



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIDAD ACADÉMICA DE ARQUITECTURA DE PAISAJE

**LA ARQUITECTURA DE PAISAJE PARA
EL DISEÑO DE SENDAS URBANAS Y
LA ELECCION DE CAMINOS**

TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

ARQUITECTO PAISAJISTA

PRESENTA

CARMEN EDITH KOBASHI MARGAIN

ASESORES

M. En Urb. Fabiola del Carmen Pastor Gómez

M. En Arq. Amaya Larrucea Garriz

Dr. en Psic. Eric Jiménez Rosas



MEXICO, CIUDAD UNIVERSITARIA, AGOSTO 2016



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIDAD ACADÉMICA DE ARQUITECTURA DE PAISAJE

LA ARQUITECTURA DE PAISAJE PARA EL
DISEÑO DE SENDAS URBANAS Y LA ELECCIÓN
DE CAMINOS

Asesores:

Dr. En Psic. Eric Jimenez Rosas
M. en Arq. Amaya Larrucea Garritz
M. en Urb. Fabiola del Carmen Pastor Gómez

Kobashi Margáin Carmen Edith
Agosto. 2016
Tesis Teórica

AGRADECIMIENTOS

A Faby, Amaya, Eric... por mostrarme la luz al final del camino y por darme ese empujón para poder llegar a ella.

A Michelle, por empujarme, aún más, a terminar.

A mis maestros, por demostrarme que soy más capaz de lo que todos creíamos.

A todos los que me preguntaron diario por la tesis.

A mi papá, ya sabes porqué...

A mi abue y mi tío... por su ejemplo.

Atuo, Okaasan... Por no dejarme caer y alentarme a continuar.

A todos ustedes solo queda decir: ¡lo logramos!

LA ARQUITECTURA DE PAISAJE PARA EL DISEÑO DE SENDAS URBANAS Y LA ELECCIÓN DE CAMINOS

INDICE

INTRODUCCIÓN	I
CAPÍTULO I. ASPECTOS PEATONALES DE LA MOVILIDAD.....	2
I.1 DEFINICIONES	3
I.2 POSTURAS TEORICAS	9
I.3 POSTURAS EMPIRICAS	12
CAPÍTULO II. ASPECTOS ESPACIALES DE LA MOVILIDAD PEATONAL	17
II.1 LA ARQUITECTURA DE PAISAJE Y LA MOVILIDAD PEATONAL	18
II.1.1 TIPOLOGIA PEATONAL	25
II.2 PERSPECTIVA PEATONAL ACTUAL EN LA CIUDAD DE MÉXICO	27
II.2.1 POSTURAS Y APORTACIONES	28
CAPÍTULO III. COMPORTAMIENTO PEATONAL EN LA CIUDAD	34
III.1 PSICOLOGÍA VIAL	35
III.2 PLAN DE ACCION PARA LA ELECCION DE CAMINOS	37
CAPÍTULO IV. LABORATORIO DE ESTUDIO SOBRE LA MOVILIDAD PEATONAL EN LA COLONIA UNIDAD MODELO	41
IV.1 ELEMENTOS DE ANALISIS DEL COMPORTAMIENTO	42
IV.1.1 METODOLOGIA DEL ESTUDIO DE LA MOVILIDAD PEATONAL	43
IV.2 DELIMITACION Y DESCRIPCION DE LA COLONIA UNIDAD MODELO	50
IV.3 SOBRE LA MOVILIDAD PEATONAL EN LA COLONIA UNIDAD MODELO	71
IV.3.1 CARACTERIZACION ESPACIAL DE LAS SENDAS	72
IV.3.2 CARACTERIZACION PERCEPTUAL DE LAS SENDAS	76
CAPÍTULO V. DESCRIPCION DE LA SENDA URBANA IDEAL.	81
V.1. COMENTARIOS FINALES	91
ANEXOS	98
A.1 TABLA DE CLASIFICACION BIBLIOGRAFICA	i
A.2 ANEXOS BIBLIOGRAFICOS	ii
A.3 ENCUESTA	iv
A.4 ESTADÍSTICAS DE ENCUESTAS	v
A.5 PALETA VEGETAL	viii

INTRODUCCION

INTRODUCCIÓN

Dicen que *todos los caminos llevan a Roma*, sin embargo no dicen cómo son los caminos ni las dificultades que en ellos podemos encontrar. Si bien son muchas las opciones de camino que en un trayecto podemos encontrar, la verdad es que también son muchos los factores que hacen que sólo uno de ellos sea catalogado como el adecuado para una caminata segura y confortable y sea así considerado como el elegido para recorrerlo.

Aún cuando la teoría e incluso la lógica nos dicen cómo es que debería de estar organizado el sendero peatonal de una ciudad, la realidad es otra. Peatones caminando en banquetas y calles, autos en calles y banquetas, además de todos los elementos como árboles, baches, postes, mobiliario y demás elementos que se encuentran en las banquetas, todo revuelto, encimado, embarrado, pero sobre todo obstaculizándose uno al otro el libre paso.

Además de la teoría y la lógica hay otros factores que nos ayudan a definir los senderos peatonales y que para este caso de estudio serán los cimientos de la investigación: la cultura y la percepción espacial.

Ahora bien, para saber *cómo llegar a "Roma"*, pretendo analizar las características del espacio que influyen en los trayectos peatonales identificando cuándo es más factible hacer un recorrido a pie, qué distancias son las más caminables, por qué, cómo se escoge un camino, qué influye en la decisión tanto de camino como de caminar. Es decir, identificar tanto los factores como las características de *esos* caminos así como sus ventajas y desventajas.

Para iniciar la investigación y encontrar un origen para este trayecto primero se realizó una búsqueda bibliográfica general de información la cual arrojó un universo de 23 títulos, entre libros, artículos y textos de investigación, los cuales se clasificaron de acuerdo a su tema. Urbanismo; Ingeniería y Sociología; Psicología, Seguridad Vial y Derecho; y finalmente, Novela, Educación, Arquitectura e Historia, son los temas que se encontraron¹.

Así pues, se identificaron las ventajas y desventajas de cada uno de los títulos para finalmente asignarle un grado de importancia: *baja*, cuando el tema tiene poca o nula relación con mi causa de estudio; *media*, cuando tiene más presencia en relación al motivo de estudio; y *alta*, cuando está altamente ligado al motivo de estudio. De igual forma hay títulos considerados como clásicos debido a la época en la que se publicaron y a que sus aportaciones a través de los años siguen siendo vigentes.

¹ *vid. infra*. Anexos.

Es importante destacar que a pesar de que son ocho títulos los que serán más utilizados, son tres los que regirán mi trabajo. El primero, *Juan Peatón: una experiencia de intervención para la educación*², habla sobre un estudio de un caso real, su aplicación, un producto de trabajo y su aceptación y fue el primer acercamiento al tema que tuve. El segundo, *La humanización del espacio urbano: la vida social entre los edificios*³, es el título más importante ya que toca los puntos exactos sobre los que se trata este trabajo. El tercer título importante será el de *La imagen de la Ciudad*⁴, el cual servirá para hacer referencia entre los aspectos pasados en contraste con la actualidad.

En todas las bibliografías que se encontraron se identificaron terminologías que, debido al fin de este trabajo, es importante definir ya que dichos términos son la base en la cual se sustenta la investigación que presento. De manera inicial, las principales definiciones con las cuales se partió para la realización de este trabajo, son:

- Movilidad. Definida como el derecho al libre desplazamiento en condiciones óptimas de relación entre el medio ambiente, espacio público e infraestructura⁵.
- Psicología del tránsito, es el estudio de los procesos psicológicos subyacentes al comportamiento humano en el contexto del tránsito, el transporte y la movilidad⁶.

Este término incluye problemáticas e investigaciones las cuales van desde las bases cognitivas de la conducción hasta los factores motivacionales que determinan la elección de un medio de transporte. En algunos países los psicólogos han venido ocupándose de esta problemática desde principios del siglo XX, sin embargo fue hasta 1990 que se estableció como hito fundacional de la psicología del tránsito.

- Psicología de la movilidad sustentable. Es similar a la definida por la psicología del tránsito, sin embargo implica una visión más comprometida con los aspectos ambientales y urbanísticos del tránsito y el tránsito⁷.
- Psicología del transporte y la seguridad vial. Área especializada de la psicología la cual estudia el comportamiento en el ámbito de la actividad del tráfico y la seguridad vial. Debido a la complejidad del tema, siempre ha existido una larga tradición y amplia necesidad de trabajo en distintos ámbitos, siendo este el motivo por el cual se han realizado trabajos conjuntos con distintos profesionales como ingenieros, médicos, psicólogos, sociólogos, pedagogos, maestros, etc⁸.

² Araújo, Patricia, Revista de Educación Superior, 2012.

³ Gehl, Jan, 1936, Barcelona: Reverté, c2006.

⁴ Lynch Kevin, Barcelona, Gustavo Gili, 2010

⁵ ¿Ciudades para personas o para autos?, Pérez López, Ruth, Revista DFensor, noviembre 2009.

⁶ Traffic psychology research: achievements and challenges, Facultad de Psicología, Universidad Nacional Mar del Plata, CONICET, Argentina. Grupo "Modelos y Métodos de Investigación en Psicología aplicada al Tránsito". Psiencia. Revista Latinoamericana de Ciencia Psicológica. 2011.

⁷ *Ibidem*.

⁸ Perfil, rol y formación del psicólogo de tráfico y de la seguridad vial, De Nicolás Martínez, Luis, Revista Papeles del Psicólogo, noviembre 1995.

- Psicología vial. Estudio del comportamiento de las personas involucradas en la vialidad como lo son automovilistas, pasajeros, peatones, ciclistas, ingenieros de tráfico, instructores de tráfico, etc., la cual busca investigar los factores determinantes en los comportamientos, tanto los aspectos psicológicos, sociales, culturales, políticos, económicos, etc. que están implicados en esos comportamientos, teniendo como finalidad colaborar con la seguridad y el bienestar de las personas en sus traslados⁹.
- Caminabilidad, surge de la traducción *walkability* y es descrita como el valor económico de la caminata o del no uso del automóvil u otro medio de transporte que consuma combustible de fuentes no renovables y poluyentes, estando implícito en éste concepto el calor del uso de bicicletas¹⁰.

En el contexto mundial, países como Estados Unidos, Reino Unido, Australia, Canadá, Nueva Zelanda, Suecia, Finlandia, Noruega, Holanda, Alemania, Francia y Brasil, en menor cantidad que los demás, son los países que mayor actividad de investigación realizan sobre la psicología del tránsito¹¹.

Es importante recalcar la importancia que ha tomado el uso de las bicicletas para el desplazamiento de la gente e incluso el implemento de renta de bicicletas para mejorar la calidad de transporte y acortar los tiempos y distancias de un sitio a otro. Sin embargo, la falta de cultura y de respeto vial es un claro problema y déficit al que se enfrentan todos los participantes de la Ciudad sin embargo, ya que hay un constante crecimiento en el interés por el urbanismo y la arquitectura de paisaje en los últimos años, es una buena forma de educar a la gente a través del diseño. Tal y como lo señalan Robert Cervero y Michael Duncan en su publicación *Walking, bicycling and urban landscapes: evidence from the San Francisco Bay Area*, en la publicación de septiembre de 2003: “los planeadores urbanos y los miembros de la salud pública tienen una poderosa alianza para combatir la dependencia del carro y propiciar las ciudades saludables. Desafortunadamente falta investigación que aclare el potencial de los beneficios ambientales”.

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud se estimó en 2004 que para el 2020 los accidentes de tráfico serán la tercera causa de muerte en el mundo¹². Lo cual ha llevado a colocar al peatón como el eslabón más débil y al primero al que hay que proteger. Dicho esto, cabe señalar que la protección no sólo es de los vehículos o bicicletas, sino también de los peatones.

Como ya se mencionó, en la Ciudad de México hay 5, 960 habitantes por kilometro cuadrado, lo cual hace que realmente no haya una densidad tan alta como se percibe ya que debido al exceso de automóviles que hay actualmente, pareciera que hay menos espacio.

Es por ese exceso de automóviles que hay en la ciudad que, de acuerdo a un estudio mundial del Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo (ITPD, por sus siglas en inglés),

⁹ Cristo, 2006. *Juan peatón. Una experiencia de intervención para la educación*. Patricia Araujo.

¹⁰ Litman, 2003. La “caminabilidad de las ciudades como un reflejo del desarrollo sustentable, Bezerra, Bárbara, Tapia, Scarlett, revista Avances en Energías Renovables y Medio Ambiente, 2004.

¹¹ Traffic psychology research: achievements and challenges, Facultad de Psicología, Universidad Nacional Mar del Plata, CONICET, Argentina. Grupo “Modelos y Métodos de Investigación en Psicología aplicada al Tránsito”. Psiencia. Revista Latinoamericana de Ciencia Psicológica. 2011.

¹² Simms, Ciaran, *Pedestrian and cyclist impact: a biomechanical perspective*, New York, 2009.

en 2006, en la Ciudad de México mueren 9.4 personas por cada 100 mil habitantes, lo que situó a la capital por encima de Londres y Nueva York. De acuerdo a ese estudio, de los mil 373 muertos por accidentes de tránsito que hubo durante ese año, 861 corresponden a decesos peatonales de los cuales 131 eran niños, siendo 41 menores de 10 años. En conclusión entre el 62% y 65% de los accidentes viales donde hubo fallecimientos corresponden a atropellamientos, sin contar a las personas que sufrieron secuelas por incapacidad o discapacidad.

Otro dato curioso que salió a relucir en este estudio, el cual fue presentado durante el Segundo Foro por los Derechos del Peatón, fue que la probabilidad de morir al ser atropellado a 80 km/h es del 100%, a 60 km/h del 85%, a 40 km/h del 30% y a 20 km/h del 10%. Además de que las fuentes móviles de transportación contribuyen a aumentar la contaminación del aire con un 84% de óxido de nitrógeno, 99% de monóxido de carbono y 52% de óxidos de azufre.

Años más tarde, entre 2011 y 2012, de acuerdo a cifras de la Procuraduría General de Justicia del Distrito Federal (PGJDF), se registraron mil 395 decesos por accidentes viales, de los cuales 884 fueron atropellamientos. Estas cifras llevaron a convertirlo en la primera causa de muerte en la vía pública en la capital. También se señaló que cada día eran atropellados nueve peatones y entre cinco y seis elementos de Control de Tránsito resultaban lesionados por las mismas causas.

Un último estudio realizado recientemente por la ITDP reveló que al año se registran mil veinte muertes por atropellamiento, de las cuales el 70% ocurre en lugares donde no hay infraestructura peatonal. De igual forma de los \$12,700 millones invertidos en infraestructura urbana para la movilidad en éste año, el 65% se destinó a superficies para el automóvil y tan sólo el 4% se destinó a la accesibilidad peatonal.

En conclusión, al analizar los datos se nota un aumento en la tendencia en los accidentes peatonales, sin embargo también se nota un mayor interés por la seguridad peatonal.

Como antecedentes en la Ciudad de México, desde hace unos años el Gobierno del Distrito Federal creó el Manual Técnico de Accesibilidad el cual a pesar de estar vigente desde 2007 y estarse actualizando constantemente, aún no se ve implementado en los principales espacios públicos de la Ciudad. Este manual contiene la descripción de las necesidades especiales de los grupos vulnerables de la sociedad así como requerimientos y criterios de diseño.

Otros antecedentes, los cuales ya se encuentran construidos y actualmente cuentan con aceptación por los habitantes son:

- En Coyoacán, exactamente en el Centro Histórico y sede Delegacional de ésta demarcación, se realizaron pasos peatonales que dan preferencia a la movilidad dominante del sitio: la peatonal. Al menos las vías principales se vieron beneficiadas con pasos a nivel que dan preferencia a los peatones para cruzar las calles y hacen frenar a los automóviles. Es importante destacar que las banquetas que se encontraban en mal estado, y que presentaban algún tipo de riesgo para los peatones, fueron arregladas.
- En la delegación Benito Juárez, en colonias como Portales Sur, se realizaron reconstrucciones de banquetas. Dichas obras generaron un gran impacto visual y de imagen urbana positivo, al mismo tiempo que recalcaron la importancia y respeto que estaban inculcando al automovilista por el peatón. Dentro de las acciones realizadas se encontraron

el retiro de árboles que representaban algún riesgo para los habitantes, retiraron raíces de los árboles con la finalidad de renivelar las superficies, generaron bici-estacionamientos y delimitaron áreas para estacionamientos particulares de vehículos.

- En la colonia Unidad Modelo, de la delegación Iztapalapa realizaron lo mismo que en Coyoacán. Generaron pasos a nivel que permitieran el libre flujo peatonal y obligaran a los carros a disminuir su velocidad.
- Finalmente, y tal vez el caso más claro de la importancia que empieza a tomar el peatón frente al automovilista es el de la delegación Cuauhtémoc y la peatonalización de las calles Francisco I. Madero y 16 de Septiembre, así como la colocación de semáforos peatonales.

Asimismo, en junio de este año se aprobó la Ley de Movilidad del Distrito Federal la cual pretende que todo diseño e implementación ya sea de políticas, programas o acciones públicas se rijan por los principios de seguridad, accesibilidad, eficiencia, igualdad, calidad, resiliencia, multimodalidad, sustentabilidad, participación y responsabilidad social e innovación tecnológica, lo cual da pie a la intervención y diseño creativo del espacio y por ende, a los arquitectos paisajistas. Tal y como lo mencionan Rubén D. Ledesma, Fernando M. Poó y Silvana A. Montes en su Sección Temática de la Revista Latinoamericana de Ciencia Psicológica en Octubre de 2011: “resulta imprescindible tener puentes con otras disciplinas que enriquezcan nuestra mirada sobre los problemas de tránsito”.

Esto último deja claro que apenas empezamos a recorrer uno de tantos caminos para llegar a nuestro destino: una ciudad más amable con el peatón, en donde éste no sea invisible ante los demás transeúntes de la Ciudad. Sin embargo, en mi percepción, se contempla la creación de senderos en la ciudad como una línea que conectará espacios y ya, dejando a un lado las características específicas de la calle, la gente que lo utiliza, los factores climáticos y demás aspectos, factores y actores que influyen en este espacio público de uso común y no limitativo.

Siendo así, creo firmemente que lo que hace falta es la correcta aplicación de una visión más arquitectónica paisajística y menos política en el diseño y construcción de los senderos urbanos con la cual se pueda modificar además de la percepción del espacio, la elección de caminos al mismo tiempo que se genere un cambio positivo en la conducta de los peatones y por ende, de los habitantes de la Ciudad.

A partir de estos puntos he elegido regir mi trabajo en torno a tres preguntas esenciales:

1. ¿Qué tanto influye el paisaje en la decisión de caminar y en la elección del trayecto?

La iluminación, la concurrencia, el microclima, los materiales y la apariencia, son muchos de los factores que influyen en la elección de un trayecto. Sin embargo, en este trabajo se identificarán cuáles son los factores, cuando se decide hacer un trayecto a pie, por qué y por dónde.

Si bien es cierto son muchos los factores que hay en la movilidad que influyen y convergen unos con otros, también es cierto que esa influencia hacen que no haya una convivencia equitativa ya que tanto los automóviles invaden el área de los peatones, como los peatones invaden las zonas destinadas a los automóviles. Lo cual hace que los peatones cometan un sin número de

barbaridades urbanas. ¿Qué es una *barbaridad urbana*? Es un acto impulsivo, poco pensado y razonado que realizan, o realizamos, los peatones en algún momento o a lo largo de la vida. Por ejemplo, cruzar la calle a la mitad de la vía bajo las influencias “racionales” de “es más rápido por aquí” o peor aún “es más seguro por aquí”. Si realmente se analizara el origen de éstos actos estoy segura que la raíz sería la falta de un sendero peatonal acondicionado correctamente.

Ahora bien, todas las personas consideramos como opción, aceptable algo cuando es visualmente agradable y parece que aquello que es “visualmente más agradable” es casi siempre nuestra primera opción para hacer algo. Ya sea consciente o inconscientemente siempre es lo primero que se observa de cualquier cosa o lugar.

2. ¿Qué sucede perceptualmente a un peatón durante un trayecto?

Hasta el día de hoy se han realizado estudios del comportamiento de los involucrados en la vialidad, es decir a los “*objetos* de la psicología vial: automovilistas, pasajeros, peatones, ciclistas, ingenieros de tráfico, instructores de tráfico, etc.¹³”.

Siendo la movilidad no motorizada un tema importante, es curioso que aún no haya tanta información que pueda hacer referencia en cuanto a los efectos que genera en la gente y en su elección de transporte o bien, de trayecto.

Cuántas veces hemos oído, o incluso dicho: “vete a dar una vuelta para que te calmes”, o incluso, hemos salido a caminar para intentar relajarnos debido a que estamos muy molestos, muy estresados o simplemente muy saturados mentalmente que no podemos pensar claramente. Al recorrer un espacio, ya sea para desplazarnos o simplemente como pasatiempo, ¿qué es lo que nos sucede? ¿Nos enfocamos en lo que vemos? ¿En lo que oímos? ¿En ambas o en ninguna? Sin embargo también se encuentra la contraparte que se encarga de estresarnos. Porque salimos tarde, por el ruido, por el calor, por la cantidad de gente, porque se desconoce el camino, etc. Saber qué es lo que pasa con nosotros durante un desplazamiento peatonal y cómo éste puede afectarnos, ya sea positiva o negativamente, es lo que busco identificar.

Por lo anterior, es importante identificar que el entorno influye en los peatones psicológicamente ya que puede modificar no sólo el estado de ánimo de alguien sino que, además influye en la decisión de caminar o no al mismo tiempo que en la ruta seleccionada.

3. ¿Qué hay en un trayecto?

Actualmente en los trayectos peatonales que se realizan en la Ciudad de México se encuentran muchos y variados obstáculos los cuales además de carecer de algún diseño, hacen inseguros su paso a través de ellos.

Sin embargo, los distintos obstáculos en ocasiones llegan a ser apropiaciones de otras personas: sean macetas, mesas con sillas o propaganda de alguna tienda o comercio, al final resultan ser obstáculos peatonales que se juntan a las banquetas destruidas por agua o raíces y que ponen en riesgo la seguridad e integridad de los peatones.

¹³ Cristo, 2006. *Juan peatón. Una experiencia de intervención para la educación*. Patricia Araujo.

Esos obstáculos que hay en un trayecto, hacen que recorrer la Ciudad de México peatonalmente implique una serie de retos a superar para poder llegar a nuestro destino. Cables, baches, topes, árboles, jardineras, basureros improvisados, comercio formal e informal, cruces vehiculares, mobiliario urbano, carros estacionados y ciclistas sobre las banquetas son sólo algunos de los obstáculos. Para los recorridos nocturnos, además de los antes mencionados, hay que agregar la inseguridad nocturna, como por ejemplo la falta de iluminación y todos los puntos ciegos que ello nos genera.

Al llegar al punto de seguridad se aborda otro tema el cual va muy ligado a la movilidad de personas con requerimientos especiales como personas en silla de ruedas, muletas, con bastones guía, perros guía, personas de la tercera edad, mujeres embarazadas o con niños, etc. No todas las banquetas tienen las pendientes o pavimentos necesarios para poder hacer accesible el espacio.

Entonces, ¿qué es eso que nos hace caminar? Si bien la naturaleza nos dio el don de poder caminar, ¿por qué es que no siempre lo hacemos? De eso se trata éste trabajo, de identificar no solo esos factores que nos hacen querer caminar sino que también de las características que hacen del camino a pie una opción y un medio de transporte agradable y placentero.

Para ello se seleccionará un área de estudio dentro de la Ciudad de México, la cual deberá contar con los siguientes requerimientos mínimos:

- Área bien delimitada por vialidad o cualquier elemento físico o visual que sirva como referencia.
- Actividad bien definida a realizar, es decir, caminar o correr.

Siendo así se escogió realizar un laboratorio de estudio en la colonia Unidad Modelo, en la delegación Iztapalapa, ya que las cualidades espaciales del sitio, que serán descritas más adelante en este trabajo, fueron seleccionadas después de que en una ocasión anterior a éste trabajo se realizó un ejercicio de acercamiento a la comunidad que habita en este espacio a través de un análisis, diagnóstico, zonificación y potencial que dio como resultado un plan maestro. Cabe destacar que para los fines de éste trabajo, no se repitió o utilizó información obtenida en ese entonces.

Así pues, el objetivo general de éste trabajo de investigación es el de *identificar los aspectos de diseño que incentivan la elección de senderos y promueven el movimiento peatonal*. Los objetivos particulares son:

- Identificar los motivos principales por los cuales la gente toma la decisión de realizar o no un recorrido peatonalmente.
- Reconocer los factores perceptuales, culturales y espaciales que hacen a la gente decidir caminar para desplazarse.
- Identificar las necesidades peatonales básicas de las personas para realizar un pleno recorrido a pie.
- Describir un sendero peatonal ideal el cual contenga las características arquitectónico-paisajísticas principales para su uso.

Si bien es cierto que hay una falta de investigación en el área, también es cierto que no se parte de cero. El punto de inicio son las necesidades ya marcadas por la sociedad y especialistas en

sociedad sobre la forma de desenvolverse de las personas al estar en la calle. Esto nos brinda un pequeño panorama sobre lo que se podrá encontrar para así poder planear un plan de ataque para abordar el tema de tal forma en que se pueda proponer una correcta línea de investigación que brinde los requerimientos y criterios de diseño básicos y mínimos para el correcto diseño de senderos peatonales en una ciudad tan complicada como lo es la Ciudad de México.

En conclusión, con este trabajo se pretende contribuir a las investigaciones que se realizan actualmente en terminos de percepción y movilidad peatonal, con una perspectiva arquitectónico paisajística la cual no sólo incluye los aspectos antropométricos, viales, legales o psicológicos sino que además aporta las características e incluso principios básicos de diseño urbano con los cuales se podrá por un lado direccionar los flujos peatonales como incentivar la movilidad peatonal.

Por ello, este trabajo cuenta con cinco capítulos. El primero aborda los aspectos básicos de la movilidad tal y como son las definiciones y los avances teóricos y empíricos que hay en la actualidad. El segundo engloba los aspectos espaciales de la movilidad desde una perspectiva arquitectónico paisajístico, mientras que el tercer capítulo hace mención de los aspectos peatonales desde un punto de vista psicoambiental. En el cuarto capítulo se realiza un laboratorio de estudio y por lo tanto, aquí se describe el espacio y la metodología utilizada y aplicada para conocer una senda ideal. Finalmente, el capítulo cinco corresponde a las conclusiones del laboratorio de estudio y a las conclusiones generales.

CAPITULO I. ASPECTOS PEATONALES DE LA MOVILIDAD

I.1 DEFINICIONES

I.2 POSTURAS TEORICAS

I.3 POSTURAS EMPIRICAS

CAPÍTULO I. ASPECTOS PEATONALES DE LA MOVILIDAD

La movilidad peatonal no es un tema de reciente creación ni importancia. Desde el principio de la humanidad los recorridos a pie han sido un asunto vital. Ya sea por la variedad de rutas que hay para llegar a algún sitio, por la actitud de las personas al caminar, por lo que perciben durante el camino o para la elección de la ruta, el estudio de la movilidad peatonal ha evolucionado y se ha convertido al día de hoy en un medio de transporte que vuelve a retomar su importancia y fuerza en las ciudades y, en específico, en la Ciudad de México.

Definir los actores que intervienen en la movilidad peatonal es adentrarnos a un universo que se encuentra en constante expansión y aguarda a ser explorado. El simple hecho de definir *peatón* desata la necesidad de precisar más conceptos que a su vez genera otros más que de igual forma deben ser aclarados. Puede ser que no sea necesario definir un concepto o redefinirlo, sino que simplemente se puede apoyar el término con una delimitación que nos ayude a hacer más específico los términos requeridos. Esa misma necesidad de hacer más específico a cada actor ha llevado a distintos especialistas tanto en movilidad como en conducta humana, a realizar estudios que se apoyen en teorías empíricas y en estudios aplicados en casos de estudio.

Es importante que a través de este recorrido teórico se haga mención de aquellas personas que con estudios y aportaciones han contribuido a tener un claro acercamiento al tema. Además de conocer su punto de vista, es interesante confrontar los estudios realizados en otros países, analizarlos y cuestionarlos no solo desde el punto de vista arquitectónico paisajístico sino que también cuestionar la aplicación de estos estudios en una ciudad tan grande, cambiante y caótica como lo es la Ciudad de México.

En este capítulo se definirán o delimitarán aquellos actores que intervienen en la movilidad peatonal con la finalidad de poder entender esas posturas tanto empíricas como aplicadas para así poder entender cuál es la perspectiva actual en la Ciudad de México a través de la identificación y clasificación de los tipos de peatones que se encuentran en las calles, así mismo conociendo cuáles son las aportaciones legales. Finalmente se pretende analizar la relación de la arquitectura de paisaje y la movilidad peatonal.

I.1 DEFINICIONES

Para poder definir la movilidad peatonal en primer lugar, es necesario describir al actor principal: el **peatón**. Por lo tanto, de acuerdo al Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española, es una “persona que va a pie por una *vía pública*”. A la definición anterior se le suma la asignada por la Ley de Movilidad Urbana del Distrito Federal la cual identifica como a la “persona que transita *por la vialidad* a pie y/o que utiliza de ayudas técnicas por su condición de movilidad limitada, así como en patines, patineta u otros vehículos recreativos¹”.

Como se puede observar, ambas hacen referencia a personas que se mueven en el espacio público, lo cual deja fuera de la definición a los que recorren un espacio privado o semiprivado. Dado lo anterior, es importante recurrir al origen etimológico de la palabra el cual es *pedestre* que proviene del vocablo latino *pedestris* que es un adjetivo que permite nombrar a aquello que se realiza a pie o bien a la persona que se moviliza caminando.

De la definición anterior surge **caminar** que hace referencia a la acción de trasladarse o moverse de un lugar a otro mediante su propio medio de locomoción. Sin embargo, la acción de trasladarse de un sitio a otro depende de la finalidad por la cual uno camina. Por ejemplo, la persona que pasa o transita por un lugar recibe el nombre de **transeúnte**; un **viandante** hace referencia a la persona que va a pie por una *vía pública*; **caminante** es aquella que camina; **paseante** el que pasea; mientras que un **andador** es la persona que anda mucho, con rapidez o con facilidad; y finalmente, se le conoce como andariego **andariego**, al igual que el andador, a la persona que anda mucho con la diferencia de que lo que por que le gusta o bien anda de una parte a otra sin parar en ninguna. En el siguiente capítulo se describirán con mayor detenimiento cada uno de los actores aquí mencionados.

Lo anterior me lleva entonces a cuestionarme ¿cuál es la diferencia entre transitar, andar, pasear y caminar? **Transitar** es ir o pasar por la *vía pública*; **pasear**, es andar por placer o para hacer ejercicio, generalmente al aire libre y sin destino determinado; **andar**, es trasladarse o moverse de un lugar a otro dando pasos, sin llegar a correr; y por último **caminar**, como ya se mencionó, es trasladarse o moverse de un lugar a otro mediante su propio medio de locomoción.

Para explicar mejor la diferencia entre las distintas acciones, la siguiente tabla indica las principales diferencias entre cada acción.

	Por la <i>vía pública</i>	Andar por placer	Trasladarse	Moverse
Transitar	X		X	X
Andar		X	X	X
Pasear		X	X	X
Caminar			X	X

Tabla I.1.1. Diferencias entre acciones.

¹Gaceta Oficial del Distrito Federal, *Ley de Movilidad Urbana del Distrito Federal*, capítulo primero, artículo 2, inciso LX. Disponible en: <http://www.aldf.gob.mx>. Fecha de consulta: julio 2015.

Como se puede observar todas cumplen la función de trasladarse y moverse sin embargo transitar se diferencia en que se realiza en la vía pública mientras que andar y pasear son acciones que se realizan por placer, como actividades recreativas.

Para deshacer un poco la confusión que se ha creado y a manera de entender mejor aclaro los siguientes puntos:

1. Andar y caminar serán considerados la misma acción.
2. Transitar hace referencia a la acción de moverse en la vía pública.
3. Pasear es la acción recreativa de caminar.

Otra definición importante es la de **recorrer**, lo cual es ir de forma sucesiva por los distintos puntos o sitios que forman parte de un espacio o de un lugar, es decir, hacer un trayecto² determinado.

Ahora bien, para el urbanista Kevin Lynch el peatón es un observador partícipe de la imagen ambiental y urbana de la ciudad el cual asigna un valor al espacio para así lograr una aprehensión a él. Con lo anterior se puede concluir que el peatón es un elemento que forma parte del paisaje, el cual es dinámico y por lo tanto se encuentra en constante cambio. Al hacer referencia al peatón con el adjetivo de *dinámico* no sólo es por la acción que realiza de trasladarse y moverse sino también debido a que presenta un cambio constante y natural que influyen en otras personas. Más adelante hablaré de una forma más descriptiva y analítica de su libro *La Imagen de la Ciudad*.

Al hablar de un cambio constante y natural, me refiero al crecimiento que tiene un ser humano y sus etapas como peatón, es decir que el niño que sale a caminar con sus papás para ir a la escuela o con sus abuelos o tíos para ir a jugar, naturalmente crecerá y saldrá a caminar con alguna novia para pasear o para dirigirse a alguna parada de autobús o simplemente para ir a la tienda a comprar algo. Más adelante ese niño que se convirtió en joven que ahora es adulto, saldrá a caminar para trasladarse a su trabajo, casa, gimnasio, a alguna tienda o bien a llevar a su hijo a la escuela. Finalmente se convertirá en un adulto mayor que salga a algún recorrido por recomendación médica o bien simplemente por el placer de salir solo o acompañado³.

En términos espaciales, lo anterior me lleva a definir el concepto de **vía pública** como “todo espacio de uso común destinado al tránsito de peatones y vehículos; así como a la prestación de servicios públicos y colocación de mobiliario urbano⁴”. El **mobiliario urbano** es el “conjunto de bienes muebles que se instalan en el espacio público con fines comerciales, de prestación de servicios, de ornato o de recreación⁵”, estos inmuebles sean “públicos o privados destinados a la realización de actividades comunitarias, y en su caso, a la prestación de servicios de salud, comercio, educación, cultura, recreación, deporte, comunicación, transporte, seguridad pública, administración e impartición de justicia, y en general, de cualquier otro servicio público⁶”.

² Distancia recorrida entre dos lugares.

³ *vid. infra*. Capítulo I.4.1

⁴ Gaceta Oficial del Distrito Federal, *Ley de Movilidad Urbana del Distrito Federal*, capítulo primero, artículo 2, inciso CIII. Disponible en: <http://www.aldf.gob.mx>. Fecha de consulta: julio 2015.

⁵ Gaceta Oficial del Distrito Federal, *Ley de Publicidad Exterior del Distrito Federal*, artículo 3º, párrafo XXVII. Disponible en: <http://www.iedf.org.mx>. Fecha de consulta: julio 2015.

⁶ Reglamento de la Ley de Publicidad Exterior del Distrito Federal, artículo 2º, párrafo VII. Disponible en: <http://www.iedf.org.mx>. Fecha de consulta: julio 2015.

