecuada para que los automovilistas de los carriles centrales y lateral de sentido contrario a los que abastece la gasolinera, puedan acceder a esta. La atracción que ejercería la gasolinera en los carriles de sentido contrario generaría nuevas maniobras vehiculares que entorpecerían el tráfico vehicular. Si la estructura vial de la Calzada Juárez se adecuara a la colocación de la gasolinera estaría al beneficio del propietario de la gasolinera y no al beneficio de la mayoría de los usuarios de la Calzada Juárez.

Aunque el establecimiento de esta gasolinera esta permitido por el Programa de Desarrollo Urbano de Morelia, va en contra del artículo 3º de la Ley General de Asentamientos Humanos en su capítulo primero de las disposiciones generales, menciona *el ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano de los centros de población, tendera a mejorar el nivel y calidad de vida de la población urbana y rural, esto mediante la creación y mejoramiento de condiciones favorables para la relación adecuada entre zonas de trabajo, vivienda y recreación*⁷⁴, *el equipamiento y los servicios urbanos que garanticen seguridad, libre tránsito y accesibilidad que requieren las personas con discapacidad.* El establecimiento de la gasolinera y los conflictos viales que ocasionara pondrían en riesgo la seguridad de los peatones y usuarios del equipamiento educativo y a consecuencia su calidad de vida se vería disminuida.

⁷³ Programa de Desarrollo Urbano de Morelia. 2004.

⁷⁴ Véase el Capítulo primero de las disposiciones generales, artículo 3º frac. X de La Ley General de Asentamientos Humanos.





2.1.4. Conclusión del Marco Jurídico.

Se revisaron varios reglamentos y dentro de estos no se encontró material relacionado con los problemas del sitio de estudio, que nos limitaran en nuestras propuestas.

Los artículos que se emplean son el 27, 73 y 115 de la Constitución Política Mexicana, para solucionar la demanda de espacios peatonales, específicamente el artículo 27 se aplicara en la expropiación de áreas de terrenos pertenecientes a edificios públicos y privados con la finalidad de que la Calzada Juárez cuente con espacios públicos adecuados para el establecimiento de áreas peatonales, áreas de colocación de mobiliario urbano, carriles de remetimiento para paradas de transporte público y el espacio requerido para realizar reestructuraciones viales. Se considera que las áreas expropiadas en los terrenos de los edificios públicos, serian en su mayoría para el beneficio de sus usuarios.

De las restricciones que encontramos expedidas por el municipio corresponden a la Secretaria de Parques y Jardines, que consiste en la prohibición de plantar árboles como el Eucalipto, Álamo y Caucásea.

Respecto a la Glorieta, el monumento y la plaza, no se encontraron leyes que restringieran el diseño de estas áreas, puesto que son áreas que no entran en los Reglamentos del Centro Histórico y las zonas de transición.

Se revisó el Reglamento de Alcantarillado y Agua Potable y no se encontró nada relacionado a los problemas y respectivas soluciones de inundaciones.

Cabe mencionar que en la presente tesis sobre el "Mejoramiento de imagen urbana y reestructuración vial de la Calzada Juárez", no se proponen cambios en el uso de suelo, solo se emite una opinión respecto a lo que se considera es lo mejor para la Calzada Juárez y sus usuarios. Tampoco se manejan intervenciones en las fachadas de edificios públicos y privados dentro del sitio de estudio, porque no existen leyes en las cuales sustentarse, para obligar a los propietarios de estos inmuebles a modificar el aspecto de sus fachadas. Es por ello que nuestras propuestas de diseño se aplican a la totalidad de espacios públicos en la Calzada Juárez.



2.2 Aspectos naturales.

2.2.1.Clima

Morelia tiene un clima templado con lluvias en verano. La Calzada Juárez tiene una orientación del sur al norte, con una ligera inclinación hacia el oriente. Debido a esto la Calzada Juárez tiene un alto grado de asoleamiento que es contrarrestado por la distribución lineal de los árboles. Durante el medio día tiende a ser incomodo caminar sobre la Calzada porque solo la banqueta del Zoológico tiene sombras proyectadas. La hora ideal para caminar es alrededor y después de las 4 de la tarde. Tiempo en el que numerosos atletas corren por la Calzada.

Figura 19. Factores Climatológicos que intervienen en el clima de Morelia.

Altura sobre nivel del mar	1941 mts.
Latitud	19° 42' latitud norte
Longitud	101° 11' longitud oeste
Temperatura máxima	30.2° durante mayo 2004
Temperatura mínima	4.4° durante diciembre 2003
Fuente: Centro Metereológico de Morelia.	

2.2.2.Hidrografía

El municipio de Morelia se ubica en la región hidrográfica Lerma-Santiago, particularmente en el Distrito de Riego Morelia-Queréndaro. Forma parte del lago de Cuitzeo. Su presa más importante es la de Coitzio. Los principales Ríos de la ciudad son el Río Grande y el Río Chiquito. El Río Chiquito atraviesa la Calzada Juárez de Oriente a Poniente, sobre la av. Solidaridad, desembocando hacia el poniente de la ciudad en el río Grande. A su vez el Río Chiquito es alimentado por los filtros viejos, en la parte de Jesús del Monte.



Arroyo del Refugio

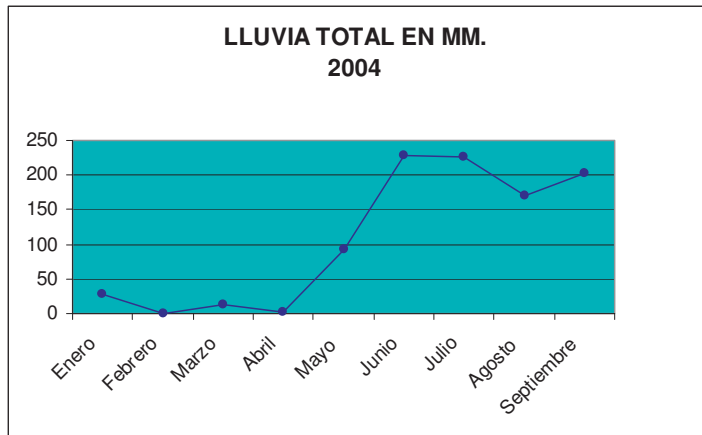
A lo largo de la Calzada se ubica un canal de aguas abierto, que desaloja los desechos y sedimentos de la planta potabilizadora de agua, ubicada en Sta. María. Éste canal llega de Sta. María a la av. Morelos Sur y entra al Zoológico, ahí es empleado como una atracción para los visitantes, antes de salir del mismo Zoológico sirve de medio para desalojar aguas negras de este lugar. El canal continua por la parte frontal de la escuela primaria "Madero y Pino Suárez" hasta desembocar al Río Chiquito.

Figura 20. Imagen de la hidrografía de la Ciudad de Morelia.

Durante la temporada de lluvias este canal de aguas abiertas ha llegado a desbordarse y causar inundaciones, esta problemática se acentúa por la topografía del lugar.

2.2.3. Precipitación pluvial

Precipitación pluvial registrada en Morelia durante el año 2004, según datos recabados del Meteorológico de Morelia, los meses con mayor precipitación pluvial durante el 2004 fueron:



Meses con mayor precipitación pluvial.	
Junio	229.5 mm.
Julio	226.4 mm.
Agosto	170.4 mm.
Septiembre	202.00 mm.

1 Mm. = 1 litro de agua x cada m² de superficie

Figura 21. Gráfica de la precipitación pluvial de Morelia.

2.2.4. Riesgos de inundación

Según el Programa de Desarrollo Urbano la Calzada Juárez es una zona de riesgo ya que en temporada de lluvias suele inundarse.



Figura 22. Imagen extraída del Plan de Desarrollo Urbano de Morelia.

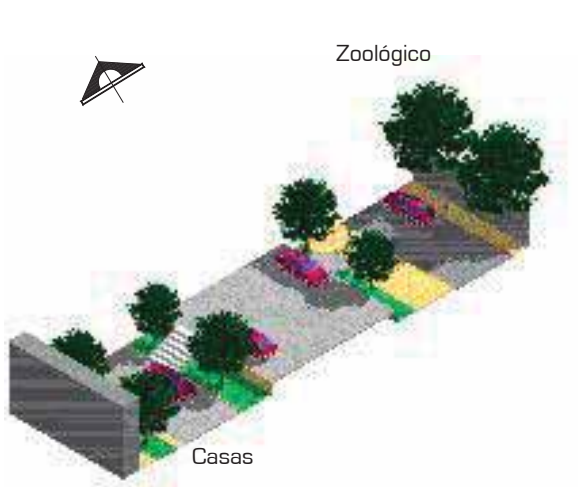
La Calzada Juárez sufre de problemas de Inundación principalmente en los meses de Julio a Septiembre. La zona más afectada es a la altura de la Escuela Primaria Madero y Pino Suárez. El principal problema generador es la limitada capacidad del drenaje para desaguar el lugar, la topografía de la Calzada Juárez y el mal diseño de la calle y porque el terreno es una zona a la que llega el agua pluvial de las zonas altas de la ciudad.



