



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Arquitectura

Taller Max Cetto

# “regeneración de espacio público en el bordo de xochiaca”



Tesis Teórica que para obtener el Título de Arquitecta  
presenta:  
Lorna María Velázquez Juárez

**Sinodales:**  
Arq. Gustavo Romero Fernández  
Mtro. en Urb. Enrique Soto Alva  
Arq. Francisco Hernández Spínola



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.

Al Arq. Gustavo Romero Fernández por despertar en mí la inquietud de conocer y aplicar arquitectura vista desde otro punto.

Al Mtro. en Urb. Enrique Soto Alva, por el aprendizaje y el tiempo que me brindó para el desarrollo de la tesis.

Al Arq. Francisco Hernández Spínola, por su apoyo incondicional y confianza depositada en mí en todo momento. Por ayudarme a ordenar la información obtenida con sugerencias.

Al Arq. Alfonso Martínez Tapia por darme las bases para iniciar con el documento y proporcionarme información y aprendizaje.

A todos los que se involucraron en la elaboración del documento con aportaciones, comentarios y la ayuda de búsqueda de material.

A Leticia y Gerardo, mis padres... por su amor incondicional y paciencia; así mismo a Iván y Gerardo, mis hermanos, y Vero por su apoyo fraternal.

A Gibrán por su paciencia y entrega al acompañarme a concluir este proceso.

Y a todas mis amistades que me acompañaron en la carrera y en la elaboración de este documento.

A todos MUCHAS GRACIAS.

# agradecimientos

# Índice

Índice  
Palabras clave  
Introducción  
Resumen

## Contenido Capítular

<b>Capítulo I: El Espacio Público</b>	<b>Página</b>
Resumen	21
1.1 Conceptos básicos	23
1.2 Antecedentes	24
1.3 ¿Qué es el espacio público?	32
1.4 El espacio público y sus elementos	32
1.5 Premisas de diseño	44
Conclusiones	51

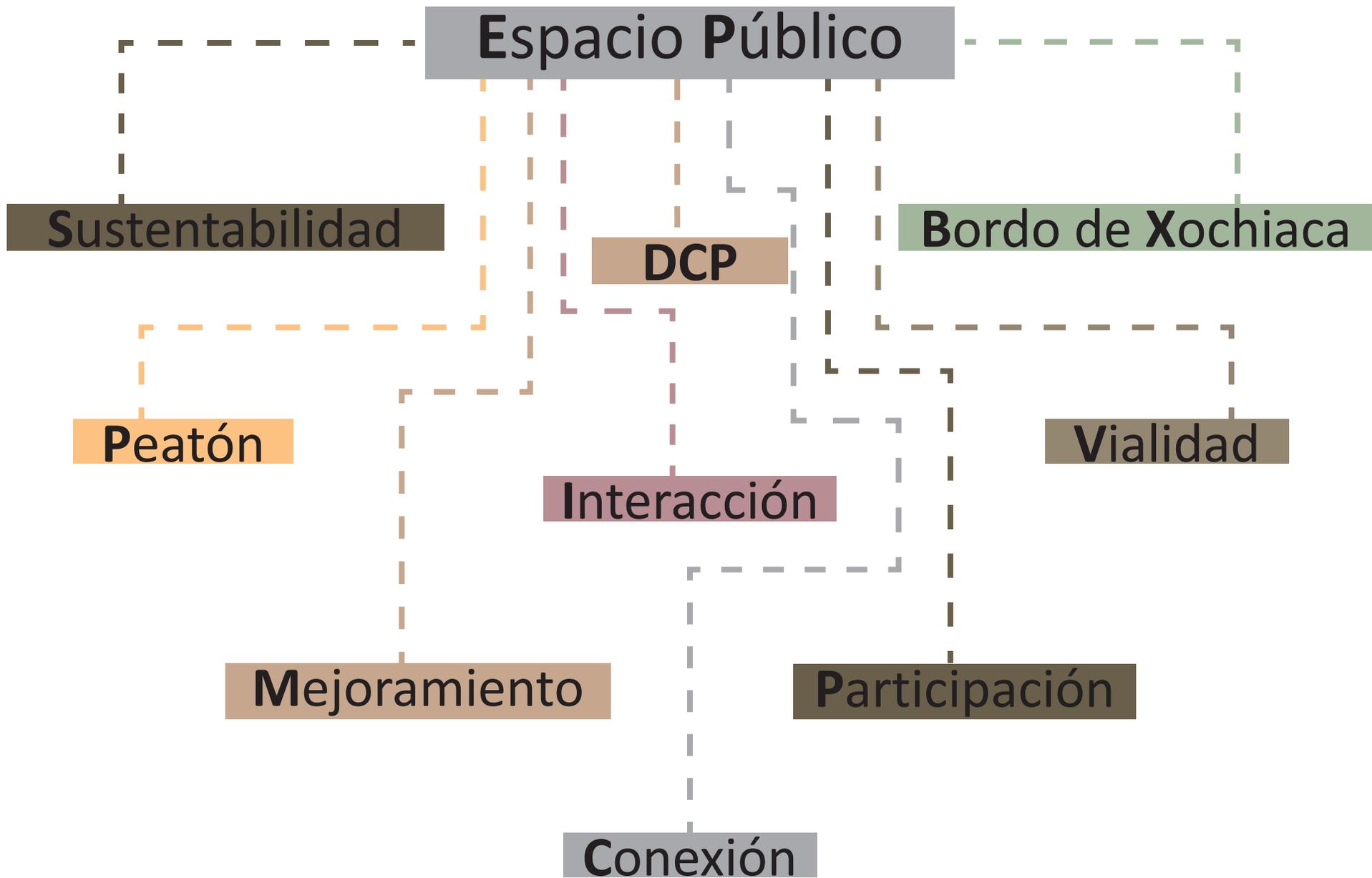
<b>Capítulo II: Sustentabilidad</b>	
Resumen	55
2.1 Antecedentes	57
2.2 Concepto de Sustentabilidad	58
2.3 Problemática Ambiental	69
2.4 Metodología del Urbanismo Bioclimático	72
2.5 Ecotecnia	75
Conclusiones	81

<b>Capítulo III: Diseño Complejo Participativo</b>	
Resumen	85
3.1 ¿Qué es el diseño?	87
3.2 El proceso del diseño complejo participativo	89
3.3 Métodos del diseño complejo participativo	90
Conclusiones	93

# Índice

<b>Capítulo IV: Descripción y Análisis de la zona</b>		<b>Página</b>
Resumen		97
4.1 Antecedentes		99
4.2 Análisis Físico		116
4.3 Análisis Perceptual		134
4.4 Diagnóstico		149
4.5 Matriz de valoración del espacio público		150
Conclusiones		155
<b>Capítulo V: Generación de Escenarios</b>		
5.1 Escenario 1		160
5.2 Escenario 2		162
5.3 Escenario 3		164
5.4 Escenario 4: como propuesta final		166
Conclusiones		171
<b>Capítulo VI: Diseño de Espacio Público para el Bordo de Xochiaca</b>		
Resumen		175
6.1 Generación de opciones del proyecto		177
6.2 Propuesta espacio público		223
Conclusiones		243
<b>Conclusión Final</b>		<b>245</b>
<b>Bibliografía</b>		<b>248</b>
<b>Mesografía</b>		<b>248</b>
<b>Glosario</b>		<b>249</b>
<b>Anexos</b>		<b>251</b>



palabras clave

**introducción**

La presente tesis es el resultado de la reflexión sobre las intervenciones que se realizan en las vialidades de la Ciudad de México, y su intento por mejorar el espacio público. Así como de la importancia que tiene la participación ciudadana para conocer las demandas solicitadas por la población, por lo que en la búsqueda de un sitio para estudiar su problemática y llegar a una propuesta formal, me encontré con la necesidad que presentaba el Ayuntamiento de Nezahualcóyotl por mejorar sus espacios públicos.

El Ayuntamiento de Nezahualcóyotl ha creado un plan de rescate de espacios públicos, el cual tiene como objetivo mejorar la calidad de vida, con énfasis en grupos sociales en condición de pobreza, fortalecer la recuperación de lugares oficiales deteriorados e inseguros para fomentar la identidad comunitaria, la cohesión social, la generación e igualdad de oportunidades y la prevención de conductas antisociales.

La observación en la zona de estudio y la investigación, me llevó al Bordo de Xochiaca, zona que tiene potencial para desarrollar propuestas formales; por lo que me llevó a delimitar la zona quedando entre las avenidas Adolfo López Mateos y Sor Juana Inés de la Cruz.

En esta sección se encuentran edificios tales como el Colegio de Policías, el Reclusorio “El Cerezo”, el Hospital Gustavo Baz y una escuela preparatoria, los cuales son edificios desarticulados que no se establecen dentro de zonas densificadas y no existe una relación entre el ámbito arquitectónico y la ciudad.