Como **vialidad**, se entenderá al “conjunto integrado de vías de uso común que conforman la traza urbana de la ciudad, cuya función es facilitar el tránsito eficiente y seguro de personas y vehículos⁷”.

Dado que la movilidad peatonal es un medio de transporte que se emplea para transportarse en y a través del **espacio público**, es importante definir dicho término como el área que “está constituido por las calles, paseos, plazas, parques, jardines, y demás lugares de encuentro de personas” motivo por el cual “merece cuidado y preservación constante⁸”.

La **movilidad** es el “conjunto de desplazamientos de personas y bienes que se realizan a través de diversos modos de transporte, que se llevan a cabo para que la sociedad pueda satisfacer sus necesidades y acceder a las oportunidades de trabajo, educación, salud, recreación y demás que ofrece la Ciudad⁹”. En otras palabras la movilidad es “el derecho al libre desplazamiento en condiciones óptimas de relación entre el medio ambiente, espacio público e infraestructura¹⁰”. Por lo anterior la **movilidad no motorizada**, a la cual pertenece la peatonal, se define como los “desplazamientos realizados a pie y a través de vehículos no motorizados¹¹”.

Infraestructura se refiere al “conjunto de elementos con que cuenta la vialidad que tienen una finalidad de beneficio general, y que permiten su mejor funcionamiento e imagen urbana¹²”, mientras que **infraestructura para la movilidad** es una “infraestructura especial que permite el desplazamiento de personas y bienes, así como el funcionamiento de los sistemas de transporte público¹³”.

Siendo así las **personas con movilidad limitada** son individuos que “de forma temporal o permanente, debido a enfermedad, edad, accidente o alguna otra condición, realizan un desplazamiento lento, difícil o desequilibrado. Incluye a niños, mujeres en periodo de gestación, adultos mayores, adultos que transitan con niños pequeños, personas con discapacidad, personas con equipaje o paquetes¹⁴”. A estos “sectores de la población que por cierta característica puedan encontrar barreras para ejercer su derecho a la movilidad, tales como población de menores ingresos, población indígena, personas con discapacidad, adultos mayores, mujeres y niños¹⁵” se les cataloga como **grupos vulnerables**. Así pues el término de **seguridad vial** toma importancia y se define como el “conjunto de políticas y sistemas orientados a la prevención de hechos de tránsito¹⁶”.

⁷Gaceta Oficial del Distrito Federal, *Ley de Movilidad Urbana del Distrito Federal*, capítulo primero, artículo 2, inciso CIV. Disponible en: <http://www.aldf.gob.mx>. Fecha de consulta: julio 2015.

⁸Gaceta Oficial del Distrito Federal, *Ley de Movilidad Urbana del Distrito Federal*, artículo 2, párrafo III. Disponible en: <http://www.aldf.gob.mx>. Fecha de consulta: julio 2015.

⁹Gaceta Oficial del Distrito Federal, *Ley de Movilidad Urbana del Distrito Federal*, capítulo primero, artículo 2, inciso LVI. Disponible en: <http://www.aldf.gob.mx>. Fecha de consulta: julio 2015.

¹⁰Revista Defensor, Pérez López, R., *¿Ciudades para personas o para autos?*, noviembre 2009.

¹¹Gaceta Oficial del Distrito Federal, *Ley de Movilidad Urbana del Distrito Federal*, capítulo primero, artículo 2, inciso LVII. Disponible en: <http://www.aldf.gob.mx>. Fecha de consulta: julio 2015.

¹²*Ibidem.*, inciso XLIV.

¹³*Ibidem.*, inciso XLV.

¹⁴*Ibidem.*, inciso LXIV.

¹⁵*Ibidem.*, inciso XLI.

¹⁶*Ibidem.*, inciso LXXVIII.

Dado que este trabajo es un documento el cual está enfocado desde el punto de vista arquitectónico paisajista es importante definir la terminología relacionada a dicho aspecto. Así pues, el **paisaje urbano** es “cualquier parte del territorio urbano tal como la percibe la población, cuyo carácter sea el resultado de la acción y la interacción de factores naturales y/o humanos¹⁷”. De igual forma es el “aspecto que ofrecen las edificaciones y los demás elementos culturales que hacen posible la vida en común de los ciudadanos, así como el entorno natural en el que se insertan, los cuales conforman los rasgos característicos de la ciudad y crean un sentido de identidad colectiva¹⁸” al mismo tiempo que “representa un factor de bienestar individual y social y un recurso económico para la ciudad¹⁹”. Para Kevin Lynch el paisaje urbano tiene múltiples funciones y quizá la más importante, al menos a mi parecer, es la de “algo que ha de verse, recordarse y causar deleite”.

Otra de las definiciones más importantes de este trabajo es la de senda urbana que, partiendo de que las **sendas** “son los conductos que sigue el observador normalmente, ocasionalmente o potencialmente...” las cuales podrán “estar representadas por calles, senderos, líneas de tránsito, canales o vías férreas²⁰”, una **senda urbana** es un camino por el cual transitan los peatones para transportarse en la ciudad y recorrerla. Sin embargo, aunado a la definición, es importante recordar que las sendas son las arterias de una ciudad. Sean para recorrerlas peatonal o vehicularmente, son las encargadas de hacer que nos movamos a través de la ciudad y por lo tanto, de darle vida y generar esa imagen urbana y ese cambio constante en el paisaje urbano.

Al analizar y comparar las definiciones anteriores puedo concluir que el paisaje urbano es la imagen que percibimos y recordamos del espacio urbano o de una ciudad la cual es cambiante, o mejor dicho adaptable ya que como lo menciona Lynch, “la ciudad es una construcción del espacio, pero se trata de una construcción en vasta escala, de una cosa que sólo se percibe en el curso de los largos lapsos²¹”. Por ejemplo, no es lo mismo trasladarse a través del zócalo capitalino, en lo específico recorrer la explanada principal en 1948 cuando era una plaza ajardinada con una trama y un diseño legible, que hacerlo ahora en el 2015 que es una plancha de concreto que no tiene ni diseño ni trama sino que por el contrario cuenta con cientos de personas que se expresan cultural, recreativa o políticamente en ella. La imagen de ambas épocas ha sido modificada drásticamente con el paso del tiempo tal y como lo podemos observar en las siguientes imágenes.

¹⁷ Reglas de Operación del Programa Hábitat, para el ejercicio 2014, capítulo primero, artículo 1, inciso XXVII. Disponible en? <http://www.gob.mx/sedatu>

¹⁸ Gaceta Oficial del Distrito Federal, *Ley de Publicidad Exterior del Distrito Federal* Ley de Publicidad Exterior del Distrito Federal, artículo 2º, párrafo I. Disponible en: <http://www.iedf.org.mx>. Fecha de consulta: julio 2015.

¹⁹ *ibidem.*, párrafo II.

²⁰ Lynch, K., *La Imagen de la Ciudad*, G.G., pag.62.

²¹ Lynch, K., *La Imagen de la Ciudad*, G.G., pag.7.

IMAGEN 1948

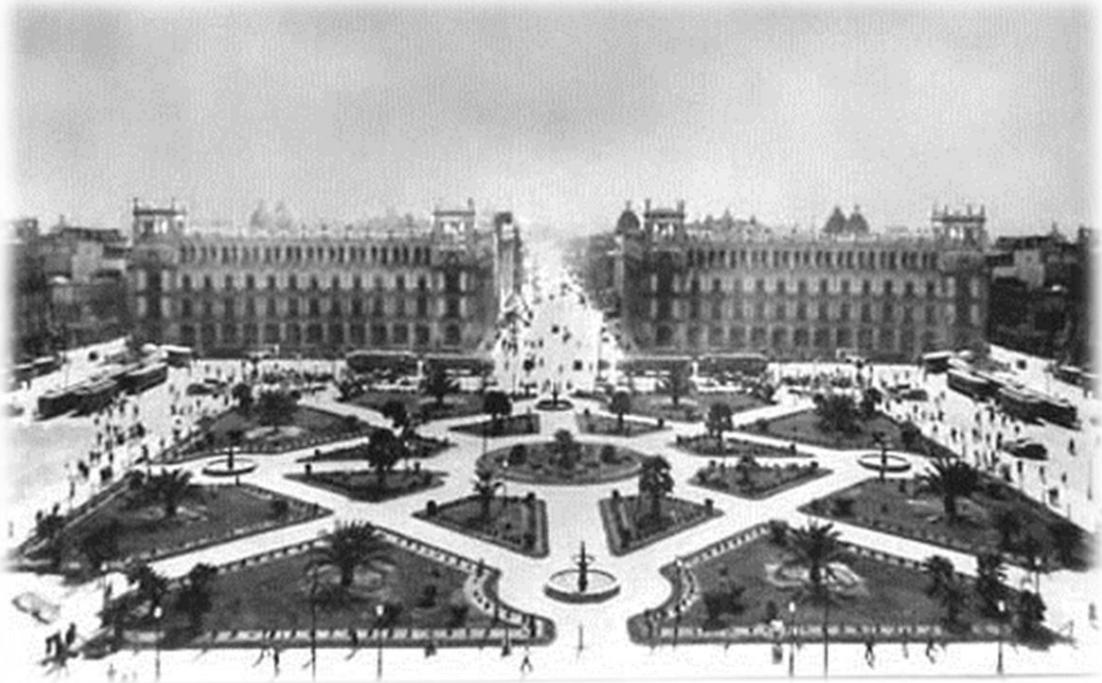


IMAGEN 2013



Imagen1.1.1.Adaptación del paisaje urbano del Zócalo de la Ciudad de México.

Como se puede observar en la imagen anterior, uno de los cambios que presentó el Zócalo Capitalino a lo largo de aproximadamente 60 años fue drástico. En la imagen de 1948 se puede observar un espacio el cual invita a ser recorrido peatonalmente e incluso a quedarse a contemplar ya sea desde algún punto al interior del espacio o bien a distancia. En comparación con la imagen de 2013, el sitio perdió todo carácter contemplativo y de recreación, dando lugar a una plancha de concreto que presenta una versatilidad de usos. Cabe destacar que en la actualidad es un espacio que genera un paisaje urbano pesado.

Otras definiciones que son importantes para este documento son las que harán referencia a la percepción del espacio y conducta social en el mismo como ***psicología del tránsito, psicología de la movilidad sustentable, psicología del transporte y seguridad vial, psicología vial y caminabilidad***. Sin embargo debido a la complejidad e importancia de estos términos será en el capítulo II donde se definirán y explicarán de manera más clara y amplia. Es importante mencionar que a lo largo de este recorrido teórico surgirán términos que en su momento serán definidos para lograr una mejor y mayor comprensión del tema.

Como se pudo apreciar, definir la palabra peatón me llevó a describir otros conceptos más que a pesar de ser parecidos, resultó que no lo eran tanto y que a su vez, me llevaron a otros conceptos más a definir. Lo importante es recordar y tener siempre presente que la complejidad de definir peatón recae, desde un punto de vista muy personal, a que se trata de un elemento vivo que interactúa junto con otro elemento que también se encuentra vivo y, por lo tanto, al igual que el ser humano, se encuentra en constante cambio y adaptación.

A continuación se describen las distintas posturas teóricas y empíricas que definen con mayor detenimiento los conceptos aquí mencionados.

I.2 POSTURAS TEÓRICAS

Tal y como se mencionó anteriormente, el universo bibliográfico recolectado fue clasificado y agrupado de tal forma que se priorizaron los títulos. A continuación se detallan los títulos que son considerados como prioritarios y por lo tanto, en los cuales se basó gran parte del trabajo. El resto del análisis bibliográfico se localiza en la sección de anexos.

Antes de continuar, es importante hacer mención que como Postura Teórica se entienden los trabajos de investigación realizados en el mundo actual, el cual puede o no incluir una aplicación en un sitio de estudio la cual tiene como resultado algún material teórico-práctico de apoyo.

El primer título que fue altamente considerado fue *Para caminar por la cultura urbana. El punto de vista del peatón*, Enrique Alí González Ordosgoitti el cual es un texto publicado en la Revista Urbana de Venezuela en 1997, con una temática urbanística y socio-conductual en la cual se narra la perspectiva del peatón en Caracas y los obstáculos o virtudes que presenta dependiendo el grupo de edad o su clase social. Presenta cuestionamientos que bien se pueden aplicar para el caso de estudio en la Ciudad de México.

A esos títulos se le suma el de *La humanización del espacio urbano: la vida social entre los edificios*, de Jan Gehl publicado en 1936 que es un libro con temas urbanísticos, socio-conductivos y arquitectónicos el cual analiza por qué el uso del automóvil deteriora la ciudad urbana; por qué los edificios residenciales altos son convenientes; qué hace que una calle sea atractiva para caminar; por qué en una ciudad sana los espacios públicos (y no los centros comerciales) son el lugar de encuentro, cuantos bancos debe haber en un espacio público y cómo se deben situar. Debido a la temática tratada y a la época en la que fue publicado, es considerado un clásico el cuál será utilizado y constantemente mencionado.

El ambiente de la calle, de Francisco Chueca Goitia es un artículo publicado en 1980 en la Revista Vivienda, con temática urbanística, literaria, socio-conductual y arquitectónico el cual también es una base para este trabajo. Este documento es una narrativa sobre cómo eran las calles en España a finales del siglo XIX y XX, en el cual se describe claramente la imagen y las sensaciones que se producían al recorrer sus calles. Por la importancia del autor, dicho documento es considerado clásico para éste trabajo. Lo interesante de este artículo es la narrativa que hace del espacio público y de la forma en la que la gente vivía la calle y sus recorridos.

Al hablar de urbanismo es necesario considerar *La imagen de la ciudad*, de Kevin Lynch, tanto por la importancia del autor como del libro en sí, es considerado un clásico. Toca temáticas urbanísticas y arquitectónicas y servirá como base para la investigación debido a que es el primer acercamiento para poder realizar las definiciones.

Otro título es el de *Reflexiones en torno a la ciudad*, de Miguel Ángel Roca, publicado en 1982 en la Revista Vivienda, es un texto el cual describe la peatonalización de las calles indicando los puntos a referir en dicha acción. Toca temas urbanísticos, socio-conductuales y arquitectónicos.

Al contar con el sitio de estudio en la Ciudad de México, es importante considerar la *Ley de Movilidad del Distrito Federal*. Publicada en el Diario Oficial en junio de 2014, es la primera ley que está dirigida principalmente al peatón.

Finalmente, al analizar la información concluyo que es importante partir de un punto por lo cual afirmo que no cabe duda que para poder entender el presente y planificar mejor el futuro primero hay que mirar hacia atrás. Sin embargo no hace falta remontarnos hasta la antigua Grecia con Hipodamo de Mileto²², sino que partiremos desde 1960 que es el año en el que Kevin Lynch, urbanista y escritor americano, publica su libro *La Imagen de la Ciudad*. En él realizó estudios e investigaciones en tres ciudades a²³mericanas: Boston, Jersey City y Los Ángeles. Además de constantes observaciones, realizó encuestas para poder identificar cuáles son las características o elementos en común con los que los ciudadanos imaginan su ciudad. El resultado fueron 5 elementos básicos: senderos, bordes, barrios, nodos e hitos. Así pues, Lynch analiza las interrelaciones entre los elementos para poder definir cuál es la cualidad de la imagen de una ciudad para finalmente explicar la forma urbana en su conjunto.

En su primer capítulo titulado *La Imagen del Medio Ambiente*, hace mucha referencia a la imagen que se genera a través de lo que percibimos de la ciudad. No solo de aquello que es observado sino también auditiva y olfativamente. Esta percepción integral, por definirla de alguna forma, genera en cada ciudadano un mayor vínculo entre él y la ciudad, debido a que por este medio le asignamos recuerdos y significados al espacio. Sin embargo, dado que vivimos la ciudad a través de todos nuestros sentidos es muy común que la percepción no sea continua sino parcial lo que genera que en lugar de enfocarnos en el potencial que un espacio pueda llegar a tener, nos limitamos a ver lo que es agradable para nuestra vista y lo que no lo es. Por lo tanto, el *deleite* del espacio, de nuestra ciudad, se ve mermado e impide ver lo cotidiano como algo positivo en sus vidas.

Un aspecto importante y que siempre debemos de tomar en cuenta es que, como menciona Lynch, *“no somos tan sólo observadores de este espectáculo, sino que también somos parte de él, y compartimos el escenario con los demás participantes”*. Por ello formamos parte de un paisaje dinámico, el cual está en constante cambio y movimiento en donde casi todos los sentidos se encuentran activos debido a las continuas modificaciones que tiene una ciudad que si bien no son cambios en su estructura, son los detalles los que cambian constantemente. Es por eso que una ciudad no es la misma, sino una *“sucesión ininterrumpida de fases”*. Éste quizá, es el principal motivo por el cual los ciudadanos no podemos ver el valor y el potencial que tiene un espacio, ya que debido a este cambio constante genera que nos enfoquemos más en todos aquellos aspectos negativos que tiene la ciudad.

²³ (Mileto, 498-408 a. C.) Arquitecto griego, planificador urbanístico, matemático, meteorólogo y filósofo considerado el *padre* del planeamiento urbanístico.

A lo largo de la formación universitaria dentro de la licenciatura en Arquitectura de Paisaje en cualquiera de sus escalas (arquitectónica, urbana y regional), el concepto de *legibilidad* siempre ha sido de suma importancia. Kevin Lynch examina la calidad visual de sus casos de estudio para así estudiar la imagen mental que tienen los habitantes, prestando atención en la *legibilidad* del paisaje urbano. Una ciudad legible es *“aquella cuyos distritos, sitios sobresalientes o sendas son identificadas fácilmente y se agrupan, también fácilmente, en una pauta global”²⁴*.

Uno de los aspectos mencionados ahí y el cual llamó mi atención es que desde esa época ya había interés, al menos por los psicólogos, por conocer la capacidad del hombre para adaptarse en las ciudades, lo cual llevó a realizar distintos laboratorios de estudio en donde se identificó que más que adaptación por instinto, *“hay un uso y una organización coherentes de claves sensoriales que proceden del medio exterior”*. Esto es lo que nos hace poder movernos libre y fácilmente.

Estas activaciones perceptuales y claves sensoriales pueden generar distintas imágenes que nos ayudan a desplazarnos con prontitud y facilidad o a no hacerlo. Sin embargo al tener un medio ambiente en orden se puede conseguir más, es decir que se *“puede actuar como amplio marco de referencias, como organizador de la actividad, las creencias o el conocimiento”*. Es por eso que nosotros, como diseñadores del espacio que somos podemos manipular el medio físico nos interesan todos aquellos agentes externos de esa interacción que es producida por la imagen ambiental y, al manipularlo generamos en cada persona una imagen distinta y personal la cual tiene ciertas similitudes con integrantes de un mismo grupo. Es decir, se generan *“imágenes colectivas, que demuestran el consenso entre números considerables de individuos...” “... que aspiran a modelar un medio ambiente que será usado por un gran número de personas”*. A estas imágenes públicas, Lynch las llamó *imágenes públicas*.

²⁴ Lynch, K., *La Imagen de la Ciudad*, G.G., pag.11

CAPITULO II. ASPECTOS ESPACIALES DE LA MOVILIDAD PEATONAL

II.1 LA ARQUITECTURA DE PAISAJE Y LA MOVILIDAD PEATONAL

II.1.1 TIPOLOGIA PEATONAL

II.2 PERSPECTIVA PEATONAL ACTUAL EN LA CIUDAD DE MEXICO

II.2.1 POSTYRAS Y APORTACIONES

I.3 POSTURAS EMPIRICAS

Dada la importancia que recientemente ha adquirido el tema de movilidad peatonal, sobretudo en el campo del comportamiento de las personas, la psicología se ha enriquecido ramificandose en áreas específicas que se aboquen al tema en cuestion. Así pues, diversos expertos han realizado estudios para entender el comportamiento de las personas al caminar y los factores que influyen en ellos para actuar de una u otra forma al trasladarse a pie por determinados lugares.

Siguiendo la clasificación bibliográfica descrita en el capítulo anterior, como estudios clasificados con un grado de importancia alto destacan los siguientes títulos:

El primero de ellos es *Juan Peatón: Una experiencia de intervención para la educación*, de Patricia Araujo. Este es un texto publicado en la Revista de Educación Superior en 2012, cuya temática es tanto urbanística como educativa y socio-conductiva, en el cual se presenta un caso de estudio real con resultados aplicados en el sitio y en la población involucrada. Se convirtió en el primer acercamiento al tema que ahora presento. Al ser un caso aplicado en un espacio y tiempo real las aportaciones que realiza son principalmente en las áreas de urbanismo, educativas y socioconductivas, todas ellas aplicadas desde el punto de vista de la psicología vial.

En realidad *Juan Peatón* se trata de una práctica estudiantil realizada en 2011 por estudiantes de la carrera de psicología de la universidad Jean Piaget de Angola. Es curioso en el texto encontrar que definan al psicólogo como “un profesional del desarrollo humano, que no solo trabaja con psicopatologías, también planea y realiza intervenciones positivas, en el sentido de mejorar los aprendizajes y las vivencias dentro de contextos educativos²⁴”. Esta definición me lleva a pensar en la similitud que hay con la arquitectura de paisaje ya que mediante la intervención espacial, nosotros como arquitectos paisajistas justamente buscamos mejorar las vivencias através de la planeacion y realizacion de intervenciones positivas, incluso tambien mejorar los aprendizajes en proyectos más específicos. Por eso mismo y en total acuerdo al texto, “hay una relación directa con la psicología ambiental y la planeación urbana²⁵” y aun más específico, con la arquitectura de paisaje.

Como ya se mencionó en el parrafo anterior, la práctica se realizó en Angola, que se encontraba en una situación de postguerra, por lo cual se buscaba entender y descifrar las diferentes actividades que se estaban llevando a cabo ahora. Es decir el principal atractivo del sitio fue su estado de readaptación tanto urbana como social. Para ello se basaron mucho en la psicología positiva, la cual pretende en pocas palabras “descubrir” lo peor en cuanto a los aspectos de vida de las personas para ofrecerles una mejor calidad de vida. Por razones obvias, dentro de las distintas ramas de la psicología, la psicología vial fue la rama principal para éste caso.

²⁴ Cuadernos de arquitectura y conservación del patrimonio artístico, *El peatón en el uso de las ciudades: Foro internacional*, marzo 1980.

²⁵ *Ídem*.

Así pues para la práctica se escogió una calle de 30 km de largo recientemente construida la cual presentaba problemas tales como mala iluminación, pocos pasos peatonales, recorridos rectos que incitaban a los automovilistas a recorrerlas a altas velocidades y además era una avenida principal con un tránsito intenso. En resumidas cuentas en 2011 murieron 12, 150 personas en accidentes de tránsito en Angola, en el área de estudio ocurrieron 817 accidentes de tráfico, 111 muertos y 816 heridos. Para 2012 hubo 719 atropellamientos, 157 muertos y 607 heridos. Hipotéticamente se planteo como causa principal el hecho de que la población se encontraba en periodo de adaptación a la calle y al crecimiento tan rápido que estaba presentando el país, y como si se tratara de alguna calle de la Ciudad de México, cualquiera con alto o bajo flujo vehicular, los puentes peatonales no representaban solución alguna ya que es poco utilizada por la población.

En conclusión, se realizó un proyecto de educación vial a bajo costo que, como resultado se llegó a la realización de un libro para niños, en el cuál se orientaba y sensibilizaba sobre la cultura vial y los accidentes viales en general. En él se identificaron como objetivos básicos como la **identificación** de los colores de los semáforos, así como de las **señales de tránsito** y **cruces**, saber atravesar el cruce, utilizar los **pasos peatonales**, aprender a caminar y no correr, **ver y escuchar** lo que sucede en la calle, usar materiales reflectores durante los recorridos nocturnos, circular en sentido contrario al tránsito para tener **mejor visibilidad**, saber pedir ayuda a la autoridad de ser necesario, respetar las señales de tránsito, mirar siempre a la izquierda y después a la derecha antes de cruzar una calle y respetar las indicaciones de los padres.

Palabras como *identificación, señales de tránsito, cruces, pasos peatonales, ver, escuchar y mejor visibilidad* justamente hacen mención a la legibilidad y a la percepción del espacio lo cual, a mi percepción, es básico para poder realizar un recorrido peatonal.

Además de los impactos perceptuales que tiene el caminar en las personas, también destaca el impacto económico en una ciudad que esta actividad tiene. Es por eso que otro estudio que llamó mi atención considerablemente fue *La "caminabilidad" de las ciudades como un reflejo de desarrollo sustentable*. Este es un estudio que investiga el impacto que tiene el caminar en términos económicos así como la forma de medirlos.

Como es bien sabido la sustentabilidad de una ciudad está ligado a los sistemas de movilidad urbana y a la calidad de vida de los habitantes por lo tanto el artículo aborda los principales problemas que afectan a peatones y ciclistas y para ello crea un *checklist* para medir la "caminabilidad" de las ciudades.

El objetivo del artículo es el de sensibilizar al lector, en su mayoría técnicos y representantes públicos, con la necesidad de fomentar el hábito de la caminata en las ciudades, a través de el uso de tecnología, de una política gubernamental de calidad que apoye dicha iniciativa y la arquitectura de paisaje. Así pues en el texto se encuentra la siguiente tabla:

LA ARQUITECTURA DE PAISAJE PARA EL DISEÑO DE SENDAS URBANAS Y LA ELECCIÓN DE CAMINOS.

	Descripción	Técnicas de medición
Accesibilidad	Grado en que caminar provee opciones de movilidad, particularmente para las personas que están en desventaja en relación a los medios de transporte motorizado.	Modelos de viaje, análisis de las opciones de viaje.
Economía para los usuarios	Grado en que caminar provee economía a los usuarios de los medios de transporte motorizado.	Observaciones de los costos que deben enfrentar los usuarios.
Economía Pública	Grado en que caminar sustituye a los viajes en medios motorizados y cómo reduce los impactos negativos de éstos.	Determinar en qué grado la caminata reduce el número de viajes en vehículos motorizados y las economías que genera ella para la comunidad.
Uso eficiente del suelo	Grado en que la caminata ayuda a reducir la cantidad de tierras utilizadas para calles y estacionamientos, ayudando a crear un sistema más racional de aprovechamiento del sistema más racional de aprovechamiento del suelo.	Identificar los beneficios económicos, sociales y ambientales de un uso del suelo orientado hacia los peatones.
Interacción urbana	Grado en que caminar mejora el ambiente local.	Valorización de las propiedades y mejora de la actividades comerciales,acompañando las mudanzas a las preferencias de los consumidores.
Salud y condición física	Grado en que la caminata se traduce en ejercicio físico para las personas de vida sedentaria.	Análisis de rutas de viaje peatonal ofrecidas al público, así como de las condiciones de salud de éste, para determinar el número de personas que se beneficiarían del ejercicio de caminar.
Desarrollo económico	Grado en que caminar hace de las áreas comerciales lugares más atractivos, generando así una mayor actividad económica, y por consiguiente, un mayor número de empleos.	Investigaciones de mercado y evaluación de propiedades utilizadas con fines comerciales.
Equidad	Grado en que el hábito de caminar ayuda a alcanzar los objetivos de equidad social.	Análisis de varios indicadores de equidad horizontal y vertical.

Tabla I.3.1. Impactos del hábito de la caminata y forma de medirlos.

Lo interesante de la tabla anterior es que en primer lugar define términos básicos para la *caminabilidad*, y en segundo ayuda a generar el listado de problemáticas que se pueden encontrar en un sitio determinado. Es importante destacar que esta primera identificación de problemáticas es a nivel individual y personal. Para la identificación colectiva o social de la caminabilidad de un espacio, el texto presenta un *checklist*. Cabe destacar que esta tabla fue de gran importancia para poder realizar la metodología de investigación en el laboratorio propuesto.

Al igual que *Juan Peatón*, este documento hace referencia a la importancia que tienen tanto niños como jóvenes al ser individuos en formación, ya que para que pueda haber una transformación en la mentalidad de la población es importante incluirlos en las discusiones del tema así como incluirlo en el ámbito escolar.

Con lo anterior concluyo que, efectivamente hay una importancia creciente del tema ya que representa una actividad cotidiana que está tomando fuerza en estos días. Además es necesario la intervención paisajística en los estudios que se están realizando ya que las propuestas que se plantean en estos proyectos presentados, así como en muchos otros que se están llevando a cabo actualmente, incluyen una intervención que modifique no sólo las conductas sociales, sino que también una intervención espacial. Motivo por lo cual es importante que, como arquitectos paisajistas participemos junto con psicólogos, urbanistas, sociólogos, ingenieros y demás especialistas que incursionan en el tema ya que muchas veces no hay una traducción adecuada entre el lenguaje en el que se expresa el espacio y el lenguaje de los usuarios lo que genera incongruencia espacial que tal vez no se vea reflejada en un plazo inmediato sino que se verá a un mediano o largo plazo. Recordemos que, como arquitectos paisajistas no podemos planear únicamente pensando en los resultados inmediatos ya que trabajamos con seres vivos que naturalmente tienen planes a mediano y largo plazo, por lo cual se deben considerar el cambio constante, unas veces paulatino y en otras radical, que presentará.

CAPÍTULO II. ASPECTOS ESPACIALES DE LA MOVILIDAD PEATONAL

En este apartado hablaré sobre los antecedentes espaciales de la movilidad peatonal en el mundo, en específico en América Latina, y en la Ciudad de México. El motivo por el cual se buscaron ejemplos en latinoamérica se debe a que hay mas similitudes tanto sociales como económicas y culturales entre ella y la Ciudad de México.

De igual forma en que se analizarán algunos ejemplos de movilidad peatonal en el continente y en el resto del mundo, se describirá la tipología peatonal que se identificó que existe actualmente en la Ciudad de México. Esto con la finalidad de entender y conocer que, tal y como se vió al inicio de este trabajo, hay distintos motivos para recorrer o desplazarse en un lugar motivo por lo cual, dependiendo la actividad o finalidad con la cual se recorra el espacio, las características y requerimientos de éste depende de ello.

Como se podrá identificar más adelante, la peatonalidad esta condicionada ampliamente a las características del espacio, a los requerimientos tanto espaciales como de los usuarios y a la oferta que tanto peatones como el entorno ofrecen durante el recorrido.

II.1 LA ARQUITECTURA DE PAISAJE Y LA MOVILIDAD PEATONAL

A pesar de la importancia que ha ido adquiriendo tanto el diseño urbano como la arquitectura de paisaje, la relación con la movilidad peatonal es una vertiente que aún está siendo explorada por especialistas de distintas áreas.

Cómo ya se mencionó, a nivel mundial se han tomado medidas que influyen tanto en las personas como en el espacio, ya sea mejorando o cambiando la imagen urbana. Es importante recordar y hacer énfasis en esto último ya que como arquitectos paisajistas siempre se diseña para las personas, sin embargo, eso no quiere decir que se debe de hacer a un lado al entorno en el cual se trabaja, más bien se debe realizar una correcta interpretación de las necesidades tanto de las personas que habitarán en el espacio como del espacio mismo. Muchas veces, por no generalizar diciendo que todas, el espacio ofrece lo que la gente necesita, simplemente que al ser dos “lenguajes” distintos no se logra la comprensión y menos la correcta intervención.

Teniendo en presente que la ciudad en sí es un elemento vivo, el cual está en constante crecimiento y sobretodo en constante cambio y es por eso que es importante realizar el correcto entendimiento del espacio para poder brindar soluciones favorables a las problemáticas que en ella hay.

A continuación presentaré algunos ejemplos de la interacción entre la arquitectura de paisaje y la movilidad peatonal en el mundo, tratando de centrarme en aquellos proyectos realizados en América Latina sin hacer a un lado los del resto del mundo.

A manera de antecedente y dado que el término de *desarrollo sustentable* será constantemente recurrido quiero definirlo como “*el desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de futuras generaciones de satisfacer sus futuras necesidades.*”²⁶ Cabe destacar que el desarrollo sustentable busca equilibrar los tres aspectos básicos de la humanidad es decir el social, el económico y el medio ambiente. La siguiente imagen, II.1.1 representa la interacción entre éstos tres, en ella podemos observar que la correcta y exacta interacción de los tres tiene como resultado el desarrollo sustentable. Sin embargo si sólo dos de ellos se mezclan el resultado es variable, es decir, cuando el desarrollo está más enfocado a lo social y a lo económico entonces se dice que es un desarrollo equitativo, si es social y medioambiental será un desarrollo vivible o habitable, en el caso de que sea únicamente medioambiental y económico hace referencia a un desarrollo viable. Por lo anterior se concluye que el desarrollo sustentable es aquel que es equitativo, habitable y viable.

²⁶ Brundtland Commission (1987), *Our Common Future*.

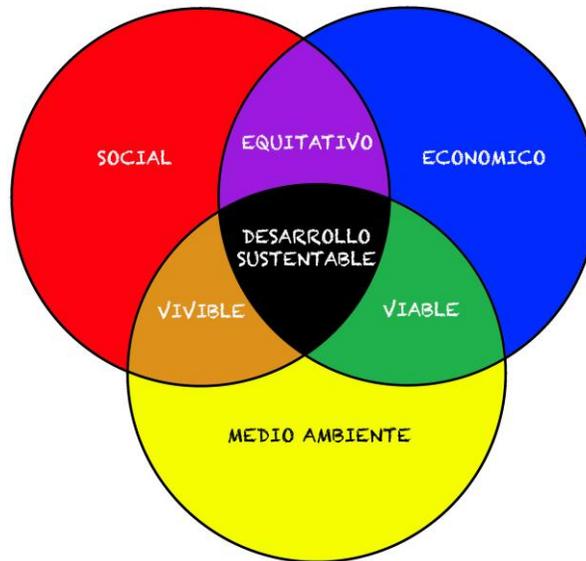


Imagen II.1.1. Relación del Desarrollo Sustentable.

Otro hecho que se puede considerar antecedente es la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible o Cumbre de Río+20, en la cual se conmemoró el vigésimo aniversario de la Cumbre de la Tierra en 1992. Entre los tantos temas de importancia que se tocaron en este foro, destacan cuatro grandes temas: la posible creación de un organismo o foro de desarrollo sostenible, el fortalecimiento del papel del Consejo Económico y Social de las Naciones Unidas, el fortalecimiento de la Comisión sobre el Desarrollo Sostenible existente y, el futuro estatus del Programa de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente.

Cabe destacar que dicha cumbre también sirvió para echar un vistazo a lo que se planeaba hace 20 años y lo que se pretendió tener dentro de otros 20 años, es decir ahora en 2012. Los acuerdos generados en ella se concentraron en el documento que conocemos como Agenda 21 en donde a grandes rasgos, los gobiernos del mundo se comprometieron a impulsar el desarrollo sostenible de las naciones.

A pesar de que Río+20 de 1992 no se enfocó en temas de movilidad como tal, la importancia de ésta radica en lo que hace unos meses, en junio de este año, se llevó a cabo nuevamente la Conferencia de Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sustentable, nuevamente conocida como Río+20, la cual se concentró en dos ejes temáticos: Economía Verde e Infraestructura Institucional para garantizar el Desarrollo Sostenible. Cabe destacar que se trataron siete problemáticas con prioridad a resolver dentro de las cuales se encuentra el de Ciudades Sustentables.