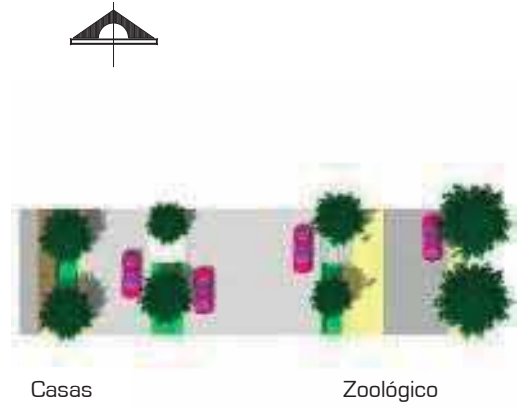
2.2.5. Estudio de sombras en la Calzada Juárez

Las siguientes graficas realizadas en Autocad 3d, muestran el estudio de sombras de la Calzada Juárez al inicio de las cuatro estaciones del año:

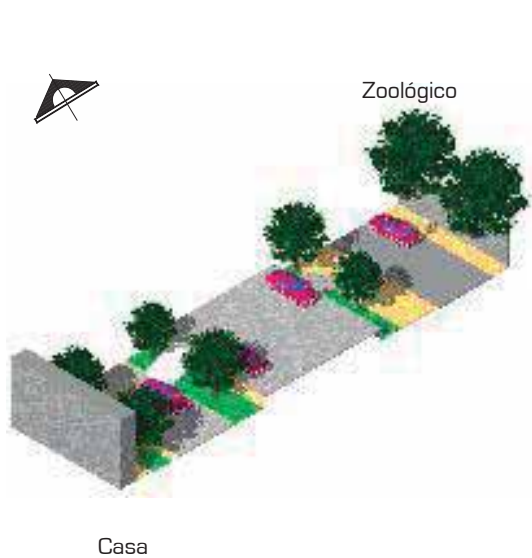
Estación: primavera.



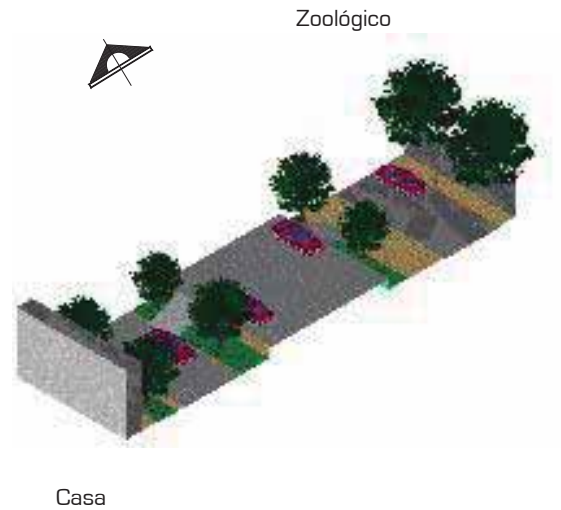
21 de Marzo a las 8:00 a.m.



21 de Marzo a las 12:00 a.m.



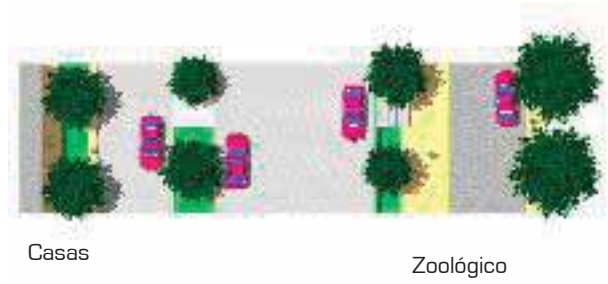
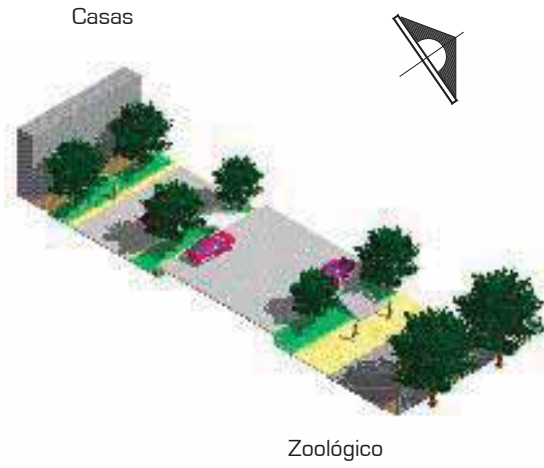
21 de Marzo a las 2:00 p.m.



21 de Marzo a las 6:00 p.m.

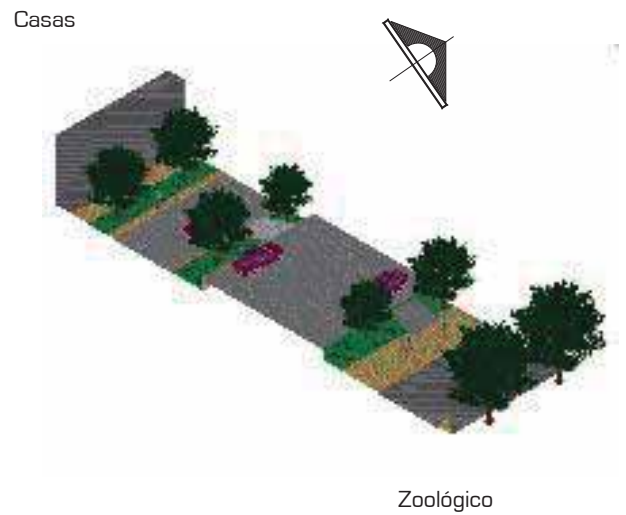
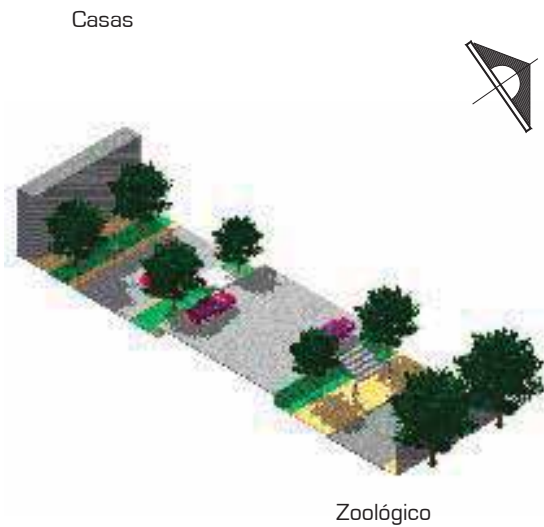


Estación: Verano.



21 de Junio a las 12:00 p.m.

21 de Junio a las 8:00 a.m.



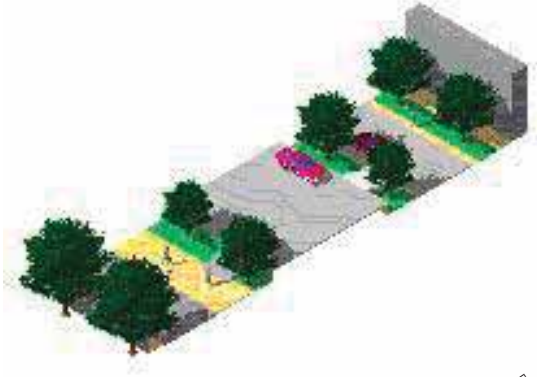
21 de Junio a las 2:00 p.m.

21 de Junio a las 6:00 p.m.



Estación: otoño.

Casas



Zoológico



Casas

Zoológico

23 de Septiembre a las 8:00 a.m.

23 de Septiembre a las 12:00 p.m.

Casas



Zoológico



Casas



Zoológico



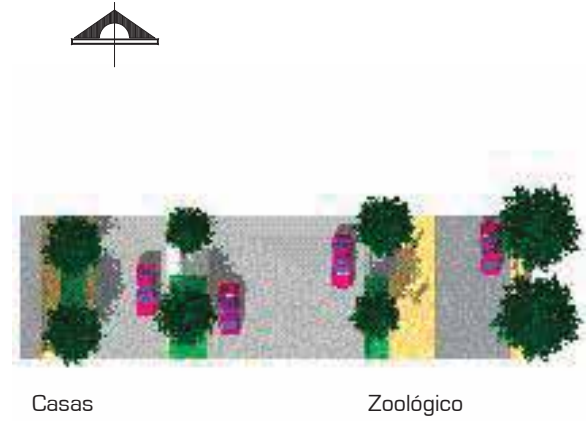
23 de Septiembre a las 2:00 p.m.

23 de Septiembre a las 6:00 p.m.