El espacio público en el Bordo de Xochiaca no es algo que tenga un significado en un diccionario sino que es la concepción que cada comunidad, barrio, colonia tiene sobre el mismo, donde recrea su vida cotidiana, es la forma en que liga su vida diaria con su calidad de vida, es por esto que considero que cada individuo tiene derecho a un espacio en común para circular e interactuar con el medio ambiente. Es el lugar donde se realizan pluralidad de actividades como son: recreativas, puntos de encuentro, culturales, transición, etc.; pero no olvidando que cada una de ellas muestran un carácter diferente, por las condiciones en las que se encuentran, es decir, que hay diversidad de factores que los crean, como lo es la actividad económica, las tradiciones y costumbres, así como la interacción

que puede llegar a existir entre un peatón-vehículo y exterior-interior de un edificio. Es por esto que se tiene una percepción del espacio público como un lugar el cual es rodeado por edificios que forman parte del equipamiento de un barrio definido; pero ¿qué ocurre cuando este espacio público se encuentra en el perímetro de una zona que tiene características como los asentamientos, que conecta una avenida importante de la Ciudad de México como lo es el Periférico con la salida de la Ciudad? La respuesta podría ser que observando la velocidad de los automóviles y al no existir una distinción de los flujos peatonal y vehicular, presenta diferentes maneras de provocar inseguridad. Por ejemplo el automóvil para llegar a su destino, ya sea para conectarse con los flujos locales o los de la ciudad provoca tránsito vehicular originando contaminación ambiental; así como el peatón que presenta un alto nivel de inseguridad para cruzar la avenida del Bordo de Xochiaca, al no tener caminos definidos y que lo protejan del automóvil, origina el aumento del índice de muertes en peatones por carecer de la separación de estos flujos, esto es solo un ejemplo de unas de las problemáticas que se presentan. Partiendo de lo anterior planteé lo siguiente:

# objetivo general

-Construcción de alternativas para el mejoramiento de las condiciones urbano-arquitectónicas entre las avenidas Adolfo López Mateos y Sor Juana Inés de la Cruz sobre el Bordo de Xochiaca en el Municipio de Nezahualcóyotl, Estado de México a través del espacio público.

# objetivos secundarios

- Conocer los antecedentes de la dinámica del crecimiento urbano y la población en la ciudad de México hasta la aparición del Municipio de Nezahualcóyotl.
- Definir ¿qué es el Espacio Público?
- Conocer brevemente la aparición de los espacios públicos en México, a través de una cronología que va desde la época prehispánica hasta la moderna.
- Analizar una zona de estudio ubicada en Nezahualcóyotl con una metodología del Diseño Complejo Participativo.
- Conocer algunas alternativas de diseño y análisis sustentable, sobre diseño urbano y espacio público.

# ¿qué voy hacer?

Un modelo de simulación urbano-arquitectónico que sirva como ejemplo de la aplicación del Diseño Complejo Participativo.

# ¿por qué lo voy hacer?

Porque el espacio público es el lugar de esparcimiento, así como de tránsito vehicular y peatonal, y si este no está en óptimas condiciones puede llegar alterar la calidad de vida de las personas.

Contribuye a un mejoramiento del entorno urbano y por ende a un mejoramiento del entorno social.

# ¿para qué?

Para demostrar que la participación es una alternativa posible en los problemas actuales, y que el diseñar al incluir a la sociedad en la toma de decisiones ayuda a la apropiación y aprobación de los diseños.

# ¿cómo lo voy hacer?

Por medio de la generación de opciones, uno de los 4 principales, pero no los únicos, métodos del Diseño Complejo Participativo

# intencionalidad

- Proponer alternativas de diseño que ordenen los espacios públicos de la zona delimitada, por medio de estrategias sustentables y urbano-arquitectónicas, que sirvan como ejemplo para aplicaciones futuras.

resumen

La tesis está estructurada por seis capítulos, los cuales están enfocados principalmente en un estudio para el espacio público de la zona estudiada, quedando de la siguiente manera:

**Capítulo I.- ESPACIO PÚBLICO.** El objetivo es conocer el proceso del espacio público en México al paso del tiempo, desde la época prehispánica hasta la actualidad, concluyendo con premisas que aporten herramientas para la propuesta de diseño.

**Capítulo II.- SUSTENTABILIDAD.** Para lograr un espacio público sustentable, es preciso conocer el término de sustentabilidad, así como también la manera de realizar un análisis urbano, aspectos que se tratan en este capítulo. Además de conocer algunas ecotecnias para el nuevo espacio público.

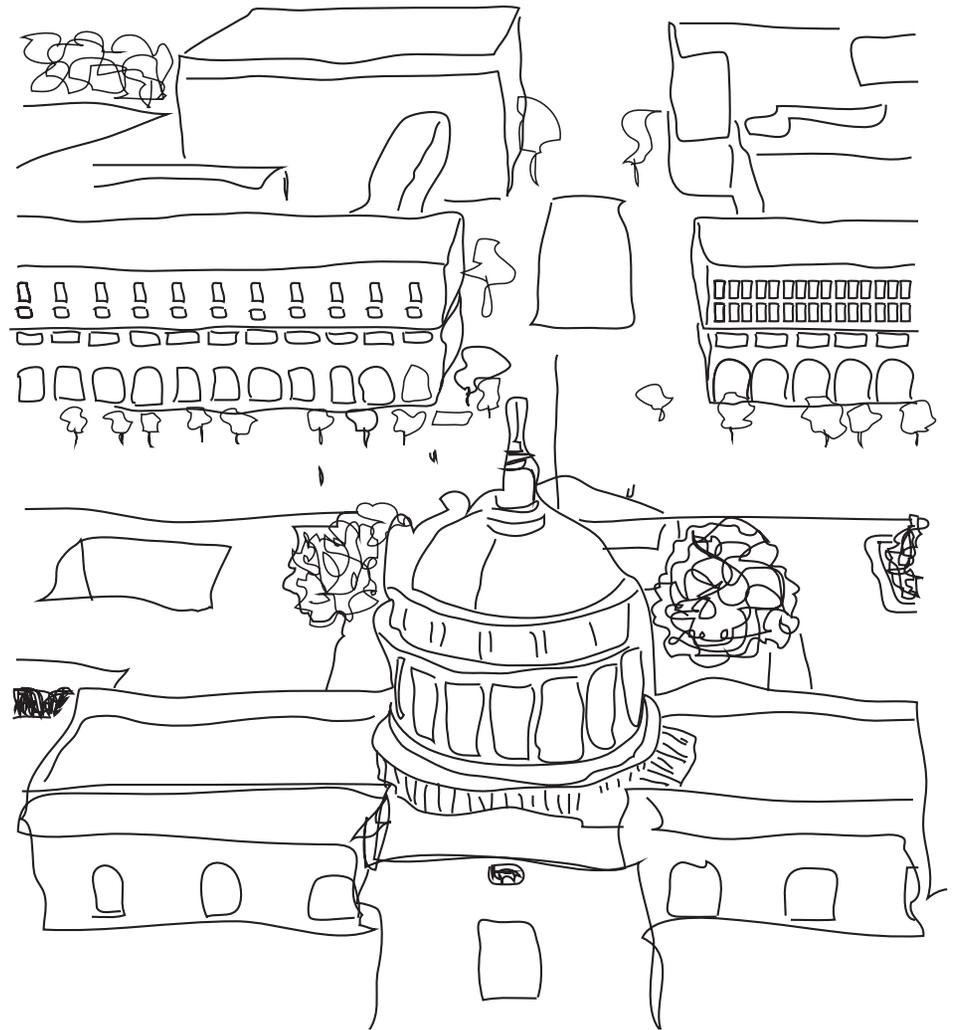
**Capítulo III.- DISEÑO COMPLEJO PARTICIPATIVO.** El diseño complejo participativo es el tema principal de este capítulo, método empleado para la elaboración del siguiente capítulo (generación de escenarios). El objetivo principal de este capítulo es su difusión y explicación del mismo, el cual es una alternativa de herramienta para el diseño arquitectónico.

**Capítulo IV.- DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DE LA ZONA** En este capítulo se realizó un análisis físico y perceptual en la zona. Se inicia con antecedentes generales de la ciudad de México, concluyendo con el diagnóstico del sitio.

**Capítulo V. ESCENARIOS.** Realicé 4 escenarios, elaborados por los datos obtenidos del diagnóstico. Estos a su vez, generaron posibles soluciones a la problemática encontrada de los cuales se selecciona uno para su desarrollo.

**Capítulo VI. DISEÑO DE ESPACIO PÚBLICO PARA EL BORDO DE XOCHIA-CA.** Propuesta de diseño urbano y espacio público sobre un segmento del escenario elegido.

“Las carreteras ya no nos llevan solamente a un sólo lugar –escribió-,  
sino que son lugares”.  
anónimo



# capítulo I: el espacio público



Este capítulo tiene como objetivo conocer el proceso del espacio público al paso del tiempo, desde sus inicios en la época prehispánica hasta la actualidad, con la finalidad de tener una concepción del Espacio Público de hoy en día.

Inicialmente se menciona la importancia que tienen las plazas las cuales fueron los primeros espacios públicos en el país, las modificaciones que fueron surgiendo en la época colonial y la intervención de otras culturas, dando como resultado lo que conocemos actualmente. Este tipo de ejemplos se observan en algunas ciudades del país.

Los espacios públicos tienen relación con aspectos políticos, por la actividad que se desarrolla en ellos, un lugar donde se manifiesta la comunidad por sus inconformidades, donde los políticos reúnen a una enorme cantidad de personas para que escuchen sus discursos.

De igual forma se ven involucrados aspectos, sociales, económicos y culturales, donde la actividad comercial genera movimientos sociales, el tipo de actividad que se desarrollen, sean festividades, comerciales como mercados, les dan un carácter e identidad al espacio público.

El espacio público es articulador de manzanas, vestibula edificios, puede llegar a tener una importancia simbólica para los ciudadanos, debido a la utilidad del mismo, son aspectos que se tocan en este capítulo.

Jordi Borja menciona que todo ciudadano debe tener derecho a la ciudad, haciendo énfasis en el espacio público, el cual debe satisfacer necesidades de las personas que se apropian del espacio público.

El comportamiento de los ciudadanos es lo que transforma un espacio público, y la diversidad de los usuarios le da distintas interpretaciones, donde están involucradas las percepciones de ellos a su entorno.

Los ciudadanos aportan un carácter particular para cada espacio público, en ocasiones la participación de ellos es de suma importancia para

el mantenimiento del mismo, el valor que le den y los cuidados son factores que determinan su utilidad.