Como resultado de los acuerdos anteriores, en México se han realizado distintos planes de desarrollo sustentables, de ellos se hablara en el siguiente capítulo.

Ahora bien, para iniciar con los ejemplos relacionados al tema de esta tesis, el primer ejemplo del cual voy a hablar es del Plan de Movilidad Sustentable de la ciudad de Buenos Aires, Argentina. Este plan busca mejorar la calidad de vida a través del reordenamiento del tránsito para que el traslado sea más rápido, más seguro y más ordenado, con lo cual además, se mejorará la calidad ambiental. Los principales ejes de éste son: prioridad al transporte público, movilidad saludable, y ordenamiento del tránsito y la seguridad vial.

Dentro del eje de movilidad saludable se ubican los proyectos de transporte en bicicleta (Eco Bici, como también en México es conocido), Caminando en la Ciudad, Buses ecológicos y Buenos Aires Intermodal. Para esta ocasión, nos enfocaremos en el segundo proyecto: Caminando en la Ciudad. El objetivo es mejorar las condiciones del espacio público y la accesibilidad peatonal, con ello se transforma el espacio público humanizándolo y recuperándolo como un lugar de tránsito y de encuentro entre los habitantes. Para lograrlo se plantearon 4 aspectos importantes:

1. Ensanchamiento de banquetas, con lo cual se facilita la circulación peatonal y la accesibilidad mejorando las condiciones de éstas.
2. Prioridad al peatón, mediante la restricción de algunos vehículos.
3. Obras de entorno, unificar a nivel de vialidad con banquetas revalorizando hitos de barrio.
4. Intervenciones peatonales con lo cual se realiza un reordenamiento del espacio público el cual se basa en la extensión de áreas peatonales y el encausamiento de los flujos de tránsito.

De acuerdo a la siguiente imagen, se puede observar que hay intersecciones poco convencionales en donde la distancia del cruce peatonal es muy extensa, y las banquetas son irregulares. Siendo así, se observa un reordenamiento del espacio basado en la extensión de las zonas peatonales con cruces más seguros y señalización más visible, al mismo tiempo que se realizó un reordenamiento de los flujos de tránsito. El resultado fue una mejor lectura de automovilistas en un espacio más amigable y seguro para los peatones.



Imagen II.1.2. Planta de conjunto del proyecto.



ANTES

DEPUÉS



ANTES

DEPUÉS

Imagen II.1.3. Delimitación de cruces peatonales seguros.

LA ARQUITECTURA DE PAISAJE PARA EL DISEÑO DE SENDAS URBANAS Y LA ELECCIÓN DE CAMINOS.

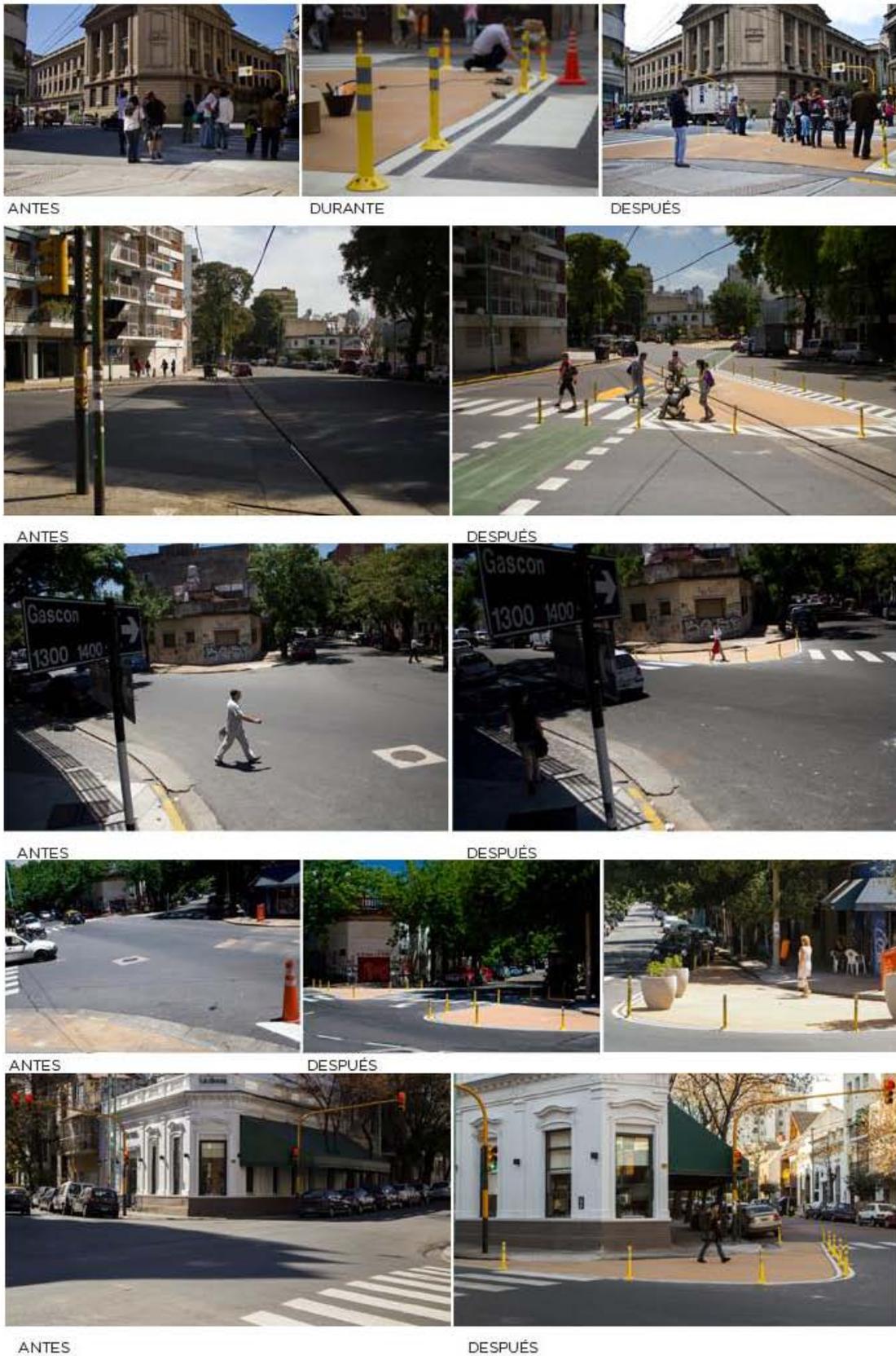


Imagen II.1.4. Delimitación de cruces peatonales seguros.

LA ARQUITECTURA DE PAISAJE PARA EL DISEÑO DE SENDAS URBANAS Y LA ELECCIÓN DE CAMINOS.



Imagen II.1.5. Delimitación de áreas de circulación para automóviles, bicicletas y peatones.



Imagen II.1.6. Confinamiento de cruces peatonales seguros.

Como se puede observar en las imágenes anteriores, la lectura espacial era prácticamente nula además de que el espacio no brindaba seguridad a los peatones. Por lo tanto el proyecto contempló la identificación de los cruces peatonales claramente delimitados, así como la delimitación de áreas seguras para el cruce peatonal. Aunado a la lectura espacial de los peatones claramente identificada, los automovilistas también se vieron beneficiados con carriles bien definidos que como se puede observar, dan la prioridad al peatón.

Es importante recalcar que muchos de los modelos que se han o están siendo aplicados en América Latina se basaron en los modelos europeos de peatonalización del espacio público. Uno de estos modelos, y el cual cabe destacar que es reciente, es el *Cuaderno de Intervención Peatonal, A Pie*. Éste es una guía técnica la cual explica de una manera muy clara y bastante sencilla cómo deben de ser las calles. A primera vista pareciera que es un texto más de los que ya está lleno el tema, sin embargo lo interesante de él es el hecho de que está visto desde el punto de vista del peatón. Desde un principio va enseñando al lector a leer y a percibir el espacio de tal manera que podamos entender el entorno.

La identificación de los elementos que hay en una banqueta, cómo son los cruces peatonales, qué se debe de considerar para el diseño de ambos, es la manera en la que empieza a enseñar a describir el espacio o como el mismo texto lo dice, nos invita a preguntarnos qué tenemos y qué queremos. Otro de los aspectos interesantes de esta guía, es que orienta al lector a optimizar el espacio para el peatón y así poder brindar un espacio de mayor y mejor calidad.

Con la finalidad de entender lo que sucede actualmente con la movilidad peatonal en México en el capítulo II.2 hablaré sobre ello.

II.1.1 TIPOLOGIA PEATONAL

Como ya mencioné, actualmente hay distintos tipos de peatones que, para esta tesis, se definen por el objetivo que tiene su andar. En primer lugar se identificaron en dos grandes grupos definidos por el lugar en el que habitan: locales y foráneos. Los primeros hacen referencia a las personas que habitan en una zona determinada, los segundos son aquellos peatones que no habitan en la zona y que sólo la atraviesan, es decir son peatones de paso.

Una vez identificados los dos grupos principales, se clasificaron cuatro subgrupos los cuales tienen que ver con la finalidad en específico por la cual transitan o recorren un espacio. Siendo así, el primer subgrupo corresponde a los peatones denominados *Recreativos*. Los cuales serán definidos como aquellas personas que caminan con la finalidad de distraerse de sus actividades cotidianas o bien que buscan divertirse y disfrutar de un recorrido a pie. Aquí se pueden ubicar los siguientes tipos de peatones:

- *Paseadores colectivos*. Son aquellas personas que, suelen dirigirse a algún parque o lugar público de recreación o bien simplemente realizan una caminata en un circuito definido por ellos o por el mismo espacio en compañía de otras personas.
- *Paseadores individuales*. Al igual que los anteriores, son individuos que suelen dirigirse a algún espacio público o bien a través de un circuito determinado por ellos mismos o el espacio, con la diferencia de que éstos lo realizan individualmente.
- *Paseadores de perros*. Como se lee en el nombre asignado, son aquellas personas que salen con sus perros y que generalmente se dirigen a algún parque.

Otro subgrupo de peatones son los *Deportistas*, los cuales son personas que realizan alguna actividad física ya sea en un espacio público o bien, como los peatones recreativos, a través de un circuito definido por ellos mismos o por el espacio. Aquí podemos encontrar los siguientes subgrupos:

- *Corredores/Marchistas*. Son personas que no caminan sino que corren o marchan, generalmente se ubican en parques, jardines o en caminos que conectan a los espacios mencionados.
- *Patinadores*. Generalmente es el sector joven de la población el que se ubica en esta categoría y hace referencia a aquellos que utilizan patinetas o patines para realizar un recorrido.

El tercer subgrupo corresponde al de los *Laborales*. Éstos son peatones que transitan a través de un espacio con fines laborales, lo que genera una división en:

- *In situ*. Personas que se desplazan en la calle para realizar sus labores. Por ejemplo: barrenderos, recogedores de basura, vendedores ambulantes, repartidores, por mencionar algunos.
- *Extra situ*. Son los peatones que atraviesan el espacio para dirigirse a sus centros de trabajo.

Finalmente el cuarto subgrupo denominado *Esporádicos* corresponde a los peatones que, como su nombre lo indica, son peatones que en algunas ocasiones recorren un camino determinado. En este subgrupo se pueden encontrar:

- *Demandantes*. Peatones que recorren un espacio a manera de llamar la atención.
- *Contemplativos*. Personas que realizan recorridos con fines de observar o ser observados.

El siguiente diagrama resume la clasificación propuesta y explicada previamente.

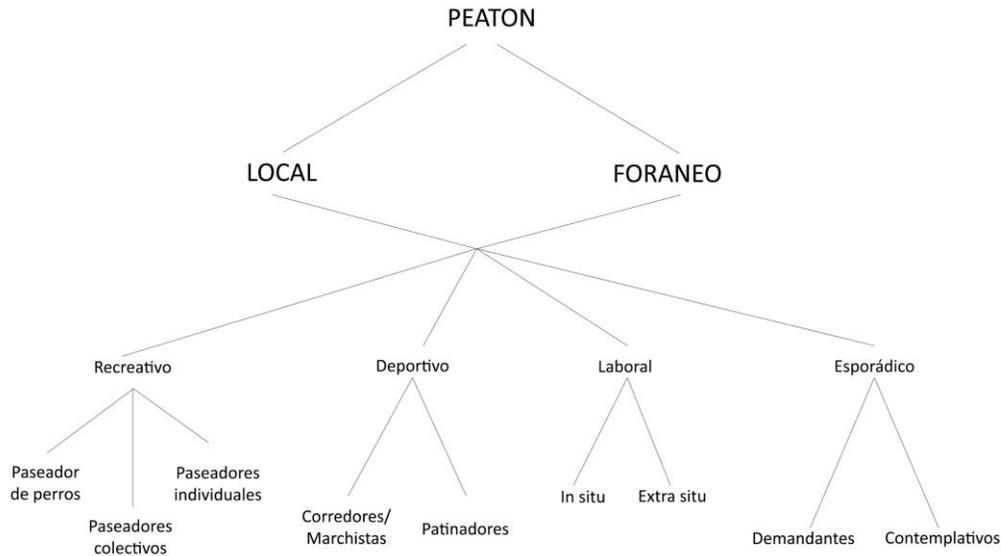


Imagen II.1.7. Diagrama de clasificación peatonal.

El motivo por el cual se realiza esta clasificación es para identificar el uso que tiene el espacio y así conocer los requerimientos específicos que tanto el espacio como el usuario necesitan. Es importante destacar que a pesar de que cada tipo de peatón tiene sus requerimientos específicos, todos se rigen y deben considerar los criterios de diseño de accesibilidad universal ya que es importante tener presente que dentro de los requerimientos que cada tipo de peatón tiene, hay que considerar a los distintos grupos vulnerables de la sociedad que también tienen necesidad de trasladarse.

II.2 PERSPECTIVA PEATONAL ACTUAL EN LA CIUDAD DE MEXICO

Actualmente, en la Ciudad de México el uso del automóvil ha sobrepasado la capacidad vial de la ciudad, dejó de ser un lujo de algunas personas con cierta capacidad de adquisición y se convirtió en un artículo de primera necesidad para toda la población. ¿Por qué? Por muchos factores típicos de una ciudad en constante movimiento y crecimiento urbano y social: largas distancias de recorrido entre las casas habitación y los centros de trabajo, falta o mal estado del transporte público, inseguridad o comodidad por mencionar solo unas. Por ejemplo, yo trabajo a 15 minutos en carro de dónde vivo, realmente cerca en comparación de muchas personas que realizan trayectos diarios de más de 40 minutos o más. Como la gran mayoría de la población tengo dos opciones para trasladarme, en mi automóvil o en transporte público, y como parte del sector de la población con automóvil propio recurro a éste para realizar mi trayecto. A pesar del mal estado de las calles, con baches prácticamente cada 10 metros o menos, no ha habido ni un solo día en que no me haya trasladado en automóvil. Independientemente de que pueda encontrar tráfico en el camino y pueda realizar 30 minutos máximo de camino, recurrir al transporte público no es una opción viable para mí debido a que el recorrido en éste medio sería mayor a los 30 minutos diario y me expondría debido a lo siguiente: para llegar a la parada de camión tendría que caminar alrededor de 10 minutos, esperar el camión de la ruta de mi conveniencia, el cual he de reconocer que pasa muy seguido (en ocasiones pasan hasta 3 camiones o peseros al mismo tiempo), de ahí un recorrido de aproximadamente 15 a 20 minutos debido a las constantes paradas que el camión hace para recoger o bajar pasaje, después, tomar el metro y hacer un recorrido de 4 estaciones el cual puede variar entre 20 y 30 minutos dependiendo de la cantidad de usuarios que haya, finalmente realizar un recorrido a pie de aproximadamente 20 minutos de la estación de metro o bien de 15 minutos si decido tomar el transporte público que me deje justamente en la puerta de acceso a la oficina. En resumen, si en mi automóvil, hago 30 minutos y en transporte público haría alrededor de 1 hora de ida a la oficina. De regreso a mi casa en automóvil hago de 15 a 20 minutos y en transporte público aproximadamente 30 a 40 minutos siguiendo la ruta más corta. En conclusión, el tiempo es un factor determinante que influye en la decisión de trasladarme en un medio u otro, además de que la ruta de transporte público representa peligro debido a la inseguridad que se vive en este medio.

Por lo anterior, el gobierno actual de la Ciudad de México desde hace varios años a implementado distintos sistemas para mejorar e incentivar el uso del transporte público y, actualmente, ha buscado incentivar la movilidad no motorizada en la Ciudad. Para ello, creo una Ley de Movilidad del Distrito Federal de la cual hablaremos en éste capítulo. Sin embargo y debido al crecimiento poblacional y a los distintos grupos urbanos que hoy habitan aquí, se pueden identificar distintos tipos de peatones. Será con ésta clasificación con la que daré inicio en el capítulo actual.

II.2.1 POSTURAS Y APORTACIONES LEGALES

En este apartado hablaré sobre las posturas y aplicaciones legales en la Ciudad de México referente a la movilidad peatonal ya que como se ha mencionado anteriormente, actualmente la peatonalización del espacio se ha convertido en un tema de mucha importancia no sólo en México sino que en el mundo. Por lo anterior, no sólo asociaciones civiles no gubernamentales sino que los mismos gobiernos han tomado decisiones con la finalidad de proteger, salvaguardar y fomentar los recorridos peatonales.

Actualmente en la Ciudad de México, como medidas legales de protección al peatón, existen 3 documentos básicos los cuales serán descritos a continuación.

1. Reglamento de Tránsito del Distrito Federal.

Para poder hablar del reglamento de tránsito es importante conocer brevemente su historia, la cual se remonta a 1550. Por muy lejano y extraño que pudiera parecer, los habitantes de la Gran Tenochtitlán ya contaban con su Reglamento de Tránsito para regular trajineras y otras embarcaciones que transportaban prersonas y provisiones por los canales que unian a tierra firme.

Las leyes y reglamentos como tales aparecieron a finales del siglo XIX, alrededor de 1887. En ellas se regulaban principalmente a los carros y carruajes tirados por caballos. Entre la distintas obligaciones que había se encontraron la de circular por la extrema derecha, guardar una distancia de 10 metros entre carruajes y, la más importante para este tema, a ceder el paso a los peatones. Así pues, con la finalidad de regular su cumplimiento surgieron los gendarmes es decir, militares asignados a mantener el orden y la seguridad pública.

El 25 de agosto de 1903 se dio a conocer oficialmente el primer Reglamento de Tránsito para la Circulación de Automóviles en la Ciudad de México. Años más tarde, a principio de la decada de los 20's el incremento de los automóviles provocó los primeros problemas viales de la Ciudad, motivo por el cual se formó la Jefatura de Tránsito, la cual en 1928 se adicionó al Reglamento multas económicas con la finalidad de lograr un mejor cumplimiento de éste. También aparecieron las primeras patrullas y motociclistas de tránsito.

Dada la complejidad del caos generado por la cantidad de automóviles en la Ciudad, en 1930 aparecieron los primeros semáforos en algunas vialidades del centro de la ciudad, los cuales eran manuales y mostraban un letrero indicando *sig*a o *alto* según fuera el caso. Dos años más tarde se instalaron semáforos eléctricos.

Durante la presidencia de Manuel Ávila Camacho (1940-1946) no sólo se fundó la Dirección General de Tránsito, sino que también aparecieron los tan conocidos *tamarindos*, agentes de tránsito vestidos con chamarras café y pantalón beige los cuales, parados sobre un banco de madera de 70x70 centímetros y medio metro de alto dirigían y vigilaban el tránsito. Fue en los años cincuenta, cuando apareció el Departamento de Tránsito, que se ubicó a los agentes viales en unos cubículos metálicos de forma hexagonal con sombrilla. Casi veinte años después, los *tamarindos* dejaron de existir y dieron lugar a los *pitufos*, agentes con uniformes color azul marino, con gazné blanco y franjas negras a los costados del pantalón. Actualmente, los agentes que rigen el tránsito vehicular en la Ciudad visten con pantalones azul marino y playeras blancas con vivos color amarillo fosforescente o chaleco del mismo color.

Así pues, y después de un breve recorrido histórico llegamos al actual Reglamento de Tránsito Metropolitano, el cual entró en vigor en junio de 2007 y, a diferencia de la normatividad de 1887, el peatón se ha convertido en prioridad en el uso del espacio público. Para ello en el artículo 9º se estipulan los derechos de preferencia sobre el tránsito vehicular con la finalidad de garantizar su integridad física. Siendo así y en conclusión, el peatón tiene prioridad en los cruces peatonales, cuando el ciclo del semáforo haya concluido y éstos se encuentren a la mitad del trayecto, cuando los vehículos giren en alguna vialidad y haya peatones cruzando, cuando los vehículos deban circular por algun acotamiento con peatones, aunque éste no sea destinado al recorrido peatonal, al transitar por alguna banqueta ya sea para entrar o salir de alguna cochera, cuando se desplacen en comitivas organizadas o filas escolares, cuando sea el caso de que la vía esté afectada por alguna obra.

En el artículo 10º de dicho Reglamento, se establecen como obligaciones de los peatones el cruzar las vías en las esquinas o en las zonas marcadas para tal efecto, utilizar puentes peatonales, pasos peatonales o pasos a desnivel o rampas especiales para tal fin, tomar precauciones necesarias en caso de no haber semáforo y obedecer las indicaciones de los agentes de tránsito, promotores voluntarios de seguridad vial y señales de tránsito.

Cabe destacar que, a diferencia de la sanción económica que reciben los automovilistas al incumplir el reglamento, los peatones son acreedores a una amonestación verbal al mismo tiempo que serán orientados a conducirse de conformidad con lo establecido en los artículos previamente mencionados. Por lo tanto y en conclusión, el peatón sólo ha sido considerado superficialmente y a pesar de que se le considera prioritario, no es tomado en cuenta en el diseño de vialidades.

2. Manual Técnico de Accesibilidad.

La última publicación de este manual, y la cual es la que se tomará como base de análisis para ésta ocasión, es de febrero de 2007. Publicado por la Secretaria de Desarrollo Urbano y Vivienda, SEDUVI, es un documento en el cual se pueden encontrar desde los estudios ergonómicos, las medidas antropométricas. Además, al tratarse de un manual técnico, contiene las normas y criterios de diseño para espacios abiertos, espacios cerrados, para elementos arquitectónicos y urbanos, sanitarios y de protección civil.

La ergonomía, de acuerdo al Diccionario de la Real Academia de la Lengua, es el estudio de datos biológicos y tecnológicos aplicados a problemas de mutua adaptación entre el hombre y la máquina. De igual forma la antropometría es el tratado de las proporciones y medidas del cuerpo humano.

Cabe destacar que el Manual está enfocado justamente a la accesibilidad y el diseño universal. *Accesibilidad* la define como “la combinación de elementos del espacio constituido que permiten el acceso, desplazamiento y uso para las personas con discapacidad, así como el acondicionamiento del mobiliario que se adecúen a las necesidades con distintos tipos y grados de discapacidad”. Mientras que *diseño universal* como “el diseño de productos y entornos para ser utilizados por todas las personas al máximo posible, sin adaptaciones o necesidad de un diseño especializado”.

Ahora bien, en el apartado correspondiente a los requerimientos y criterios de diseño para los espacios abiertos, se puede encontrar lo referente a andadores, áreas de descanso, banquetas, estacionamientos, pasos peatonales, rampas en banquetas con esquina curva, en abanico y ochavada²⁷.

Cada uno de los puntos que describe, cuenta con recomendaciones y especificaciones que van acompañadas de croquis, sin embargo lo que a mi vista como arquitecto paisajista saltó fue el hecho de que en las recomendaciones sí hace mención a la arquitectura de paisaje, aunque cabe destacar que ésta es muy breve y pasa casi desapercibida.

Referente a lo anterior se hace mención de cuatro puntos. El primero está más relacionado al confort ambiental ya que define la separación máxima entre áreas de descanso, 3.00 metros. Los siguientes tres son totalmente relacionados a la vegetación, primero hace referencia a la distancia de plantación de la vegetación, es decir al menos a cada 0.75 metros. En segundo lugar a que se deben cuidar que las ramas de los árboles tengan una altura mínima de 2.10 metros. Finalmente, comenta que se deben seleccionar árboles que no tengan raíces extrusivas, ni ramas quebradizas, ni tiren hojas en exceso.

Otro de los elementos del espacio urbano que es importante es el de mobiliario urbano y a pesar de ello, sólo se hace mención en las recomendaciones de las banquetas. Respecto a ello menciona que la distancia entre cada elemento estarán al menos a 1 metro de las rampas peatonales para permitir el libre acceso.

Tal y como ya se mencionó, las especificaciones y/o recomendaciones que se hacen y que sean referentes a la arquitectura de paisaje, son nulas. Por lo tanto, este Manual Técnico de Accesibilidad se queda corto o incompleto ya que hace falta especificar en términos paisajísticos cómo se puede mejorar la accesibilidad al espacio.

3. Ley de Movilidad del Distrito Federal.

Aprobada el 13 de julio de 2014, esta Ley gira en torno a cuatro ejes rectores: el peatón es la prioridad, el transporte público es el rector para las obras de desarrollo vial y urbano, la movilidad es un derecho y, la caminata y bicicleta son medios de transporte.

Referente a la prioridad peatonal, se busca que se establezca un modelo de calle completa en la cual haya banquetas con rampas para peatones con ciclo vía, un carril confinado para transporte público y otro para los automóviles.

Otro punto importante de esta Ley es el de realizar un cambio en el gasto público, es decir que al reconocer al peatón como prioridad las obras de infraestructura urbana deberán atender los principios de accesibilidad universal.

²⁷ Dicho de una figura de ocho ángulos iguales y ocho lados iguales cuatro a cuatro y alternados. (Real Academia Española).

La siguiente tabla muestra el cambio de jerarquía vial que esta Ley presenta. En ella podemos observar una comparativa entre el Reglamento de Tránsito y la Ley de Movilidad, en este sentido se observa que ambas tienen al peatón en primer lugar y a los ciclistas en segundo, sin embargo después de ellos se presenta el cambio jerárquico.

Reglamento de tránsito	Ley de Movilidad
Peatón.	Peatón.
Ciclista	Ciclista
Usuarios y prestadores del servicio de transporte de pasajeros masivo, colectivo o individual.	Usuarios de transporte público de pasajeros. Prestadores del servicio de transporte público de pasajeros.
Usuarios de transporte particular automotor.	Usuarios y prestadores del servicio de transporte de carga.
Usuarios y prestadores del servicio de transporte de carga.	Usuarios de transporte particular automotor.

Tabla II.2.1. Comparativa de jerarquía vial.

Dentro de la Ley destaca la importancia de los ciclistas también, motivo por el cual se establece que toda obra de movilidad debe de contemplar ciclovías y biciestacionamientos. Con esto se pretende ofrecer la posibilidad de realizar viajes intermodales donde las bicicletas puedan viajar tanto en Metro como en Metrobús.

Cabe destacar que esta ley contempla la creación de un Plan Integral de Movilidad y un Plan de Seguridad Vial. El primero deberá de contar con un diagnóstico, metas y objetivos específicos en función a las prioridades del Programa General de Desarrollo del Distrito Federal, subprogramas, líneas programáticas y acciones dónde se especifique cómo contribuirán al fomento del desarrollo sustentable en la Ciudad. Para este último punto se deben incluir temas como el ordenamiento del tránsito de vehículos, promoción e integración del transporte público, fomentar el uso de la bicicleta y los desplazamientos universales a pie, ordenamiento y aprovechamiento de la red vial primaria, mejoramiento y eficiencia del transporte público, infraestructura para la movilidad, gestión y distribución de mercancías, gestión del transporte metropolitano, la correcta interacción entre peatones y vehículos y acciones para reducir los incidentes viales. Finalmente el Plan Integral de Movilidad deberá incluir su relación con otros instrumentos de planeación, responsabilidades que rigen el desempeño de su ejecución, la forma en la que se trabajará en coordinación con los distintos grados de gobierno y los mecanismos para la evaluación, actualización y/o corrección del programa.

En cuanto al Plan de Seguridad Vial, éste debe contar igualmente con un diagnóstico, metas y objetivos específicos, subprogramas, líneas programáticas y acciones en dónde como mínimo se deberá incluir el patrón de ocurrencia de accidentes viales, condiciones de infraestructura y elementos incorporados a la vía, intersecciones y corredores con mayor incidentes en vías primarias, actividades de prevención de accidentes viales. Al igual que el Plan Integral de Movilidad deberá incluir su relación con otros instrumentos de planeación, responsabilidades que rigen el desempeño de su ejecución, la forma en la que se trabajará en coordinación con los distintos grados de gobierno y los mecanismos para la evaluación, actualización y/o corrección del programa.

Como se puede observar en los párrafos anteriores, la implementación de acciones legales que protejan al peatón son justamente eso, una serie de derechos hacia los peatones y obligaciones de los conductores. Sin embargo es importante, desde un punto de vista personal, el reconocer que como peatones no sólo tenemos derechos sino que también obligaciones. ¿Qué tipo de obligaciones tiene un peatón? Es realmente sencillo contestar esta pregrunta. Respetar el tránsito del resto de las personas sean peatones, automovilistas o ciclistas; no tirar basura en el espacio; cuidarlo y respetarlo.

En cuanto a las cuestiones legales que impliquen cuestiones de diseño, el Manual Técnico que actualmene existe es un buen comienzo, sin embargo aún es un tema que no está explorado. De una manera general aun falta especificar las cuestiones de vegetación ya que sólo menciona de manera muy superficial las características que debe tener la vegetación arbórea, faltando ejemplificar con qué especies se podría trabajar de acuerdo a sus características naturales, climáticas y ornamentales.

CAPITULO III. COMPORTAMIENTO PEATONAL EN LA CIUDAD

III.1 PSICOLOGIA VIAL

III.2 PLAN DE ACCION PARA LA ELECCION DE CAMINOS

CAPÍTULO III. COMPORTAMIENTO PEATONAL EN LA CIUDAD DE MEXICO

Todos sabemos que actualmente en la Ciudad de México la movilidad sea peatonal o no, es compleja. El transporte público no se encuentra regulado ni organizado ni nada que se le parezca, pareciera que se rige por sus propias reglas y normas que son tan cambiantes como a su conveniencia les parezca: los taxis se han convertido en una plaga que recorre toda la Ciudad y, al igual que los peseros y camiones, ascienden y descienden pasajeros dónde sea sin importar el tráfico que pudieran crear. Por otra parte el transporte privado es tan egoísta que, aunque no parezca, acepta las reglas y normas de tránsito actuales, las interpreta a su antojo, cayendo también en una especie de anarquía vial. El transporte de carga, es igual un anarquista vial.

Si dejamos a un lado el análisis automotriz, privado, colectivo o de carga, y se analiza brevemente el estado y comportamiento de los peatones, no hay mucha diferencia. Pasamos de una anarquía vehicular a una peatonal. Bajo el lema "*el peatón tiene la preferencia*", todos hemos abusado y nos hemos sentido *intocables*. A pesar de saber y ver que hay puntos específicos para realizar los cruces de calles, siempre optamos por hacerlos dónde más nos apetezca o menos flojera dé. Nos regimos por la tan famosa y conocida *Ley del Menor Esfuerzo*, sin importar que dicha ley ponga en peligro nuestra integridad.

Este capítulo pretende identificar qué es lo que está sucediendo en la Ciudad de México actualmente con los peatones, por qué es que actuamos de alguna u otra forma, identificando todas aquellas características perceptuales que influyen en la elección de caminos.

Mientras realizamos un recorrido es común pensar en un sin número de cosas como el objetivo de la caminata o recorrido, los asuntos pendientes que hay en la casa o en el trabajo o bien, si es que se realiza un trayecto con compañía, se realiza una plática generalmente.

Sin embargo también sucede la interacción social con el resto de los peatones. Desde el saludo al peatón que camina en contraflujo e incluso el ignorarlo hasta el encuentro casual con algún conocido que genera una plática en el espacio abierto, son distintas situaciones que pueden suceder en el camino pero, ¿cómo se puede identificar la aptitud del sitio para llevar a cabo una u otra acción?

III.1 PSICOLOGIA VIAL

Debido a la importancia que ha adquirido la percepción y la conducta social en el espacio abierto, y a que caminar para trasladarse de un punto a otro o simplemente por diversión es un reto para quien osa realizar dicha hazaña, especialistas en el área del comportamiento humano han considerado apropiado el estudio por separado de ésta condición.

Así pues la primera rama de la psicología a definir es la **psicología del tránsito o psicología del transporte y la seguridad vial**, la cual se define como *“el estudio de los procesos psicológicos subyacentes al comportamiento humano en el contexto de tránsito, el transporte y la movilidad”*²⁸, incluyendo una gran variedad de problemas y temas de investigación, desde las bases cognitivas del comportamiento humano hasta los factores motivacionales que determinan la elección del medio de transporte. Es importante que desde su reconocimiento oficial en 1990, se ha enfocado en el comportamiento humano con relación a su seguridad. Ahora bien, con la importancia que ha adquirido el desarrollo sustentable en los últimos años, la **psicología de la movilidad sustentable** surge implicando *“una visión más comprometida con los aspectos ambientales del tránsito y el transporte”*²⁹.

Para los fines de este trabajo, será la psicología de la movilidad sustentable la que más ayude a entender y a localizar esos elementos ambientales que hacen que se elija un trayecto. Uno de los motivos por los cuales esta rama tan específica de la psicología la que más se adapta al tema en cuestión, entre tantas cosas por el evidente desapego que ha habido con el entorno y con el medio ambiente, con el uso efectivo de los recursos que éstos nos brindan, la segmentación social que hace casi nula la cohesión social y definitivamente los altos costos tanto de mantenimiento como de traslado.

En algo en lo que coinciden las distintas ramas de la psicologías enfocadas a este tema es en que su importancia radica en la creciente explotación del uso del automóvil particular ya que, debido a las grandes distancias que dividen la Ciudad de México que genera inversión de tiempo y dinero para la transportación y, sobretodo, la creciente inseguridad que hay a cualquier hora del día y en cualquier lugar de la ciudad. Por lo anterior, efectivamente el carro dejó de ser un lujo que sólo unos se podían dar para convertirse en una necesidad.

Sin embargo, como he venido mencionando a lo largo de este trabajo, el estudio del comportamiento humano en el espacio exterior y en específico en los relacionados a la movilidad, son un verdadero desafío para todos aquellos que estamos involucrados tanto con los usuarios como con el espacio, debido al constante cambio que ambos presentan y al crecimiento tan veloz que ha tenido en los últimos años.

²⁸ Ledesma, R., Poó, F.M. y Montes, S.A., *Psicología del Tránsito: Logros y Desafíos de la Investigación*.

²⁹ Ídem.

Es por ello que lo que se busca es que haya un tránsito el cual sea más saludable, equitativo y sustentable. Es decir que no repercuta en nuestra salud como por ejemplo los vehículos automotores que desprenden dióxido de carbono (CO₂), que sea equitativo y contenga los principios de accesibilidad universal y, sustentable que no repercuta negativamente ni en la economía ni en el medio ambiente, ni en la sociedad.