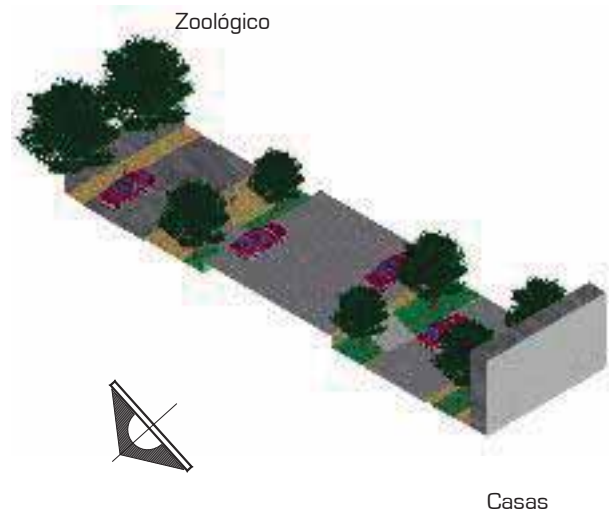
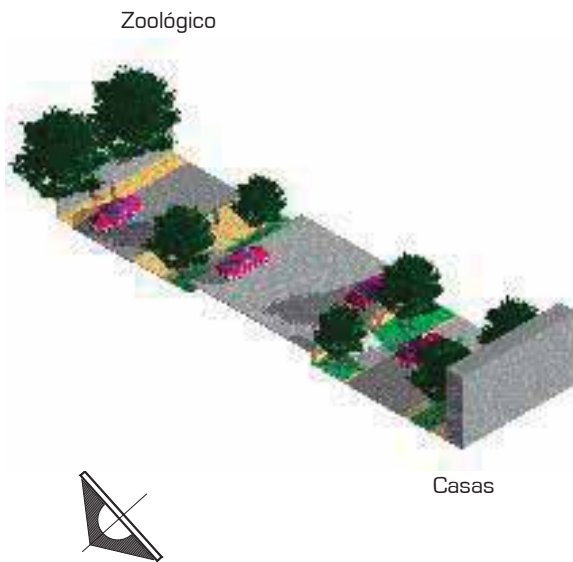


Estación: invierno.



22 de Diciembre a las 8:00 a.m.

22 de Diciembre a las 12:00 p.m.



22 de Diciembre a las 2:00 p.m.

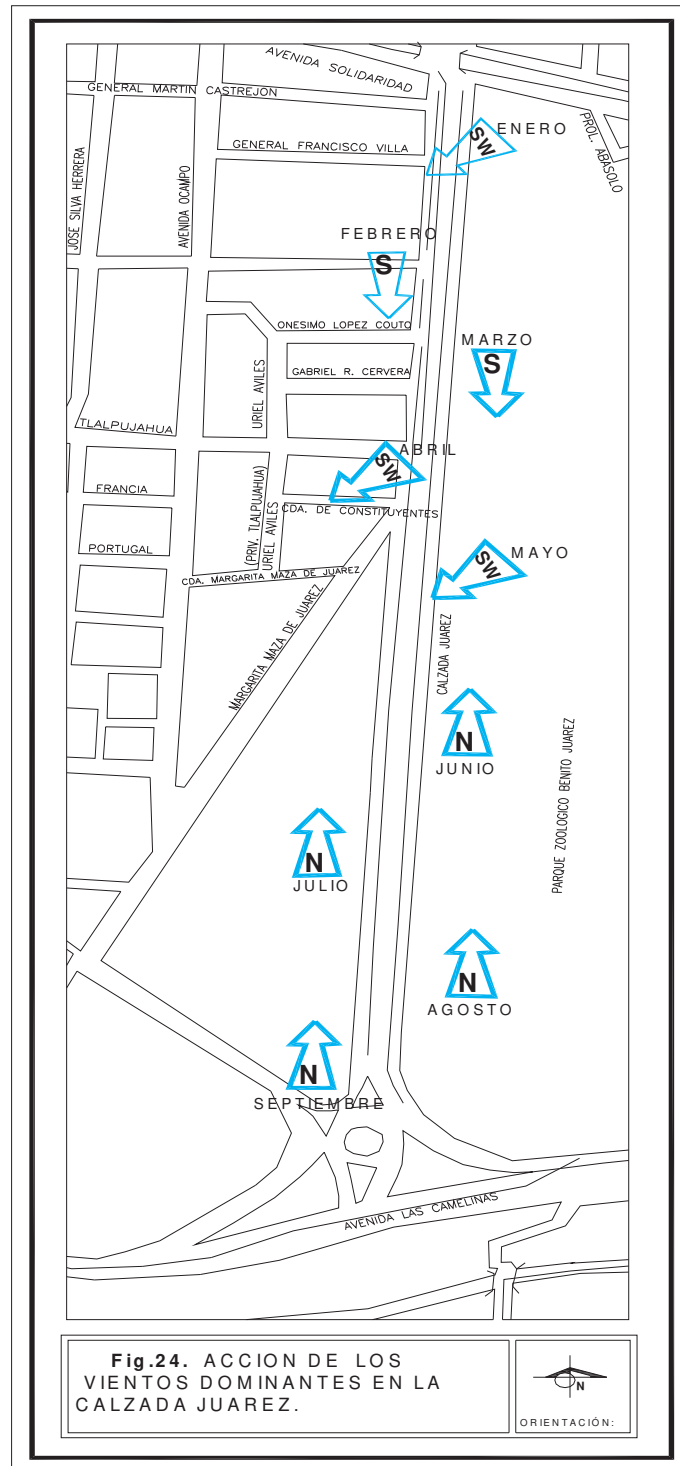
22 de Diciembre a las 6:00 p. m.





2.2.6. Vientos dominantes

De acuerdo a las gráficas de vientos, durante los meses de enero, mayo y abril, el viento tiene una dirección de suroeste que va del área del Zoológico hacia la Calzada Juárez, son los meses en que los malos olores del Zoológico afectan más la Calzada. Ver fig.24





2.2.7. Observaciones generales sobre la vegetación.

La Calzada Juárez es prácticamente un cordel verde dentro de la ciudad, y consta de varias áreas verdes como son:

- La Glorieta
- Las estelas hechas por Alfredo Zalce.
- La Plaza situado al lado de la E.S.T. 3
- Los camellones sobre la Calzada Juárez.

El carácter ecológico de la avenida es reforzado por la existencia de Zoológico y los equipamientos aledaños que cuentan con grandes áreas arbóreas. Los árboles sobre los camellones, por su madurez, dan aun aspecto agradable a la Calzada. Sin embargo es notorio la falta de mantenimiento en esta área y de un diseño que unifique y fortalezca el carácter la identidad a la Calzada Juárez.

La Plaza Juárez esta muy deteriorada, al grado de que en un tiempo se encontraba abandonada y actualmente pese a que ha recibido algunos arreglos esta cerrada al público. La Glorieta a su vez no se ha explotado la posición focal con buen diseño.

Los problemas generales sobre los camellones son los siguientes:

- Falta de cubre suelos, elementos que cubran las raíces de las plantas y que no generen tolvaneras ni contaminación.
- Falta de mantenimiento y poda de los árboles.
- Los árboles por su altura obstruyen las luminarias.
- Homogenización de las especies de árboles a lo largo de la Calzada.

La problemática de la vegetación en las banquetas de la Calzada Juárez es la siguiente:

- En la parte norte de la Calzada, entre la av. Solidaridad y Calzada. de constituyentes, falta definir el uso publico de las áreas verdes de la banqueta. Puesto que son muy grandes, los vecinos las mantienen como propiedad privada.

Vegetación en los camellones de la Calzada Juárez

Los tipos de árboles predominantes sobre la Calzada Juárez son fresno, jacarando, trueno y el ahilé. El Eucalipto es un árbol que se encuentra en restricción sobre la Calzada, porque sus raíces son superficiales, es de una altura muy grande, mide hasta 30 m, y por la vejez de estos árboles son peligrosos ya que se corre el riesgo que sus ramas con el viento o la lluvia se caigan.

En el pasado la Calzada contaba con varios eucaliptos, que poco a poco se han ido talando. Las áreas colindantes de la Calzada cuentan con varios conglomerados de eucaliptos. Sin embargo sobre la Calzada aun hay varios eucaliptos jóvenes.

Otros árboles que se encuentran en restricción sobre la Calzada Juárez, de acuerdo a la dependencia Parques y jardines del ayuntamiento de Morelia, son el alamillo y las casuarinas.

A continuación se muestran tablas que indican las características, ventajas y desventajas de las especies vegetales sobre la Calzada Juárez. Estas tablas fueron tomadas del libro "*Espacios Exteriores. Plumaje de la Arquitectura*" cuyo autor es Guzmán Ríos Vicente.



Nombre común: Eucalipto		Nombre científico: Eucalyptus		
Imagen 	Descripción Es un árbol perennifolio.		Dimensiones máximas Altura 30 m Fronda 18m	
	Forma		Edad para floración 1 año	
	Hoja		Edad producción frutos xxx	
	Temporada de flor		invierno	
	Temporada de fruto		Primavera e invierno	
	Región de desarrollo propicio: Altiplano, bajo, sierra y trópico.		Usos y potencialidades: Sirve como estructura, delimitación, oxigenación, climatización, ornamentación y aromatización.	
	Altura máxima s.n.m. que resiste: 2800 m		Requerimientos: Sol y separación de 5 m.	
Clima propicio: Caliente húmedo, frío húmedo, templado seco y templado húmedo.		Problemas: Raíces superficiales, podas frecuentes y desgajamientos.		