Los tejidos urbanos, son elementos que articulan y comunican un lugar de otro, espacios que no eran tomados en cuenta hasta nuestros días, siendo las causas principales de la problemática que se presenta en los flujos peatonales y vehiculares, no porque ellos provoquen esto, si no que las dimensiones no son las apropiadas o simplemente ya no tiene un rendimiento para el número de personas que los ocupan. De esta forma, los tejidos urbanos, han tenido una transformación importante, los ciudadanos le han dado el carácter de “plaza” o “espacios recreativos”, tal parece que hay carencia de estos y se busca la manera de satisfacer necesidades.

Al conocer distintas modificaciones del espacio público, algunas concepciones, las cuales son muy similares, entré en la descripción del Espacio Público en el Bordo de Xochiaca, llevándome a un nuevo término “terrain vague” o terreno vago en castellano, que corresponde a un espacio sin uso como lo que ocurre con la zona de estudio.

Siendo así, con la información estudiada a lo largo de este capítulo, se construirán algunas premisas de diseño para el espacio público, las cuales son herramientas para la propuesta de diseño.





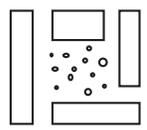
# 1.1 conceptos básicos

Los espacios públicos son los articuladores de la ciudad, dan una conexión al exterior y al interior de un edificio, el cual recibe un carácter según las necesidades de quienes los transitan, y están influenciados por el uso de los edificios que los rodean. En algunos casos estos espacios, tiene un valor, son simbólicos y le dan una identidad a la ciudad.<sup>1</sup>

En el libro “La plaza mexicana”, se hace énfasis en la distinción de lo que es una calle y una plaza, la primera corresponde a una conexión entre un sitio a otro, tiene movimiento y está destinada a los automóviles. La segunda se refiere a un sitio de encuentro, donde se realizan actividades comunales. Por el contrario las calles, son para transitar y fluir, es un camino entre un lugar y otro.<sup>2</sup>

Hoy en día esa concepción ha ido cambiando, debido a las necesidades que han surgido a la falta de espacios públicos, por ejemplo, se cree que un centro comercial forma parte de las plazas que en se conocían en la antigüedad, pero la diferencia entre uno y otro, es que la plaza es un lugar confinado por edificios, un espacio abierto al que se le da un uso según como la comunidad se apropie de él, recibe las calles o caminos generados por las personas, articulan a la ciudad, no la niegan. Y en algunos centros comerciales, la actividad ocurre al interior de estos, por lo regular no son a cielo abierto y tampoco tienen conexión directa con las calles.

Es por esto, que muestro el cuadro siguiente, con algunos conceptos que comienzan a definir algunas características que se pueden encontrar en los espacios públicos, los cuales no siempre son plazas, pues tienen un origen y evolución; siendo también improvisados por la misma comunidad, en sitios que no fueron planeados y que en carencia de lugares recreativos los transforman. Por otra parte, transitar se vuelve también una necesidad, vías peatonales que comuniquen un lugar de otro, se vuelve una necesidad para los habitantes, siendo las calles también espacios públicos.

Conceptos	Significado
<p>Marca</p> 	<p>“Era el nombre tradicional que se solía dar a los lugares situados en los confines de un territorio, a los bordes de sus fronteras. Del mismo modo, el andar (o marca) designa un límite en movimiento, que en realidad no es más que lo que solemos llamar frontera.”<sup>3</sup></p>
<p>Calle</p> 	<p>“La palabra street (calle) proviene del latín sternere, “pavimentar”, y está relacionada con todas las palabras de origen latino con la raíz referidas a la construcción [...]. Por el contrario, Road sugiere el movimiento hacia un objetivo, y accidentalmente sugiere también el transporte a pie de personas y mercancías, mediante animales de carga o vehículos. La raíz anglosajona de la palabra ride (del inglés antiguo ridan), y denota el paso de un lugar a otro. En este sentido se corresponde con la palabra francesa rue.”<sup>4</sup></p>
<p>Terreno Vago</p> 	<p>“Un lugar vacío, sin cultivos ni construcciones, situado en una ciudad o en un suburbio, un espacio indeterminado sin límites precisos. Son lugares aparentemente olvidados donde parece predominante la memoria del pasado sobre el presente. Son lugares obsoletos en los que sólo ciertos valores residuales parecen mantenerse a pesar de su completa desafección de la actividad de la ciudad. Son, en definitiva, lugares externos, extraños, que quedan fuera de los circuitos, de las estructuras productivas.”<sup>5</sup></p>
<p>Plaza</p> 	<p>“Es el espacio público que todos podemos usar, lugares de la gente y para la gente que ofrecen la oportunidad de ver más gente, en su mayoría personas desconocidas, también amigos y allegados, son el ágora de la rutina y lo inusitado, que en gran medida es lo que contribuye su encanto. Además de su uso informal, son sitios públicos que funcionan como anfiteatros para ceremonias organizadas de tipo ritual, juegos y día de tianguis.”<sup>6</sup></p>

1 Cfr. FENOCHIO BLANCO ATHINEA, DILLINGHAM REDD, *La Plaza Mexicana México*, 1984 p. 1

2 Cfr. Ibidem p. 5

3 Vid. CARERI FRANCESCO. Land & Scape Series: Walkscapes. El andar como práctica estética. Walking as an aesthetic practice. Barcelona 2002. Ed. G.G. p.16

4 Vid. Ibidem p. 37

5 vid. IGNASI DE SOLA-MORALES, “Urbanité Intersticielle”, en *Inter Art Actuel*, 61, Québec, 1995.

6 vid. FENOCHIO BLANCO ATHINEA, DILLINGHAM REDD, *La Plaza Mexicana México*, 1984 p. 6



## 1.2 antecedentes

“Durante el siglo XIX, el espacio público tenía como función predominante, el comercial, que consistía en el intercambio económico a cielo abierto, conocido como mercado. Hoy en día con la aparición del transporte de carga, ha hecho que estos intercambios se realicen en espacios con cubiertas permanentes.”<sup>7</sup> (Imagen 3)

La actividad comercial originó caminos para comunicar y seguir el intercambio económico, caminos que a su vez son utilizados para la misma actividad, generando un encuentro entre flujos peatonales y vehiculares, concentrándolos en puntos estratégicos, por lo regular donde se lleva a cabo la mayor actividad comercial. Por lo que surge una apropiación del espacio, y la calle va originando actividades, que hagan más cómodas el transitar, cambiando el uso inicial que se tenía, ya no es tan fácil el ir y venir de un lugar a otro, la mayor parte del tiempo se invierte en esta actividad, siendo así que la calle forma parte del espacio público, porque se forman espacios confinados por avenidas, aparecen espacios en camellones, debajo de puentes vehiculares y en el cruce de calles. (Imagen 1 y 2)

Otra de las actividades destinadas al espacio público, eran las deportivas, se llevaban a cabo corridas de toros en las plazas, ocupando los balcones de los edificios de alrededor para tener mejor visión. Por lo que, en la actualidad en las calles las cuales se consideran sólo para transitar, se ha visto la forma de activar espacios y crear actividades diversos como el deportivo. Y no sólo se observa el deporte, los usuarios muestran apropiación de las banquetas por medio de charlas, o en la espera del transporte, etc., es una de las funciones que le dan principalmente a la banqueta.<sup>8</sup>

“El espacio público es un punto de referencia, una marca urbana, identificada tal vez por las torres de la catedral o por el punto neurálgico de un activo distrito comercial. De igual forma, puede ser el espacio abierto de luz y aire que contrastan con lo sombreado y estrecho de las calles circundantes”. Y esta referencia se puede dar también en las avenidas principales, como el Paseo de la Reforma, caracterizado por sus



Imagen 1: Intersección de flujo vehicular  
Fuente: <http://ciudadpedestre.wordpress.com/page/2/>



Imagen 2: Intersección de flujo vehicular y peatonal  
Fuente: <http://ciudadpedestre.wordpress.com/page/2/>

anchos camellones y banquetas, confinado en forma lineal por edificios de usos diversos. Los mismos camellones son utilizados para la exposición de esculturas, y pinturas, así como para desfiles de todo tipo.”<sup>9</sup> Para continuar con la explicación cronológica de los espacios públicos en México, citaré un párrafo que nos dice lo que una plaza significa como espacio público. Esta cronología me sirvió para construir premisas de diseño, con las que fui extrayendo los puntos primordiales que consideré fueron caracterizando cada época analizada, el espacio público y su historia es un tema muy extenso, por lo que las siguientes etapas analizadas aportaron sólo una pequeña parte para la comprensión del origen del espacio público en México:

“...las plazas brindan a los habitantes la oportunidad de adquirir una mayor conciencia de la sociedad en su conjunto, al percibir a otra gente de diferente tipo y estrato.” Así mismo, ocurre con las calles, en la plaza puedes observar quien es tu vecino, sabes de la existencia de los demás, y los rostros te resultan familiares, esto es una conciencia local. Y en las calles, ocurre de forma global, ya que no sólo te encuentras a los locales, sino a los que están de paso y en algunas ocasiones a gente que es de otras ciudades y/o países.”<sup>10</sup>

## Origen

El surgimiento del espacio público, se divide en 3 etapas que son: el espacio público prehispánico, colonial y moderno. En cada una de estas etapas se perciben cambios importantes en su forma, ocurren cambios radicales en los usos y el significado cultural.