Por lo anterior, es importante que haya investigaciones locales las cuales contemplen las características específicas del sitio como lo son las ambientales y las culturales, así como las necesidades de cada lugar, además de la interacción de distintas disciplinas que complementen los resultados.

Uno de los términos que recientemente surgió y que definitivamente es básico para éste trabajo, es el de *caminabilidad* o *walkability*. Todd Litman³⁰, lo define como el valor económico del hábito de la caminata o el no uso del automóvil o cualquier otro medio de transporte que consuma combustible con fuentes no renovables y poluyentes.

Pero, ¿cómo se mide la caminabilidad de un espacio? Primero se debe de identificar cuál es la problemática, la cual debe ser proporcionada e identificada por los usuarios. Es decir, si se le pregunta a las personas porqué no caminan a cierto lugar, el tipo de respuestas serán: porque no es rápido, no es práctico, es peligroso, nadie va a pie, etc. Así pues, una vez identificado lo anterior, entonces se procede a identificar técnicamente los problemas. Aquí las respuestas pueden ser, falta iluminación, mal estado de las banquetas, o hay cruces peatonales, mucha o poca vegetación, etc.

Por lo anterior, al identificar las problemáticas desde estos dos puntos de vista, nos permite entender y conocer el estado del sitio lo cual nos permitirá dar una mejor solución al proyecto.

Ahora bien, para identificar la caminabilidad del espacio es importante identificar el estado en el que se encuentran las banquetas y si es que hubo alguna dificultad para cruzar las calles, el comportamiento de los conductores vehiculares, el conocimiento y la correcta aplicación de las leyes aplicables, y finalmente si el trayecto fue de su agrado o no.

³⁰ Fundador y director ejecutivo del Instituto de Política de Transporte de Victoria e investigador independiente en una organización dedicada al desarrollo de soluciones innovadoras aplicadas a los problemas de transporte.

III.2 PLAN DE ACCIÓN PARA LA ELECCIÓN DE CAMINOS

La elección de caminos es una decisión que se toma, de manera inicial, mentalmente y que implica una serie de opciones a elegir. Es decir, el primer acercamiento que uno tiene al camino o mejor dicho, el primer recorrido que uno hace es mental. Por lo tanto, la elección de la ruta a seguir corresponde a una toma de decisiones previa y mentalmente jerarquizadas.

Tal y como lo explica Passini (1980, citado en Jimenez, 2002) en su conceptualización de toma de decisiones, una decisión genera opciones de las cuales se debe escoger una que a su vez generará más opciones, para nuevamente repetir el ciclo (ver figura II.3.1). Es decir, decidir caminar o no así como el trayecto a recorrer resulta ser una tarea compleja debido a la serie de factores que influyen en la toma de decisiones. Factores como el tiempo, la distancia, la imagen e incluso el conocimiento del espacio tienen que ver enteramente con la percepción espacial la cual influenciará la elección de modo de traslado y por ende, del camino elegido.

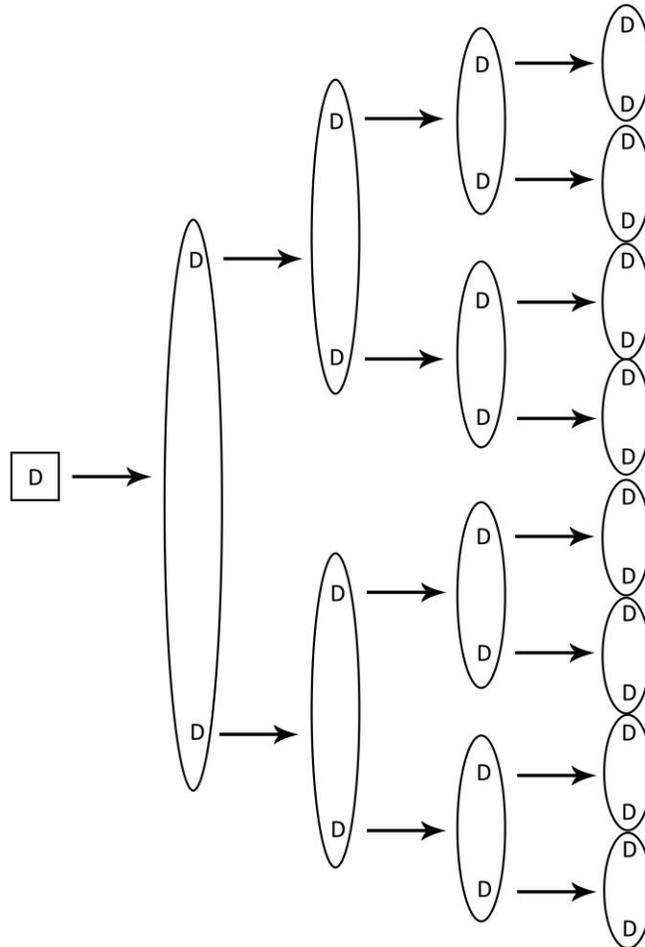


Figura III.2.1. Diagrama de fragmentación de una tarea compleja en sub tareas. (Jimenez, E.O. ,2002, Tesis de Licenciatura, UNAM).

Como se puede apreciar en el diagrama anterior, una decisión se ve fragmentada por otra, lo que genera un universo de decisiones amplio mediante el cual podremos generar un Plan de Acción para la Elección de Caminos. Es importante destacar que esta fragmentación de decisiones es un proceso natural que toda persona realiza en su vida cotidiana de manera inconsciente. Por ejemplo: Cuando pensamos en ir a algún lugar determinado, ¿cómo iniciamos el recorrido? En primer lugar definimos en qué medio nos moveremos, a pie, en automóvil, en transporte público, en bicicleta. Una vez elegido el medio de transporte decidimos la ruta a recorrer, aquella que consideramos sea la que más cumpla con nuestros criterios de elegibilidad personales.

Como ya mencioné, definir los criterios de elegibilidad es algo personal ya que, a pesar de que todas las personas identifican las mismas características como seguridad, iluminación, imagen urbana, tiempo de recorrido, por mencionar algunos aspectos, el valor asignado a cada uno de ellos es distinto y depende, entre tantas cosas, a la cultura y creencias que cada individuo tiene.

Ahora bien, la jerarquización de cada uno las características anteriormente mencionadas, es lo que nos va a permitir generar nuestro Plan de Acción. Es importante mencionar que este plan esta ampliamente relacionado con nuestras experiencias y procesos cognitivos³¹. Esto nos permite descomponer un problema, en este caso la elección de camino, en subproblemas que sean más fácil de afrontar y resolver. Es decir que en estos sub problemas se analizan las características del camino a recorrer: si el pavimento se encuentra en buen estado o no, si la iluminación es adecuada, si hay seguridad suficiente, por mencionar algunos ejemplos.

Lo anterior permite crear un plan de decisiones el cual genera un plan ordenado que evita que éstas se sobrepongan entre ellas. Pero, ¿qué sucede cuando nuestro plan se ve afectado por obstáculos no contemplados previamente en nuestra ruta mental, por ejemplo algun factor ambiental o social? Ante esta situación, y de manera casi automática o semiconsciente, trazamos una nueva ruta mental la cual nos lleve a nuestro destino. Así es pues que el Plan de Acción es “un proceso que se desarrolla en “el curso” de la ejecución de la tarea, de tal manera que el plan de decisiones pueda afrontar los problemas y la información que vaya surgiendo.” (Jimenez, 2002).

Un ejemplo para entender lo anterior sería el siguiente:

Cuando estamos en nuestra casa y recordamos que no hay cierto alimento en la despensa, por ejemplo: pan. En primer lugar se piensa que se tiene que conseguir y por consiguiente se piensa dónde se puede conseguir. Es decir, nos

³¹ Capacidad que permite desarrollar conocimientos. Se trata de la habilidad para asimilar y procesar datos, valorando y sistematizando la información a la que se accede a partir de la experiencia, la percepción u otras vías.

trazamos una meta y un destino. Ahora bien, el tercer punto es pensar cómo llegar al destino, y es en este punto donde el abanico de opciones se abre y la toma de decisiones surge. Dependiendo la distancia puede ser (a) caminando, (b) en bicicleta, (c) en automóvil, (d) en transporte público. Para fines prácticos descartaré el (d) transporte público ya que consideré que el destino se encuentra en un punto relativamente cercano y que no requiere el uso de éste medio de transporte.

Para elegir cómo será el medio de transporte automáticamente se traza una ruta en la mente en donde se recuerda el trayecto y sus características. “Si me voy en ... puedo tomar *este* camino o *aquel* otro”. En el recuento mental de cada opción, se analiza cada aspecto de cada trayecto como sus características positivas así como las negativas lo que ayudará a tomar el camino más conveniente.

A lo que voy con el ejemplo anterior es a que justamente, con cada opción hay otras opciones que a su vez, presentan más opciones y que, al final la toma de decisiones nos genera nuestro Plan de Acción.

Ahora bien, ¿qué sucede cuándo durante el trayecto se presentan factores extraordinarios que no estaban contemplados y que son condicionantes ante la ruta, por ejemplo factores ambientales (como lluvia, exceso de calor, inundaciones) o sociales (marchas, mitines). Ante estas situaciones, el proceso de toma de decisiones genera un circuito en el cual la toma de una decisión, ante cualquier adversidad que pueda generar un cambio, tiene como resultado la generación de un nuevo plan con el cual se podrá adaptar ante la situación acontecida.

Con lo anterior y para fines de este trabajo se pretende entender cómo es el proceso de elección de caminos que los seres humanos seguimos en el cual, la cuestión perceptual del espacio y del entorno influyen para la toma de decisiones no sólo de medio de transporte, sino que también en la elección de trayectos.

CAPITULO IV. LABORATORIO DE ESTUDIO SOBRE LA MOVILIDAD PEATONAL EN LA COLONIA UNIDAD MODELO

IV.1 ELEMENTOS DE ANALISIS DEL COMPORTAMIENTO IV.1.1 METODOLOGIA DEL ESTUDIO DE LA MOVILIDAD PEATONAL

IV.2 DELIMITACION Y DESCRIPCION DE LA COLONIA UNIDAD MODELO

IV.3 SOBRE LA MOVILIDAD PEATONAL EN LA COLONIA UNIDAD MODELO

IV.3.1 CARACTERIZACION ESPACIAL DE LAS SENDAS IV.3.2 CARACTERIZACION PERCEOTUAL DE LAS SENDAS

CAPÍTULO IV. LABORATORIO DE ESTUDIO SOBRE LA MOVILIDAD PEATONAL EN LA COLONIA UNIDAD MODELO

Como ya se mencionó, para poder entender y aplicar los conocimientos previamente descritos es necesario aplicarlos en un sitio, en un laboratorio de estudio el cual es un área bien definida y que de acuerdo a las características espaciales fue concebida para recorrer peatonalmente.

Inicialmente es importante conocer el sitio el cual se quiere estudiar. Para ello es importante escoger un punto en específico el cual ofrezca distintos destinos a los cuales se pueda acceder peatonalmente. Conocer el sitio no sólo es saber su nombre y ubicación, sino que implica conocer la edad del espacio es decir si es de reciente creación o ya tiene tiempo el lugar, el clima, la cantidad de personas que la habitan. Es decir, es necesario conocer los aspectos urbanos y sociales del sitio así como la interacción entre ellos. De eso trata este capítulo.

Dicho lugar se ubica en la Ciudad de México, al oeste de la delegación Iztapalapa, muy cerca de las delegaciones Benito Juárez y Coyoacán. Es el asentamiento humano denominado colonia Unidad Modelo. En ella se realizará una metodología de investigación la cual, además de incluir un breve análisis y diagnóstico del sitio para poder realizar una caracterización espacial, contempla la realización de encuestas y recorridos que permitan una caracterización perceptual de la gente que recorre peatonalmente sus caminos.

Para identificar la caracterización perceptual de los usuarios, se realizó una metodología en la cual se aplicaron encuestas a personas con la finalidad de conocer los motivos por los cuales realizan los recorridos a pie, cuándo, con quien, con que frecuencia, lo que les agrada y desagrada del trayecto, entre otras cosas. Hacia el final de este capítulo se podrán observar los resultados, los cuales incluyen la identificación de la tipología de sendas urbanas que hay en la colonia y la propuesta arquitectónico paisajística que ayude a potencializar su uso.

Así pues, es como se pretende resolver las 3 preguntas esenciales que rigen éste trabajo: ¿Que tanto influye paisaje en la decisión de caminar y en la elección del trayecto? ¿Qué sucede a un peaton durante un trayecto? Y ¿ Qué hay en un trayecto? Y con ello identificar la *senda ideal*.

IV.1 ELEMENTOS DE ANALISIS DEL COMPORTAMIENTO

Tal y como se mencionó al principio de este trabajo, hay 4 preguntas básicas con las que surge el interés por desarrollar ese tema: ¿Qué tanto influye el paisaje en la decisión de caminar? ¿Qué tanto influye el paisaje en la elección de caminos? ¿Qué sucede en un trayecto? Y ¿Qué hay en un trayecto? Con la solución de éstas incógnitas pretendo identificar que es lo que percibe un peatón del entorno y cómo se traduce en un lenguaje arquitectónico paisajístico. Así pues se realizaron dos análisis que nos permitieran conocer el espacio, sus componentes y características y la percepción que la gente tiene de él.

En este apartado describiré el método utilizado para poder conocer los componentes espaciales y perceptuales de las sendas. Los resultados de la metodología seguida podrán ser observados en el capítulo IV.3.1 y IV.3.2.

Para responder las interrogantes planteadas en el inicio de ésta investigación, es necesario primero identificar un área de estudio cuyas características espaciales, arquitectónicas, urbanas y sociales fueran lo suficientemente llamativas para poder realizar un recorrido a pie. Así pues se escogió la colonia Unidad Modelo, cuyas características serán descritas en el siguiente capítulo.

Una vez identificada y delimitada el área de estudio y sus características espaciales, fue necesario conocer los caminos que suele utilizar la gente y la finalidad con la que los utiliza así como su perioridad. Para ello, se realizaron encuestas a 17 personas escogidas al azar. Hombres y mujeres con una media de edad de 41.9 años respondieron una encuesta con la cual se pretendía conocer los motivos por los cuáles caminaba, hacia dónde se dirigen, si suelen ir acompañados, lo que más les gusta y menos les agrada de realizar los trayectos a pie, las limitantes que encuentran durante el trayecto, entre otras. La encuesta completa se puede observar en el Anexo A.2.

Como parte de la encuesta realizada se solicitaba a los usuarios la oportunidad de acompañarlos en su trayecto o en su defecto, a identificar la ruta recorrida en un mapa. Esto con la finalidad de poder identificar las rutas más utilizadas los destinos más concurridos y así poder generar una clasificación de acuerdo a los motivos por los cuales caminaban. La finalidad de realizar la encuesta y el mapeo anterior fue la de poder realizar una caracterización perceptual de las sendas. Misma que es posible observar en el capítulo IV.2.2.

Una vez realizado lo anterior fue necesario identificar los componentes arquitectónicos, urbanos y paisajísticos de las rutas encontradas. Así pues se realizó un recorrido de manera individual a las rutas identificadas en dónde se identificaban las características espaciales de las mismas. Para lograr lo anterior se realizaron unas tablas, mismas que serán descritas más adelante. El resultado de ésta etapa de la metodología puede observarse en el capítulo IV.3.1.

A continuación se describe con mayor detenimiento la metodología de las dos fases en las que se divide esta metodología.

IV.1.1 METODOLOGÍA DE ESTUDIO DE LA MOVILIDAD PEATONAL

Como ya se mencionó anteriormente, para poder identificar qué es lo que hace que una persona decida caminar, por dónde, cuándo y qué características tiene el espacio para que sea atractivo para su recorrido, es importante analizar a las distintas personas que recorren un camino y para ello se realizó una metodología dividida en dos fases: la perceptual y la espacial.

Es importante recalcar que para poder obtener resultados enfocados a los usuarios, es necesario y casi obligatorio, que primero se realicen las encuestas a las personas ya que, de hacer lo contrario es posible que se lleguen a alterar los resultados obtenidos debido a que pueden mezclarse las observaciones personales y profesionales del encuestador o investigador.

FASE PERCEPTUAL

Esta primera fase corresponde en su totalidad a conocer y entender la percepción que tienen los peatones al momento de recorrer una senda. Para ello se propuso una serie de preguntas que al mismo tiempo de arrojar datos generales de la percepción individual de las personas, respondían a las preguntas rectoras de este trabajo, con la finalidad de poder obtener resultados más exactos que permitan identificar los elementos principales que como peatón se observan en un camino y definen el mismo así como la percepción del mismo y los efectos en quienes lo recorren. La siguiente tabla muestra la relación de cada pregunta de la encuesta con las preguntas rectoras.

LA ARQUITECTURA DE PAISAJE PARA EL DISEÑO DE SENDAS URBANAS Y LA ELECCIÓN DE CAMINOS.

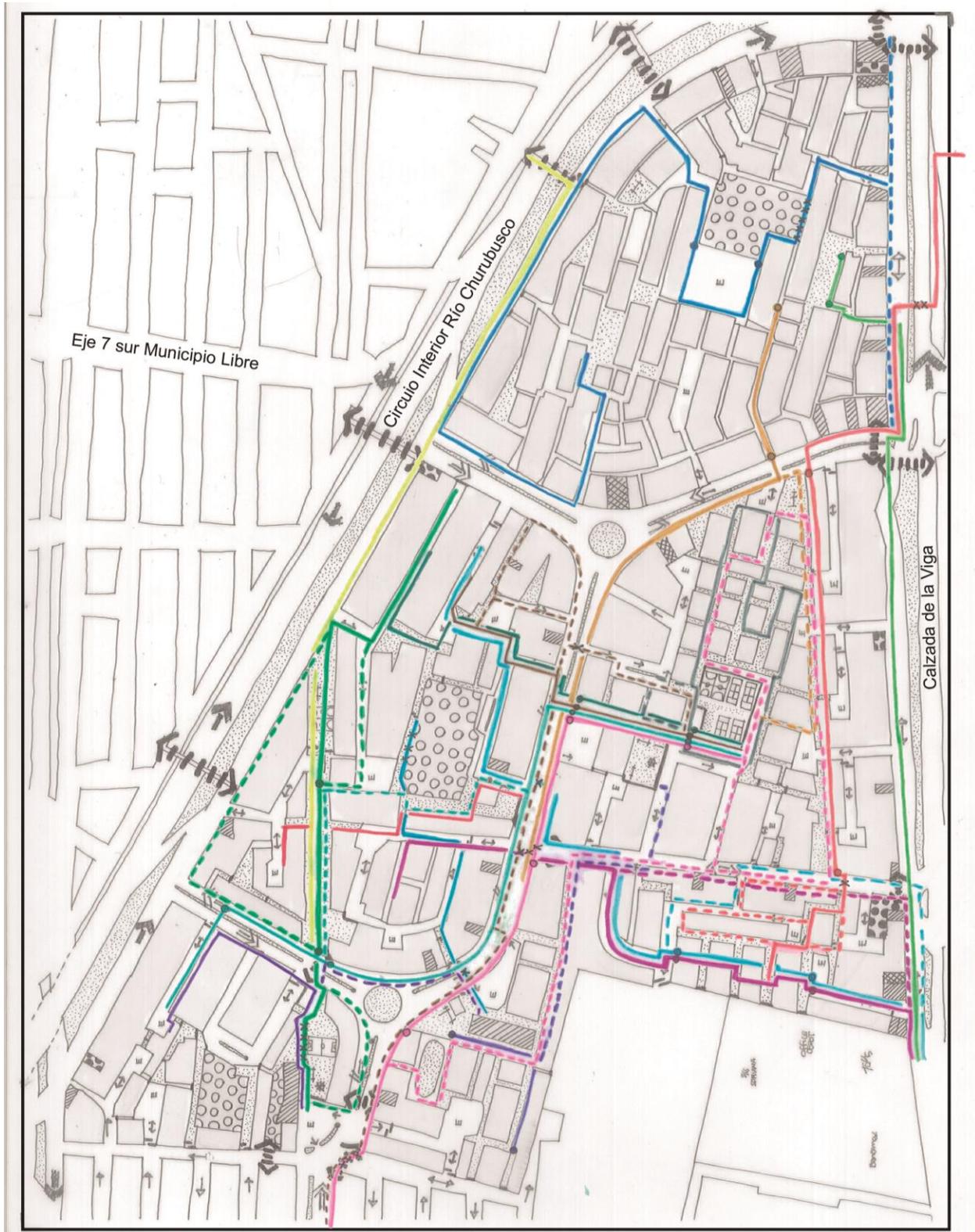
NO.	Reactor	Datos estadísticos	¿Qué tanto influye el paisaje en la decisión de caminar?	¿Qué tanto influye el paisaje en la elección de caminos?	¿Qué sucede en un trayecto?	¿Qué hay en un trayecto?	Pregunta abierta	Pregunta cerrada	Material de apoyo
1	Edad	X					X		
2	Sexo	X						X	
3	Ocupación	X					X		
4	Procedencia	X						X	
5	Localia	X					X		
6	Estado Familiar	X						X	
7	¿Camina por gusto?	X						X	
8	¿Sólo o acompañado?	X						X	
9	Frecuencia	X						X	
10	Duración	X					X		
11	¿Entre semana o fines de semana?	X						X	
12	¿Por la mañana, tarde y/o noche?	X						X	
13	¿Encuentra algún impedimento?	X					X		MAPA
14	¿Debe haber alguna condición especial para caminar?	X	X	X			X		
15	¿Qué camino es el que más le gusta?		X	X		X	X		MAPA
16	¿Qué es lo que más le gusta?		X	X		X	X		
17	¿Qué es lo que menos le gusta?		X	X		X	X		
18	¿Cuál es su parte favorita? ¿Por qué?		X	X	X	X	X		MAPA
19	¿Qué lo motiva a caminar?		X	X	X	X	X		
20	¿Qué tanta gente encuentra en el trayecto?		X	X	X	X	X		
21	¿Le gusta?		X	X	X	X		X	
22	¿Qué beneficios encuentra al recorrerlo?		X	X		X	X		
23	¿Qué es lo mas atractivo? ¿Por qué?		X	X		X	X		
24	¿Qué siente? (Olores, sonidos, texturas, etc.)				X		X		
25	¿Qué cambiaría? ¿Por qué?		X	X	X	X	X		
26	¿Qué piensa cuando lo recorre?				X	X	X		
27	¿Qué otros caminos utiliza? ¿Por qué? ¿Para qué?		X	X	X	X	X		MAPA

Tabla IV.1.1. Relación de Preguntas con reactores de la encuesta.

Como se puede observar en el primer grupo de columnas se indica el número de reactor y en la segunda la pregunta a la que corresponde de la encuesta. El siguiente grupo de columnas corresponde al papel que desempeña la pregunta con respecto al trabajo que se está realizando. Indudablemente cada pregunta representa un dato estadístico con el cual se trabajará, sin embargo cada pregunta hace referencia a alguna o a varias de las 4 preguntas que se plantean como rectoras de la investigación. El tercer grupo de columnas hace referencia al tipo de pregunta, es decir, si será abierta o cerrada. Finalmente, la última columna corresponde al material de apoyo que se utilizará. Para el fin que se pretende alcanzar y con el objetivo de ubicar espacialmente a los entrevistados y así obtener una respuesta más puntual, se utilizarán planos del área de estudio en cuestión.

En relación al mapeo realizado las indicaciones dadas fueron sencillas, en caso de no permitir el acompañamiento durante el recorrido, se debía identificar en el plano la ruta. Para ello el plano debía ser legible, identificando cada uno de los hitos y referencias espaciales que pudieran ayudar a la gente a ubicarse en él. Ahí, además de indicar el primer y segundo camino más utilizados, se debían identificar el tramo favorito y la zona donde se encontraban los obstáculos. La siguiente imagen muestra el plano resultante de dicho ejercicio.

LA ARQUITECTURA DE PAISAJE PARA EL DISEÑO DE SENDAS URBANAS Y LA ELECCIÓN DE CAMINOS.



SIMBOLOGIA

 Trayecto más utilizado	 Obstáculos	 Ruta alternativa	 Parte favorita
--	--	--	--

Imagen IV.1.1. Mapeo de encuesta.

LA ARQUITECTURA DE PAISAJE PARA EL DISEÑO DE SENDAS URBANAS Y LA ELECCIÓN DE CAMINOS.

Una vez realizado lo anterior se pudieron identificar las rutas más utilizadas. Éstas se describen en el capítulo IV.3.

FASE ESPACIAL

Una vez realizado lo anterior, se hizo un segundo recorrido a las distintas sendas identificadas. En esta ocasión, con la finalidad de conocer las características arquitectónico paisajísticas. Así pues, se realizó una tabla en dónde se identificaron y describieron distintos aspectos y factores del espacio.

La integración de la tabla comprende la agrupación de los tres principales aspectos que hacen de un camino “caminable”: movilidad, ambientales, de comportamiento.

Como se podrá observar en las siguientes tablas, la primera columna hace referencia a los aspectos, éstos son los grandes grupos que contienen los subaspectos que se encuentran en la segunda columna. La tercera columna hace referencia a los factores que conforman los subaspectos y que son en realidad aquellos puntos en específico que serán observados durante el recorrido. La cuarta columna hace referencia a la descripción del estado al momento del recorrido. El estado, ubicado en la quinta columna es la calificación que se le da al factor de acuerdo al estado en el que se encontró. Finalmente, la última columna hace referencia a las observaciones realizadas.

Así pues, el aspecto de Movilidad está conformado por los factores de Accesibilidad Universal y Obstáculos. El primero se refiere a los distintos factores que hacen que un espacio sea de libre y fácil acceso para todo tipo de personas, el segundo es el conjunto de factores que obstruyen el trayecto. La siguiente tabla muestra de manera específica qué es lo que se debe observar, a grandes rasgos, de cada factor y a qué hace referencia.

LA ARQUITECTURA DE PAISAJE PARA EL DISEÑO DE SENDAS URBANAS Y LA ELECCIÓN DE CAMINOS.

ASPECTO	SUBASPECTO	FACTOR	DESCRIPCION	ESTADO	OBSERVACIONES	
MOBILIDAD	ACCESIBILIDAD UNIVERSAL	Pavimento	Se refiere al estado en el que se encuentra el pavimento así como al material con el cual está hecho	Puede ser bueno o malo. En el primer caso hace referencia a que se puede recorrer sin ningun problema. En el segundo, recorrerlo representa un riesgo debido a que cuenta con baches o un bacheo mal ejecutado.	Es importante recordar que hay algunos caminos que cuentan con la trama original en el pavimento y que por lo tanto eso también limita el libre acceso para todo tipo de personas.	
		Rampas	En algunos puntos se encuentran rampas para conectar las distintas manzanas. De igual forma hace referencia a las rampas que se encuentran en los accesos a las casas de la colonia. De igual forma se menciona el material en caso de que sea distinto al del resto de la banqueta.	De igual forma puede ser bueno o malo, dependiendo la facilidad que presente para el peatón el recorrerlo.		
		Escalones	Hace referencia a los peraltes o cambios de nivel que hay para diferencial el arroyo vehicular de las banquetas.	El hecho de que sea calificado como bueno o malo recae en la altura que tenga y que lo haga de facil acceso y si se encuentra fracturado o no.		
		Pasos Peatonales	Contempla tanto pasos cebra como revos contruidos para facilitar el recorrido.	Igualmente puede ser bueno o malo dependiendo a si se encuentra fragmentado o no, si es antiderrapante o no. En el caso de los pasos cebra pintados en el piso, si se encuentran bien delimitados.	Puede incluir los pasos de burro, es decir aquellos cruces no marcados espacialmente pero utilizados por la mayoría de las personas debido a que representa mayor seguridad y/o cercania con el destino.	
	OBSTACULOS	Pavimento	Se refiere al estado en el que se encuentra el pavimento así como al material con el cual está hecho.	Puede ser bueno o malo. En el primer caso hace referencia a que se puede recorrer sin ningun problema. En el segundo, recorrerlo representa un riesgo debido a que cuenta con baches o un bacheo mal ejecutado.	Es importante recordar que hay algunos caminos que cuentan con la trama original en el pavimento y que por lo tanto eso también limita el libre acceso para todo tipo de personas.	
		Rampas	En algunos puntos se encuentran rampas para conectar las distintas manzanas. De igual forma hace referencia a las rampas que se encuentran en los accesos a las casas de la colonia. De igual forma se menciona el material en caso de que sea distinto al del resto de la banqueta.	De igual forma puede ser bueno o malo, dependiendo la facilidad que presente para el peatón el recorrerlo.		
		Escalones	Hace referencia a los peraltes o cambios de nivel que hay para diferencial el arroyo vehicular de las banquetas.	El hecho de que sea calificado como bueno o malo recae en la altura que tenga y que lo haga de facil acceso y si se encuentra fracturado o no.		
		Vegetación	Está relacionado con un resumen derivado de lo revisado en el aspecto Vegetación.			
		Comercio	Implica identificar el tipo de comercio y la extensión que éstos llegan a tener al apropiarse o invadir el espacio público así como el camino.	No aplica.	Es importante identificar la forma en la que se apropiaron o invadieron el espacio.	
		Automóviles	Son los vehículos que interfieren con el tránsito peatonal ya que se ubican estacionados sobre las sendas y/o en cruces peatonales.	No aplica.		

Tabla IV.1.2. Características de los factores de Movilidad.

Los aspectos Ambientales se componen de aquellos factores de Imagen Urbana, Vegetales y Climáticos. En cuanto al primero, hace referencia a los componentes de la imagen urbana y se pueden definir como la primera imagen o percepción que, consciente o inconscientemente, se genera de un espacio. Los aspectos vegetales son los que hacen referencia a la identificación de la vegetación que se encuentra en el sitio. En todas ellas implica el reconocer a los individuos como parte de un conjunto que conforma la imagen del espacio. Finalmente los climáticos hacen referencia a los microclimas que se generan ya sea por la vegetación o por los elementos arquitectónicos que hay en el espacio. La siguiente tabla explica de manera específica cada factor de este aspecto.

LA ARQUITECTURA DE PAISAJE PARA EL DISEÑO DE SENDAS URBANAS Y LA ELECCIÓN DE CAMINOS.

ASPECTO	SUBASPECTO	FACTOR	DESCRIPCION	ESTADO	OBSERVACIONES	
AMBIENTE	IMAGEN URBANA	Uso de suelo predominante	La definición del uso de suelo predominante próximo está relacionada con el uso de la senda.	No aplica.		
		Limpieza	Este factor hace referencia a si hay basura proveniente de casas o bien residuos de podas o incluso cascajo en el camino.	Para este caso aplicará como bueno cuando el trayecto se encuentre en su mayoría limpio. Será malo cuando haya algún tipo de basura en el espacio y que ésta genere un aspecto notoriamente sucio.		
		Mobiliario urbano	Hace mención de mobiliario sanitario, señalizaciones, parabuses y demás artefactos propios del espacio público como pueden ser bancas, áreas de estar por mencionar algunas.	De igual manera, el término "bueno" o "malo" aplica dependiendo si cumplen o no su función y si es que su aspecto está limpio.	Es posible encontrar restos de lo que pudo ser algún tipo de mobiliario, en éstos casos aplica como inexistentes.	
		Materiales	Hace referencia al material con el que está hecho el mobiliario urbano.	Aplica "bueno" cuando no se encuentra roto o desgastado por el tiempo y "malo" cuando sea el caso contrario.		
		Iluminación	Es toda aquella luminaria que se encuentra en el espacio durante el recorrido.	En este caso aplica como "funcional" cuando ésta funcione correctamente y "no funcional" cuando se encuentre fuera de servicio.	Es importante hacer un recorrido nocturno, ya que en una ciudad tan grande como lo es ésta, las actividades y recorridos nocturnos son importantes.	
		Pavimento	Se refiere al estado en el que se encuentra el pavimento así como al material con el cual está hecho	Puede ser bueno o malo. En el primer caso hace referencia a que se puede recorrer sin ningún problema. En el segundo, recorrerlo representa un riesgo debido a que cuenta con baches o un bacheo mal ejecutado.	Es importante recordar que hay algunos caminos que cuentan con la trama original en el pavimento y que por lo tanto eso también limita el libre acceso para todo tipo de personas.	
		Fachadas	Hace mención a la tipología arquitectónica que se encuentra durante el recorrido. Es importante pues esto genera que un trayecto sea percibido como estecho o amplio, modifica el microclima durante el día y afecta a la iluminación.	No aplica.		
		Hitos	Está muy relacionado con los Destinos ya que son puntos de referencia de la colonia y que además generan puntos de encuentro social.	No aplica.	Ver la clasificación de hitos de la colonia en el capítulo IV.1.	
		Destinos	Son los puntos finales del recorrido. Y está muy relacionado con los Hitos.	No aplica.	Ver la clasificación de hitos de la colonia en el capítulo IV.1.	
	VEGETACION	Arbórea	Implica el reconocimiento de la especie así como sus características entre las cuales se debe contemplar si es perenifolia o caducifolia, la fronda, altura, si genera luz o sombra, floración y tipo de raíz por mencionar algunas de sus características principales.	Será "bueno" cuando se encuentre una especie saludable y "malo" cuando el individuo se encuentre enfermo, presente heridas, podas intrusivas o plagas.		
		Arbustiva	Implica el reconocimiento de la especie así como sus características entre las cuales se debe contemplar si es perenifolia o caducifolia, la fronda, altura, si genera luz o sombra, floración y tipo de raíz por mencionar algunas de sus características principales.			
		Cubre suelos	Al igual que los pasados, también implica el reconocimiento de la especie así como el conocimiento de sus características particulares.			
		Mixta	Cuando implica la presencia de los tres estratos de vegetación.			
	AMBIENTALES	Microclima				

Tabla IV.1.3. Características de los factores Ambientales.

LA ARQUITECTURA DE PAISAJE PARA EL DISEÑO DE SENDAS URBANAS Y LA ELECCIÓN DE CAMINOS.

Finalmente, los aspectos de Comportamiento hacen referencia en su totalidad al uso que le da la gente al espacio y lo que percibe de él y en él. Así pues, aquí se hace referencia a las Cuestiones Socioculturales y las Perceptuales, que son aquellas que se perciben a través de alguno de los sentidos. La siguiente tabla describe cada factor.

ASPECTO	SUBASPECTO	FACTOR	DESCRIPCION	ESTADO	OBSERVACIONES
COMPORTAMIENTO	CUESTIONES SOCIOCULTURALES	Usos y costumbres	Está ampliamente ligado con los Hitos y hace referencia a los usos que tiene un espacio y que no siempre está relacionado con el uso original con el que fue contemplado.	No aplica.	La conjunción positiva de las experiencias generadas a través de estos factores es lo que genera el gusto e incluso deleite del trayecto.
		PERCEPCION SENSORIAL	Oido	Son todo tipo de sonidos que son percibidos durante el trayecto.	
	Tacto		Aquellos materiales que por su aspecto hacen que sean llamativos para los peatones y los invita a tocarlos con las manos.	Puede ser considerado como "llamativo" o "no llamativo"	
	Vista		Son aquellos objetos que llaman la atención visualmente ya sea por su color, su aspecto, su forma o por su tamaño.	Puede ser catalogado como "llamativo" o "poco llamativo"	
	Olfato	Son los olores que son percibidos al momento de recorrer un trayecto. Éstos pueden ser provenientes de alguna planta, una casa, un comercio o basura en el trayecto.	Éstos se catalogan como "agradables" o "desagradables" dependiendo el origen del olor.		