Nombre común: Fresno común		Nombre científico: Fraxinus excelsior		
Imagen 	Descripción Es un árbol caducifolio.		Dimensiones máximas Altura 15 m Fronda 10 m	
	Forma		Edad para floración xxx	
	Hoja		Edad producción frutos xxx	
	Temporada de flor		xxx	
	Temporada de fruto		xxx	
	Región de desarrollo propicio: Altiplano, bajo, sierra y trópico.		Usos y potencialidades: Sirve como estructura, delimitación, oxigenación, climatización, ornamentación, protección y sombra.	
	Altura máxima s.n.m. que resiste: 2800 m		Requerimientos: Sol y separación de 8 m.	
Clima propicio: Caliente húmedo, frío húmedo, templado seco y templado húmedo.		Problemas: Raíces profundas, riego abundante y difícil de transplantar.		



Nombre común: Álamo blanco.		Nombre científico: Pópulos alba.	
Imagen 	Descripción Es un árbol perennifolio.		Dimensiones máximas Altura 20 m Fronda 25 m
	Forma		Edad para floración xxx
	Hoja		Edad producción frutos xxx
	Temporada de flor		xxx
	Temporada de fruto		xxx
	Región de desarrollo propicio: Altiplano, bajo y sierra.		Usos y potencialidades: Sirve como estructura, delimitación, oxigenación, climatización, ornamentación y protección.
Altura máxima s.n.m. que resiste: 2600 m		Requerimientos: Sol y separación de 5 m.	
Clima propicio: Frío húmedo, templado seco y templado húmedo.		Problemas: Riego abundante, crecimiento lento y difícil de transplantar.	

Nombre común: Jacaranda		Nombre científico: Prosopis kntzel	
Imagen 	Descripción Es un árbol caducifolio.		Dimensiones máximas Altura 15 m Fronda 8m
	Forma		Edad para floración 2 años
	Hoja		Edad producción frutos 2.5 años
	Temporada de flor		Primavera y verano.
	Temporada de fruto		Invierno
	Región de desarrollo propicio: Altiplano, bajo, calcárea y trópico.		Usos y potencialidades: Sirve como delimitación, climatización, ornamentación y protección.
Altura máxima s.n.m. que resiste: 2400 m		Requerimientos: Sol y separación de 9 m.	
Clima propicio: Caliente seco, caliente húmedo, templado seco y templado húmedo.		Problemas: Raíces profundas y riego abundante.	



Nombre común: Araucaria	Nombre científico: Araucaria excelsa	
Imagen 	Descripción	Dimensiones máximas Altura 20 m Fronda 3 m
	Es un árbol perennifolio.	
	Forma	Edad para floración xxx
	Hoja	 Edad producción frutos xxx
	Temporada de flor	xxx
	Temporada de fruto	xxx
Región de desarrollo propicio: Altiplano, bajo, sierra y trópico.	Usos y potencialidades: Sirve como delimitación y ornamentación.	
Altura máxima s.n.m. que resiste: 2800 m	Requerimientos: Sol y separación de 10 m.	
Clima propicio Caliente húmedo, frío húmedo, templado seco y templado húmedo.	Problemas: Raíces profundas, riego abundante, crecimiento lento y difícil de transplantar.	

Nombre común: Pino	Nombre científico: Pinus (varias especies)	
Imagen 	Descripción	Dimensiones máximas Altura 25 m Fronda 8m
	Es un árbol perennifolio.	
	Forma	Edad para floración 6 año
	Hoja	 Edad producción frutos 8 años
	Temporada de flor	Primavera
	Temporada de fruto	Verano
Región de desarrollo propicio: Altiplano y sierra.	Usos y potencialidades: Sirve como estructura, delimitación, oxigenación, climatización, ornamentación, protección, aromatización y Medicación.	
Altura máxima s.n.m. que resiste: 4000 m	Requerimientos: Sol y separación de 7 m.	
Clima propicio: Frío húmedo, templado seco y templado húmedo.	Problemas: Raíces superficiales, crecimiento lento, difícil de transplantar.	



Nombre común: Sauce llorón	Nombre científico: Salix babilónica.	
Imagen	Descripción	Dimensiones máximas Altura 10 m Fronda 8 m
	Es un árbol caducifolio.	
	Forma	Edad para floración xxx
	Hoja	Edad producción frutos xxx
	Temporada de flor	xxx
	Temporada de fruto	xxx
Región de desarrollo propicio: Altiplano, bajo, sierra y trópico.	Usos y potencialidades: Sirve como delimitación, oxigenación, ornamentación y protección.	
Altura máxima s.n.m. que resiste: 2600 m	Requerimientos: Sol y separación de 8 m.	
Clima propicio: Caliente húmedo, frío húmedo, templado seco y templado húmedo.	Problemas: Riego abundante, crecimiento lento y difícil de transplantar.	

Nombre común: Colorín.	Nombre científico: Erythina caralloide	
Imagen 	Descripción	Dimensiones máximas Altura 10 m Fronda 8 m
	Es un árbol Caducifolio.	
	Forma	Edad para floración 1 año
	Hoja 	Edad producción frutos 1.5 años
	Temporada de flor	Invierno
	Temporada de fruto	Primavera.
Región de desarrollo propicio: Altiplano, bajo, sierra y trópico.	Usos y potencialidades: Sirve como delimitación, alimentación, climatización, ornamentación y colorido.	
Altura máxima s.n.m. que resiste: 2600 m	Requerimientos: Sol y separación de 5 m.	
Clima propicio: Caliente húmedo, caliente seco, templado seco y templado húmedo.	Problemas: Raíces profundas, plagas.	



Nombre común: Ciprés	Nombre científico: Cupressus lindleyi	
Imagen	Descripción	Dimensiones máximas Altura 20 m Fronda 3 m
	Forma	Edad para floración xxx
	Hoja	Edad producción frutos xxx
	Temporada de flor	xxx
	Temporada de fruto	xxx
	Región de desarrollo propicio: Altiplano, bajo y sierra.	Usos y potencialidades: Sirve como división, delimitación, ornamentación y protección.
Altura máxima s.n.m. que resiste: 2800 m	Requerimientos: Sol, sombra y separación de 0.5 m.	
Clima propicio: Frío seco, templado seco y templado húmedo.	Problemas: Riego abundante.	

Nombre común: Pirul	Nombre científico: Schinus molle	
Imagen 	Descripción	Dimensiones máximas Altura 20 m Fronda 7.0 m
	Forma	Edad para floración 3 años
	Hoja	Edad producción frutos 4 años
	Temporada de flor	Primavera y verano.
	Temporada de fruto	Verano y otoño.
	Región de desarrollo propicio: Altiplano, bajo, calcárea y desierto.	Usos y potencialidades: Sirve como delimitación, oxigenación, climatización, protección, y aromatización.
Altura máxima s.n.m. que resiste: 2600 m	Requerimientos: Sol y separación de 8 m.	
Clima propicio: Caliente húmedo, frío húmedo, templado seco y templado húmedo.	Problemas: Raíces superficiales, plagas, riego abundante y crecimiento lento.	



Nombre común: Casuarina		Nombre científico: Casuarina equisetifolia		
Imagen 	Descripción Es un árbol perennifolio.		Dimensiones máximas Altura 15 m Fronda 5 m	
	Forma		Edad para floración xxx	
	Hoja		Edad producción frutos xxx	
	Temporada de flor		xxx	
	Temporada de fruto		xxx	
	Región de desarrollo propicio: Altiplano, bajo, calcárea, desierto, sierra y trópico.		Usos y potencialidades: Sirve como delimitación, oxigenación, climatización, ornamentación y protección.	
	Altura máxima s.n.m. que resiste: 2600 m		Requerimientos: Sol y separación de 5 m.	
Clima propicio: Caliente húmedo, caliente seco, frío húmedo, templado seco y templado húmedo.		Problemas: Raíces superficiales, podas frecuentes y desgajamientos.		

2.2.8. Orografía

El cerro de Santa Maria es el elemento que afecta de manera más directa la Calzada Juárez. Se encuentra hacia la parte sur de la Calzada. Con una gran pendiente de área verde, sobre la que en tiempos de lluvia baja gran cantidad de agua pluvial hacia la Calzada.

2.3 Imagen urbana actual de la Calzada Juárez.



Fig.25. Cruce de estudiantes en el área de la Glorieta.



Fig.26. Camellon frente al Zoológico.

La Calzada Juárez es una vialidad bastante rica en elementos como su vegetación, equipamiento, espacios abiertos, y un nodo bastante transitado que podrían generar una imagen urbana muy clara y bella.

El principal problema de la Calzada Juárez es la falta apego a su carácter funcional. Porque niega su identidad de calzada-andador dentro de la ciudad, pese a que sus usuarios: principalmente estudiantes, atletas y visitantes que acuden al

Zoológico lo demandan con su constante transito. *La Calzada Juárez no solo es una importante estructura vial para vehículos sino también para peatones.* Ver fig.10

Las principales deficiencias de la Calzada Juárez son:

- La falta de una unidad en la vegetación existente sobre los camellones que defina un color, un olor.



Fig.27. Espacios abiertos olvidados.

- La inhospitalidad de la Calzada para ser transitada por peatones: asoleamiento, banquetas estrechas, pasos peatonales peligrosos.
- El olvido de espacios abiertos como la plaza y los camellones, como centros de reunión y tránsito peatonal, que pueden revivir estos espacios. Ver figura 27.