“En diverso grado y modo, aquellos aspectos correspondientes a las ceremonias religiosas y cívicas, intercambio social y comercial y la recreación han sido un lugar común en todas las fases de su desarrollo, la cultura particular de cada momento histórico ha creado su propia mezcla y balance. Las plazas de hoy son sólo la última versión de estos legendarios espacios”.<sup>11</sup>

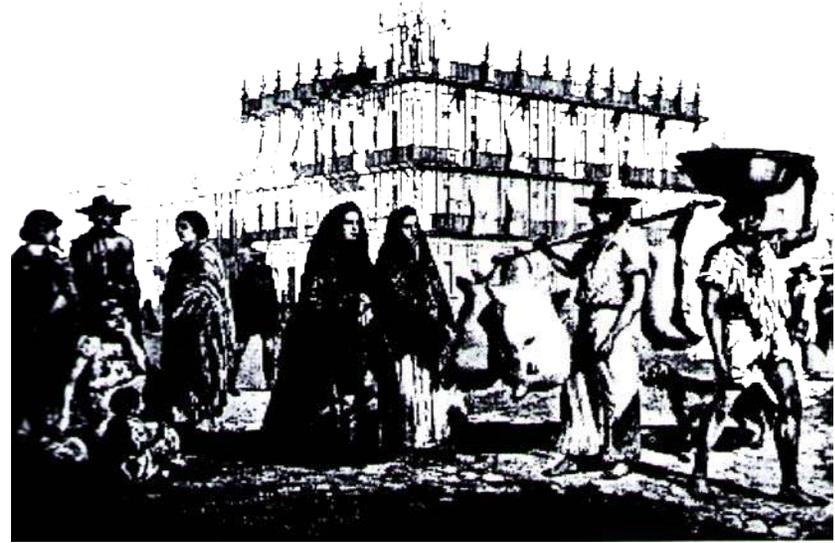


Imagen 3: Inicios del espacio público en México.  
Fuente: libro “La plaza mexicana”.



<sup>10</sup> cfr. FENOCHIO BLANCO ATHINEA, DILLINGHAM REDD, *La Plaza Mexicana México*, 1984 p. 12

<sup>11</sup> vid. *Ibidem* p. 17

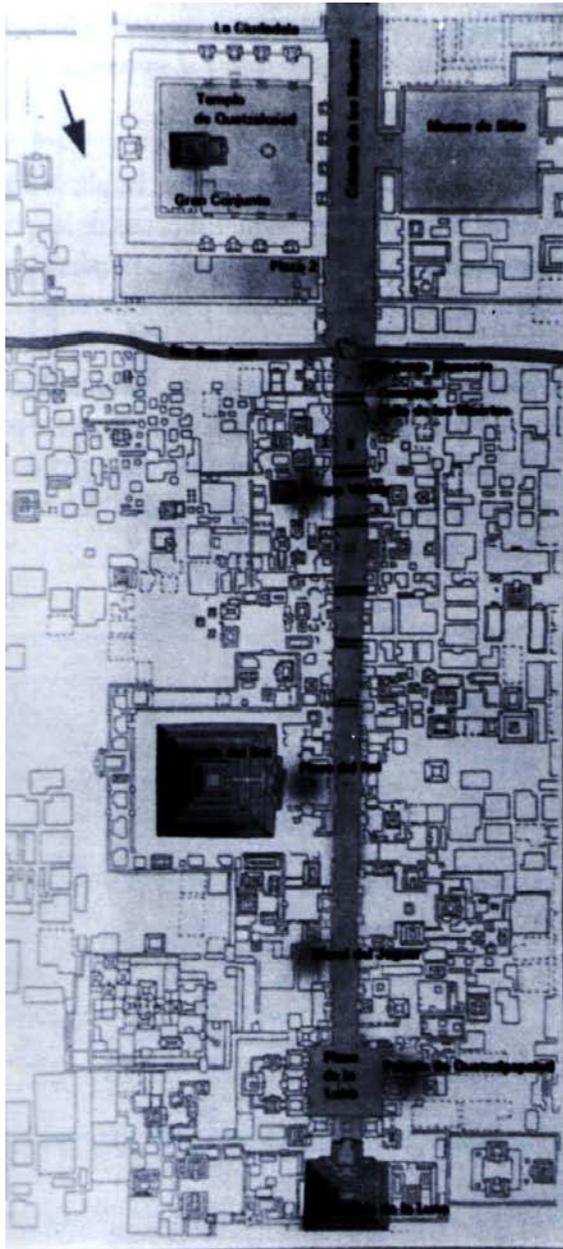


Imagen 4: Estructura urbana de Teotihuacán.  
Fuente: libro "La plaza mexicana".

### Etapa 1: El espacio público prehispánico.

“El espacio público se encuentra en diferentes culturas del mundo, los conocimientos que se tienen son pocos sobre su origen, de los cuales el que respondió a necesidades sociales y económicas de los primeros asentamientos humanos, destacando **la agricultura**.”<sup>12</sup>

Los espacios públicos de la región olmeca- donde el urbanismo mesoamericano recibió su impulso inicial-, de las culturas maya y mexica, así como de otros pueblos del continente antes del arribo de los españoles, constituyen los antecedentes de los espacios públicos que en la actualidad ostentan las ciudades y poblados a lo largo y ancho del país. El espacio público prehispánico presenta un modelo básico en cuanto a forma y actividad, que se desarrolló durante el periodo colonial y la época moderna.<sup>13</sup>

Para comprender el origen de los espacios públicos, los pueblos mesoamericanos basan la creación de estos en **el medio ambiente**, su cosmología, lo sagrado y profano. El inicio de los centros ceremoniales tuvo origen en las plazas de las viviendas primitivas, las cuales agrupaban patios, o plataformas, que posteriormente conformaban una unidad ritual, siendo compuesta por “un basamento piramidal truncado que sustentaba a una choza, templo con techo de paja o palma,... que tenía al frente una plazuela rectangular delimitada por una serie de muros gruesos dejando paso en los ángulos, pero con un acceso principal sobre el eje del templo.”<sup>14</sup>

La traza inicial fue formada en base a creencias que consistían en la organización entre lo material y lo espiritual, lográndolo al centrar con 4 esquinas o lados y un centro, el diseño de las viviendas y en la creación de plazas rectangulares y espacios públicos. Se obtuvo una traza ortogonal que coincidió con el patrón de traza reticular que en el siglo XVI introdujeron los conquistadores.<sup>15</sup> De esta forma se puede decir que era una traza ordenada.

“La ciudad prehispánica tenía una **estructura establecida por caminos axiales** (vías que partían del centro constituían ejes), **un centro sagrado, una traza de tejido regular, la orientación de calles, plazas y edificios con relación a los**

12 Vid. FENOCHIO BLANCO ATHINEA, DILLINGHAM REDD, *La Plaza Mexicana México*, 1984 p. 17

13 Cfr. *Ibidem* p. 17

14 Vid. *Ibidem* p. 18

15 Cfr. *Ibidem* p.19

**puntos cardinales. Consiguiendo así una traza orgánica que logró una armonía entre el medio ambiente, calles y edificaciones.”<sup>16</sup>(imágenes 4 y 5)**

Conforme va pasando el tiempo y la población aumentó, este tipo de orden se vio afectado por el crecimiento desmedido de la población, se dejó de pensar la ciudad como una planeación de calles, avenidas, plazas, edificios. La principal preocupación era satisfacer necesidades de vivienda, y de producción.

“Las ideas de Aristóteles y Platón se redescubrieron, al igual que las del arquitecto Vitrubio. En tanto que los escritores renacentistas frecuentemente lo citan, en sus manuscritos solo aparecen brevísimas sugerencias acerca de la ciudad. A pesar de su brevedad, estos juicios fueron incorporados más tarde en las Leyes de Indias, Ordenanzas de la Corona Española para la Planificación de los Asentamientos de la Nueva España.

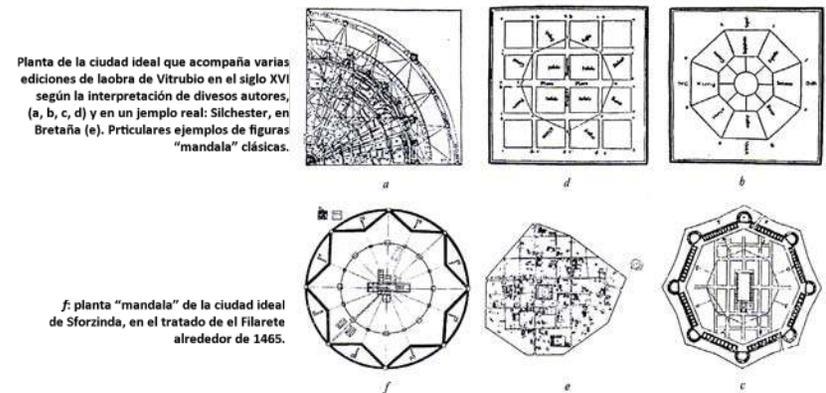
La edificación debe ser concebida como una actividad cívica en la cual la construcción o cada detalle se considera finalmente por su utilidad social y por su unidad estética.”<sup>17</sup>

Se resaltan las ideas de planear la ciudad, con espacios donde los niños puedan jugar, para refrescarse, pero no toma en cuenta que los seres humanos modifican el medio ambiente para adaptarlos a sus necesidades, lo que no conserva las tramas iniciales. No se logra flexibilidad en el transitar, quedando así las plazas como espacios de recreación, la cual tiene diferentes caracteres. (Imagen 6)



Complejo Ceremonial de Cantona, Puebla, donde se advierte la estructura urbana axial y plazas de trazogeométrico con ángulos a noventa grados.

Imagen 5: Fuente: libro “La plaza mexicana”



Planta de la ciudad ideal que acompaña varias ediciones de la obra de Vitrubio en el siglo XVI según la interpretación de diversos autores, (a, b, c, d) y en un ejemplo real: Silchester, en Bretaña (e). Particulares ejemplos de figuras “mandala” clásicas.

f: planta “mandala” de la ciudad ideal de Sforzinda, en el tratado de el Filarete alrededor de 1465.

Imagen 6: ejemplos de plantas “mandala”. Fuente: libro “La plaza mexicana”.