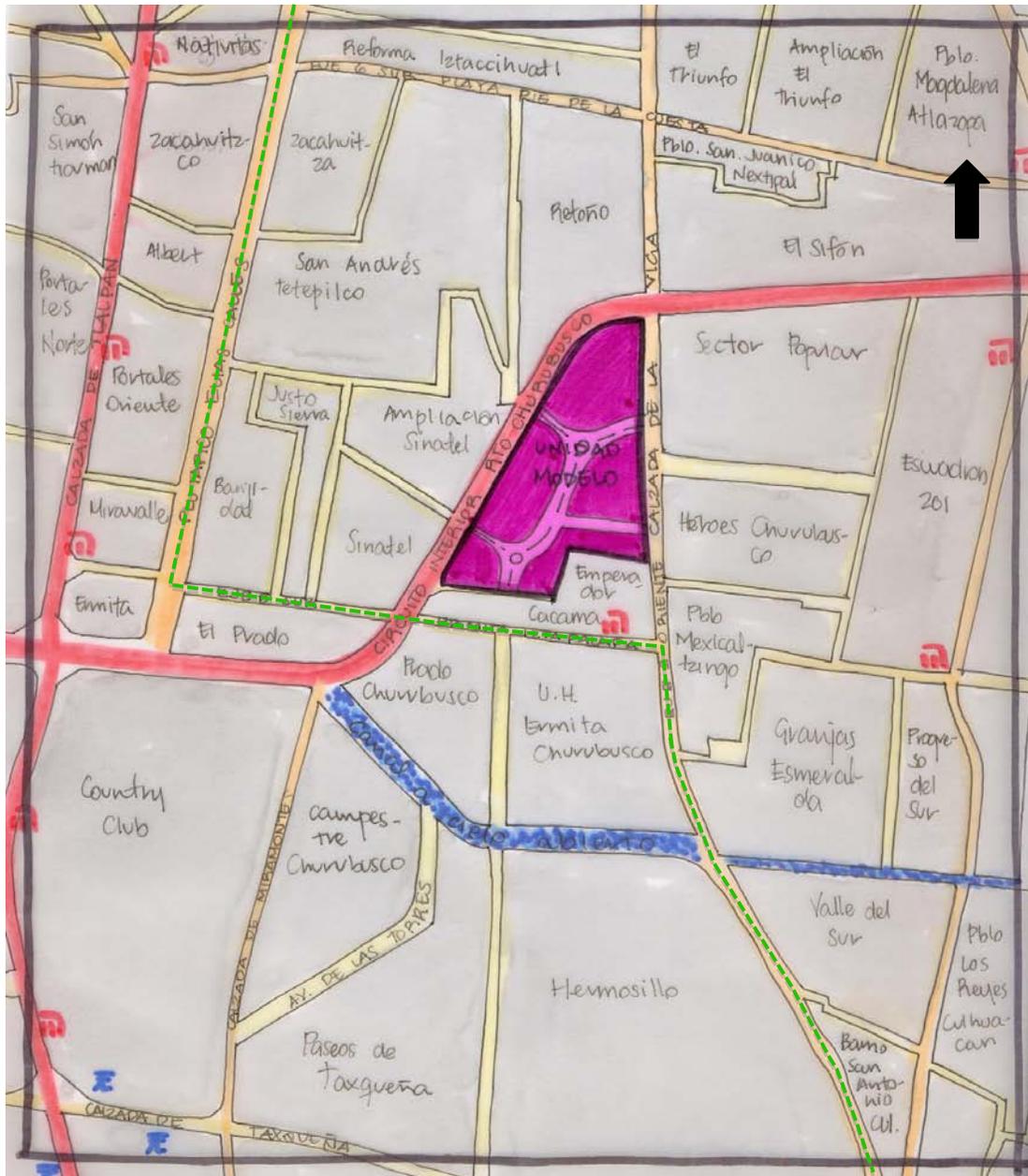
Tabla IV.1.4. Características de los factores de Comportamiento.

Una vez identificado lo anterior, se pudo identificar una tipología de sendas misma que podrá ser revisada en el capítulo V.

CAPITULO IV.2 DELIMITACION Y DESCRIPCION DEL LABORATORIO DE ESTUDIO

Como ya se mencionó el laboratorio de estudio se encuentra al oeste de la delegación Iztapalapa, colindando con las delegaciones Coyoacán y Benito Juárez y está delimitada por las avenidas Eje 2 Oriente Calzada de la Viga y Circuito Interior Río Churubusco tal y como se muestra en la imagen IV.2.1.

Cabe destacar que, en un principio, la colonia se ubicaba en las afueras de la Ciudad que además como su nombre lo indica, fue concebida con la idea de que fuera un modelo a seguir para las próximas densificaciones poblacionales. Por lo anterior, el proyecto fue llevado a cabo por el arquitecto Mario Pani quien, en 1946, concibió el espacio conformado por 5 supermanzanas, en las cuales tanto la vegetación como el peatón tenían un lugar muy importante, incluso primordial.



SIMBOLOGIA

- Límite delegacional.
- Colonia Unidad Modelo.
- Estación de Metro.
- Estación de Trolebús.
- Vialidad Primaria.
- Vialidad Secundaria.
- Eje Vial.
- Canal a cielo abierto.

Imagen IV.2.1. Ubicación de la colonia Unidad Modelo

La propuesta de Pani se programó en tres etapas, construyéndose en la primera 704 viviendas que resolvían una tipología *mixta*, es decir, edificios de apartamentos, casas unifamiliares y casas dúplex, donde lo más relevante era la subdivisión del terreno en cuatro manzanas de gran tamaño formando unidades de agrupamiento vecinal, con generosas áreas verdes, accesos y circulaciones peatonales, una dotación de espacios comunes y equipamiento social completo. Hacia el final de los cincuentas, después de desarrolladas las tres etapas, el conjunto alojó 3,639 viviendas siendo el conjunto habitacional de mayores dimensiones de la década. Otra característica relevante era la circulación vehicular, mediante una vialidad de 17 m de sección, que formaba un sistema de circuitos continuos que definen y delimitan las manzanas.

Así pues, propone el uso por primera vez del concepto de supermanzana para la Unidad Modelo. El terreno se subdividió en cinco supermanzanas conectadas por un circuito vial continuo de donde partían calles secundarias para formar *fondos de saco* y acceder a los núcleos de casas. En este primer conjunto, aunque se procuraron generosas áreas verdes y trayectos peatonales entre las zonas de habitación y los equipamientos existentes, todavía la circulación vehicular tiene mucho peso dando como resultado un esquema urbano semejante al suburbio jardín americano; de éste modo, el circuito vehicular tiene preponderancia sobre el continuo verde y sobre los trayectos peatonales, de forma que aunque éstos existían no forman un verdadero circuito relacionado y continuo; de tal forma que el término de *supermanzana* está más relacionado con el tamaño de la unidad territorial que con sus verdaderos conceptos, aunque no estaban ausentes del todo.



Imagen IV.2.2. Estructura de la colonia Unidad Modelo

Siendo así se identifican cinco premisas proyectuales de la supermanzana:

1. Una nueva forma de división territorial.
2. Una forma de organización físico-social para recuperar el barrio con miras a integrar y englobar las necesidades vitales de habitación, servicios, cultura y recreación.
3. Una forma de organización física de la vivienda que a través de la adopción del departamento como módulo mínimo tendrá una solución tipológico-edilicia de multifamiliares. Ésta organización constructiva estará concentrada en multifamiliares en altura para propiciar la liberación de espacios abiertos y áreas verdes.
4. Un sistema vial jerarquizado, separando la circulación vehicular y otorgándole prioridad a la circulación peatonal.
5. Inclusión de un sistema centralizado de infraestructura e instalaciones de abastecimiento: redes de agua, luz, teléfono, gas, alcantarillado y un sistema de tratamiento de agua para riego

La siguiente imagen es una copia del plano original de la colonia en donde se puede observar las características espaciales previamente mencionadas.

Las siguientes imagines, de 1957, muestran la imagen urbana que presentaba la colonia en sus orígenes. En ellas se puede observar la importancia que tenía el espacio público en se entonces y lo dotada de áreas verdes que se encontraba la colonia. De igual forma es posible percibir el libre acceso que había a las distintas áreas y a la libre circulación tanto peatonal como vehicular.

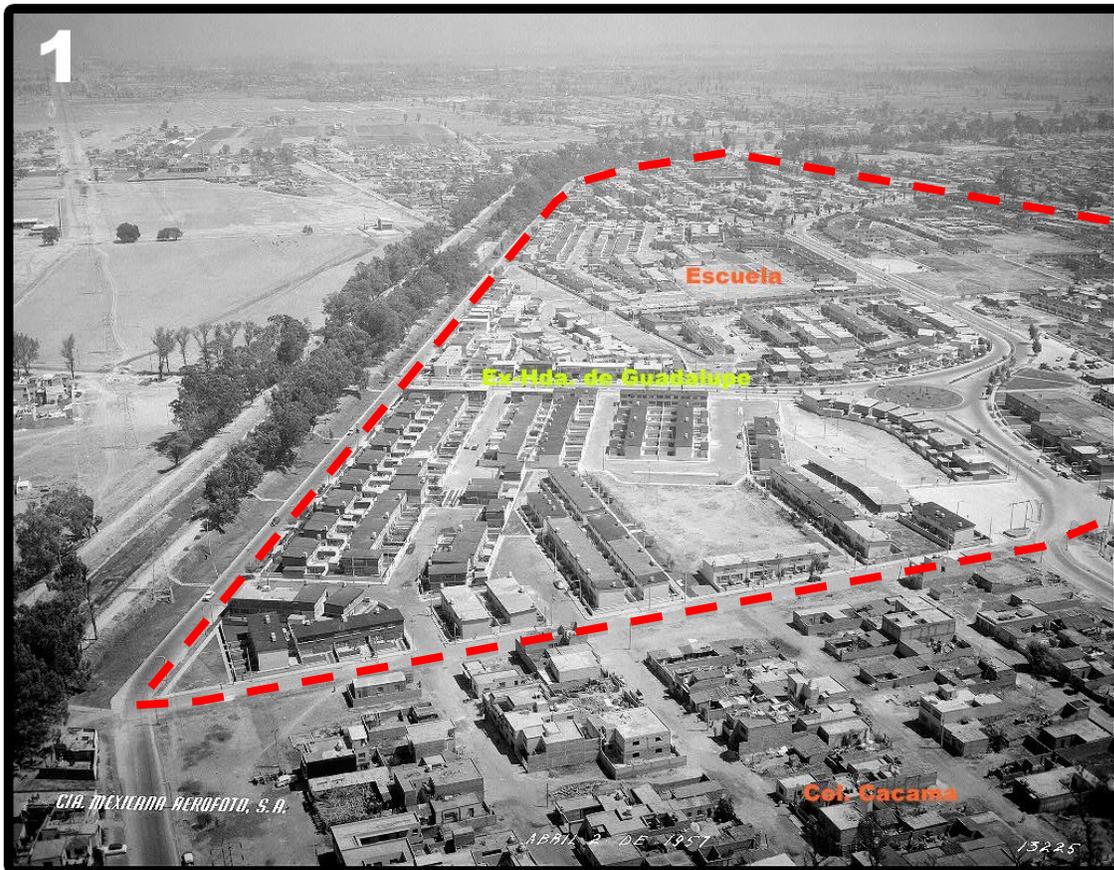


Imagen IV.2.4. Imagen del origen de la colonia Unidad Modelo. Supermanzana IV.

En esta imagen se aprecia la supermanzana IV en sus orígenes y como se puede observar, no existía reja alguna que delimitara el flujo peatonal y por lo tanto la continuidad peatonal así como la visual, estaban abiertas en su totalidad.

De igual manera se puede observar la glorieta de la calle ExHda. De Guadalupe y sus camellones aun despoblados, así como el predio de la supermanzana II en donde se emplazaría la escuela primaria Centenario del Himno Nacional.

Del lado izquierdo de la imagen se puede ver el canal de Río Churubusco aún abierto así como los lotes aun despoblados del otro lado del río. Así mismo se puede observar en la parte inferior de la imagen los orígenes de la colonia Cacama.

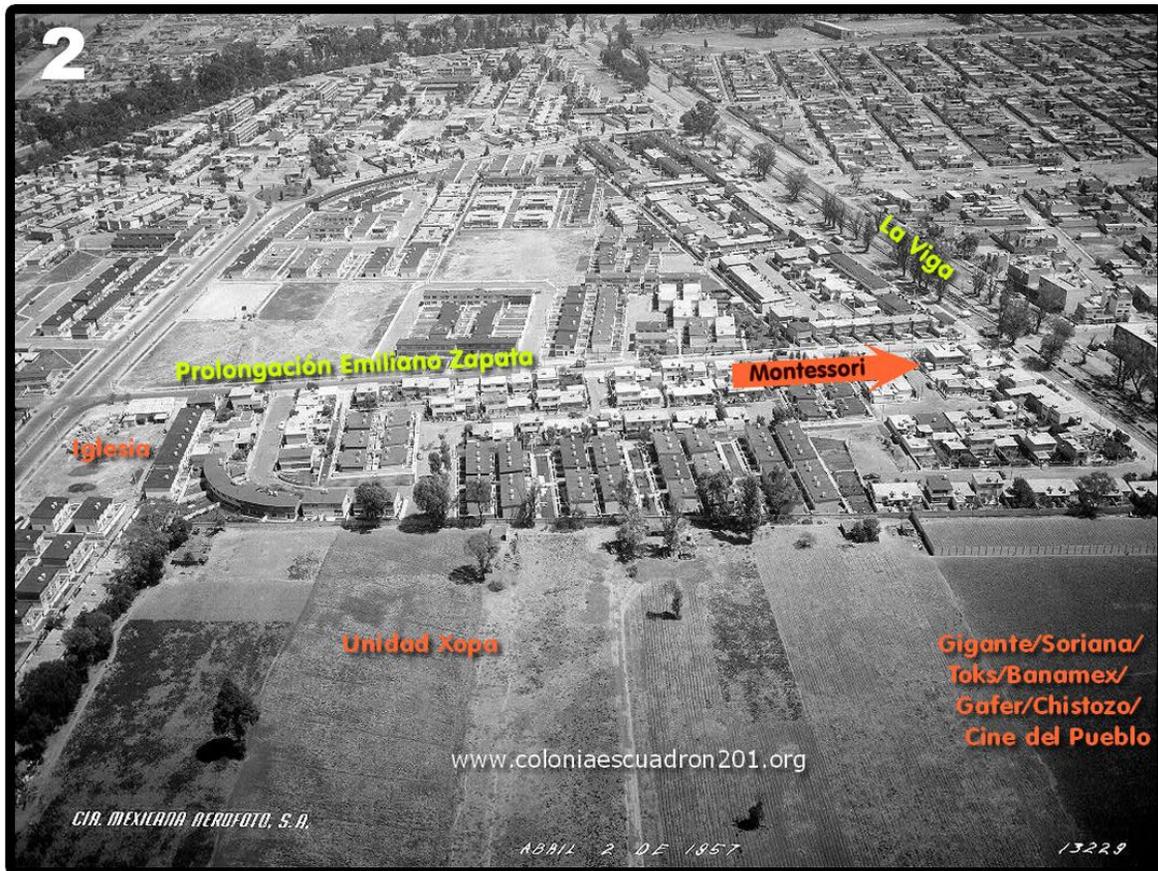


Imagen IV.2.5. Imágenes del origen de la colonia Unidad Modelo. Supermanzana III y V.

En esta segunda imagen se aprecia la supermanzana III y parte de V en sus orígenes y como se puede observar se ven los espacios destinados a parques y áreas públicas, así como el espacio destinado para el equipamiento religioso.

Es importante destacar que debido a la etapa en la que se encontraba la colonia aún no se iniciaba con el poblamiento vegetal de la misma. Por lo tanto los camellones, las glorietas y demás espacios públicos se ven totalmente des poblados.

Al igual que en la imagen anterior, hacia la parte inferior de la fotografía se puede observar que aun no se encontraban las colonias con las que limita actualmente la colonia Unidad Modelo. Sin embargo, a un costado de la Calzada de la Viga, ya se pueden observar los asentamientos humanos más consolidados.

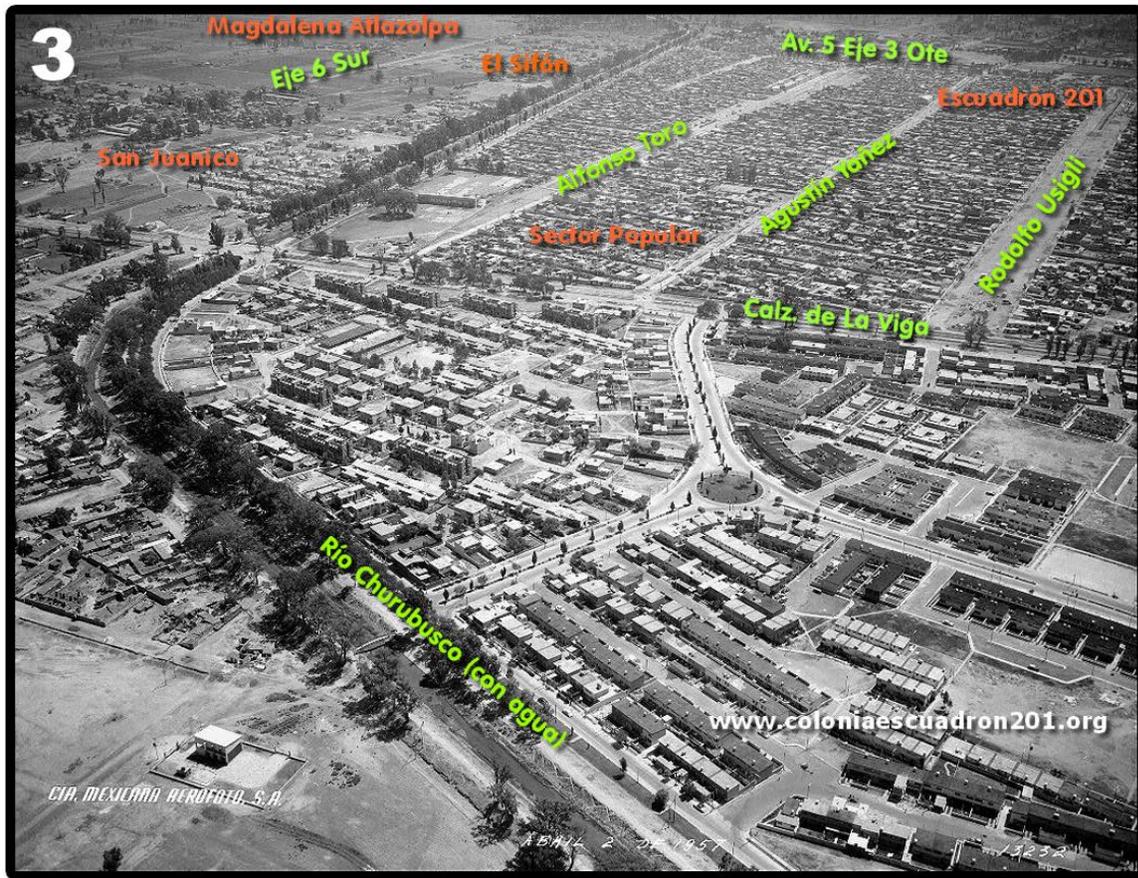


Imagen IV.2.6. Imágenes del origen de la colonia Unidad Modelo. Supe manzana I y parte de la II y III.

En esta imagen es posible apreciar la supermanzana I en su totalidad, así como la glorieta y los camellones que la delimitan con la vegetación original. Tal y como se aprecia, cada individuo vegetal tiene su espacio y no compite en ningún momento con alguna otra especie o con algún elemento urbano como portes, cables, etc.

También se puede observar que la supermanzana contaba con grandes, amplias y generosas áreas verdes, totalmente distinto a la imagen actual de la supermanzana. Las colonias próximas a ésta supermanzana se encuentran mayormente consolidadas al igual que su vialidad.

De igual forma que en la primera imagen, es posible contemplar el Río Churubusco aun abierto.

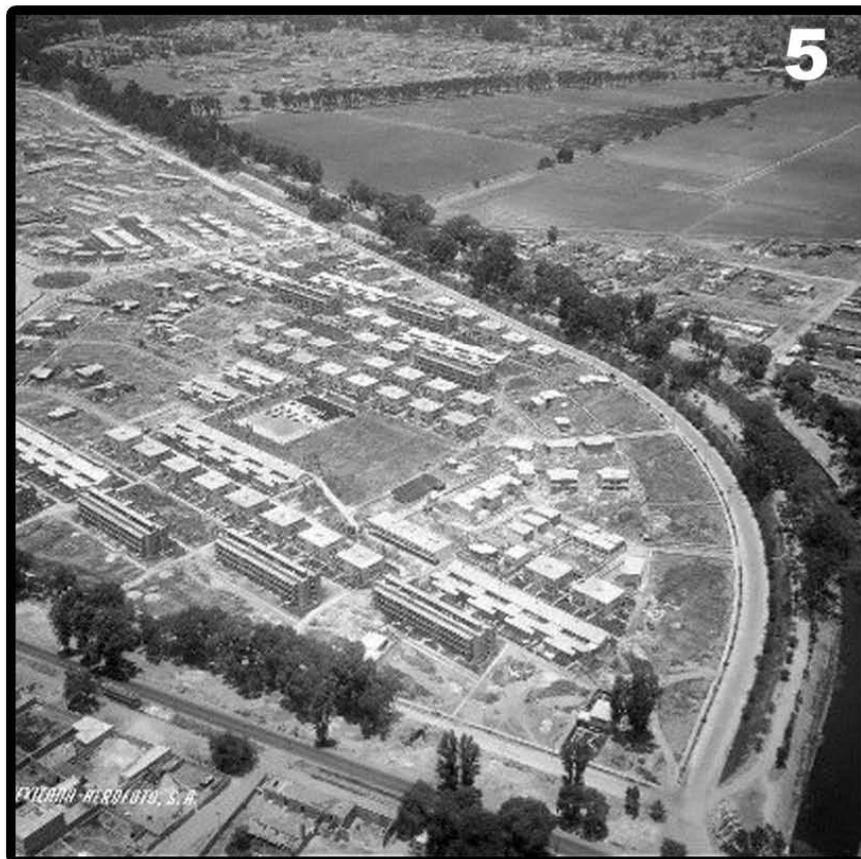
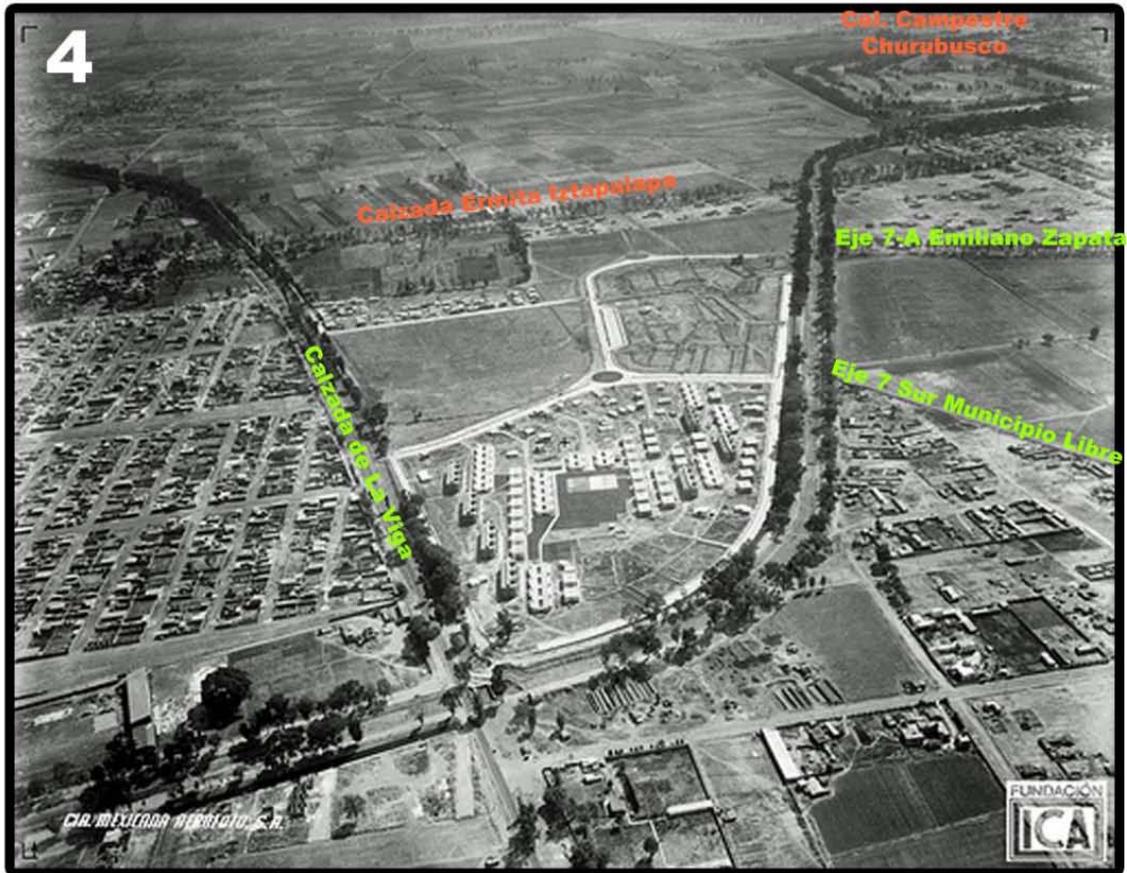


Imagen IV.2.7. Imágenes del origen de la colonia Unidad Modelo.

En estas imágenes se observa el conjunto de la colonia con las primeras fases de su construcción: la supermanzana I terminándose de consolidar, la II en la etapa de litificación y los inicios de la supermanzana V. Las colonias próximas, sobre Calzada de La Viga, se aprecian en proceso de consolidación al igual que las de Calzada Ermita Iztapalapa.

Como se puede ver, ésta es una de las primeras imágenes de la colonia. Ya que se aprecia, sobretodo en la imagen número 5, la litificación bien definida y algunas construcciones unifamiliares y todas las multifamiliares de la colonia ya construidas.

Así pues, en la actualidad, cuenta con una superficie aproximada de 45.40 hectáreas y cada una de las supermanzanas cuenta con características particulares que las definen, mismas que serán descritas más adelante.

Sin embargo, y antes de continuar, es importante identificar los elementos que conforman la imagen de la colonia, y es de acuerdo a la categorización aportada por Kevin Lynch, en el siguiente esquema podemos observar las *sendas* tanto peatonales como vehiculares, los *bordes*, los *barrios* que en este caso serán las supermanzanas, los *nodos* y finalmente, los *hitos*. Es importante mencionar que esta categorización de los elementos que componen la imagen de la colonia, no ha sido modificada desde sus orígenes.



SIMBOLOGIA



Sendas



Bordes



Nodos



Hitos

Imagen IV.2.8. Esquema de los componentes de la colonia Unidad Modelo.

Como se muestra en el esquema, hay tres tipos de bordes con los cuales no sólo se delimita la colonia sino que también se delimitan las supermanzanas. La primera de ellas es la vialidad vehicular tanto la exterior como la interior. La segunda son los camellones que se encuentran de igual forma, en el exterior y el interior de la colonia. Finalmente el tercer tipo de borde que se encuentra son los muros que se construyeron para delimitar una colonia de la otra.

Así pues, a través de los bordes es que se generan los barrios o supermanzanas. Cada una de ellas con características particulares que las diferencian. Más adelante, en éste mismo capítulo.

Los nodos que se identificaron se ubican en las zonas donde hay intersecciones de vías y de sentidos en la circulación vehicular.

Las sendas vehiculares, como ya se mencionó, también funcionan como bordes ya que además de ser las conexiones vehiculares entre las distintas vialidades, también delimitan las supermanzanas.

En cuanto a las sendas peatonales, éstas se ubican al interior de cada supermanzana y son espacios definidos cuyas características se describirán en el capítulo IV.2.1.

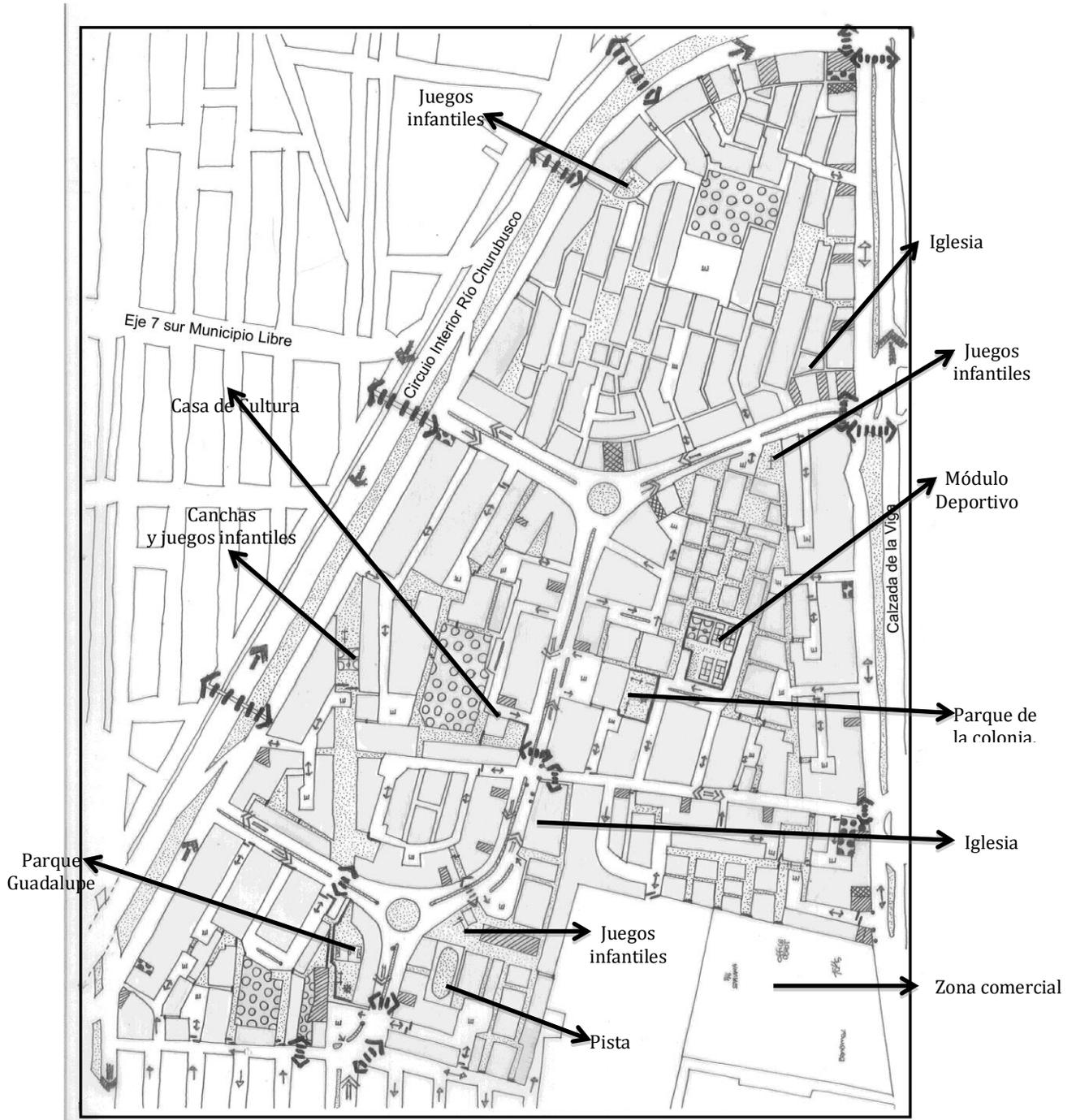
Finalmente los hitos que hay en la colonia se pueden clasificar de la siguiente manera:

- Espacios de carácter recreativo-deportivo, como son los jardines, parques, glorietas y el módulo deportivo.
- Espacio de carácter cultural, como la Casa de Cultura.
- Espacios de carácter comercial, es decir, las zonas comerciales así como las tiendas que se encuentran en el interior de la colonia.
- Espacios de carácter religioso como son las dos Iglesias que hay.
- Espacios de carácter de equipamiento o sea, las escuelas tanto públicas como privadas así como los pozos de agua potable.

La siguiente imagen y esquema muestran el conjunto de la colonia actualmente.



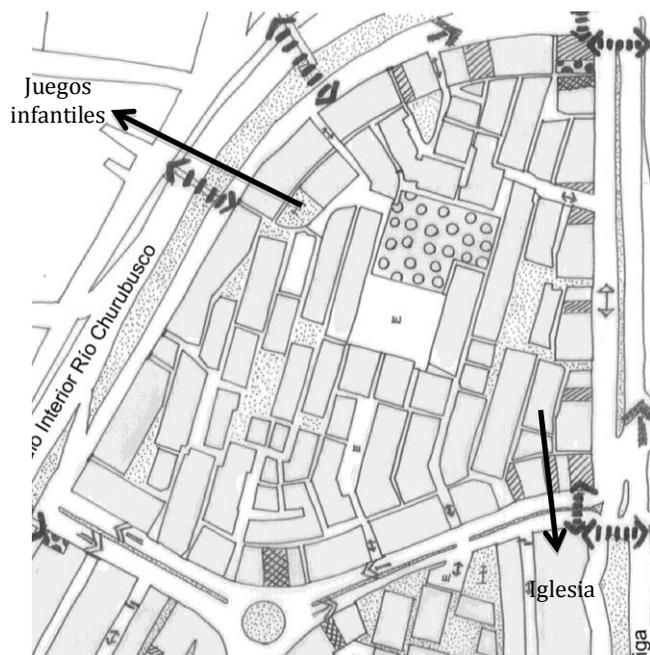
Imagen IV.2.9. Imagen satelital de la colonia Unidad Modelo. 2014.



SIMBOLOGIA			
	Vialidad Primaria		Escuela Pública
	Secundaria		Escuela Privada
	Terciaria		Comercio
	Cruces peatonales		Comercio ambulante
			Área permeable
			Equipamiento
			Estacionamiento
			Reja fija
			Reja
			Salud

Imagen IV.2.10. Plano de conjunto actual de la colonia Unidad Modelo.

A continuación se describe cada una de las supermanzanas.



La primera supermanzana es la de mayor tamaño y la que mayor cantidad de cambios en su traza urbana interior y en cuanto a usos de suelo presenta. Lo anterior se debe al crecimiento de la demanda habitacional en la colonia y en la Ciudad en general. Cabe destacar que de acuerdo al proyecto original de 1960, esta supermanzana era la que mayor cantidad de áreas verdes tenía.