Fig.28. Falta de diseño de la Glorieta.

- La falta de diseño sobre elementos como áreas verdes, fuentes, plazas y monumentos que pueden hacer agradables las perspectivas visuales de la calzada. Ver figura 27 y 28.



Fig.29. Congestionamiento vial en la Glorieta.

- El congestionamiento vial y la falta de organización vial sobre la glorieta. Mediante la definición de direcciones, señalamientos, pasos peatonales y paradas de transporte públicos. Ver figura 29.

- La ubicación de puestos comerciales ambulantes que generan un espacio sucio. Ver figura 30.



Fig.30. Puestos ambulantes frente al Zoológico.

- La improvisación de jardines sobre banquetas enormes que no permiten caminar de manera confortable, y que pudieran redefinir y crear áreas bastante agradables, que inclusive pudieran redefinir el uso de suelo de esa avenida. Ver figura 31.

- Los malos olores despedidos por el Zoológico.



Fig.31. Jardines improvisados en las banquetas del área habitacional.

El análisis de imagen urbana se basó en el estudio de los elementos de análisis de imagen urbana seleccionados para el caso de la Calzada Juárez, expuestos anteriormente en el capítulo 1. De la Imagen urbana como concepto de análisis.



2.3.1. Significado

El significado de la Calzada Juárez va muy ligado con su uso original: un paseo para caminar lleno de árboles que lleva al parque.

Tomando como base la aportación de varias personas, la calzada tiene muchos significados:

Para las personas mayores son recuerdos de su infancia, o su vida de adolescentes porque cursaron en las secundarias ubicadas en la calzada, a otros simplemente es una vía de acceso del periférico hacia el centro, inclusive en algunos casos la Calzada Juárez no significaba nada.

En este ultimo caso crítico creemos que se debe a que estas personas no han tenido contacto con la Calzada, no han establecido algún lazo de identidad a diferencia de las personas que guardan un significado para la Calzada.

Probablemente si la Calzada Juárez fuera más agradable, atraería más personas que podrían formar lazos de identidad con el lugar y llegar a crear un significado propio del lugar.

Pero la mayoría coincidían con que es un recorrido arbolado, agradable para caminar que les recuerda a las calles antiguas de Morelia, en las que se podía pasear tranquilamente.

2.3.2. Identidad

La identidad de la Calzada Juárez se basa en sus características y los elementos que la componen.

El hecho de que sea una vialidad de cuatro carriles centrales con dos carriles a cada lateral, con camellones arbolados, le hacen una vialidad distinta a las de la ciudad.

Algunos elementos con los que se identifican a la calzada Juárez son la Glorieta y la fuente, el Zoológico, el agrupamiento de primarias y preescolar además de las secundarias. Cabe destacar que el Zoológico es el principal elemento con que muchas personas identifican a la Calzada Juárez. Ver figura 32.

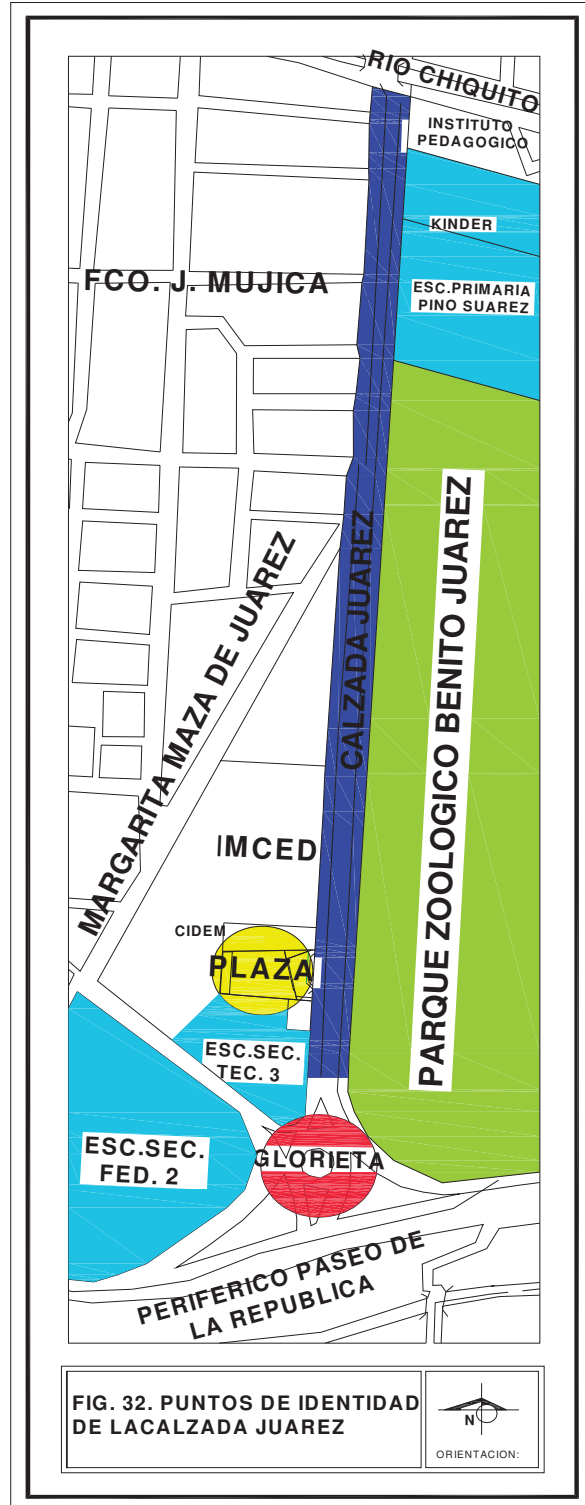


FIG. 32. PUNTOS DE IDENTIDAD DE LACALZADA JUAREZ





2.3.3. Estructura

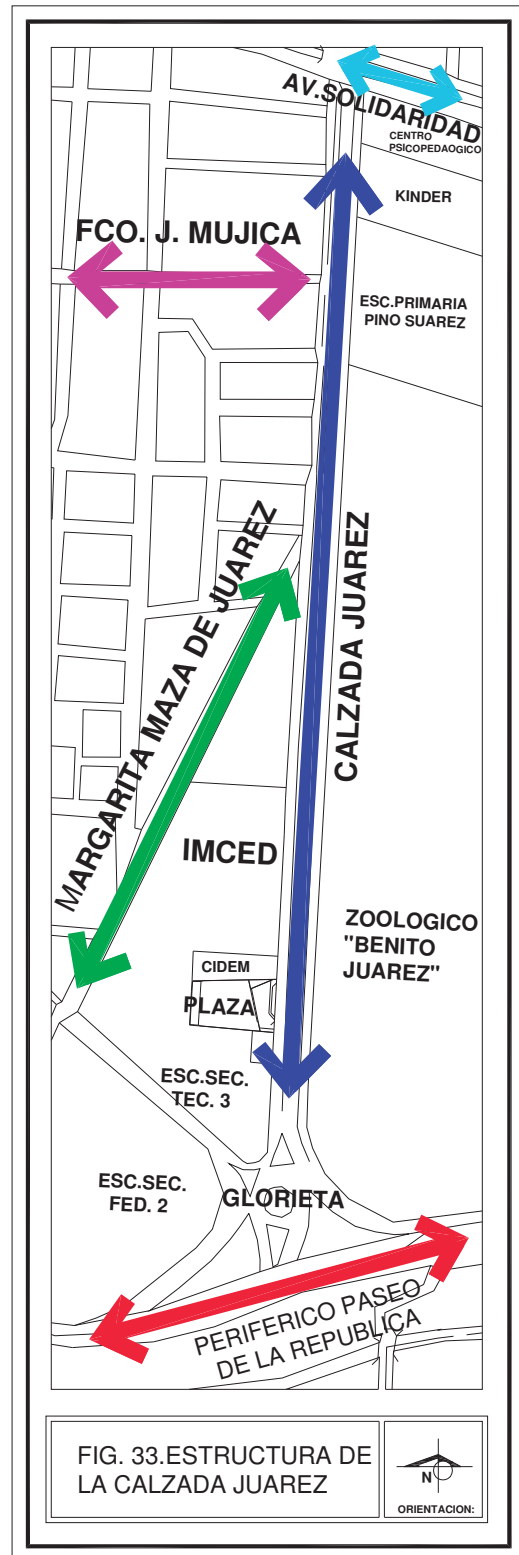
La Calzada Juárez es una vialidad lineal, que inicia en el Norte con la Plaza de Carrillo y termina en el Sur con la Glorieta Juárez. Sin embargo el estudio realizado en esta tesis comprende desde el cruce con la av. Solidaridad hasta la Glorieta Juárez.

La Calzada Juárez se encuentra intersectada por las siguientes calles principales:

Al poniente por la calle Fco. J. Mújica, que va hacia Ciudad Universitaria y la calle Margarita Maza de Juárez; al sur, por el Periférico Paseo de la Reforma y al norte, por la av. Solidaridad.