16 Vid. FENOCHIO BLANCO ATHINEA, DILLINGHAM REDD, La Plaza Mexicana México, 1984 p. 20

17 Vid. Ibidem p. 28

## Etapa 2: Espacio Público Colonial

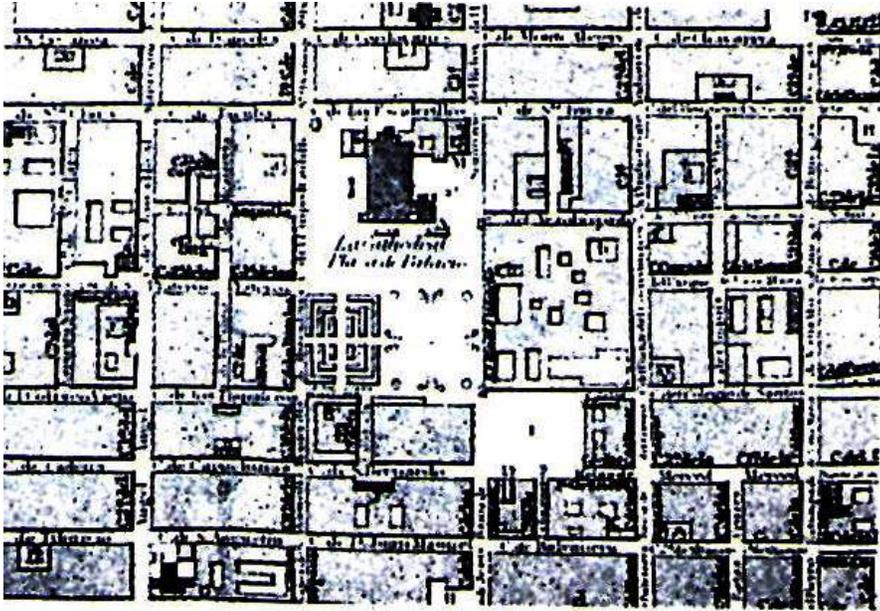
EL espacio público colonial es la fusión de Europa y la época prehispánica. Dando inicio durante la colonización, rompiendo el principio cosmogónico como base para la conformación de espacios públicos.

En esta etapa, Tenochtitlán (capital del imperio azteca, mexicas-tenochcas), fue modificada su estructura urbana bajo las ordenes de Hernán Cortés, quien rompió la estructura orgánica de ciudad lacustre, construida por los indígenas.

En este periodo, los asentamientos fueron divididos entre españoles e indios, la de los primeros eran más grandes que las de los indígenas, formándose sobre las ruinas de las edificaciones prehispánicas, su traza era reticular con una plaza central, a este suceso se da como el primer cuadro de la ciudad.<sup>18</sup>(Imagen 7)

Existe un escrito que fue basado en “los diez libros sobre arquitectura” de Vitrubio, en donde determinaban el diseño de la ciudad y los espacios públicos, siendo este una política urbana escrita, corresponde a las ordenanzas de Felipe II que consistían en lo siguiente:

- a) La plaza debe ser el punto de origen de la traza de la ciudad. (Imagen 8)
- b) las plazas serán rectangulares y tener un ancho de dos tercios de su largo. (Imagen 9)
- c) El tamaño de la plaza estará en proporción con el número de habitantes, siendo un buen tamaño alrededor de 60 a 150 metros de ancho por 90 a 250 metros de largo. (Imagen 10)
- d) Las calles cruzarán las esquinas de la plaza y/o en el punto medio de cada uno de sus lados. (Imagen 11)
- e) Deberá de haber portales en los edificios que la rodean. (Imagen 12)



El esquema básico de los pobladores españoles correspondió a una retícula de calle con una plaza central.

28

Imagen 7: Fuente: libro “La plaza mexicana”.

f) Se colocarán plazas más pequeñas para los templos de los barrios y para otros edificios importantes. (Imágenes 8 y 9)

g) El templo principal, cabildo, aduana y arsenal se localizarán cerca de la plaza. (Imágenes 8 y 9)<sup>19</sup>

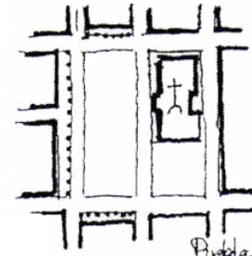
Por lo tanto, el espacio público colonial fue caracterizado por las medidas antes señaladas, además de que fue una combinación entre las costumbres prehispánicas y europeas.

En esta época la vida en los espacios públicos era muy dinámica, debido a que los interiores de las viviendas no eran muy confortables y tenían pocos muebles. Algunos vivían en hacinamiento lo que hacía tener conversación en las calles. Los espacios públicos fueron utilizados, para recreación, movimientos políticos, comercio, abastecimientos, recolección de basura, castigos y socializar.<sup>20</sup>

La función principal fue la de actividades de mercado, continuando con la costumbre que se tuvo desde la Tenochtitlán.

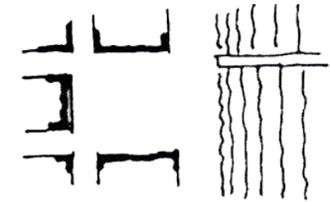
Esta actividad fue para reforzar la economía recaudando impuestos.<sup>21</sup>

La totalidad de los espacios urbanos tenían elementos arquitectónicos, escultóricos o pictóricos –capillas, viacrucis, ermitas, cruces- que aludían a esas actividades. Con 85 festividades religiosas al año, los actos más frecuentes eran las procesiones. Fueron populares también las ceremonias y desfiles para la celebración de otros acontecimientos civiles, como nacimientos, casamientos y bautizos de las familias reales o virreinales, las cuales solían ser sumamente elaboradas y durar varios días o semanas.<sup>22</sup>



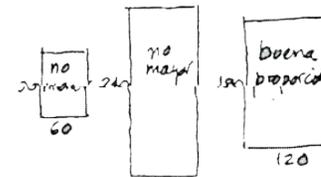
"La plaza sea en cuadro, procurando que por lo menos tenga de largo una vez y media de su ancho, porque este tamaño es el mejor para las fiestas de a caballo y cualquiera otras que se vayan a hacer"  
Ordenanza 112.

Imagen 8: Ordenanza 112.  
Fuente: libro "La plaza mexicana".



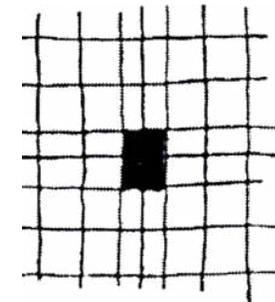
La plaza mayor, de donde se ha de comenzar la población, siendo en costa de mar, debe hacerse al desembarcadero del puerto...."  
Ordenanza 112.

Imagen 9: Ordenanza 112.  
Fuente: libro "La plaza mexicana".



"La grandeza de la plaza sea proporcionada por la cantidad de vecinos... La plaza no será menor de 200 pies de ancho y 300 pies de largo, ni mayor de 800 pies de largo y 30 de ancho. De mediana y de buena proporción es de 600 pies de largo y 400 de ancho"  
Ordenanza 113.

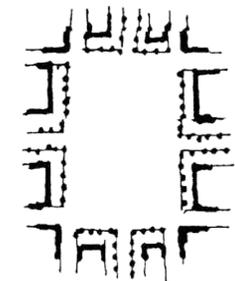
Imagen 10: Ordenanza 113  
Fuente: libro "La plaza mexicana".



"De la plaza salgan cuatro calles principales; una por medio de cada costado de la plaza y dos calles por cada esquina de la plaza"

Imagen 11: Ordenanza 114.  
Fuente: libro "La plaza mexicana".

Imagen 12: Ordenanza 115.  
Fuente: libro "La plaza mexicana".



"Toda la plaza, a la redonda, y las cuatro calles principales que de ella salen, tengan portales, porque son de mucha comodidad para los tratantes que ahí suelen concurrir"  
Ordenanza 15.



19 Cfr. FENOCHIO BLANCO ATHINEA, DILLINGHAM REDD, *La Plaza Mexicana México*, 1984 p. 34

20 Cfr. *Ibidem*. p. 38.

21 Cfr. *Ibidem*. p. 40

22 Vid. *Ibidem*. p. 42



Imagen 13: Mapa de la ciudad de México de 1753, conservado en el Museo nacional de Historia. Fuente: libro “La plaza mexicana”.

### Etapa 3: El Espacio Público moderno

Existió un periodo de transición entre el espacio público colonial y el moderno, esto se ejemplifica con lo que ocurrió en la plaza mayor de la ciudad de México, que en consecuencia de las reformas urbanas y para la celebración de la proclamación de Carlos IV como rey de España, se ordenó limpiarla de comercios para esta finalidad. (Imagen 13) Al término de este acontecimiento, no permitieron que volvieran a restablecerse los comercios que anteriormente se encontraban ahí, sustituyéndolos por empedrados, fuentes clásicas en las esquinas y mobiliario decorativo y simbólico.<sup>23</sup> La transformación no sólo fue en su forma, sino en el uso de la misma, eliminando así el mercado y actividades derivadas de esta, por actividades recreativas. (Imagen 14)

“Años más tarde a la conquista, el interés por crear espacios para actividades individualistas fue lo que resalto en este periodo, siendo la casa habitación el principal objetivo de los arquitectos de esa época.

Como anteriormente se mencionó, el espacio público en sus inicios fue confinado por viviendas, en este etapa al notar que **los patios dentro de las residencias eran pequeños se extendieron al exterior de las plazas para hacerlos más confortables**, ya que el uso que se le dio a este espacio fue de estacionamiento de carruajes, modificando así los centros de estas plazas.”<sup>24</sup>

“A pesar de la brevedad del mandato de Maximiliano, éste introdujo trascendentes directrices a las ciudades mexicanas y a sus espacio públicos. El moderno estilo del espacio público fue adoptado posteriormente por las más populares plazas del país. Con la gradual expansión de la ciudad y la disminución del uso para mercado, los espacios de la plaza fueron llenándose paulatinamente con más vegetación que gente.”<sup>25</sup>

“Durante el Porfiriato, la ciudad de México tuvo mejoras en transporte público, infraestructura, sanidad y servicios públicos. Los espacio públicos fueron limpiándose de los mercados, estableciéndolos en edificios abiertos cercanos o construidos más limpios y salubres.”<sup>26</sup> (Imagen 15)



Imagen 14  
Fuente: libro “La plaza mexicana”.