Otro cambio notorio es el crecimiento de la escuela, hoy jardín de niños y primaria, el cual fue casi del doble. De igual forma, el emplazamiento de un centro religioso en un área cuyo uso original era de área verde. Así mismo se emplazaron comercios como talleres mecánicos, tiendas de abarrotes, ambulancias y un centro de estudios de carácter privado.

Debido a la modificación que sufrió la traza urbana interior de la supermanzana la movilidad peatonal interna pasó de amplios andadores a reducidos callejones con poca iluminación y de un gran grado de inseguridad, siendo esto último el principal motivo que orilló a los habitantes a generar andadores de uso local, en donde la única forma de acceder es mediante llave.

A pesar de que gran parte de las áreas verdes de donación fueron invadidas por construcción, actualmente cuenta con 7 jardines vecinales, de los cuales uno recientemente fue remodelado, y una gran plaza en la parte posterior de la escuela que cumple con la función de estacionamiento y que además cuenta con dos canchas de basquetbol, las cuales están cuidadas pero no son usadas la gran parte del tiempo. Además cuenta con dos parques, uno de ellos con juegos infantiles que se encuentran en estado no óptimo, puesto que presentan déficit de mantenimiento.

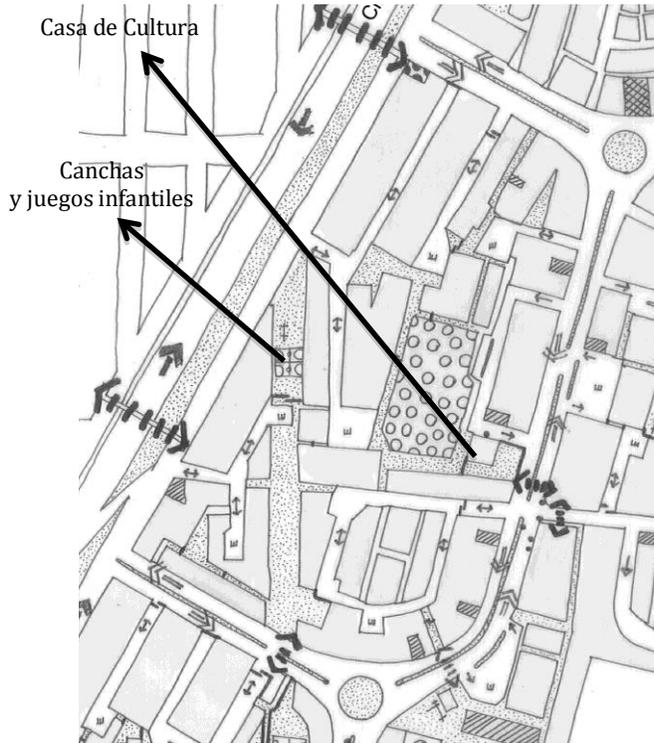
La vegetación que se encuentra en la Supermanzana I, no es tan numerosa como en otras supermanzanas. En general, se encuentra en mal estado debido a la falta de mantenimiento así como el amontonamiento de especies que hay en los jardines vecinales y en algunos andadores.

Debido a que está en la punta que se forma de la intersección del Circuito Interior Río Churubusco y el Eje 2 Ote. Calzada de la Viga cuenta con cuatro paradas de transporte público, dos sobre Circuito Interior y dos sobre el Eje 2 Ote.

En cuanto a la vialidad, se concluye que debido a que fue concebida para recorrerla peatonalmente, la vialidad vehicular no se modificó, sin embargo la vialidad peatonal se

encuentra interrumpida debido a las rejas que los vecinos colocaron para mejorar las condiciones de seguridad.

La supermanzana II es la segunda más grande del conjunto y no presenta cambios en su traza urbana con referencia al proyecto original. Al igual que en la supermanzana I, los andadores y algunas calles son de tránsito controlado o local.



La vegetación que se encuentra en la Supermanzana II, así como en los camellones que la rodean es numerosa y en general se encuentra en buen estado a pesar de la sobrepoblación arbórea que hay. Presenta pocos árboles de ornato, sin embargo, la presencia de árboles frutales es más notoria.

Cuenta con un parque lineal que se encuentra debajo de las líneas de transmisión la cual se encuentra generalmente sin uso a pesar de contar con juegos infantiles y dos canchas de basquetbol, además, carece de alumbrado nocturno cuatro jardines vecinales, andadores que conservan la forma original de 1960 y un pequeño jardín semiprivado propiedad de la Casa de Cultura. La escuela, que se encuentra en ésta supermanzana es la más grande de la colonia.

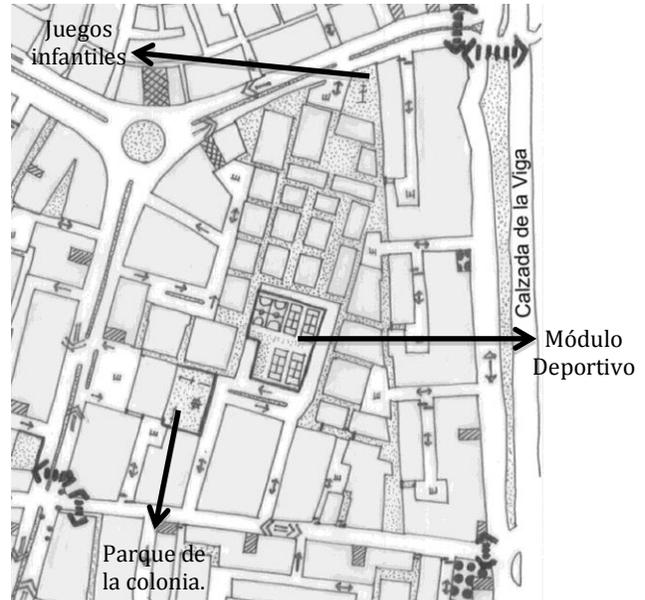
Al limitar en su tramo más largo con Circuito Interior Río Churubusco, se pueden ubicar dos paradas de transporte público.

Las invasiones que presenta el espacio público no son tan drásticas como en otras supermanzanas. Éstas invasiones se presentan delimitando espacios solo con vegetación, no con rejas.

A pesar de que la traza urbana no ha sufrido cambios, la vialidad vehicular ha sido modificada debido a los problemas de inseguridad que presenta la colonia dada su ubicación y proximidad con la colonia Emperador Cacama, lo que ha generado que los vecinos bloqueen los pasos a transeúntes. En cuanto a la vialidad peatonal, los andadores que comunican los Retornos entre sí, se encuentran en su mayoría abiertos. Sin embargo, hay algunos pasos peatonales que se encuentran restringidos para tránsito local. Las rejas con las que bloquean el paso son únicamente de tránsito local, pues la única forma de acceder a los espacios es mediante llave. Respecto a la vialidad vehicular, todos los retornos que se encuentran en la supermanzana son de tránsito local y, en algunos casos de acceso restringido, ya sea por caseta con vigilancia las 24 horas, por rejas mecánicas o manuales con horario de libre acceso.

La supermanzana III no presenta cambios en su traza urbana, sin embargo se produjo una reducción en el tamaño del Parque de la colonia y la zona destinada originalmente al parque se convirtió en el Módulo Deportivo con canchas de tenis, basquetbol y un gimnasio al aire libre. También cuenta con cuatro jardines vecinales, de los cuales uno fue recientemente remodelado y dotado de juegos infantiles.

En términos de estructura interna cuenta con áreas destinadas a equipamiento, áreas verdes y áreas habitacionales en relativa proporción. Lo cual hace que haya una similitud estructural entre ésta supermanzana con la II y la IV.



La vegetación que se encuentra en la Supermanzana III, así como en el camellón es numerosa y en general se encuentra en buen estado a pesar de la sobrepoblación arbórea que hay. Presenta pocos árboles de ornato sin embargo, la presencia de árboles frutales es más notoria en ésta supermanzana.

No presenta invasiones tan drásticas al espacio público. La poca invasión que se encuentra, se encuentra delimitada por rejas y, en algunos casos, con vegetación de talle mediano. Dichos espacios forman parte los jardines privados de las casas que los invadieron. En general el espacio público tiene un mantenimiento bueno y es por parte de los “nuevos dueños”.

A diferencia de otras supermanzanas, predominan los senderos peatonales verdes, los cuales se encuentran poco invadidos y pavimentados. El sendero principal de la supermanzana comunica de norte a sur la Av. Unidad Modelo y Prolongación Emiliano Zapata. Dicho sendero fue construido mediante el programa de Participación Ciudadana que realiza la Delegación Iztapalapa.

A pesar de que la traza urbana no ha sufrido cambios, la vialidad vehicular ha sido modificada debido a los problemas de inseguridad que presenta la colonia dada su ubicación y proximidad con la colonia Emperador Cacama, lo que ha generado que los vecinos bloqueen los pasos a transeúntes. Los andadores que comunican los Retornos entre sí, se encuentran en su mayoría abiertos. Sin embargo, hay algunos pasos peatonales que se encuentran restringidos para tránsito local. Las rejas con las que bloquean el paso son únicamente de tránsito local, pues la única forma de acceder a los espacios es mediante lleve. En cuanto a la vialidad peatonal, cabe destacar que todos los retornos que se encuentran en la supermanzana son de tránsito local y, en algunos casos de acceso restringido, ya sea por caseta con vigilancia las 24 horas, por rejas mecánicas o manuales con horario de libre acceso.

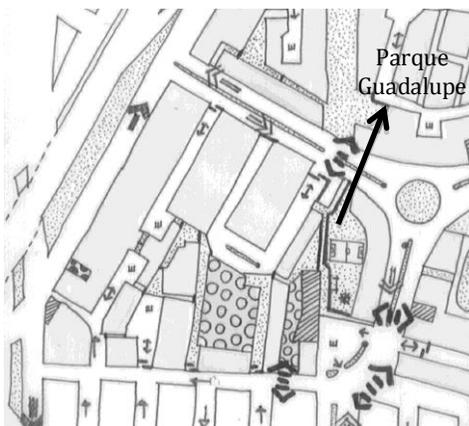
En términos de estructura interna, la supermanzana IV cuenta con áreas destinadas a equipamiento, áreas verdes y áreas habitacionales en relativa proporción. Lo cual hace que haya una similitud estructural entre ésta supermanzana con la II y la III. Es la supermanzana mas pequeña de todas y en cuanto a su traza urbana, no presenta cambios en comparación al proyecto original de 1960.

Presenta una invasión del espacio público por parte de algunos habitantes lo que genera estrechos y peligrosos andadores. Dicha invasión se presenta delimitada por rejas de malla ciclónica que en la mayoría de los casos está con vegetación que la recubre. Algunos espacios se convirtieron a jardines privados y otros en jardines vecinales. En algunas zonas se presenta apropiación del espacio debido a que las casas próximas deciden arreglar éstos espacios mediante la plantación de plantas de ornato. Ya sea que el espacio se encuentre invadido o apropiado, el mantenimiento que reciben es bueno y es por parte de los “nuevos dueños”.

El espacio público de mayor importancia en la supermanzana IV es conocido como el Parque “Guadalupe”, el cual es de reciente remodelación y se encuentra contenido y delimitado no solo físicamente, sino que también cuenta con un horario de acceso. Durante el periodo que se encuentra abierto es altamente utilizado en su mayoría en las tardes y fines de semana por niños de 10 a 16 años.

El estacionamiento ubicado sobre Ex-Hacienda Guadalupe, junto al Parque “Guadalupe”, cuya capacidad es de 19 automóviles es un espacio invadido por parte del taller mecánico de la supermanzana. El estacionamiento principal de la supermanzana que se ubica en el extremo sur del Parque “Guadalupe” se encuentra invadido de igual forma por automóviles que se encuentran en servicio en el taller mecánico. Los miércoles es la zona en dónde se emplaza el mercado sobre ruedas de la colonia. Dicha presencia del Mercado genera que haya una sobredemanda de estacionamiento en la zona, ocasionando que los camellones próximos sean utilizados para tal fin.

A pesar de que la traza urbana no ha sufrido cambios, la vialidad tanto peatonal como vehicular ha sido modificada debido a los problemas de inseguridad que presenta dada su ubicación y proximidad con la colonia Emperador Cacama, lo que ha generado que los vecinos bloqueen los pasos a transeúntes. Los andadores peatonales que comunican los Retornos entre sí, se encuentran bloqueados por muros de tabique o rejas. Los primeros generaron espacios que fueron invadidos por casas próximas o en algunos casos, menos favorables, abandonados. En los andadores con reja se creó un flujo de acceso restringido debido a que, solo aquellas personas cuyos accesos a casas se encuentren en ese andador, cuentan con llave para poder ingresar y hacer uso del espacio. Todos los Retornos que se encuentran en la supermanzana son de tránsito local y de acceso restringido, ya sea por caseta con vigilancia las 24 horas, por rejas mecánicas o manuales con horario de libre acceso.

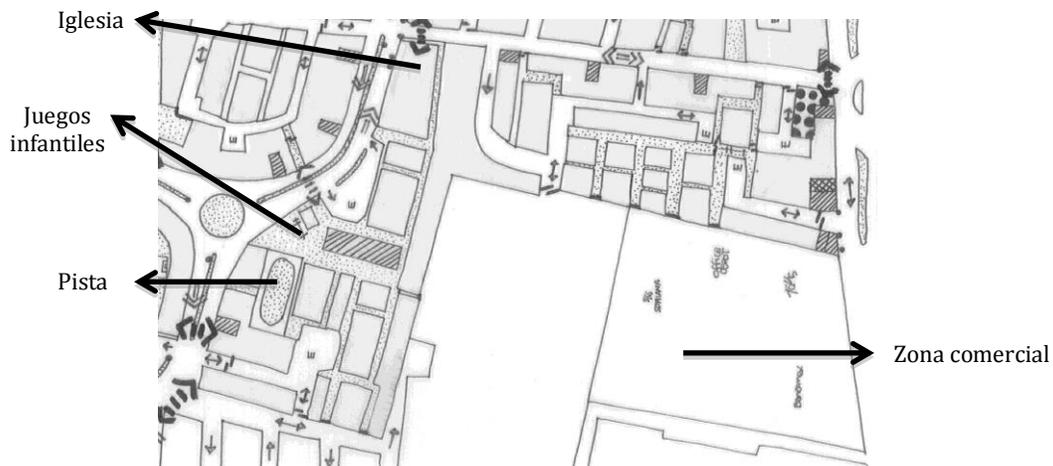


Finalmente, la supermanzana V no presenta cambios en su traza urbana. Aquí se ubica el parque conocido como “La Pista” el cual es utilizado en su mayoría por personas de la tercera edad y aquellas que pasean a sus perros. La zona comercial se encuentra rodeada de una gran área verde la cual ha sido apropiada por los comercios que ahí se ubican. Dichos espacios se encuentran en buen estado. Cuenta con un pequeño parque con juegos infantiles de acero que requieren mantenimiento debido a que presentan desgaste tanto por uso como por el tiempo de vida que ya tienen.

Las invasiones que presenta el espacio público no son tan drásticas como en otras supermanzanas. Estas invasiones se presentan delimitando espacios solo con vegetación, no con rejas.

A pesar de que la traza urbana no ha sufrido cambios, la vialidad ha sido modificada debido a los problemas de inseguridad que presenta la colonia dada su ubicación y proximidad con la colonia Emperador Cacama, lo que ha generado que los vecinos bloqueen los pasos a transeúntes.

La circulación peatonal se encuentra totalmente abierta a excepción de los límites con la colonia Emperador Cacama. En cuanto a la circulación vehicular, las calles son de tránsito local por lo cual se encuentran delimitas por rejas automáticas o con horario de apertura. En cuanto a la circulación vehicular todos los Retornos que se encuentran en la supermanzana son de tránsito local y, en algunos casos de acceso restringido, ya sea por caseta con vigilancia las 24 horas, por rejas mecánicas o manuales con horario de libre acceso.



De lo anterior se puede concluir lo siguiente: la movilidad peatonal ha cambiado y por lo consiguiente, tanto la caminabilidad como la estructura de las sendas urbanas es distinta. Si bien la traza sigue siendo la misma, muchos habitantes han optado por bloquear el paso ya sea por apropiación o por inseguridad. Sin embargo un patrón encontrado en el cierre de calles consiste en cerrar aquellos andadores que colindan con la colonia Emperador Cacama y con la supermanzana I. Ésta última tiene fama de insegura. Ésta fama data de principios de la colonia cuando se presume había un grupo de motociclistas a los que se les consideraba “nazis” a los cuales se les atribuían los desmanes de la zona. Actualmente, si bien la supermanzana I es insegura no es por esa razón sino a que los andadores de ésta se convirtieron en largos callejones sin iluminación lo que propicia a que haya vándalos y narcomenudistas provenientes de colonias próximas.

A lo largo de la colonia se pueden observar construcciones de uno, dos, tres y hasta cuatro niveles. Con un uso de suelo habitacional. Sin embargo, debido al crecimiento de la población y las necesidades de la misma, es que es posible identificar casas con locales comerciales u oficinas.

Dentro de los comercios encontrados en el interior de la colonia se encuentran tiendas de abarrotes, estéticas, estéticas caninas, veterinario, clínica dental, módulos de ambulancias, papelerías, agencia de viajes, gimnasio, talleres mecánicos, restaurantes, recauderías, tienda de artículos orientales, tienda de colchones, auto lavado, lavanderías, tintorerías, pollería, puesto de periódicos, farmacia así como asociaciones civiles.

Al ser concebida como una colonia peatonal, el espacio público funge como el elemento más importante. La vialidad vehicular en el interior de cada supermanzana, como ya se mencionó previamente, es meramente local. Por lo tanto, es común encontrar calles cerradas, ya sea por rejas automáticas o con caseta de vigilancia. Con la vialidad peatonal sucede algo parecido. Como ya se dijo anteriormente, a causa de la inseguridad que argumentan vivir los vecinos, ocasionada por las colonias próximas a la colonia Unidad Modelo, el flujo peatonal se ve interrumpido. Sin embargo, los andadores que se encuentran cerrados o son de tránsito local o tienen un horario de servicio, siendo de 8:00 a 20:00 hrs.

Así pues, el espacio público de la colonia se clasificó de la siguiente manera de acuerdo a su uso:

De uso deportivo. Aquellos espacios en donde se realizan actividades deportivas y que cuentan infraestructura para poder realizar algún deporte. En ésta clasificación se encuentran el Módulo deportivo de la supermanzana III, las canchas ubicadas en el área verde debajo de las líneas de transmisión de la supermanzana II (junto a Av. Circuito Interior Río Churubusco), el Deportivo 400 en la supermanzana IV. El grado de influencia de éstos espacios es a nivel *intercolonial* en el primer caso puesto que, al contar con canchas de tenis y basquetbol, propios y ajenos a la colonia son los que usan el espacio. En el caso de las canchas de la supermanzana II y el Deportivo 400, su influencia es *colonial* pues los principales y únicos usuarios son habitantes de la colonia.

De uso recreativo. Son aquellos espacios que sirven para realizar actividades recreativas como lo es jugar o pasear perros, por ejemplo. Dentro de ésta clasificación se encuentra el Parque de la colonia ubicada en la supermanzana III y los jardines vecinales con juegos infantiles o sin ellos, que se encuentran en distintos puntos de la colonia. La influencia que tiene el Parque es a nivel *colonial*, puesto que los principales usuarios son de la

colonia, mientras que la influencia de los jardines vecinales es *local* es decir, que sólo aquellas personas que viven junto a ellos son los que los habitan.

De uso cultural. Aquellos espacios en donde la difusión de la cultura es el principal objetivo. Como tal, se identifica al Centro Comunitario. Donde se realizan actividades culturales enfocadas a distintos grupos de la sociedad, desde niños hasta personas de la tercera edad. El grado de influencia de éste espacio es a nivel *colonia* pues son los habitantes de la colonia los que utilizan este espacio.

De uso mixto. Son espacios que tienen doble función, ambas específicas. Estos espacios son los lugares en donde se emplazan los mercados sobre ruedas de los miércoles. El resto de la semana que no hay mercado cumplen la función de estacionamientos

Circulación peatonal. Son todos los andadores por los cuales se desplaza la gente en el interior de la colonia. De igual forma contempla banquetas.

División de flujo vehicular. Se refiere a camellones y glorietas y su función es la de separar el flujo vehicular o distribuir la circulación. Éstos se encuentran arbolados y permiten utilizar sus costados como estacionamientos.

Estacionamientos. Áreas definidas para estacionar automóviles de los habitantes de la colonia.

Puentes peatonales. Ubicados sobre Av. Circuito Interior Río Churubusco.

Así pues en conclusión, a nivel colonia se identifican 5 parte aguas importantes en los cambios y evolución de la colonia:

1. El entubamiento del cauce de Río Churubusco y con ello la aparición de la Avenida Circuito Interior Río Churubusco y el transporte público.
2. La jerarquización vial de los ejes 2 Oriente Calzada de la Viga y 8 Sur Calzada Ermita Iztapalapa y la aparición de las rutas de transporte público.
3. La construcción de la Unidad Habitacional de la colonia Emperador Cacama. Siendo ésta el principal motivo por el cual se bloquearon muchos andadores y calles de la colonia. De igual forma se generó un nuevo acceso a la misma.
4. La zona comercial con restaurante, supermercado y banco, generó que el flujo peatonal se dirigiera a esa zona. De igual forma debilitó la influencia de las zonas comerciales internas de la colonia.
5. La reciente construcción de la línea 12 del metro y la ubicación de la estación Mexicaltzingo. Esto está generando aumento en el flujo peatonal de la colonia y mejorando la accesibilidad a la misma.
6. La influencia de las colonias próximas que generó que se bloquearan sendas peatonales.

IV.3. SOBRE LA MOVILIDAD PEATONAL EN LA COLONIA UNIDAD MODELO

Para poder entender cómo funciona la peatonalidad en la colonia, es necesario identificar el conjunto de características espaciales de las sendas que conforman la colonia. Sin embargo también es importante identificar cual es la percepción espacial que tienen las personas que recorren sus calles.

Así pues, como ya se mencionó, se realizó una metodología la cual se divide en dos fases previamente descritas: la perceptual y la espacial. A continuación se muestran los resultados obtenidos en ambas los cuales, hacen referencia a los tipos de caminos encontrados.

Para poder reconocerlos, se identificó el destino al cual se dirigían los peatones entrevistados. Con lo anterior, se prosiguió a realizar un segundo recorrido en el cual se observaron los elementos arquitectónico paisajísticos que lo componen, tal y como se describió en el apartado anterior.

IV.3.1 CARACTERIZACION ESPACIAL DE LAS SENDAS

Para poder realizar la caracterización espacial de las sendas que componen las rutas peatonales al interior de la colonia se realizó un listado en donde se identificaron distintos aspectos que componen las sendas. Dicho listado se conformó con los aspectos definidos en los primeros capítulos de este trabajo y la conjunción positiva de éstos, es lo que hace que una senda sea “caminable” o no.

Asimismo, y con la finalidad de poder encontrar fundamentos más precisos que sirvan para analizar el espacio y obtener una caracterización del mismo, se tomaron como rutas de estudio las tres mencionadas en el apartado anterior: ruta de abastecimiento, ruta laboral y ruta recreativa. Otro aspecto importante para poder enriquecer la investigación es el hecho de que se replantearon nuevas rutas basadas en las originales de los encuestados y las identificadas como más comunes, esto con la finalidad de poder generar rutas con secciones distintas, las cuales no se repitan en la medida de lo posible.

Así pues, el resultado obtenido se muestra en el siguiente esquema.

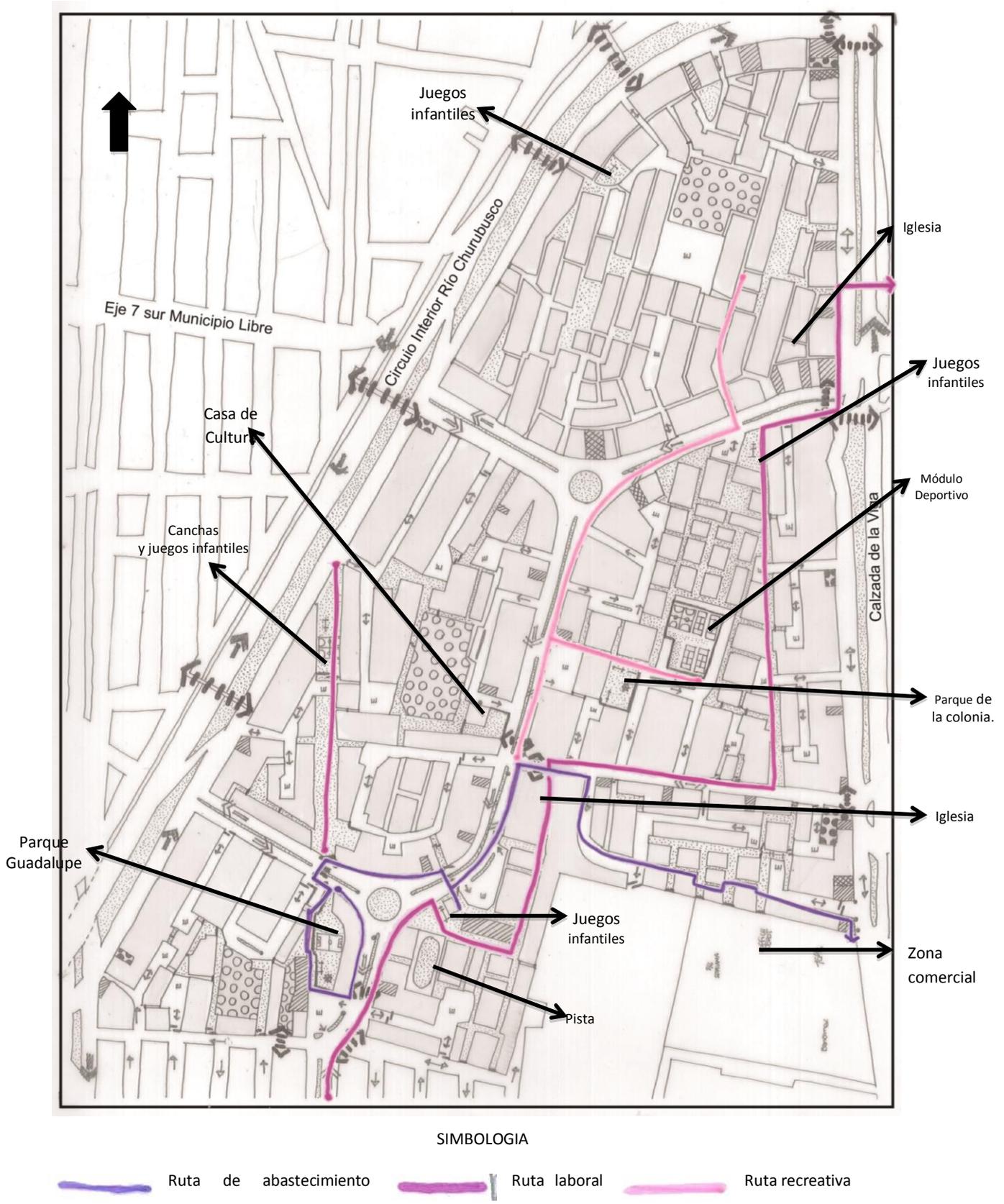


Imagen IV.3.1. Esquema de los distintos tipos de caminos.

Una vez realizado lo anterior, se establecieron los recorridos con la finalidad de realizar la Fase Espacial descrita en el capítulo anterior. Con ello se pudo identificar las características de las sendas las cuales se describen a continuación.

Se identifican tres tipos distintos de rutas peatonales:

- De libre tránsito. Como su nombre lo indica, puede ser recorrida libremente, es decir, el flujo no se ve interrumpido por rejas.
- De flujo interrumpido. Son aquellas cuyo tránsito se encuentra bloqueado total o parcialmente con una reja. Éstas pueden ser:
 - Con horario de acceso, es decir, que abren sus puertas para el libre tránsito. Generalmente el horario es de 7 am a 8 pm.
 - De tránsito local, haciendo referencia a que sólo los habitantes de esa calle pueden acceder mediante llave o que alguien de adentro les abra.
- Puentes peatonales. Éstos hacen referencia únicamente a los puentes que se localizan sobre Circuito Interior Río Churubusco.

Las siguientes tablas muestran las conclusiones de los tres recorridos.

ASPECTO	SUBASPECTO	FACTOR	DESCRIPCION	ESTADO
VI MOBILIDAD	ACCESIBILIDAD UNIVERSAL	Pavimento	En su mayoría es de concreto. Con algunas partes de adoquín y otras alternadas con suelo permeable.	En general se encuentra en buen estado ya que recientemente se realizó una reconstrucción de banquetas o bien tiene poco tiempo la colocación del adoquín. En el caso del concreto con espacios permeables, su estado es regular.
		Rampas	Son pocas las rampas y revas que conectan manzanas. Abundan las rampas de acceso de automóviles a las casas las cuales son del mismo material que la banqueta.	Buen estado pues en su mayoría fueron reconstruidas hace poco tiempo.
		Escalones	Al igual que el pavimento y las rampas en su mayoría son de concreto.	Se encuentra en el mismo estado que los pavimentos y rampas.
		Pasos Peatonales	Se encuentran definidos por usos y costumbres. En los cruces al interior de la colonia se encuentran delimitados con pasos cebras, sin embargo al exterior se encuentran despintados.	No se encuentran en un estado óptimo sin embargo los automovilistas y peatones reconocen éstos y los respetan en su mayoría.
	OBSTACULOS	Pavimento	De concreto en algunos tramos fracturados.	Estado general, bueno pero se podrían hacer arreglos.
		Rampas	De concreto.	Algunas en buen estado y otras presentan fracturas e inclinaciones poco amigables.
		Escalones	De concreto en algunos tramos fracturados.	Igual que las rampas.
		Vegetación	Sana en general. Algunos individuos presentan ramas secas y muy pocos individuos presentan plaga.	Buen estado.
		Comercio	Hay algunas vallas con propaganda.	Mala cuando los artículos se caen por el viento o la lluvia.
		Automóviles	En horas "pico" interfieren los cruces. En ocasiones hay estacionados en batería en las entradas de algunas casas sin embargo, suelen dejar un espacio para que pasen peatones.	No pueden pasar libremente peatones que requieran de algún tipo de apoyo para trasladarse.

Tabla IV.3.1. Conclusiones de movilidad.

LA ARQUITECTURA DE PAISAJE PARA EL DISEÑO DE SENDAS URBANAS Y LA ELECCIÓN DE CAMINOS.

ASPECTO	SUBASPECTO	FACTOR	DESCRIPCION	ESTADO
AMBIENTE	IMAGEN URBANA	Uso de suelo predominante	Habitacional con algunos comercios.	No aplica.
		Limpieza	Suele encontrarse algunos residuos animales sobretodo en las zonas con mayor pavimento permeable. Hay reciduos de basura como hojas, botellas y envolturas a lo largo del camino.	En algunas zonas suele concentrarse basura tanto orgánica como inorgánica e incluso residuos de obra o de podas.
		Mobiliario urbano	No hay botes de basura. Sobre las avenidas importantes no hay parabuses y los pocos que hay en Calzada de la Viga no son utilizados.	Los pocos parabuses se encuentran en mal estado y brindan poca seguridad.
		Materiales	De acero.	Sucios.
		Iluminación	Cuenta con buena cantidad de luminarias.	En algunos tramos no se encuentran en correcto funcionamiento.
		Pavimento	En su mayoría es de concreto. Con algunas partes de adoquín y otras alternadas con suelo permeable.	Estado general, bueno pero se podrían hacer arreglos.
		Fachadas	En su mayoría son de dos pisos y cuentan con techos en los accesos. De igual manera suelen ser abiertas, es decir que permite las vistas desde y hacia el interior.	No aplica.
		Hitos	Se encuentran cuidados y limpios. En constante uso.	No aplica.
	Destinos	Además de los espacios públicos y de esparcimiento, los mas recurrentes son tiendas.	No aplica.	
	VEGETACION	Arbórea	Predominan los fresnos, jacarandas, eucaliptos, laurel de la india y benjamins. Se encuentran individuos de ornato y frutales como pata de vaca, naranjos, limoneros y perales.	Se encuentran en un estado general bueno.
		Arbustiva	En su mayoría abundan los arrayanes, sin embargo se encuentran tambien higueros y cactáceas.	Se encuentran en un estado general bueno.
		Cubre suelos	Son pocos los espacios dónde es posible encontrar cubresuelos, en general se encuentra pasto común.	Se encuentran en un estado general bueno.
		Mixta	Generalmente se encuentran mezclas de los dos primeros estratos.	Se encuentran en un estado general bueno.
	AMBIENTALES	Microclima	En zonas donde hay vegetación se siente fresco. En zonas estrechas por la arquitectura, se siente frío. En la ausencia de ambas se siente el clima al momento.	No aplica.

Tabla IV.3.2. Conclusiones de Ambiente.

ASPECTO	SUBASPECTO	FACTOR	DESCRIPCION	ESTADO
COMPORTAMIENTO	CUESTIONES SOCIOCULTURALES	Usos y costumbres	Los espacios públicos generan la correcta convivencia dentro de ellos.	No aplica.
		Oido	En su mayoría se escuchan automóviles.	Perceptible.
	PERCEPCION SENSORIAL	Tacto	Ausentes.	No aplica.
		Vista	Algunas casas con colores llamativos. En general la vegetación que hay.	Llamativo.
		Olfato	Ausentes.	No aplica.

Tabla IV.3.3. Conclusiones de Comportamiento.

IV.3.2 CARACTERIZACIÓN PERCEPTUAL DE LAS SENDAS

Para este trabajo fue muy importante conocer cómo es que la gente percibía el entorno, cuáles eran esas características que tenía el camino por lo cual optaban por la opción de caminar. Para poder conocerlas se realizaron 17 entrevistas en la colonia Unidad Modelo.

Dichas entrevistas se realizaron con el apoyo de un mapeo con la finalidad de ubicar las rutas que recorren las personas con mayor frecuencia. Cada uno de los caminos indicados por cada encuestado fueron localizados en un mapa, cada uno con un color distinto, con la finalidad de poder encontrar las similitudes en las rutas recorridas.

En la siguiente imagen se muestran las 17 rutas identificadas por los encuestados. En ella se puede observar que cada persona identificó dos rutas diferentes con un mismo origen y destino. La diferencia radica en la periodicidad o frecuencia con la que son utilizadas. Esta misma imagen, puede ser observada con mayor claridad en el capítulo IV.1.1.