Los principales elementos espaciales que componen la Calzada Juárez son:

Al oriente el Zoológico, la agrupación de equipamiento educativo compuesto por la primaria, el jardín de niños, y el Centro Psicopedagógico; al sur la Glorieta Juárez; al surponiente la agrupación de secundarias, la plaza, el IMCED; al norte la av. Solidaridad y el Río Chiquito.





2.3.4. Sendas

La Calzada Juárez es una vialidad secundaria ubicada en la parte sur poniente de Morelia. Que conecta de sur a norte el periférico Independencia con el centro de la ciudad.



La parte estudiada de la Calzada Juárez comprende el tramo entre el Periférico Independencia y la av. Solidaridad.

Es una vialidad de doble sentido, compuesta por 4 carriles centrales separados de dos carriles laterales mediante camellones a lo largo.

La Calzada se caracteriza principalmente por su glorieta, sus camellones con árboles, por la presencia del Zoológico y por la abundancia de equipamiento para la educación, aun más que el habitacional y comercial.

Fig.34 Vista hacia la glorieta de la Calzada Juárez.

Relación con otras calles:

La Calzada Juárez es intersecada de oriente a poniente por dos vialidades primarias, la av. Solidaridad y el periférico Independencia, con esta última se conecta mediante la Glorieta Juárez. En estos cruces se generan fuertes congestionamientos viales.

Entre el periférico Independencia y la Av. Solidaridad, varias calles vecinales se conectan en el lado poniente de la calzada Juárez, de estas la más transitada es la calle Gral. Francisco J. Mújica que conecta con Ciudad Universitaria.

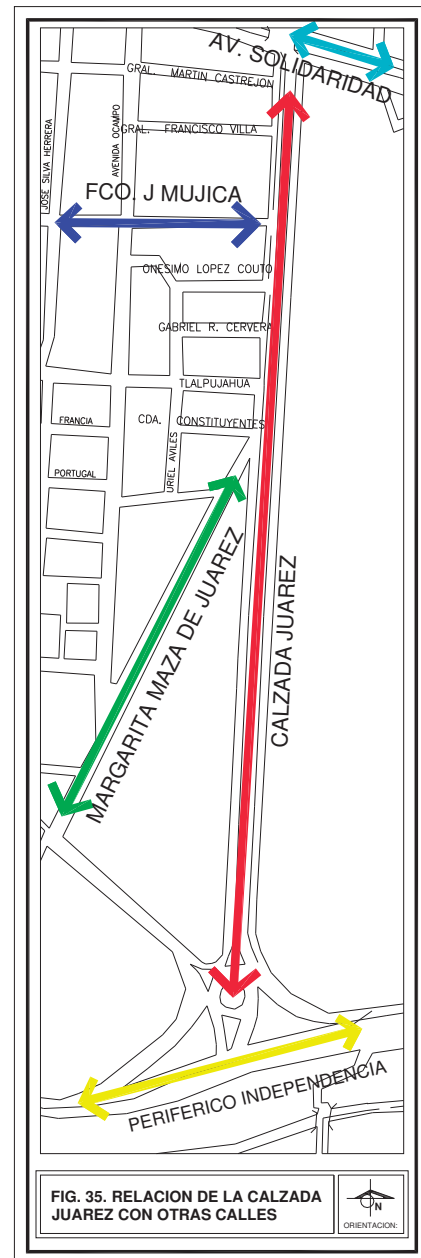
En el lado oriente se encuentra el Zoológico, que incomunica la Calzada Juárez salvo en los extremos. Ver el plano de la figura 35.

Relación con la trama de la ciudad:

La Calzada Juárez se conecta con el centro de la ciudad mediante la calle Galeana, debido a ello su forma es lineal y guarda continuidad con la retícula del centro histórico hasta el borde con el Río Chiquito, al cruzarlo la calzada tiene una ligera inclinación hacia el poniente. Los barrios alrededor del área de estudio en la Calzada tienen formas de mallas regulares, algunas de sus calles guardan una relación de perpendicularidad y paralelismo.

2.3.5. Claridad de forma o estructura visual.

El diseño de la Calzada Juárez es muy sencillo y claro. Es una línea recta que va de sur a norte y de manera casi perpendicular es atravesada por varias calles vecinales en la parte poniente. La calle Margarita Maza de Juárez es la única que se ramifica de la





Calzada en ángulo agudo. Entre la forma lineal de la Calzada Juárez y la calle Margarita Maza se forma un triángulo que contiene equipamiento escolar.

En el lado oriente de la Calzada se encuentra el zoológico como un enorme polígono irregular que desconecta a la calzada con las colonias del oriente.

En la parte sur la Calzada esta coronada por una glorieta, que la hace de nodo, y en la parte norte de manera regular es atravesada de oriente a poniente por el río chiquito y la Av. Solidaridad.

2.3.6. Hitos o mojones

Los principales mojones o hitos que se pueden percibir en la Calzada Juárez son la loma de Santa María que esta orientada hacia el sur y el sol que actúa como elemento móvil que permite a las personas se orienten. La loma de Santa María generalmente se puede ver desde la parte baja de la ciudad y generalmente se asocia con casas opulentas de estilo campestre.



Fig.36. En la foto se muestra la loma de Santa María y la Glorieta como Mojones que se pueden apreciar en la parte sur de la Calzada.

La Glorieta Juárez también actúa como un mojón o hito cuando se atraviesa la Calzada en dirección al sur. A partir de la mitad de la Calzada se alcanza a ver los monumentos de la Glorieta y permite que las personas se orienten.

2.3.7. Nodos



Fig.37. La calzada Juárez con la fuente en el centro y los monumentos en la parte superior.

El principal nodo de la Calzada Juárez es la Glorieta Juárez. Que sirve para conectar vías que vienen desde el periférico al centro o hacia Ciudad Universitaria y la parte poniente de la ciudad. Actualmente el funcionamiento de esta glorieta es insuficiente para la cantidad de autos. El hecho de que tenga una forma bien definida y ciertos elementos que caractericen la glorieta como: una fuente en el centro, áreas verdes y monumentos históricos, hacen memorable a este nodo.

Otro nodo de confluencia vial, es el del cruce de av. Solidaridad con la Calzada Juárez. Su forma es la del mismo crucero. Y también es un sitio de grandes conflictos viales.



Fig.38 Cruce entre la Calzada Juárez y la av. Solidaridad.

Las escaleras y el parque de Santa María conforman un nodo de concentración y temático, donde se reúnen deportistas. Las personas comúnmente se trasladan de este nodo al camellón empleado como circuito para correr. La entrada del zoológico funciona como nodo de concentración en algunos días de la semana y fechas determinadas.



La Plaza por igual funciona solo en algunos momentos como nodo de concentración peatonal. Y no funciona adecuadamente porque esta cerrada y descuidada, aglomerándose los alumnos y vendedores en una pequeña área del total de la Plaza.

Fig.39 Al salir de la secundaria los alumnos se recrean en la Plaza.

2.3.8. Secuencia visual

A lo largo de la Calzada Juárez encontramos diferentes secuencias visuales como son: los camellones, el área del Zoológico, el área habitacional y el área escolar.

La circulación de la Calzada es marcada por los camellones, es totalmente directa y lineal, ya que de Norte a Sur dirige el recorrido hacia La Glorieta como si esta fuera la meta a llegar. Los árboles amenizan el recorrido, sin embargo no ofrecen colores, o espaciamientos atractivos que hagan más fuerte el impacto visual en los usuarios.

La linealidad de la Calzada y las hileras de árboles fortalecen en el automovilista la idea de que el recorrido es bastante largo y por lo mismo se tiende a aumentar la velocidad. En cambio los árboles para el peatón son como elementos de distracción y amenidad, es como olvidarse de la noción del tiempo y la pesadez de la caminata porque es agradable el recorrido.

En la siguiente página se muestra una serie de fotografías tomadas de norte a sur par mostrar el recorrido de la Calzada Juárez. En el plano de la figura 40 se muestra en que lugar fueron tomadas las fotografías.

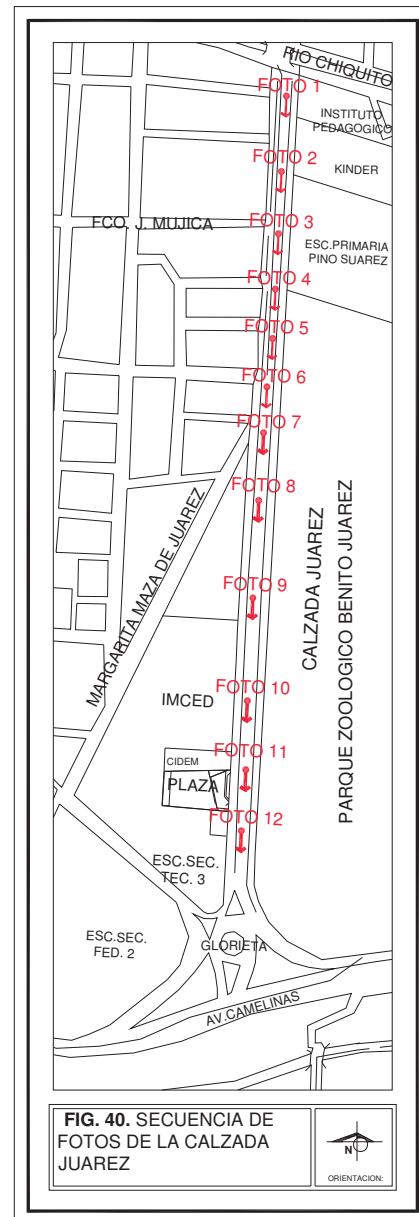




Fig.41. Tabla de secuencia visual. Fotografías tomadas de norte a sur de la Calzada Juárez.