23 Cfr. FENOCHIO BLANCO ATHINEA, DILLINGHAM REDD, *La Plaza Mexicana México*, 1984 p.p. 43-44

24 Vid. Ibidem. p.44

25 Cfr. Ibidem. p. 46

26 Cfr. Ibidem p.46

A la par que se modificaba la estructura física de los espacios públicos, los patrones de actividad pública, tanto en la plaza como en el área central de la ciudad, evolucionaban bajo la influencia de la cultura europea y de una economía capitalista.

Los esfuerzos del gobierno de Díaz por atraer inversión extranjera para el desarrollo económico, requerían que México y sus ciudades proyectaran una imagen de estabilidad, prosperidad y sofisticación, equivalentes a aquellas de Europa y Norteamérica. Por esta razón, **calles y plazas fueron ajardinadas como parques y fueron decoradas con fuentes, kioscos y esculturas**. Este modelo de desarrollo siguió de cerca el patrón establecido por la plaza y boulevard europeos: trazo y diseño con simetría bilateral, elementos centrales con senderos radiales; plantas y prados formales delimitados por árboles. Todo el conjunto proyectaba más la imagen de una relajada recreación de tranquila sociabilidad, que la de una acción económica y política. Este diseño de plaza desalentó las actividades tradicionales y ofreció una cómoda ilusión de modernidad.<sup>27</sup>

Los años 40's se caracterizaron por la expansión de las ciudades y el cambio de los mercados y vivienda, este último para integrarse a funciones como el comercio y servicios. La aparición de centros comerciales y la dispersión de la clase media por medio del automóvil.

En los años 70's las actividades, recreativas y comercio, se llevaban a cabo en el centro de la ciudad. Y en los últimos 30 años, ante la aparición de productos electrodomésticos y el surgimiento de centros comerciales redujeron el uso de las plazas. Hoy en día el centro es un área comercial más en la ciudad.

Los espacios públicos han perdido su función primordial, pero adquirió un carácter importante ante la sociedad, se han convertido en iconos y las autoridades han invertido en ellas para conservarlas como patrimonio histórico-cultural. Al darle este significado, los ciudadanos se sienten identificados por un símbolo que los distinga de los demás.<sup>28</sup> (Imagen 16)

Hoy por hoy, la imagen cotidiana, muchas veces reconstruida, modificada y modernizada, puede llegar a convertirse en un museo extenso y vetusto, donde comercios, restaurantes, cafés, cantinas, vinaterías, cines, teatros, almacenes y oficinas públicas, se ven amenazados por la venta callejera y las manifestaciones.<sup>29</sup>



Imagen 15

Fuente: libro "La plaza mexicana".



Imagen 16

Fuente: libro "La plaza mexicana".

27 Cfr. FENOCHIO BLANCO ATHINEA, DILLINGHAM REDD, *La Plaza Mexicana México*, 1984 p. 47

28 Cfr. Ibidem. p.48

29 Cfr. GARCIA VAZQUEZ MARIA DE LOURDES, *Espacio público*. S/L, S/Ed. S/A.





Imagen 17  
Fuente: libro "La plaza mexicana".



Imagen 18  
Fuente: página de internet [www.aireyluz.com](http://www.aireyluz.com)

En esta parte, he descrito los cambios que surgieron en las plazas y con ellas las vialidades, debido a las modificaciones que ocurrían en aspectos políticos, económicos y sociales; por lo que partiendo de esto, los conceptos siguientes son recientes, toman en cuenta dichos aspectos y tomé de estos, las ideas principales para la construcción de las premisas de diseño.

Estas premisas, no son reglas universales, pero pretenden aportar una base como punto de partida, ya que cada espacio público tiene su propia particularidad.

## 1.3 ¿qué es el espacio público?

Es un terreno el cual puede ser utilizado por todos sin excepción alguna, puede tener límites o no, el uso que se le da es distinto según la percepción de cada persona y en algunas ocasiones la comunidad se identifica con él como una parte de la ciudad que los podría contener sin forzar la relación entre usuario-espacio público. El espacio público puede ser un símbolo para un grupo de personas el cual será distinguido por su forma, tamaño y la capacidad de adaptación que pueden tener los usuarios.<sup>30</sup> (Imagen 17).

## 1.4 el espacio público y sus elementos

### 1.- El espacio público y la política

Existen normas que tienen la función de proporcionar un orden en el espacio público, el comportamiento de los ciudadanos le da la identidad al espacio público, pero en ocasiones **debe existir lími-**

30 Cfr. GARCIA VAZQUEZ MARIA DE LOURDES, Espacio público. S/L, S/Ed. S/A.

31 Cfr. Ibidem.

tes para evitar excesos o conductas que perturben la armonía de los ciudadanos, pero sin quitarles el derecho a la ciudad, porque al ser público cualquier persona puede transitar sobre él.

Cuando existe **organización entre la comunidad y los mandatarios, facilita el equilibrio, garantiza seguridad, disponibilidad para mantener en buenas condiciones el espacio público, e incluso las normas establecidas pueden ser de común acuerdo.**<sup>31</sup> (Imagen 18).

## 2.- El espacio público y la sociedad

El Espacio Público permite tener una **igualdad** entre clases sociales, creencias religiosas, ideologías, por mencionar algunas, es un espacio que puede ser utilizado del mismo modo o de la manera en que la persona se adapte a él o la necesidad que le surja para apropiárselo. Pero en algunas ocasiones existen conflictos entre grupos de la misma comunidad por diferencias entre el uso que se le da, esto ocasionado por las características de los grupos sociales, o por la poca compatibilidad entre las dinámicas.<sup>32</sup> (Imagen 18)

## 3.- El espacio público y la economía

La economía es un factor que tiene relación con el espacio público. Inicialmente como se mencionó en la parte de antecedentes de este capítulo, las plazas mexicanas eran utilizadas para el comercio, posteriormente este uso fue desplazado para lograr una mejor imagen en la vía pública; hoy en día esta actividad es la que rige el espacio público, vemos la aparición de comercio informal que contamina la imagen urbana, y detener este fenómeno es casi imposible, ya que esta actividad es la fuente de sustento para muchas familias, por lo que se opta por dar un orden al ambulante, siendo estos uno de los principales factores del entorpecimiento de la circulación vehicular e incluso peatonal. Pero el aspecto económico abarca más aspectos, pues depende del nivel económico de una comunidad, y de la inversión que se le haga para **mantenerlo activo, viable y apropiado.**<sup>33</sup> (Imagen 19)



Imagen 19: la diversidad de en un espacio público y un ejemplo de actividad económica. Fuente: libro “la plaza mexicana”.

31 Cfr. GARCIA VAZQUEZ MARIA DE LOURDES, Espacio público. S/L, S/Ed. S/A.

32 Cfr. Ibidem.

33 Cfr. Ibidem.





Imagen 20:  
Fuente: Libro: "La plaza mexicana"

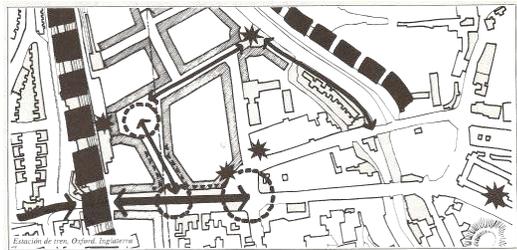


Imagen 21:  
Fuente: Libro: "Entornos Vitales"



Imagen 22:  
Fuente: Libro: "Entornos Vitales"

#### 4.-El espacio público y la cultura

La historia de un lugar es lo que forma costumbres, identidades y orígenes de una comunidad, y la conservación de los espacios que dejaron una huella en la historia se convierten en hitos con los cuales la sociedad se siente identificada. Es motivo de tradición, de celebración y de mantenerlo intacto, para lograrlo es necesario llegar a tener una **relación del pasado con lo actual**. Estos espacios públicos se convierten en un símbolo de un grupo de personas. <sup>34</sup> (Imagen 20)

#### 5.- El espacio público, la centralidad y la identidad

"Conformar nuevas centralidades urbanas (espacio públicos distritales y metropolitanos implica sistemas, que mediante redes viales (ejes de conexión y distribución de servicios) y subcentralidades (espacios zonales y barriales) **distribuyan los flujos, de manera que estos sistemas reconocibles puedan conectarse con sistemas similares en otras zonas de la ciudad.**"<sup>35</sup>(Imagen 21)

#### 6.- El espacio público y las percepciones de la sociedad

"El espacio está abierto a los sentidos. Es el escenario de todos los movimientos posibles. El espacio en que debemos establecer la experiencia de los movimientos es sensible."<sup>36</sup>

El movimiento de los flujos peatonales es basado en las percepciones y **experiencias de cada individuo**, es una actividad que se encuentra en constante funcionamiento, produciendo cambios en los lugares, modificándolos por el comportamiento de las personas, según lo que el espacio público les inspire actuar sobre él. Las necesidades de cada individuo pueden coincidir pero el carácter se lo dará cada habitante según lo que el lugar le estimule. <sup>37</sup> (Imagen 22)

34 Cfr. GARCIA VAZQUEZ MARIA DE LOURDES, Espacio público. S/L, S/Ed. S/A.

35 Vid. Ibidem

36 Vid. HUAMAN HERRERA ELIAS ANTONIO, Anuario de Espacios urbanos: Historia, cultura, diseño. 2005, p.284

37 Cfr. Ibidem p. 286

## 7.- El espacio público: tradición y modernidad

El crecimiento desmedido de las grandes ciudades ha puesto en crisis **las tradiciones e intereses de la población**, deteriorándola haciendo que la comunidad tenga apatía por continuar actividades que acostumbraban realizar en los espacios públicos aledaños. La evolución de cada lugar, afecta no sólo la forma, sino el cambio de uso, haciendo que las personas pierdan el interés en lo que anteriormente realizaba como tradición.