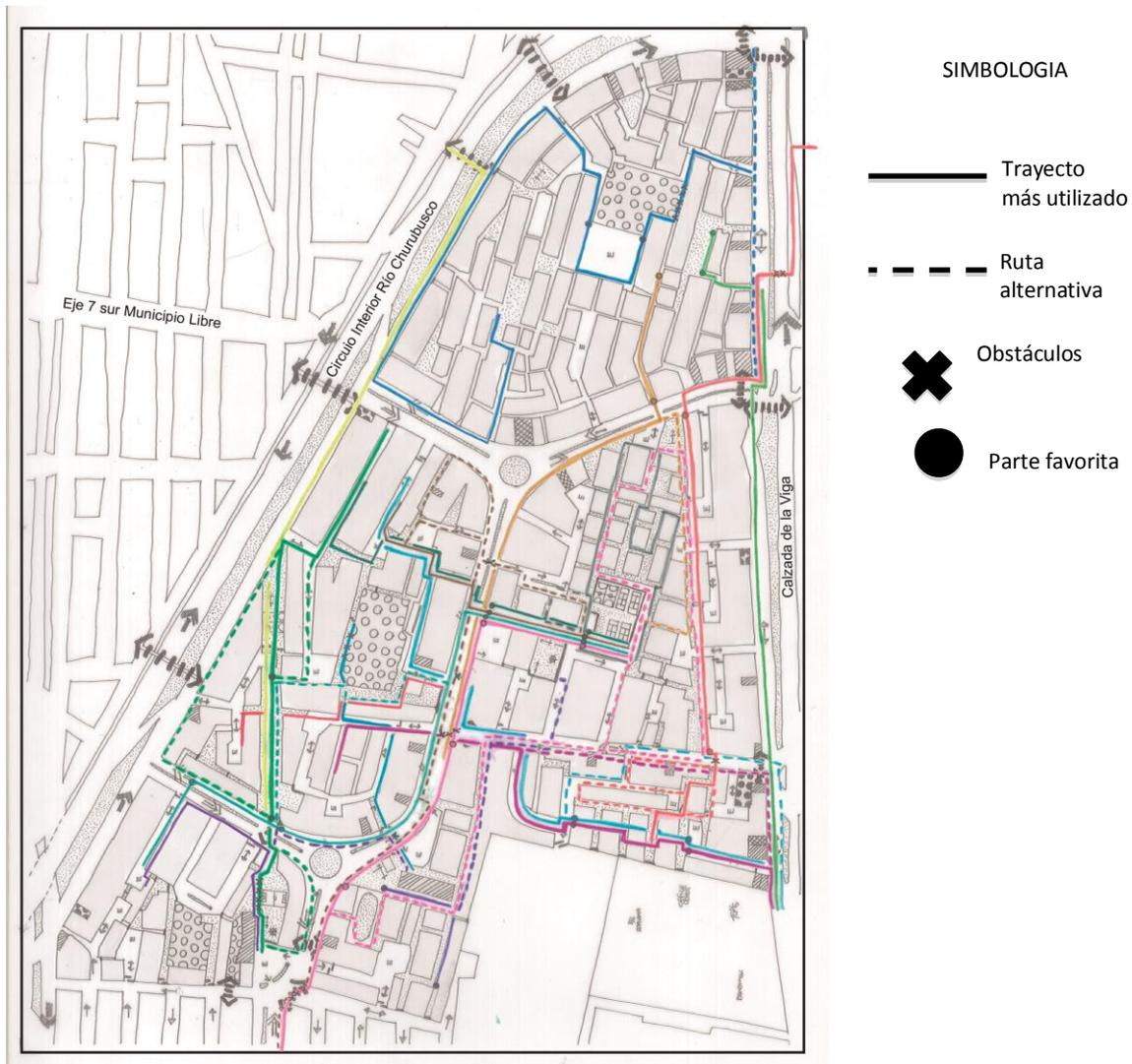


Imagen IV.3.1. Esquema de los 17 tipos distintos de caminos.

De manera general, la encuesta arrojó que, en términos de percepción espacial lo que más llamativo hace un camino, sin lugar a duda, es la vegetación. Ésta es muy variada y abundante en la colonia. De igual forma, la amplitud, la seguridad y la convivencia que se genera durante el trayecto, es un factor importante. Aunado a lo anterior, el ejercitarse y la cercanía de los destinos son otros factores que motivan a la gente a hacer el recorrido a pie en lugar de usar su automóvil.

En cuanto a los aspectos negativos que la gente percibe se encuentran, en primer lugar la interrupción de los flujos debido a la presencia de rejas que, en algunos casos, tienen horario de apertura y en otros restringen completamente el paso. Asimismo, el mal estado del pavimento, la basura que se encuentra tirada en las calles es uno de los aspectos que a la gente no le gustan.

Ahora bien, luego de analizar las rutas se identifican tres tipos de caminos. Los de abastecimiento, los laborales y los recreativos. Los primeros hacen referencia a aquellas rutas cuyo destino es una zona comercial, una tienda o algún lugar a dónde se acuda a comprar algún insumo. El segundo incluye aquellas rutas que se recorren con una finalidad laboral o con un destino de trabajo. Finalmente, los últimos hacen mención a los caminos que tienen como destino algún parque, el módulo deportivo, zona de juegos, la casa de cultura o bien que son caminos que se recorren a manera de recreación. Es importante mencionar que hay caminos o secciones de camino que tienen finalidades combinadas, y lógicamente, no hay camino exclusivo para un tipo de actividad determinada.

En el esquema que se muestra a continuación es posible observar los distintos tipos de camino previamente descritos y la interacción que hay entre ellos mismos y con el espacio en su conjunto.

LA ARQUITECTURA DE PAISAJE PARA EL DISEÑO DE SENDAS URBANAS Y LA ELECCIÓN DE CAMINOS.

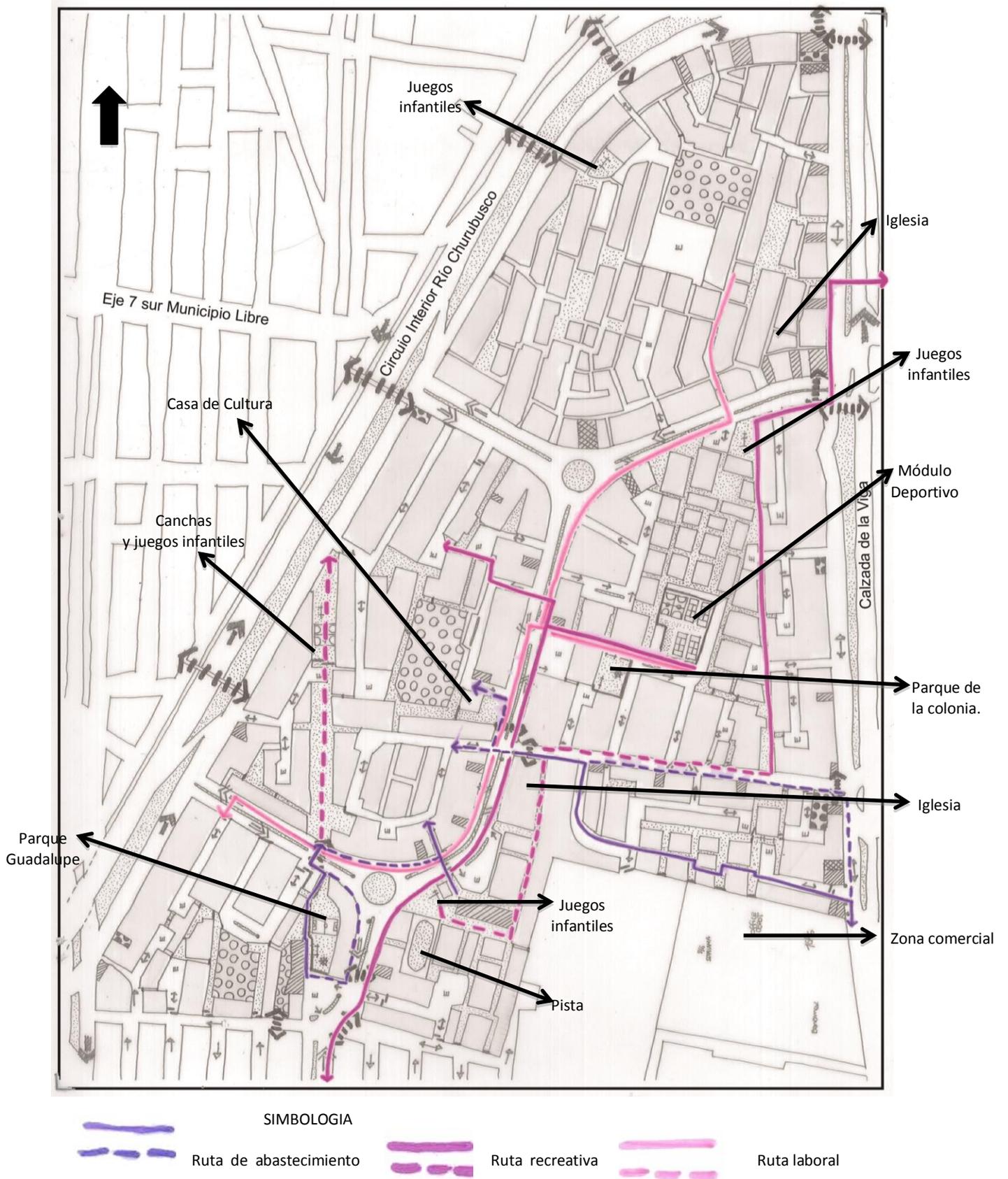


Imagen IV.3.2. Esquema de los 3 tipos de caminos encontrados.

Como se puede observar en el esquema de la imagen anterior, se pueden identificar las tres rutas o caminos identificados como las principales. Las líneas continuas representan el camino más utilizado por los encuestados y las líneas intermitentes representan las rutas alternas más utilizadas.

Tal y como se mencionó, la ruta de abastecimiento es aquella que recorre el peatón para llegar a alguna zona comercial o alguna tienda con la finalidad de conseguir insumos para el consumo. Los principales destinos que hay en ésta colonia son las dos zonas comerciales, en la supermanzana IV y V, y la zona comercial que se encuentra a un costado de la colonia la cual cuenta con un supermercado.

La siguiente ruta marcada es la laboral. Ésta hace referencia a los caminos que utilizan habitantes de la colonia que trabajan en un punto distinto al de su hogar pero que se encuentra al interior de la colonia. Específicamente, las personas encuestadas laboran, una, en el Módulo de portivo, y la otra, tiene un puesto ambulante que suele colocar frente a la iglesia de la supermanzana V.

Finalmente la ruta recreativa es aquella que es recorrida para llegar a algún punto de esparcimiento social o bien, sólo con fines recreativos. Los destinos más comunes a los que estas rutas llevan son parques, juegos infantiles, módulo deportivo o la casa de la cultura.

Es importante recalcar que estas rutas marcadas en el esquema anterior no son las únicas y tampoco por las que toda la gente con alguno de estos tres fines (de abastecimiento, laboral o recreativo) las recorre. Éstas corresponden a las rutas de las personas encuestadas.

Otro aspecto importante a observar en el esquema de la página anterior, es el hecho de que los cruces peatonales definidos por la colonia son en su mayoría utilizados, a excepción de aquellos que presentan algún obstáculo como por ejemplo los cruces próximos a la iglesia de la supermanzana V. Hay otros cruces peatonales que no se encuentran delimitados físicamente pero que la gente suele utilizar.

Las características espaciales de cada una de las rutas serán descritas en el siguiente apartado.

CAPITULO V. DESCRIPCION DE LA SENDA URBANA IDEAL

V.1 COMENTARIOS FINALES

CAPÍTULO V. DESCRIPCION DE LA SENDA URBANA IDEAL

En este último capítulo se presenta el motivo y resultado de este trabajo de investigación, la descripción de la senda urbana ideal.

Como en los capítulos anteriores mencioné, ya hay criterios de diseño que hacen referencia a los peatones, en específico a los requerimientos básicos y universales de éstos. Por lo tanto, no busco entregar un documento más de los que ya hay.

Así mismo, la metodología que utilicé, así como la investigación teórica realizada, me llevó a darme cuenta de que no se puede diseñar una senda ideal que pueda ser utilizada como modelo a repetir en distintos lados. Nuevamente sería hacer más de lo mismo. Por lo tanto este capítulo presenta las conclusiones a las que llegué.

Antes de dar a conocer mis conclusiones generales del tema, quiero empezar por cerrar el laboratorio de estudio en la colonia Unidad Modelo y para ellos, quiero mostrar unos croquis e imágenes objetivo hechos por mi y otros obtenidos de la Red que muestran los objetivos principales a perseguir en el diseño de las sendas urbanas ideales para este caso de estudio.

Al analizar las estadísticas y conclusiones de las encuestas realizadas se pueden identificar cuatro puntos específicos y característicos de los usuarios entrevistados:

1. Existe una tendencia alta a caminar por 20 minutos como máximo en cada recorrido realizado.
2. En cuanto a los días de la semana, no hay días específicos para caminar.
3. El horario preferido para caminar es durante las mañanas y las tardes.
4. La gente prefiere los caminos con vegetación, que sean tranquilos, seguros (en cuanto a la vigilancia, la limpieza y el estado del pavimento) y amplios.

Lo anterior se resume muy fácil: la gente en la colonia Unidad Modelo gusta de trasladarse peatonalmente. Es por ello que el punto cuatro son los requerimientos básicos para diseñar la senda ideal en el sitio, sin embargo esto no quiere decir que los demás puntos deben ser ignorados.

Dado que la gente de la colonia gusta de caminar el principal objetivo de la senda ideal de este sitio debe ser tener pavimentos en buen estado y que se adapte a las necesidades y características del sitio. Por ello la propuesta contempla la recuperación e implementación del pavimento original de la colonia. Éste se encontraba conformado por dos rectángulos de concreto de sesenta centímetros de largo por 30 de ancho, separados por una junta de 5 centímetros de suelo natural, lo que permite el tránsito peatonal así como la permeabilidad del agua. Siendo así es que se propone evocar ese sentido “original” de la colonia utilizando este patrón de diseño en las sendas de la colonia. De igual manera, y en un lenguaje de diseño, éste será el elemento unificador del proyecto.

Dicho lo anterior y para poder explicar los aspectos de diseño básico que deben ser contemplados, este capítulo se dividirá en cuatro subtemas que hacen referencia a los puntos específicos y característicos previamente mencionados.

1. *Existe una tendencia alta a caminar por 20 minutos como máximo en cada recorrido utilizado.*

En este punto es importante reconocer el tipo de usuario, sobretodo la edad. En específico del sitio, la mayoría de las personas que la recorren peatonalmente son personas que presentan alguna limitante, ya sea por la edad o porque se encuentran con las manos ocupadas. Por lo que el principal requerimiento, además de un pavimento uniforme, es el generar áreas de descanso.

Es importante recalcar que estas áreas de descanso cumplen con múltiples funciones entre las que pueden destacar las siguientes:

- a. Generar un mayor confort a los peatones que recorren la colonia.
- b. Incentivar puntos de reunión y convivencia social.
- c. Incentivar la apropiación del espacio lo que se traduce en un mayor cuidado y respeto al entorno.
- d. Mejorar el microclima del sitio.
- e. Mejorar la identidad del espacio.

El siguiente croquis muestra de manera esquemática la ubicación de las principales áreas de descanso en la colonia Unidad Modelo. Es importante recalcar que al crear éstas, también se genera una red de áreas verdes con mayor carácter e identidad que invitan a recorrerla. Es importante mencionar que estas áreas propuestas serían complementadas con los principales puntos recreativos y de esparcimiento de la colonia, es decir, con el Módulo Deportivo y los distintos parques que ya se encuentran confinados y delimitados en la colonia.



Imagen V.1. Propuesta conceptual de Red de Áreas de Descanso.

2. *En cuanto a los días de la semana, no hay días específicos para caminar; y 3. El horario e preferido para caminar es durante las mañanas y las tardes.*

Estos dos puntos que parecieran no tener importancia y no ser relevantes, realmente indican la preferencia y gusto por caminar de la gente. Esto se debe a que en sí, la colonia invita a la gente a recorrerla peatonalmente y en gran parte, esto se debe a que, como vimos en las encuestas, la vegetación es un aliado para que un camino cumpla con los requisitos de tranquilidad, seguridad y amplitud, por lo cual se recomiendan especies de porte bajo, con estacionalidad marcada. Así mismo, las fachadas del espacio juegan un papel importante y dado que la propiedad privada no puede ser intervenida solo por que sí, el espacio público o semi público debe ser aprovechado. Por lo tanto, el buen estado de las bardas y rejas también contribuyen al cumplimiento de los requisitos solicitados. Es importante recordar que la mayoría de las sendas que hay en la colonia son muy estrechas por lo tanto el diseño debe ser cuidadoso con lo que se pretende hacer sentir a la gente.

La siguiente imagen es una imagen conceptual de una propuesta de senda, y como se podrá observar, la senda ideal contempla la implementación de un pavimento uniforme que, como ya se mencionó, evoca a los orígenes del sitio. La vegetación propuesta es baja y compacta, lo que impide la generación de puntos ciegos que representen riesgo alguno para los transeúntes. El colocar una reja en buen estado, genera la sensación de seguridad ya que permite el paso de luz y de las visuales además, se coloca iluminación que permita ver no sólo el camino, sino también la cara de las demás personas que transiten la senda. Así como la elección de la paleta vegetal ayuda a percibir el espacio de cierta manera, la paleta de colores trabaja en conjunto con la vegetación para que se logre la sensación de tranquilidad y amplitud.



Imagen V.2. Imagen de estado actual de senda (izquierda) vs senda ideal propuesta (derecha).

4. *La gente prefiere los caminos con vegetación, que sean tranquilos, seguros (en cuanto a la vigilancia, la limpieza y el estado del pavimento) y amplios.*

Uno de los aspectos más importantes encontrados en el análisis es el de la seguridad. Lo cual hace referencia tanto a la vigilancia, como a la iluminación y a todos aquellos factores que intervienen en un espacio para generar seguridad. Uno de los puntos casi siempre olvidados en un trayecto son los cruces peatonales. Estas zonas donde se generan nodos por la conjunción de autos y peatones están presentes en cualquier tipo de recorrido que se haga en esta colonia.

Si bien es cierto que la cultura automotriz no respeta al peatón, también es cierto que la cultura peatonal se siente intocable y tampoco respeta a los automóviles. Para ayudar a prevenir accidentes y con la finalidad de ayudar en la educación vial así como en brindar seguridad tanto al peatón como a los conductores (automovilísticos y ciclistas) la propuesta para indicar y delimitar los cruces peatonales incluye pasos peatonales cuya lectura espacial invite a transitarlos. La forma en la que se pretende conseguir esto es a través de un diseño dinámico y llamativo. Las siguientes imágenes ejemplifican lo anterior.



Imagen V.3. Cruces peatonales dinámicos.

Para el caso de la colonia, los cruces peatonales de la senda urbana ideal son marcados en el pavimento con diseños que hacen referencia al sitio tal y como se muestra en los croquis que se encuentran más adelante.

Además del diseño que pretende ser llamativo para invitar a la gente a caminar por ahí, es importante utilizar conceptos básicos de la circulación peatonal tales como el de mantener el mismo nivel de piso para los peatones, es decir, no hacer que bajen al arroyo vehicular. Para ello, y dado que es un nodo donde confluyen vehiculos y peatones, se pretende la implementación de revos. Esto con la finalidad de uno, evitar el cambio de nivel en los peatones y dos, para obligar a los automovilistas a bajar la velocidad con la que circulan e incluso que deban frenar para permitir el paso a los peatones. Asimismo sucederá lo anterior con los ciclistas que tengan que atravesar un cruce peatonal.

A parte de contribuir a la educación vial con estos cruces, también se pretende que éstos sirvan como referencia para la ubicación de tal manera que se pueda saber dependiendo del diseño del cruce hacia donde es que una persona se dirige. Es decir, si el destino es en una zona comercial el paso corresponderá un diseño, si se trata del camino hacia un parque o área de juegos o deportiva el diseño será distinto y lo mismo si la dirección es en rumbo hacia una zona habitacional.

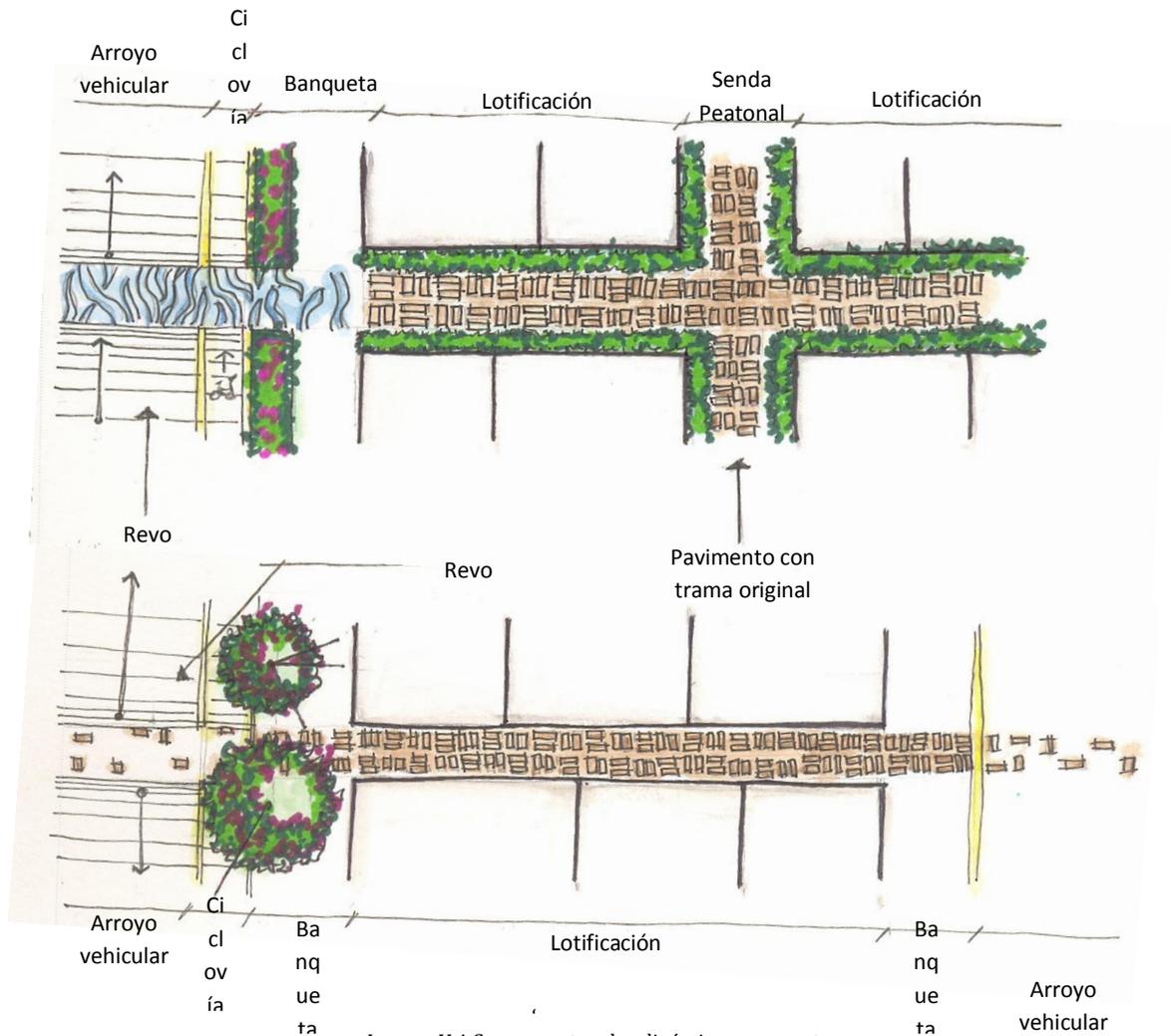


Imagen V.4. Cruces peatonales dinámicos propuestos.

Otro parte del trayecto que es muy importante dentro de la colonia son las banquetas ya que cuando no se transita por el interior de una supermanzana, se transita en ellas. Para éstas la propuesta son jardineras pluviales las cuales ayudaran en tiempo de lluvias a drenar el agua que se acumule en las calles y que no alcance a ser sustraida por las coladeras existentes. Tal y como se muestra en la siguiente imagen.



Imagen V.5.Jardineras pluviales.

De esta manera también se contribuye a brindarle seguridad a los peatones ya que en época de lluvias será más difícil la concentración de agua en charcos con los que puedan ser mojados al ser atravesados por automóviles así como el ayudar a evitar que los peatones pisen o no puedan continuar su trayecto debido a las concentraciones de agua sobre las banquetas.

Los siguientes croquis son totalmente esquemáticos y representan la forma en la que se consibe el diseño y funcionamieto de estas jardineras. Cabe mencionar que tanto la foma como el diseño estan condicionados por las especies arbóreas y arbustivas que hay actualmente.

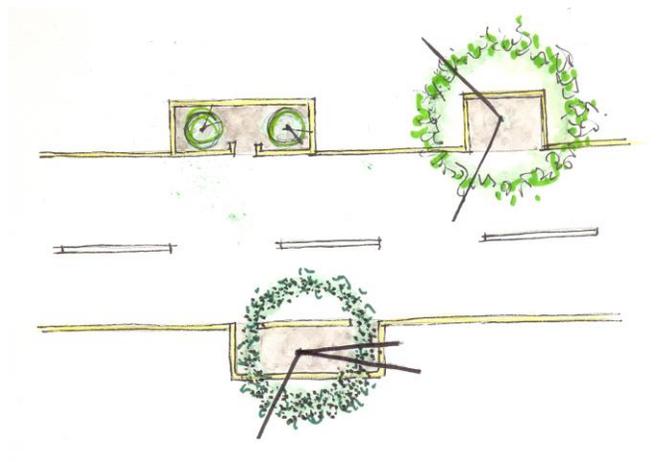


Imagen V.6.Jardineras pluviales propuestas.

Por tanto, a manera de ejemplificar lo anterior en el sitio, las siguientes imágenes son ejemplos de este tipo de jardineras que se han aplicado en distintos lugares.



Imagen V.7.Jardinera pluvial Portland, E.U.A²⁸.



Imagen V.8.Jardinera pluvial²⁹.

²⁸ Sitio web: Veo Verde. Disponible en: <https://www.veoverde.com/2014/10/jardineras-en-portland-que-regresan-el-agua-a-la-tierra/>. Fecha de consulta: julio 2016.

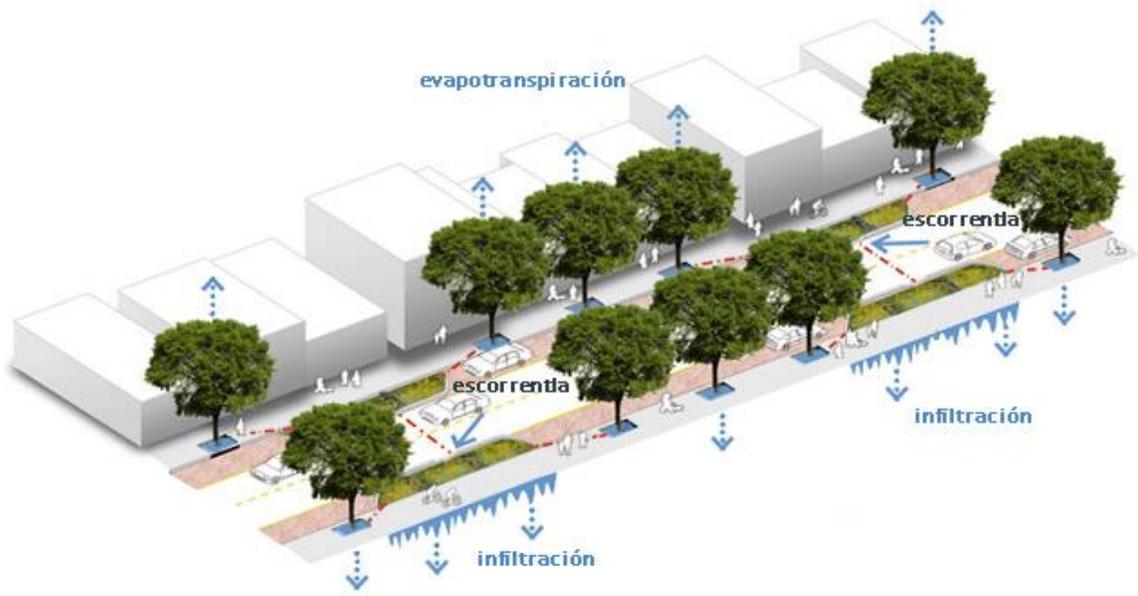


Imagen V.9. Imagen objetivo con la implementación de jardinerías pluviales³⁰.



Imagen V.10. Imagen objetivo con la implementación de jardinerías pluviales³¹.

²⁹ Sitio web: Drenaje Urbano Sustentable. Disponible en: <http://drenajurbanosostenible.org/author/anabelabellan/page/5/>. Fecha de consulta: julio 2016.

³⁰ Sitio web: Drenaje Urbano Sustentable. Disponible en: <http://drenajurbanosostenible.org/author/anabelabellan/page/5/>. Fecha de consulta: julio 2016.

³¹ Sitio web: Drenaje Urbano Sustentable. Disponible en: <http://drenajurbanosostenible.org/author/anabelabellan/page/5/>. Fecha de consulta: julio 2016

Finalmente, y dado que la vegetación es una característica elemental para todos los entrevistados, la propuesta vegetal contempla especies que, como se pudo observar, sean de porte pequeño. Dado que es una colonia que cuenta con una dotación grande de especies arbóreas la propuesta incluye las podas adecuadas dependiendo cada individuo y retiros de aquellos cuyo estado de salud sea malo o representen riesgo de caer o que debido a la competencia natural entre especies, se encuentre en desventaja. Todo esto siguiendo las normas vigentes para la Ciudad de México. Así mismo, no hay que dejar de lado una propuesta vegetal con especies que bien pueden ser utilizadas en las sendas urbanas ideal de la colonia como las que se enlistan a continuación. Para mayor información, ver Anexo A.5.

- Rocío
- Duranta
- Dedo Moro
- Drácena
- Vicaria
- Clavo / Lila
- Romero
- Acanto
- Begonia de cera
- Evónimo
- Senecio / Cineraria
- Lavanda
- Nube
- Huele de Noche
- Mala Madre
- Echeverria
- Penacho de indio / Pelo de Ángel
- Festuca
- Acorus
- Twiste
- Lirio africano

Cabe destacar que éstas no son las únicas especies que pueden ser colocadas. Los privilegios de clima que hay en la colonia así como su clima, permiten utilizar distintos tipos de especies vegetales.

CAPITULO V.1. COMENTARIOS FINALES

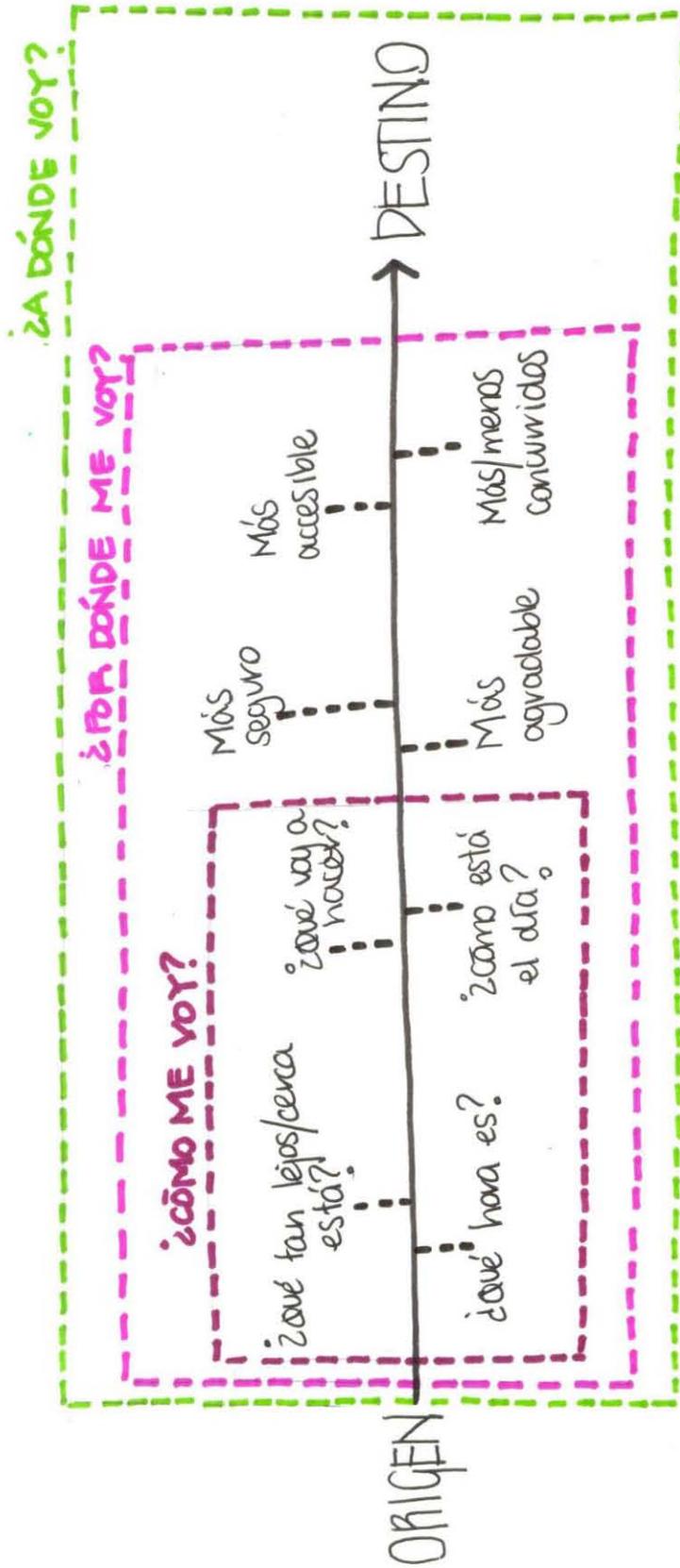
Luego de realizar todo esta investigación puedo concluir varias cosas. La primera de ellas es justamente lo que mencioné en el capítulo anterior: no hay una senda ideal que se pueda utilizar como modelo a repetir en distintos puntos de la ciudad. Cada senda responde a las necesidades tanto espaciales como a las de los usuarios y además a un momento específico, y sobretodo corresponde a las necesidades de los usuarios que al momento de transitarlo satisface.

Es decir, todos, sin excepción alguna, siempre iniciamos nuestros recorridos mentalmente y con una simple y sencilla pregunta: ¿Tengo qué salir?. Esta pregunta, por absurda que pueda parecer es lo que determina el medio de transporte utilizado y se encuentra ampliamente influenciado por aspectos climáticos como de horario y, lógicamente, por el objetivo o fin de salir así como del destino. Este último factor siempre estará presente en la toma de nuestra decisión a lo largo del trayecto.

Una vez definido lo anterior, entonces surge una nueva pregunta: ¿en qué medio de transporte me traslado? Esto es tan sencillo como caminar o no caminar. Al igual que la pregunta anterior, ésta se ve influenciada por el clima y la hora que sea y además por la distancia que se va a recorrer.

A la par de este último cuestionamiento surge la duda de si ir sólo o acompañado. Aunados a los factores anteriormente mencionados, esta decisión se ve influenciada por la actividad a realizar. Finalmente surge una última pregunta: ¿Por dónde ir? Y aquí es dónde aparece la elección de ruta, misma que no sólo se ve influenciada por los elementos mencionados, sino que además se le aumenta el factor perceptual.

Así pues, como otra conclusión a la que llegué es la siguiente: para iniciar un trayecto se piensa, de manera inconsciente en tres preguntas básicas: ¿a dónde voy?, ¿cómo me voy? Y ¿por dónde me voy?. Estas preguntas a su vez, se ven influenciadas por factores tanto externos como internos. Cuestiones como la hora del día a la que se debe salir, el clima, la distancia y la actividad a realizar hacen referencia a factores externos, mientras que la percepción espacial es un factor interno. El siguiente esquema ejemplifica lo anterior.