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12



2.3.9. Zonas peatonales



Fig. 42. Pese a la amplitud de la banqueta, es poca el área para circular.



Fig. 43. Camellón ubicado en la parte oriente de la Calzada.

Pese a que la Calzada Juárez tiene un continuo flujo peatonal, zonas como la plaza, las banquetas, el camellón no cuentan con pavimentos adecuados, mobiliario urbano que haga cómodo el espacio, el espacio reducido en las banquetas al igual la falta de iluminación hace que los espacios se vuelvan inseguros. Ver figura 42.

Los cruces peatonales no están bien planeados. La ubicación de estos pone en riesgo a los peatones.

El camellón del lado oriente de la calzada es la mejor área para circular por la Calzada Juárez, por su amplitud y estrecha relación con la vegetación. Ver figura 43.

2.3.10. Criterio de confort

El análisis nos muestra algunos factores críticos como un exceso de ruido en las horas pico (ver figura 44), la falta de espacios sombreados confortables, la contaminación ambiental y visual, y malos olores; esto nos genera una problemática considerable.

Se necesita implementar espacios agradables, sombreados y confortables tanto en los camellones como en la Plaza Juárez y la Glorieta, además de proveer de bancas para que las personas puedan descansar. Creando barreras naturales y áreas debidamente arboladas. Ver figura 45.

En general se requiere mobiliario urbano que haga más confortable el espacio. Ver figura 46.



Fig. 44. Congestionamiento vial en el área de la Glorieta en horas pico.



Fig. 45. Falta de mobiliario en las áreas sombreadas para descanso de los usuarios.








Fig. 46. Necesidad de un mejoramiento de imagen urbana que haga más agradable el



2.3.11. Pavimento

La Calzada Juárez cuenta con distintos tipos de pavimento que caracterizan las distintas actividades que se dan en cada lugar. Sin embargo la mayoría de los pavimentos existentes se encuentran en mal estado por la falta de mantenimiento, al grado de que se debe cambiar en muchas partes. En la figura 47, se muestran los distintos tipos de pavimentos, su localización y estado de conservación.

Fig.47. TABLA DE PAVIMENTOS

TIPO	UBICACIÓN	FOTO	ESTADO DE CONSERVACIÓN
Asfáltico	Sobre los carriles	 	<p>El estado de conservación del asfalto es bueno en los carriles centrales, salvo en topes y vibradores.</p> <p>Las calles laterales en algunas zonas están llenas de baches y esto se debe a mal desagüe de la Calzada. Estas áreas en general se dañan en tiempo de lluvias.</p>
Baldosas de concreto	Sobre camellones cercanos al Zoológico (Oriente de la Calzada)		<p>Las baldosas se encuentran desniveladas y al parecer se botaron, tanto por una mala compactación como por las raíces de los árboles.</p>
Concreto	Ambas banquetas		<p>Varios tramos de banquetas a lo largo de la calzada se encuentran levantadas por las raíces de los árboles.</p>
Adoquín	Plaza cercana E.S.T. 3		<p>En general esta bien por la falta de uso, excepto que hay áreas con espacios huecos de adoquín. Y por la falta de mantenimiento se encuentra lleno de maleza.</p>



2.3.12. Plantas y árboles



Fig.48. Los árboles de la Calzada Juárez son los principales elementos naturales que le caracterizan.

A lo largo del camellón hay diferentes especies de árboles y plantas. Los camellones con árboles separan los carriles centrales de alta velocidad de las calles laterales, donde la velocidad es menor, y funcionan como barrera de protección en las áreas donde hay mayor fluencia peatonal.



Fig.49. Nótese la gran variedad de especies vegetales en la Calzada.

Los árboles y plantas existentes no dificultan la visibilidad de un lado a otro de la calle, por el contrario la abundancia de vegetación se convierte en una característica de la Calzada Juárez. Lo que hace falta es homogeneizar la totalidad de especies de árboles para darle un carácter más fuerte a la Calzada.

Actualmente se han tirado árboles que por su vejez eran un riesgo para los usuarios.

2.3.13. Alumbrado público



Fig.50. Se puede apreciar como los carriles centrales se encuentran bien iluminados y como los laterales, al fondo, se encuentran en penumbra.

El sistema de alumbrado público es insuficiente ya que en la calzada hay bastantes penumbras, sobre todo en los carriles laterales, que provocan la sensación de un lugar inseguro. Al igual los principales nodos no tienen la iluminación suficiente para atraer la atención.

2.3.14. Publicidad exterior

La Calzada Juárez cuenta con mobiliario urbano para anuncios publicitarios luminosos sin embargo estos son víctimas del graffiti y vandalismo. La propaganda de la Calzada Juárez no es desmedida pero faltan espacios públicos donde se pueda anunciar o consultar, ya que mucha propaganda es pegada en postes y cabinas de teléfono.



Fig.51. Nótese el contraste entre el mobiliario urbano para publicidad y el contexto.



Fig.52. Este es uno de los pocos anuncios espectaculares colocado en el cruce de av. Solidaridad y Calzada Juárez.

2.3.15. Señalética

La mayoría de los letreros en la Calzada se encuentran muy deteriorados, en muchos de ellos el contenido escrito se ha borrado la información. No existe una uniformidad y congruencia en los tipos de letreros. La ubicación de los letreros es inadecuada porque no se pone a las distancias debidas para informar al usuario.



Fig.53. Existe una gran variedad de letreros, lo que nos dicta que debemos de homogenizar la señalética para lograr una mejor imagen de la Calzada Juárez. La mayoría de ellos se encuentran oxidados, borrosos y mal ubicados.

2.3.16. Mobiliario urbano

El conjunto de mobiliario urbano en la Calzada Juárez carece de armonía, no hay relación entre cada mueble y el espacio. Desde las modernas paradas de transporte publicas hasta los botes de basura tipo colonial. Otro problema es la falta de mobiliario suficiente a lo largo de la Calzada y el mobiliario existente se encuentra mal ubicado y en mal estado por la falta de mantenimiento continuo, el vandalismo y graffiti.

Es notorio que urge una propuesta de mobiliario que guarde relación entre si y con la Calzada, de materiales resistentes y diseños funcionales e interesantes que hagan sentir cómodo al usuario, que permitan tener una imagen clara, limpia y agradable y que fortalezcan el carácter de la Calzada. Además falta que se planifique adecuadamente la distribución de este mobiliario de manera que sea funcional y que no cause contaminación visual. En seguida se muestran una serie de tablas con el mobiliario actual y sus condiciones.

Fig.54. ANÁLISIS DEL MOBILIARIO URBANO EN LA CALZADA JUÁREZ

TIPO DE MOBILIARIO	IMAGEN	ASPECTOS TÉCNICOS	ASPECTOS FUNCIONALES		RELACIÓN CON EL ENTORNO
			SEGÚN SU UBICACIÓN	FUNCIONAMIENTO DEL MUEBLE	
BOTES DE BASURA		Los botes de basura son de lámina con esmalte de color verde. Tienen una cubierta para cuidar que no penetre la lluvia, además para cuidar la cantidad o tamaño de basura depositada. Están anclados por medio de un tubo de fierro y por una base de concreto.	Su ubicación es mala a lo largo de la calzada. Ya que se encuentran en sitios poco accesibles.	No es tan fácil depositar la basura, aun así su tamaño es adecuado, salvo en las plazas y en el zoológico que la gente es mas abundante.	Con su color lo trataron de subordinar y al mismo tiempo relacionarlos con el verde de los árboles. Lo que les hace difícil de identificar. Con su diseño siguieron con la idea del Centro Histórico. Falta la colocación de los botes en puntos
TELÉFONOS PÚBLICOS		Esta hecho con laminas de aluminio, las cuales cubren el área del teléfono del las inclemencias del tiempo. Tiene una base del mismo material que soporta el teléfono y una base de concreto que soporta todo el elemento.	Son poco visibles en la noche por su ubicación y falta de iluminación	Son poco funcionales, por su estructura ya que no protegen al usuario del ruido, sol ni le brindan aislamiento necesario. En ellos no se no se consideran a los niños y discapacitados como usuarios.	Sufren de vandalismo y graffiti. Les falta diseño a los teléfonos, por consecuente lo estético de la calzada se empeora. Su iluminación es muy tenue lo que los hace psicológicamente inseguros.
ANUNCIOS		El marco es de aluminio, el anuncio esta protegido por un cristal templado en ambos lados y en la parte inferior tiene una placa pétreo. Cuenta con una iluminación de color blanco.	Hay algunos anuncios muy mal ubicados que obstaculizan la circulación peatonal en las banquetas.	Por su altura e iluminación en la noche, funcionan muy bien esto los hace muy rentables. Además llegan a funcionar como luminarias para las paradas.	Son victimas de vandalismo y graffiti y por la noche se pueden percibir de una manera adecuada. Su iluminación es muy intensa lo que los resalta demasiado dentro de la calzada.