## 8.- El espacio público y el barrio

“**Los barrios** se caracterizan por ser los más representativos de todos ellos, ya que **son los que han sido capaces de generar rasgos de identidad (física, social y cultural)**, con un sentido de pertenencia y por tanto de apropiación de estos lugares por parte de sus habitantes, sentido de barrio cuyo arraigo en la vida cotidiana permite generar cultura, cultura de barrio, cultura urbana.

Siempre y cuando presenten tales características, los barrios tendrán una coherencia y una existencia concreta puesto que, una vez consolidados y organizados por la fuerzas sociales que han modelado la ciudad y orientado su desarrollo, dichos barrios pueden transformarse en núcleos de vida social y resistir mucho tiempo después, integrándose orgánicamente en la ciudad, aún a pesar de que las causas que originan el crecimiento urbano tiendan a dispersarlos o a deteriorarlos.”<sup>38</sup> (Imagen 23)

## 9.- El espacio público y la ciudad

“La ciudad está conformada por espacios públicos, calles, edificios, y gente que le da un carácter a cada uno de estos. **La importancia del espacio público es aligerar el transitar por las calles, acogiendo a la comunidad, proporcionando alternativas de actividades en el lugar.**”<sup>39</sup>

Se cree que la ciudad puede ser diseñada, pensando que re-

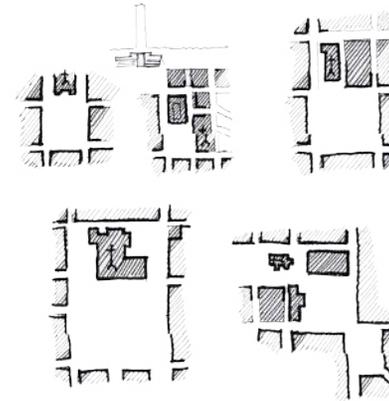


Imagen 23: Algunas plazas del país, en el esquema de cada una de ellas se observan las redes viales que conectan con el barrio.  
Fuente: libro “La plaza mexicana”.



Imagen 24  
Fuente: libro “Entornos Vitales”.



Imagen 25  
Fuente: libro “Entornos Vitales”.



38 Vid. LEE NÁJERA JOSÉ LUIS. Tesis: Los barrios. Identidad, tradición y cultura. Una alternativa para el desarrollo integral de la ciudad. México. 2008 p.28

39 Vid. BORJA JORDI, Espacio público, ciudad y ciudadanía. Barcelona, 2003. Ed. Celeste p. 25



Imagen 26

Fuente: <http://las2demexico.wordpress.com/>



Imagen 27

Fuente: <http://las2demexico.wordpress.com/>

solverá necesidades a quienes la habitan, pero esto solo es posible con la participación de la ciudadanía, ya que ellos van generando caminos y espacios que tienen origen en sus necesidades. En el libro “Espacio público, ciudad y ciudadanía” de Jordi Borja, plantea algunos derechos que la ciudadanía debe tener como son: **“el derecho a la centralidad accesible y simbólica, a sentirse orgullosos del lugar en el que se vive y a ser reconocidos por los otros, a la visibilidad y a la identidad, además de disponer de equipamientos y espacios públicos cercanos”** <sup>40</sup>

## 10.- El espacio público y el derecho a la ciudad.

Por otra parte, el **derecho a la movilidad** es quizá el punto clave para lograr un espacio público apropiado. No es tan sólo un espacio en el que se realizan actividades recreativas. **“El espacio público es a la vez un elemento articulador del tejido urbano regional o metropolitano y elemento de cohesión, tanto física como simbólicamente, de las áreas densas.”**<sup>41</sup>

Al mencionar algunas de las características y derechos de la ciudadanía se sustenta que las calles, avenidas, además de ser articuladores, es espacio público, en algunos casos como la zona de estudio puede llegar a carecer de los atributos que caracterizan un espacio público, por lo que con el tratamiento adecuado, la participación, y el análisis correspondiente de la zona de estudio, se pueden encontrar alternativas para **proporcionar una mejor calidad de vida a la comunidad** de las colonias aledañas a la zona de estudio. Todos tenemos derecho a un espacio digno para transitar y más si esta dentro de nuestra vida diaria. (Imagen 26)

## 11.- Privatización del Espacio Público

La privatización del espacio público puede ocurrir de diferentes formas, en algunas ocasiones ocurre cuando jardines, zonas de esparcimiento es apropiado por un grupo de personas, evitando el libre acceso, también se presenta en darle un uso que no es para el que fue destinado, pero en muchas ocasiones ese uso afecta a otro grupo de

40 Vid. BORJA JORDI, Espacio público, ciudad y ciudadanía. Barcelona, 2003. Ed. Celeste p. 25

41 Vid. Ibidem. p. 25

personas. En este último, un ejemplo muy claro es cuando un grupo de jóvenes utilizan los juegos para niños como punto de reunión, ocasionando la perturbación de los vecinos, cometiendo actos ilícitos y produciendo que este espacio sea intransitable para los demás. Otro aspecto que podría significar privatización del espacio público “transformar el espacio público de la calle es un espacio comercial privatizado de un centro de compras tiene claros costos sociales en términos de acceso democrático y responsabilidad pública, la domesticación del espacio a través de la purificación y privatización involucra crecientes exclusiones sociales y acrecienta las desigualdades.”<sup>42</sup>(Imagen 27)

## 12.- El espacio público y la diversidad de usuarios

Los usuarios que encontramos en el espacio público pueden llegar a ser diferentes, tener en común costumbres, tradiciones y hábitos si se encuentran dentro de la misma comunidad. Cuando la escala de estos espacios crece, se pueden observar **diversidad de usuarios**, por la importancia de este, por ejemplo un parque de diversiones, lo que representa se ve reflejado en la cantidad de personas que lo visitan, en ocasiones por turistas de otras ciudades o países.

Otro aspecto que altera el comportamiento de los usuarios, es lo desconocido. Si un espacio es percibido como inseguro por sus características físicas, este temor se vence cuando el sitio es visitado y se perciben directamente sus características. Cuando el usuario que lo hace inseguro son las personas que se han apropiado del sitio, se tiende a la estigmatización de las personas provocando una exclusión social por medio de barreras físicas. Con esto se está negando el derecho a la ciudad.<sup>43</sup> (Imagen 28)

## 13.- El espacio público y su evolución

El concepto de ciudad puede entenderse de diferentes formas según las vivencias de cada persona. Las nuevas generaciones van construyendo esta concepción y junto con esto van transmitiendo sus hábitos y costumbres; en ocasiones puede ocurrir que **la actividad principal de un**

**espacio público, es modificada por la misma comunidad, ocurriendo una evolución del mismo**, y teniendo modificaciones por la misma comunidad, de esta forma podemos observar que la pérdida del espacio público es más una evolución que una crisis. <sup>44</sup> (Imagen 29)



Imagen 28

<http://www.iemsdelaguilav.com/comunicacion/diversidad-cultural-en-la-familia-y-el-aula/>



Imagen 29

<http://eldefe.com/2009/07/19/eldefe-antes-y-despues-fotos/>

42 Vid. BORJA JORDI, *Espacio público, ciudad y ciudadanía*. Barcelona, 2003. Ed. Celeste p.p. 31-32

43 Cfr. Ibidem. p.p. 39-40

44 Cfr. Ibidem. p. 42





Imagen 30

Fuente: <http://www.visitingmexico.com.mx/blog/parque-fundidora-en-monterrey.htm>



Imagen 31

Fuente: <http://www.iemdelaguilav.com/comunicacion/diversidad-cultural-en-la-familia-y-el-aula/>



Imagen 32

Fuente: <http://www.iemdelaguilav.com/comunicacion/diversidad-cultural-en-la-familia-y-el-aula/>

#### 14.- El Espacio Público: La monumentalidad y la centralidad

“La monumentalidad es la capacidad de emisión simbólica entre diferentes localidades y entre ellas y los instrumentos de poder con los que ha de coexistir, negociar, interactuar, luchar. La lucha es una relación. El peligro de hoy no es el conflicto, sino la separación entre lo local y lo global y, debido a ello, construir instrumentos globales desconectados de las sociedades locales.”<sup>45</sup> (Imagen 30)

“La centralidad desde el punto de vista urbanístico no tiene que ser un centro, puede ser multinuclear. Se plantea así la idea de que la ciudad no es solamente unos elementos simbólicos centrales a los que se agregan espacios residenciales que se hacen significativos, sino que **la centralidad es la difusión de esta monumentalidad en diferentes centros que articulan significado y función en el conjunto del territorio.**”<sup>46</sup> (Imágen 31)

“El espacio público supone, pues, **dominio público**, uso social colectivo y multifuncionalidad. **Se caracteriza físicamente por su accesibilidad, lo que lo convierte en un factor de centralidad.** La calidad del espacio público se podrá evaluar sobre todo por la intensidad y la calidad de las relaciones sociales que facilita, por su **fuerza mezcladora de grupos y comportamientos**; por su capacidad de estimular la identificación simbólica, la expresión y la integración culturales. Por ello es convenientes que el espacio público tenga algunas **calidades formales** como la **continuidad en el espacio urbano y la facultad ordenadora del mismo, la generosidad de sus formas, de su diseño y de sus materiales y la adaptabilidad a usos diversos a través del tiempo.**”<sup>47</sup>