1. ¿caminar / no caminar?

Esquema V.1. Definición inicial de ruta a realizar.

Como se puede observar, para definir cómo desplazarse a un destino nos cuestionamos la distancia a recorrer, la actividad a realizar (pasear, comprar, ir a trabajar), la hora del día que es (mañana, tarde o noche) y el clima (si hace calor, frío, está templado, lloviendo o llovió, etc.) Este primer análisis que se realiza mentalmente es quizá el más importante ya nos ayuda a definir si es que se va a caminar o no para llegar al destino. Las preguntas planteadas en esta primer etapa corresponden a la distancia, el clima, la hora y la actividad a realizar, éstos son los factores externos que determinan la factibilidad de caminar o no.

Una vez definido lo anterior, nos cuestionamos la ruta a elegir. Ya sea por que es más rápida, hay más/menos gente, es más accesible para recorrer (caminable), la sentimos más segura, nos gusta más, etc. En ésta etapa los factores que nos ayudan a determinar cual es la mejor ruta para llegar a nuestro destino, son los factores internos, ya que como su nombre lo indica son cuestiones perceptuales y por lo tanto personales.

Es importante mencionar que siempre se piensa en primer lugar el destino y en segundo, casi a la par, cómo y por dónde se llegará al lugar para así tener el primer acercamiento a nuestro esquema de plan de acción para la elección de caminos. En el siguiente esquema se ejemplifica lo anterior. En él se puede observar un ejemplo habitual de una persona promedio, que trabaja, que tiene necesidades de abastecimiento y recreativas. Como ya mencioné esto es lo que sucede en nuestra mente de manera inconsciente previo a realizar un recorrido.

Como otra conclusión, la elección de caminos implica un conocimiento del sitio e incluso una lectura del paisaje. Por lo tanto, la Arquitectura de Paisaje definitivamente influye desde la elección de caminar hasta la definición de la ruta. No estoy diciendo que todas las personas llevan un paisajista en su interior, que podría ser el caso, si no que el nivel de percepción de las personas, aun en estado inconsciente, es muy exquisito, por ponerle un calificativo, ya que la interacción y la forma en la que los factores externos influyen en las personas es constante y notorio. En el caso que se estudio, si las personas leían un paisaje poco caminable, la ruta no era de su elección. Por el caso contrario, si la lectura además de caminable era clara, el resultado fue una ruta concurrida.

Siendo así, quiero destacar la importancia de realmente diseñar para y por los usuarios. Conocer su punto de vista y necesidades no sólo es para armar un programa arquitectónico paisajístico ya que, desde un punto de vista muy personal, considero que es conocer el espacio desde otra perspectiva, una más práctica y no tan teórica. Ya que es de alguien que sabe como es que interactúa el espacio con ellos y como ellos interactúan con él. Además considero, igualmente de manera muy personal que el contar únicamente o mayormente con información obtenida de un análisis típico hecho tal y como nos enseñaron en las clases, es quedarse corto de información. Siempre es importante recordar que al final de cuentas, no se diseña para nosotros como arquitectos paisajistas, sino para la gente que lo va a habitar y que al final va a convivir con él.

Por lo anterior considero que la eficiencia de un diseño radica en la importancia que se le dé a la interacción hombre-espacio y espacio-hombre. Considero que como arquitectos paisajistas esa es nuestra principal razón de ser: intérpretes traductores entre el lenguaje humano y el espacial.

Otra conclusión hace referencia al mobiliario urbano y la importancia que tiene en la decoración del espacio. Resulta ser que todo elemento vertical u horizontal, pequeño o grande, es percibido de manera negativa o positiva ya sea por sí mismo o en al estar en conjunto con otros elementos. Por lo tanto, un jardinera con o sin diseño, un poste a medio camino, un poste, un cruce peatonal, una parada de transporte público e incluso la señalización que se encuentra en el espacio público, genera una percepción de éste y además, ayuda en la definición del carácter del espacio.

Estos elementos pueden convertirse en más que requerimientos básicos de una ciudad. Su potencial incluso llega a que puedan ser considerados puntos de referencia e incluso hitos. Además de cambiar la imagen del espacio, contribuyen a mejorar la calidad de vida de las personas y no sólo eso, sino que además generan interacción entre ellos e incluso fortalecer la cohesión social.

Con lo anterior puedo afirmar que el poder que se tiene como arquitecto paisajista de mejorar la sociedad es amplio. Incluso hay estudios que comprueban que la calidad del espacio que habita una persona influye en su interacción con el entorno, es decir con el resto de las personas. Al final, las personas no son sólo el objeto de diseño sino que además son elementos cambiantes con los que se diseña.

Ahora bien, respondiendo a las preguntas con las que inicié éste trabajo puedo decir lo siguiente:

¿Qué tanto influye el paisaje en la decisión de caminar y en la elección del trayecto?

Mucho, incluso determina el caminar o no hacerlo. Es importante mencionar que no tiene nada que ver con si está *bonito* o *feo* el diseño o el espacio ya que éste puede ser carente de diseño pero brinda el confort mínimo necesario para recorrerlo.

Considero que al tratarse de una escala mayor, en donde hay distintos actores y actantes que intervienen y modifican el espacio constantemente, en la mayoría de las veces el diseño o el concepto del espacio es el de un mosaico o un vitral ya que cada persona se apropia a su manera de él. Una maceta *aquí*, otra *allá*, más la que cuelga de algún muro, el color de una casa y de otra, la jardinera de concreto *aquí*, la jardinera tapada... en fin, los distintos elementos con los que cada persona indica su propiedad implica que el paisaje sea distinto de un predio a otro. De igual forma el mantenimiento brindado a cada casa determina mucho el paisaje, sin embargo no condiciona su belleza.

Una fachada vieja, cuidada o no, representa un encanto para unos mientras que para otros no despierta ningún tipo de interés. Lo que quiero decir con todo esto es que el paisaje puede ser tan subjetivo con la belleza en sí ya que al final uno hace suyo el paisaje a manera de lo que observa, escucha y siente.

¿Qué sucede perceptualmente a un peatón durante un trayecto?

Hay una activación sensorial total de nuestros sentidos. Mientras caminamos nuestros sentidos están activos al 100%. Vamos viendo el camino, identificando las texturas del suelo para saber por dónde nos conviene pisar, vamos escuchando desde el camión que a lo lejos se escucha que frena con motor hasta las voces de las personas que también caminan, y no se diga de los olores, si llovió o está a punto de iniciar a llover se puede identificar el olor a humedad, si pasamos por alguna casa con las ventanas abiertas se alcanza a percibir el olor a hogar, por ejemplo.

De una u otra forma hay una activación sensorial que a mayor o menor medida resalta el sentido más desarrollado de cada persona y que nos ayuda a identificar si es grato o no el recorrer un trayecto.

¿Qué hay en un trayecto?

Un paisaje que se encuentra en constante movimiento y cambio. Un paisaje que cada una de las personas hace, mueve y cambia con cada paso que da. Hay lo que cada persona encuentra en él tanto físico como perceptualmente. Por lo tanto, ningún camino, aun siendo el mismo que siempre se recorre, es igual. Podrán ser parecidos pero jamás será igual a la última vez que se recorra.

Como arquitecto paisajista se tiene la fortuna de poder manipular, hasta cierto punto, la percepción de los usuarios, sin embargo la manera en la que se planea hacerlo y el resultado que se busca en ellos, no siempre va a hacer tal cual lo planeado sino que puede ser mayor o menor. Y el que sea menor no quiere decir que sea malo o se haya fracasado en el objetivo, sino que quiere decir que hay otro punto el cual llamó su atención más que el que se tenía pensado.

Al final somos guías y solo mostramos las opciones que hay *en un camino*.

Por todo lo anterior finalmente concluyo lo siguiente:

La senda ideal no es aquella que tiene más vegetación, o más color, o menos carros, o menos gente. No hace referencia a la frecuencia con la cual se utiliza ni a su concurrencia. La senda ideal es la que hace funcionar correctamente los distintos flujos que hay en una ciudad, es decir, que permite el libre tránsito de automóviles y bicicletas separándolas entre ellas y los peatones, brindando seguridad a ambos. Es la que permite que los elementos que componen una ciudad como postes, basureros, señalizaciones, bancas, parabúses, etc., tengan la función única y específica de cada uno de ellos, sino que forman parte de la imagen urbana desde un punto de vista en el cual sean funcionales más allá de una única función.

Realizar encuestas no es únicamente para conocer las necesidades de las personas sino que es otra forma de conocer el sitio de estudio o trabajo. De la misma forma que conocer el sitio es una forma de conocer el comportamiento de las personas en él.

Al final de cuentas, hay que recordar en todo momento que todo forma parte de todo, que un actor o factor que interviene en el paisaje también lo modifica de la misma forma en que el paisaje condiciona ciertas actitudes o conductas en las personas. Con lo anterior se genera un círculo en donde todo interactúa constantemente con todo, así como modifica, es modificado.

Lo importante en el diseño de cualquier espacio es tener siempre presente cuál es el objetivo de diseño, definir siempre el origen y el destino ya que cada proyecto, real, construible o simplemente de ejercicio, es un camino el cuál se va a recorrer y, a diferencia de otras personas, como paisajista se cuenta con la posibilidad de mejorarlo y hacer de él siempre la mejor experiencia.

ANEXOS

A.1. TABLA DE CLASIFICACIÓN BIBLIOGRÁFICA

A.2. ANEXOS BIBLIOGRÁFICOS

A.3. ENCUESTA

A.4 ESTADÍSTICAS DE ENCUESTAS

A.5 PALETA VEGETAL

A.1. CLASIFICACION BIBLIOGRAFICA

NO.	TÍTULO / ASPECTOS	URBANÍSTICOS	INGENIERILES	LITERARIOS	EDUCATIVOS	SOCIALES Y DE CONDUCTA	ARQUITECTÓNICOS	LEGALES	CLÁSICOS	OBSERVACIONES	VENTAJAS	DESVENTAJAS	IMPORTANCIA
1	El peatón en el uso de las ciudades: Foro internacional	X				X							
2	Distancias caminables: redescubriendo al peatón en el diseño urbano	X			X		X			Tería del diseño de senderos en las ciudades.	Habla de las distancias caminables dependiendo el origen y el destino.	Es más teoría del tema de movilidad peatonal urbana.	MEDIA
3	El peatón en la ciudad	X		X	X		X		X	Texto narrativo. Habla de la pérdida de identidad a través de la pérdida de la imagen urbana. Se concentra en el Centro Histórico de la Ciudad de México	Menciona la importancia de la imagen urbana integral y el efecto en la gente que la transita y la habita.	Más enfocado a lo urbano y arquitectónico que a lo peatonal.	MEDIA
4	Peatón de Madrid			X						Cronicas de un recorrido peatonal por Madrid.	Describe las vivencias del peatón al recorrer sus calles.	Es muy literario.	BAJA
5	Juan Peatón: Una experiencia de intervención para la educación	X			X	X				Caso de estudio real y resultados aplicados.	Aplica terminos de psicología vial.	No cuento con el documento final ni tan detallado.	ALTA
6	Para caminar por la cultura urbana. El punto de vista del peatón	X				X				Habla sobre el peatón de Caracas y los obstáculos o virtudes dependiendo el grupo de edad o clase social.	Tiene preguntas y características que bien se pueden aplicar a la Ciudad de México.	A veces es confuso, sin embargo al continuar leyendo se aclara el punto.	ALTA
7	Del performance del peatón a la experiencia estética: formas de ver y construir a la ciudad de México en el S. XXI				TESIS	TESIS				Formas estéticas de apropiación del espacio en el siglo XXI.	Brinda otro punto de vista.	Es muy social el punto de vista.	BAJA
8	Pedestrian and cyclist impact : a biomechanical perspective					X				Texto más medico-físico. Más enfocado a los accidentes entre peatones y ciclistas.	Habla sobre la importancia que tiene el análisis de la interacción entre ciclistas y peatones.	Habla sobre los accidentes y su proyección al golpearlos así como las lesiones de cada uno.	BAJA
9	The pedestrian and city traffic	X	X				X			Análisis sobre las fallas de los diseñadores de mediados del siglo XIX han fallado.	Discusión sobre como el transporte a bajo costo y cómodo puede suprimir la necesidad del uso automovilístico.	Para ciudades de USA, Alemanas e Inglesas.	MEDIA
10	La humanización del espacio urbano: la vida social entre los edificios	X				X	X		X	Analiza por qué el uso del automóvil deteriora la calidad urbana; por qué los edificios residenciales altos son inconvenientes; qué hace que una calle sea atractiva para caminar, por qué en una ciudad sana los espacios públicos, y no los centros comerciales, son el lugar de encuentro; cuántos bancos debe haber en un espacio público y cómo se deben situar.	Toca los puntos principales de mi tema.		ALTA
11	El ambiente de la calle	X		X		X	X		X	Narrativa de cómo eran las calles en España a finales del s. XIX y principios del s. XX	Clara descripción de la imagen de las calles en esa época en España.		ALTA
12	Clustering as an EDA method: the case of pedestrian directional flow behavior					X				Confuso por las funciones.	Habla sobre la conducta de los peatones y su flujo.	Es confuso.	ALTA
13	The Pedestrian in the city	X	X			X			X	Contiene numerosos artículos sobre la problemática de separar el tráfico peatonal en las ciudades de alta densidad.		Es antiguo y un tanto obsoleto.	MEDIA
14	Pedestrian : Planning and design	X											
15	La ciudad peatonal	X					X		X	Análisis de los efectos peatonales en la ciudad.	Sirve como base para la investigación.	Más teoría.	MEDIA
16	La imagen de la ciudad	X				X			X		Sirve como punto de comparación.	Es antiguo y un tanto obsoleto.	MEDIA
17	Pedestrian facilities: engineering and geometric design	X	X			X				Diseño de senderos peatonales.	Guía para el diseño de senderos peatonales.	Más teoría de la que ya hay.	MEDIA
18	Reflexiones en torno a la ciudad	X				X	X			Describe la peatonalización de calles.	Indica los puntos a referir en la peatonalización.	Más teoría de la que ya hay.	ALTA
19	Walking, bicycling and urban landscapes: evidence from the San Francisco Bay Area					X				Caso de estudio real. Explica los factores analizados.	Clara metodología.		ALTA
20	Entrevista con el arquitecto Emile Aillaud, acerca del peatón en el uso de las ciudades	X				X	X			No hace mucha referencia a lo peatonal.	Habla de que la apropiación del espacio va más allá de la belleza de la obra ya que ésta debe ir más a su funcionalidad	No hace referencia a lo peatonal más que a las plazas.	BAJA
21	Protección al peatón en el reglamento de tránsito metropolitano				TESIS				TESIS	Muy legislativo.	Cuenta el origen del peatón.	Es muy teórico y legislativo.	MEDIA
22	Reglamento de Tránsito del Distrito Federal								X	Muy legislativo.	Primer aproximación a la importancia del cuidado y respeto del peatón.	Menciona al peatón superficialmente.	MEDIA
23	Ley de Movilidad del Distrito Federal	X							X	Muy legislativo.	Contempla al 100% al peatón.		ALTA
24	La "caminabilidad" de las ciudades como un reflejo del desarrollo sustentable	X				X				Estudia el impacto que tiene el caminar en términos económicos y cómo medirlos.	Contiene una encuesta que puede ser muy util.		ALTA
25	Psicología del Tránsito: logros y desafíos de la investigación					X				Describe metodologías para realizar una investigación en éste campo.	Describe términos. Ayuda a realizar búsquedas más específicas.	Es muy psicológico.	MEDIA
26	¿Ciudades para personas o para autos?	X				X				Texto de revista. Habla sobre el crecimiento del uso de los automóviles en la ciudad	Tiene algunos términos.	Está muy dirigido al uso de bicicletas.	BAJA

NO.	TÍTULO / ASPECTOS	URBANÍSTICOS	INGENIERILES	LITERARIOS	EDUCATIVOS	SOCIALES Y DE CONDUCTA	ARQUITECTÓNICOS	LEGALES	CLÁSICOS	OBSERVACIONES	VENTAJAS	DESVENTAJAS	IMPORTANCIA
28	Path choice and visual stimuli: signs of human activity and architecture	X				X	X			Estudia el vínculo entre la elección espontánea de camino y el procesamiento de información del espacio.	Tiene muchas citas. Es una buena guía para mi trabajo. Realiza preguntas similares a las mías. Explora el significado de las personas y la arquitectura y el paisaje en la elección de caminos como el primer paso hacia una disciplina de diseño.		ALTA
29	Relationships between street characteristics and perceived attractiveness for walking reported by elderly people	X				X	X			Habla sobre los aspectos positivos y negativos del espacio que son percibidos al caminar y que incentivan hacerlo.	Tiene la metodología para realizar la investigación.	Está enfocada a personas de la tercera edad.	MEDIA
30	Physical environmental factors that invite older adults to walk for transportation	X				X	X			Estudio que busca investigar la relación entre los factores ambientales y la invitación a caminar para transportarse.	También investiga los efectos que genera dependiendo el género, las limitaciones y la posible conducta al caminar.	Está enfocada a personas de la tercera edad.	MEDIA
31	Nature to place: Rethinking the environmental connectedness	X				X	X			Estudio de la relación entre la naturaleza y la conducta ambiental.	Tiene un diagrama que se adecua mucho a mi tema.		ALTA
32	Influence of infrastructural compatibility factor on walking and cycling route choices	X				X				Estudio que investiga la compatibilidad de factores que afectan las personas al elegir caminos.	Habla sobre la importancia de conocer lo que un peatón o ciclista considera como atractivo.		ALTA
33	Influence of environmental street characteristics on walking route choice of elderly people	X				X	X			Es un modelo que describe, aplica y discute, la influencia de las características ambientales de la calle en la decisión de personas de la tercera edad para la elección de caminos para recorrer.	Puede aplicar para otros grupos de edad.	Está enfocada a personas de la tercera edad.	MEDIA
34	The dynamic of cognition during way finding	X				X				Estudio verbal.	Es otro tipo de metodología de investigación.	Está basado en conductores.	BAJA

A.2. ANEXOS BIBLIOGRAFICOS

Los títulos con importancia media son:

- *Distancias caminables: redescubriendo al peatón en el diseño urbano*, de Enrique Ignacio Espinoza Fernández, es un libro teórico con temáticas urbanísticas, educativas y arquitectónicas el cual habla de los senderos en las ciudades el cual indica las distancias caminables dependiendo el origen y el destino.
- *El peatón en la ciudad*, texto narrativo, urbanístico, educativo y arquitectónico, considerado clásico por la importancia del autor, Francisco Chueca Goitia, el cual habla de cómo a través de la pérdida de la imagen de la ciudad, la identidad de los habitantes también se pierde. Por lo tanto hace mención de la importancia de una imagen urbana integral, la cual tiene un efecto en la gente que la transita y la habita.
- *The pedestrian and city traffic*, escrito en 1990 por Carmen Hass-Klau, es un texto urbanístico, ingenieril y arquitectónico el cual analiza las fallas de los diseñadores de las ciudades de mediados del siglo XIX generando una discusión sobre cómo el transporte a bajo costo y cómodo puede suprimir la necesidad del uso automovilístico en ciudades de Estados Unidos, Alemania e Inglaterra.
- *The pedestrian in the city*, de David Lewis, considerado clásico por ser de los primeros del relacionados al tema, de carácter urbanístico, ingenieril y socio-conductual contiene numerosos artículos los cuales hablan sobre la problemática de separar el tráfico peatonal en las ciudades de alta densidad.
- *La ciudad peatonal*, de Paulhans Peters, considerado un clásico que trata temas urbanísticos y arquitectónicos, es un análisis de los efectos peatonales en la ciudad. Éste documento servirá también como base para la realización de éste trabajo.
- *Pedestrian facilities: engineering and geometric desing*, de John George Schoon, texto de carácter urbanístico, ingenieril y socio-conductivo es una guía para el diseño de senderos peatonales.
- *Protección al peatón en el reglamento de tránsito metropolitano*, tesis de Derecho, de la cual se rescata el origen del peatón en la Ciudad de México.
- *Reglamento de Tránsito del Distrito Federal*, es una primera aproximación al tema peatonal en cuanto al cuidado y seguridad de éste.
- *Psicología del tránsito logros y desafíos de la investigación*. Describe metodologías para realizar una investigación en esta área de la psicología así como los términos. De igual forma ayuda a realizar búsquedas más específicas.

Finalmente, la bibliografía catalogada como de importancia baja es la siguiente:

- *Peatón de Madrid*, texto narrativo escrito por Miguel Sánchez-Ostiz el cual describe las vivencias de un peatón al recorrer las calles de Madrid. Es útil debido a que narra detalladamente lo que se percibe durante el trayecto.
- *Del performance del peatón a la experiencia estética: formas de ver y construir a la ciudad de México en el S. XXI*, tesis que brinda el punto de vista social en la cual se hace mención sobre las formas estéticas de apropiación del espacio.
- *Pedestrian and cyclist impact: a biomechanical perspective*, de Ciaran Simms es un texto médico-físico el cual habla sobre la importancia de analizar la interacción ciclista-peatón el cual está mayormente enfocado en los accidentes entre éstos dos.

- *Entrevista con el arquitecto Emile Aillaud, acerca del peatón en el uso de las ciudades*, publicada en la revista Construcción Mexicana en 1982, habla sobre la perspectiva del arquitecto en cuanto a la arquitectura, no tanto hacia el peatón. Sin embargo habla sobre la importancia de la apropiación del espacio, la cual va más allá de la belleza de la obra y debe de estar más cercana a la funcionalidad.

Toda vez que la bibliografía se clasificó y analizó, se procedió una segunda búsqueda de bibliografía la cual fue más exhaustiva en la cual se encontraron más textos de los cuales resaltan los siguientes:

- *¿Ciudades para personas o para autos?*, texto escrito por Ruth Pérez López y publicado en la revista DFensor de la Comisión de Derechos Humanos del Distrito Federal en noviembre de 2009, la cual hace analiza las acciones que se llevan a cabo por el gobierno para contrarrestar el uso del automóvil y promover el transporte sustentable, en específico el de las bicicletas. El texto hace referencia a que en el Distrito Federal, no hay un problema de densidad poblacional ya que en 2009 había 5,890 hab/km²,¹, sino que lo que genera esa impresión de falta de espacio en la ciudad de México, resulta del excesivo espacio que ocupan los automóviles en el medio urbano.
- *La "caminabilidad" de las ciudades como un reflejo del desarrollo sustentable*, escrito por Bárbara Bezerra y Scarlett Taipa, es un texto publicado en la revista Avances en Energías Renovables y Medio Ambiente en 2004, en el cual se hace mención de la liga que une a las ciudades sustentables con los sistemas de transporte, la movilidad urbana y la calidad de vida. Habla, además de los impactos económicos que tiene el hábito de la caminata así como la forma de medirlos. Otro factor interesante que hay en el texto es la presencia de encuesta para medir la *caminabilidad* y los factores que hay que tener en cuenta.
- *Influence of infrastructural compability factors on walking and cycling rout choices*, escrito por P.P. Koh e Y. D. Wong y publicado en 2013 en la revista Journal of Environmental Psychology, el cual habla sobre los factores que influyen en la elección de ruta para caminar como por ejemplo el confort.
- *Influence of environmental Street characteristics on walking rout choice of elderly people*, escrito por Hieronmus C. Borsta, Sanne I. de Vriesb, Jamie M. A. Grahama, Jef E.F. van Dongena, Ingrid Bakkerb, Henk M. E. Miedemaa y publicado en la revista Journal of Environmental Psychology y publilcado en 2009 es un estudio realizado en el cual se identificaron los elementos y factores que hacen que la gente mayor pueda caminar e incluso invitarlos a caminar.'

¹ INEGI, Censo de Población y Vivienda 2010.

■

1. DATOS GENERALES

EDAD: _____

SEXO: M F

OCUPACION: _____

PROCEDENCIA: L F

LOCALIA: _____

EDO. FAMILIAR: JEFE DE FAMILIA HIJO

■

2. ¿CAMINA POR GUSTO?

■ **SI** SOLO ACOMPAÑADO: _____

■ **NO** SOLO ACOMPAÑADO: _____

• FRECUENCIA: 1 2 3 4 5 veces/semana

• FRECUENCIA: 1 2 3 4 5 veces/semana

• DURACION: _____

• DURACION: _____

■ ENTRE SEMANA FINES DE SEMANA

■ MAÑANA TARDE NOCHE

■ IMPEDIMENTOS:

■ CONDICIONES ESPECIALES:

■

3. ¿QUE CAMINO ES EL QUE MAS LE GUSTA?

¿PODRIAMOS RECORRERLO?

4. LO QUE MAS LE GUSTA

5. LO QUE MENOS LE GUSTA

6. ¿CUAL ES SU PARTE FAVORITA? ¿POR QUE? _____

7. ¿ENCUENTRA ALGUN OBSTACULO? ¿DONDE? ¿CUAL? _____

8. ¿QUE LO MOTIVA A CAMINAR? _____

9. ¿QUE TANTA GENTE ENCUENTRA EN EL TRAYECTO? MUCHA POCA ¿LE GUSTA? SI NO

10. ¿QUE BENEFICIOS ENCUENTRA AL RECORRERLO?

11. ¿QUE ES LO MAS ATRACTIVO? ¿POR QUE? _____

12. ¿QUE SIENTE? (OLORES, SONIDOS, TEXTURAS, ETC)

13. ¿QUE CAMBIARIA? ¿POR QUE? _____

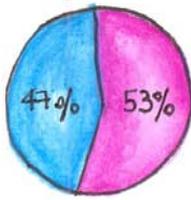
14. ¿QUE PIENSA CUANDO LO RECORRE? _____

15. ¿QUE OTROS CAMINOS UTILIZA? ¿POR QUE? _____

¿PARA QUE? _____

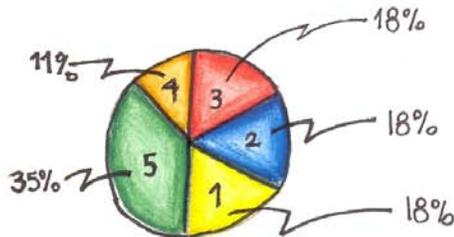
A.4 RESULTADOS DE LA ENCUESTA.

A continuación se presentan los resultados de las encuestas realizadas:



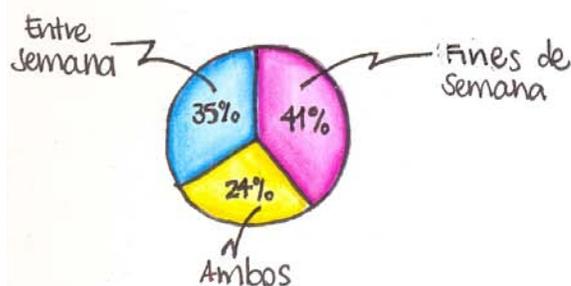
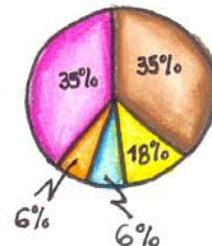
1. Se realizaron un total de 17 encuestas, de las cuales 8 fueron aplicadas al sexo masculino y 9 al femenino lo que en terminos porcentuales presenta una relación 47 a 53. El promedio de edad total de los encuestados es de 41.9 años, siendo el promedio masculino de 44.5 años, mientras que el promedio femenino es de 39.3 años.

2. Del total de los encuestados sólo una persona no camina por gusto.



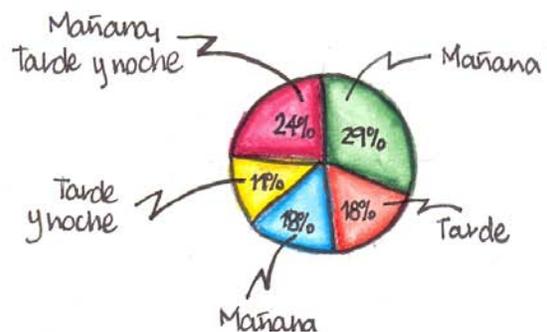
3. En cuanto a la frecuencia con la que realizan los recorridos, el 35% de las personas encuestadas lo hacen 5 veces a la semana, 18% una vez a la semana, el mismo porcentaje lo realiza dos o tres veces por semana, mientras que el 11% lo realiza 4 veces por semana.

4. Relacionado a la duración de los recorridos la mayoría de la población entrevistada, es decir el 70%, realiza el recorrido en un lapso de -10min hasta 20 minutos cada recorrido. El 18% tarda de 21 a 30 minutos y el 12% de 41 a más de 60 minutos.

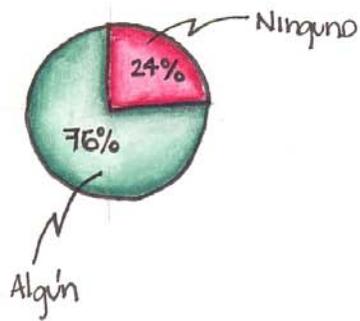


5. El 41% de los entrevistados realiza los recorridos en fin de semana, 35% entre semana y el 24% restante los realiza en ambos momentos.

6. En cuanto a la hora del día en la que se realizan los recorridos se encontró que la mayoría de los recorridos se realizan en la mañana. El 24% de los encuestados realizan sus recorridos tanto en la mañana como en la tarde y la noche. El 18% los realiza en la tarde, el mismo

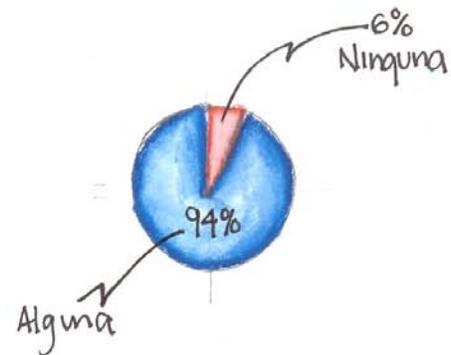


porcentaje aplica para quienes realizan los recorridos tanto en la mañana como en la tarde. Finalmente el 11% recorre las calles de la colonia en las tardes así como en las noches.



7. Cabe destacar que sólo 4 personas, 3 hombres y una mujer, no encuentran ningún tipo de impedimento al caminar. Sin embargo dentro de los impedimentos más comunes que mencionó la gente se encuentran los siguientes:

8. Finalmente únicamente una persona del sexo masculino no requiere de alguna condición especial para caminar. Dentro de las condiciones especiales que identificó la gente se registraron los siguientes: buen clima, necesidad de adquirir algún artículo en la tienda, el piso se encuentre parejo, haya vigilancia, haya poca gente, sea de día, no estén cargando muchas cosas y no haya lodo en los caminos.



En términos de percepción espacial se identificó lo siguiente:

1. Lo que más le gusta a la gente del camino es que es la vegetación, que es directo, tranquilo, seguro, hay pocos automóviles, puede generar convivencia durante el recorrido y las sendas son amplias.
2. Lo que menos gusta a los peatones es que haya rejas y éstas estén cerradas, la presencia de automóviles, el pavimento en mal estado, que haya basura y no se encuentre mobiliario sanitario como botes de basura.
3. Lo que hace que un tramo sea su favorito es la vegetación, la tranquilidad que se siente, que visualmente sea abierto, haya pocos automóviles, se genere una convivencia social, la cercanía de sus destinos, cuente con pavimento en buen estado, se encuentre recién remodelado, tenga un aspecto antiguo pero en buen estado y que sea acogedor.
4. Los obstáculos que encuentran al recorrerlo son los cruces peatonales con presencia de gran flujo vehicular, pavimento en mal estado, la senda sea muy angosta, hay basura tirada, la alta concentración vehicular, las rejas que obstruyen el camino y que se encuentran cerradas y las banquetas con peraltes muy altos.

5. Lo que los motiva a caminar es la cercanía del destino, la vegetación, la tranquilidad que sienten al caminar, el visitar a algún conocido, despejar su mente, meditar, hacer ejercicio, pasear perros y la convivencia familiar y social.
6. Los beneficios que encuentran al caminar son ejercitarse, relajarse, observar la vegetación, hay poca gente, se observan algunas casas en buen estado y visualmente agradables, hay pocos vehículos, pueden despejar sus mentes, la convivencia social y ahorrar gasolina.
7. Lo que consideran más atractivo es la vegetación, la tranquilidad, la seguridad, los juegos infantiles, los espacios verdes que hay y la convivencia social.
8. Lo que sienten durante el recorrido es frescura, un clima agradable, tranquilidad y en algunos casos calor. En cuanto a los sonidos que más escuchan es el de automóviles, niños jugando y las hojas al pisarlas en el suelo. Referente a los aromas que perciben, tristemente, suciedad de perro.
9. Los cambios que los peatones entrevistados realizarían sería arreglar el pavimento, abrir los caminos cerrados por rejas, ampliar los andadores estrechos, agregar más vegetación de distintos colores y agregar basureros.
10. Referente a lo que piensan mientras caminan algunos cantan, otros piensan en el trabajo o en las compras que van a realizar, otros en no caer, en que faltan áreas verdes en la ciudad y otros en socializar durante el camino.
11. Los motivos por los que recorren otros caminos es por cambiar la rutina, porque hay muchos autos en el camino habitual, por los requerimientos laborales, porque no encuentran lo que buscaban en la tienda, por la convivencia, por la accesibilidad del camino y por motivos de seguridad.

A.5. PALETA VEGETAL SUGERIDA

	Imagen	N. Científico	N. Común	Familia
1		<i>Aptenia cordifolia</i>	Rocio	Aizoaceae
2		<i>Duranta repens</i>	Duranta	Verbenaceae
3		<i>Lampranthus</i>	Dedo moro	Aizoaceae
4		<i>Dracena fragans</i>	Dracena	Agavacea
5		<i>Vinca rosea</i>	Vicaria	Apocynaceae
6		<i>Pittosporum tobira</i>	Clavo, Lila	Pittosporaceae

7		<i>Rosmarinus officinalis</i>	Romero	Labiatae
9		<i>Acanthus mollis</i>	Acanto	Acanthaceae
10		<i>Begonia semperflorens</i>	Begonia de cera	Begoniaceae
11		<i>Euonymus japonicus</i>	Evónimo	Celastraceae
12		<i>Lavandula officinalis</i>	Lavanda	Lamiaceae
13		<i>Gypsophila muralis</i>	Nube	Caryophyllaceae

14		<i>Cestrum nocturnum</i>	Huele de noche	Solanaceae
15		<i>Chlorophytum comosum</i>	Mala Madre	Lilaceae
16		<i>Echeverria elegans</i>	Echeverria	Crassulaceae
17		<i>Agave stricta</i>	Penacho de indio, Pelo de Ángel	Asparagaceae
18		<i>Festuca glauca</i>	Festuca	Poaceae
19		<i>Acorus calamus 'Variegata'</i>	Acorus	Araceae

20		<i>Juncus effusus</i>	Twister	Juncaceae
21		<i>Cineraria maritima</i>	Senecio, Cineraria	Asteraceae
22		<i>Dietes irioides</i>	Lirio africano	Iridaceae