Fig.54. ANÁLISIS DEL MOBILIARIO URBANO EN LA CALZADA JUÁREZ

TIPO DE MOBILIARIO	IMAGEN	ASPECTOS TÉCNICOS	ASPECTOS FUNCIONALES		RELACIÓN CON EL ENTORNO
			SEGÚN SU UBICACIÓN	FUNCIONAMIENTO DEL MUEBLE	
PARADAS DE TRANSPORTE PÚBLICO		Es de aluminio tanto la estructura de soporte, como lo asientos. La cubierta curva es de policarbonato de color humo la cual se sostiene por travesaños de lámina galvanizada. Su capacidad es para 5 personas. Los asientos y los tubos de separación son del mismo material.	En general la mayoría de las paradas y casetas de espera se encuentran mal ubicadas, provocando congestiones viales.	Algunas casetas de espera están mal orientadas, lo que origina que los asientos se calienten durante las horas de insolación y que se entorpezca la visibilidad del usuario. Dichos asientos están bien diseñados y con una altura adecuada, los cuales están debidamente separados, pero no cuentan con respaldos que los hacen.	Aunque este tipo de postes es característico de TELMEX realmente se ve mal, genera contaminación visual. Ese aspecto desagradable se acentúa con el contraste de que el cableado de la energía eléctrica
BANCAS		Es de herrería de hierro. Están pintadas de color verde. El respaldo tiene un diseño recargado y antiguo al igual que el descansa manos.	En la plaza se encuentran bien ubicadas. Pero hay espacios donde hace falta ubicar más bancas.	Son poco funcionales porque el respaldo es un poco incomodo y además por ser de hierro, lo cual tienden a calentarse.	En el estado actual en el que se encuentran y por el diseño de la plaza, hay poca relación. Están a una altura adecuada para que el automovilista los vea. Las indicaciones pasas y altos son claras. El aspecto es muy común dentro de la ciudad, sin embargo se ven débiles, antiguos y carentes de diseño. Tienen poca iluminación.
SEMÁFOROS		Están sostenidos por postes en forma de látigo de hierro tubular. El cuerpo que sostienen las luminarias y las luces están formadas por plástico.	Están colocados a buena distancia del automovilista por lo que se distinguen fácilmente. Pero faltan los semáforos que regulan el paso del peatón.	En general funcionan bien. Algunos postes de látigo necesitan refuerzo puesto que tienden a balancearse demasiado por el viento. Las luces emitidas son claras.	Están a una altura adecuada para que el automovilista los vea. Las indicaciones pasas y altos son claras. El aspecto es muy común dentro de la ciudad, sin embargo se ven débiles, antiguos y carentes de diseño.

Fig.54. ANÁLISIS DEL MOBILIARIO URBANO EN LA CALZADA JUÁREZ

TIPO DE MOBILIARIO	IMAGEN	ASPECTOS TÉCNICOS	ASPECTOS FUNCIONALES		RELACIÓN CON EL ENTORNO
			SEGÚN SU UBICACIÓN	FUNCIONAMIENTO DEL MUEBLE	
TOPES		<p>Topes semiesféricos de hierro, de 5 cm. de alto. Colocados sobre el asfalto.</p>	<p>Son utilizados en la zona del zoológico y la secundaria técnica 3. La zona donde se colocaron es adecuada para los estudiantes como los visitantes del zoológico.</p>	<p>Los topes están poco expuestos, su altura se reduce cada vez mas con las capas de asfalto que se colocan en la calzada. Por lo que pocos automovilistas les respetan disminuyendo la velocidad. Sobre la hilera de topes faltan varios elementos. Son poco funcionales por su estado actual.</p>	<p>Son elementos que cuando están en buen estado ayudan a reducir la velocidad del automóvil. No dan mala apariencia al lugar, por el contrario pasan</p>
POSTES DE TELÉFONO		<p>Son postes de madera de aproximadamente 6m de altura, sobre los cuales van las líneas de teléfono. Se asientan sobre una base de concreto.</p>	<p>Algunos postes obstruyen la circulación.</p>	<p>Funcionan adecuadamente como elementos conductores del cableado para teléfonos. Por su altura el cableado del poste choca con algunos árboles. Su material es poco durable.</p>	<p>Aunque este tipo de postes es característico de TELMEX realmente se ve mal, genera contaminación visual. Ese aspecto desagradable se acentúa con el contraste de que el cableado de la energía eléctrica</p>



2.3.17. Edificaciones

Encontramos que las edificaciones en la Calzada Juárez principalmente tienen dos características que marcan su tipo de construcción, espacios abiertos con amplia vegetación y espacios cerrados donde predominan los macizos, para entender mejor esto solo basta comparar una casa habitación con el Zoológico, con el IMCED o El CIDEM e inclusive la misma plaza.

El equipamiento educativo y recreativo se caracterizan por la predominancia de espacios abiertos sobre las construcciones, en cambio en la zona habitacional y comercial predomina los espacios cerrados.



Fig.55. Casa habitación, predominio de macizos sobre espacios abiertos.



Fig.56. Espacios abiertos con abundante vegetación.

2.4. Aspectos urbanos

2.4.1. Estructura Vial de la Calzada Juárez

La calzada es catalogada por el Programa de Desarrollo Urbano de Morelia 2004 como vialidad secundaria, que conecta la zona del periférico sur con el centro de la ciudad. Es cruzada de oriente a poniente por dos vialidades primarias: en la parte norte por la av. Solidaridad y en la parte sur por la av. Camelinas o el Periférico Independencia. Debido a estas dos intersecciones se originan grandes problemas viales.



Fig.57. Imagen extraída del Programa de Desarrollo Urbano de Morelia 2004.

SIMBOLOGÍA	
	VIALIDAD PRIMARIA EL SISTEMA DE VIALIDADES PRIMARIAS TIENE COMO FUNCIÓN LA COMUNICACIÓN ENTRE TODAS LAS ZONAS URBANAS DE LA CIUDAD, PARTICULARMENTE ENLAZANDO SECTORES DISTANTES
	VIALIDAD SECUNDARIA EL SISTEMA DE VIALIDADES SECUNDARIAS TIENE COMO FUNCIÓN LA COMUNICACIÓN ZONAL.



Fig.58. Vista de la Calzada Juárez hacia la Glorieta.

La Calzada Juárez es una vialidad de doble sentido que cuenta con cuatro carriles centrales, y dos carriles laterales separados por dos camellones. De los dos carriles laterales, uno es para estacionamiento y otro para desplazamiento continuo. En total son ocho carriles. Hacia el sur de la calzada se encuentra la glorieta, que sirve de nodo para conectar el periférico con el centro de la ciudad.

La calzada tiene la función de paso de vehículos pero también de peatones, por el tipo de equipamiento para la educación que se encuentra en la Calzada. No cuenta con cruces peatonales bien definidos ni cruces para discapacitados.

En el punto siguiente se muestran en planos las dimensiones, sentidos y cambios de sección sobre la Calzada.

2.4.2. Secciones de la Calzada Juárez

Se dividió la Calzada Juárez en cuatro partes, tomando en cuenta las variación de desniveles de los carriles centrales a los laterales, desde el más desfavorable hasta el mas favorable:

- Sección 1. De la av. Solidaridad a la calle Fco. J. Mújica.
- Sección 2. De la calle Fco. Villa a la Onésimo López Cuoto
- Sección 3. De la Onésimo López Cuoto a la Calle Margarita Maza de Juárez
- Sección 4. De la Sec. Tec. 3 a la Glorieta Juárez.

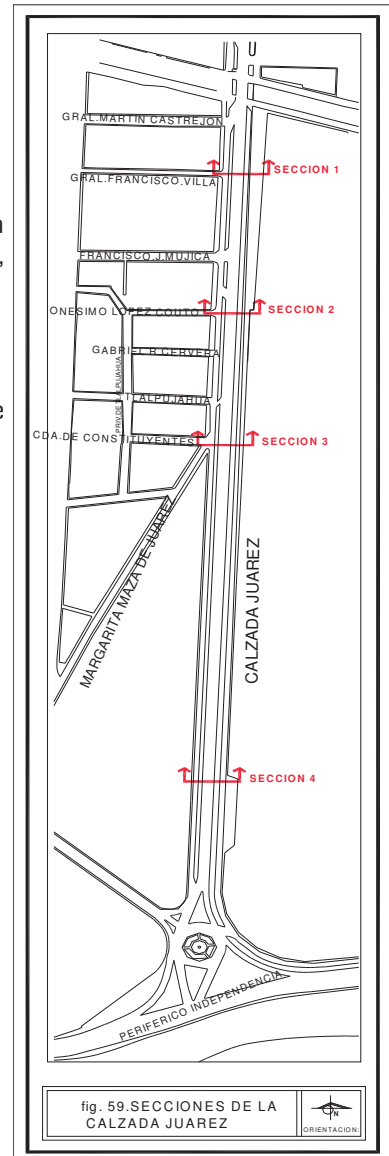


fig. 59. SECCIONES DE LA CALZADA JUAREZ