#### 15.- El Espacio Público y la aportación de los ciudadanos

Los **movimientos ciudadanos** han hecho aportaciones en los últimos años, que consisten en la **búsqueda de la calidad de vida**, el rescate del medio ambiente, **la participación de las comunidades en la toma de decisiones**, programas para el mejoramiento de la vía pública, llegando al resultado de **la integración del usuario por medio de derechos**, así mismo una concientización en el cuidado de su entorno.<sup>48</sup> (Imágen 32)

45 Vid. BORJA JORDI, Espacio público, ciudad y ciudadanía. Barcelona, 2003. Ed. Celeste p.43

46 Vid. Ibidem p.44

47 Vid. Ibidem p. 47

48 Cfr. Ibidem p. 53

## 16.- Hacer ciudad con el Espacio Público

Existen varios aspectos que conforman la ciudad, entre ellos no siempre hay una relación, por lo que provoca problemáticas en el funcionamiento.<sup>49</sup>

“La historia urbana que los ciudadanos asumen depende, al menos en parte, de **las decisiones que se toman**, casi siempre de manera poco democrática **sobre edificios, monumentos, toponimias, planos y guías turísticas, etc.** Y la integración de los habitantes de la aglomeración metropolitana depende también en buena parte del uso que pueden hacer de los centros con historia.”<sup>50</sup> (Imágen 33)

## 17.- Los tejidos urbanos como Espacio Público

“Los ciudadanos viven la trama urbana como un hecho natural y, llevados a situaciones críticas, como puede ser una vía rápida que los peatones han de atravesar con cierto riesgo, expresan su opinión con los pies, no con la cabeza: utilizan más o menos los espacios urbanos. Cada uno tiene su trama subjetiva: **la forma de la ciudad según sus trayectos cotidianos.**”<sup>51</sup>

No sólo como espacios que tienen actividades específicas, sino como espacios de transición en donde la gente va reflexionando sobre sus quehaceres diarios, sobre sus preocupaciones. Donde la gente no tiene el cuidado de pensar si el camino es seguro, sólo quiere fluir y llegar a su destino. Donde sólo circula por intuición.<sup>52</sup>

Las formas que tome el tejido urbano por medio de ejes viarios, espacios públicos, actuaciones constructivas, lugares con alguna dimensión de centralidad, han de tener en cuenta el compromiso necesario entre continuidad y diferenciación, ya que ni la integración ha de confundirse con homogeneidad ni la diferenciación es sinónimo de excepción. **El territorio necesita ejes que den continuidad e hitos que marquen los lugares.**”<sup>53</sup> (Imágen 34)



Imagen 33  
Fuente: libro “Entornos Vitales”.

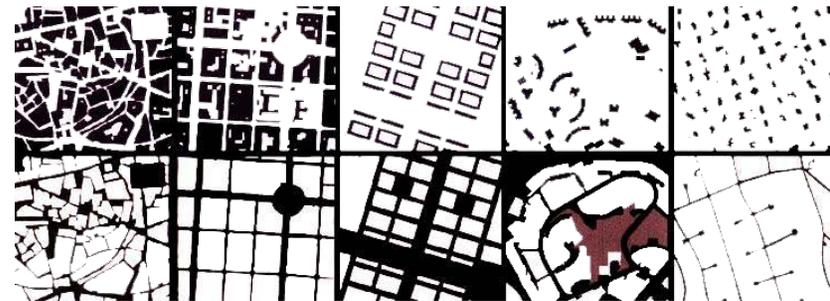


Imagen 34  
Fuente: libro “Entornos Vitales”.



49 Cfr. BORJA JORDI, Espacio público, ciudad y ciudadanía. Barcelona, 2003. Ed. Celeste p. 58

50 Vid. Ibidem p.58

51 Vid. Ibidem p. 62

52 Cfr. Ibidem. p. 62

53 Vid. Ibidem. p. 63



Imágen 35: Muestra el centro histórico y los edificios históricos.



Imágen 36: Muestra el centro histórico y los edificios históricos.

“La trama urbana ha de poder adaptarse a usos diversos y favorecer la multifuncionalidad. La ciudad nos soporta bien la zonificación rígida. **La mezcla de funciones es posible y deseable si se sabe sacarle partido. Los edificios administrativos públicos o privados pueden generar en sus áreas de acceso y las plantas bajas cafés y comercios, espacios culturales y de ocio.**

**Las manzanas industriales pueden tener entornos ajardinados** que no signifiquen rupturas psicológicas y ambientales en áreas residenciales. Se pueden multiplicar los ejemplos de mezclas positivas. Un área urbana que permite una **flexibilidad** de usos es la que mejor se adapta a su evolución y se puede mantener correctamente durante mucho tiempo.”<sup>54</sup>

“Es necesario que los profesionales asuman una responsabilidad especial en la concepción y diseño de los espacios públicos. Hacer todo lo que sea posible para que se expresen todos estos intereses, para producir y difundir una cultura de espacios públicos que permita hacer propuestas y también cuestionar o combatir aquellas demandas o exigencias sociales no siempre generosas, con los otros o con uno mismo. Más que cualquier otro programa urbano, **un proyecto de espacio público se ha de apoyar en valores éticos, de libertad, tolerancia y solidaridad.** “<sup>55</sup>

## 18.- Estrategias para crear espacio públicos

No existe una receta para hacerlos, pero si intenciones que funciona como principios en el diseño de espacios públicos, estos son: **regeneración, reconversión y producción.**

Regeneración: se refiere al rescate de centros históricos por medio de la apertura de avenidas, calles, iluminación, plazas, equipamientos universitarios y culturales, conversión de flujos peatonales y la mejoría de las calles existentes, por mencionar algunos.

Reconversión: existen vías urbanas que han sido monopolizadas por la circulación en avenidas, paseos, bulevares, jardines, terrazas. Este apartado es el que nos interesa desarrollar en la zona de estudio, por ser una

54 Vid. BORJA JORDI, Espacio público, ciudad y ciudadanía. Barcelona, 2003. Ed. Celeste p.p. 64-65

55 Vid. Ibidem p.p.66-67

vialidad con circulación importante y como elemento importante en la estructura urbana del lugar. (Imágen 35 y 36)

Existe otro aspecto que también pertenece a este apartado, y consiste en la conversión de espacios y equipamientos públicos de áreas que hasta ahora han sido de infraestructura de comunicaciones (puertos, estaciones), industrias desactivadas, que por sus condiciones se pueden considerar obsoletas o de usos alternos más positivos para la ciudad, lo cual supone de agentes públicos o privados.

Y por último, la producción: representa al **espacio público como elemento estructurador y articulador con el resto de la ciudad**; esta es una característica que podría presentar la zona de estudio en la etapa de diseño.<sup>56</sup> (Imagen 37 y 38)

“Algunas oportunidades que pueden producir espacios públicos como son:

-La consideración como espacios públicos, y no como espacios vacíos, de los espacios naturales (forestales, frentes de agua, reservas ecológicas), o agrícolas en regiones urbanas para **definir usos compatibles con su sostenibilidad**.

-La utilización de áreas vacantes para **entretelar la trama urbana** periférica mediante parques equipados y accesibles, nudos de comunicaciones con vocación de atraer elementos de centralidad, etc.

-La utilización de las nuevas infraestructuras de comunicaciones, como los anillos de circunvalación y los intercambiadores, para generar espacios públicos y **suturar barrios** en lugar de fragmentarlos.

-La **apertura de nuevos ejes en la ciudad construidos para dotarla de más monumentalidad, desarrollar y articular sus centralidades y generar espacios públicos o sea lugares fuertes**.

-La **consideración como espacios públicos de calidad de infraestructuras y equipamientos especializados** como estaciones, aeropuertos, centros comerciales o conjuntos de oficinas.”<sup>57</sup>



Imagenes 37: Paseo de la Reforma una vía rápida, donde existe la interacción entre los flujos peatonal y vehicular, siendo también un tejido urbano importante en la ciudad de México.



Imagenes 38: Calles en las que el comercio las mantiene activas, además de comunicar un espacio de una escala monumental como lo es el Zócalo.



56 Cfr.. BORJA JORDI, Espacio público, ciudad y ciudadanía. Barcelona, 2003. Ed. Celeste p.p. 68-70

57 Vid. Ibidem p.p. 71-72



Imágenes residenciales.  
Newcastle, Inglaterra

Imagen 39

Fuente: libro "Entornos Vitales".

## 19.- ¿Quién hace espacios públicos?

“El **gobierno local** es el más indicado para definir y programar los espacios públicos, pero en muchos casos habrá de concertar sus iniciativas con otras administraciones, bien por su competencia legal o la propiedad del suelo, bien por la necesidad de cofinanciar los proyectos.

Existen, cada vez más, **iniciativas privadas o mixtas** que asumen diversos aspectos del espacio público, la producción, la gestión, el patrocinio, el mantenimiento, la vigilancia, etc., lo cual puede estar muy bien... o no, porque puede conducir a una privatización excluyente de los espacios públicos si la Administración pública no establece unas normas de uso adecuadas.”<sup>58</sup>

## 20.- Algunos criterios para el diseño del espacio público

“Conviene tener en cuenta algunos criterios que casi siempre resultan eficaces como son:

- 1.- No hacer jamás un proyecto para **resolver** un problema, sino para resolver dos, tres, **varios problemas a la vez**.
- 2.- Diseñar primero el espacio público y articular ejes de continuidad física y simbólica entre los nuevos proyectos y la ciudad existente.
- 3.- Vivienda, siempre vivienda. Las áreas urbanas sin vivienda no son ciudad, expresan la alienación urbana.  
(Imagen 39)
- 4.- Actuar en los márgenes por su capacidad de sutura, en los antiguos barrios populares por su historia, **en los ejes circulatorios por su posición estratégica, en las áreas obsoletas recuperables, ya sean industriales, militares, ferroviarias, portuarias, etc.**

58 Vid. BORJA JORDI, Espacio público, ciudad y ciudadanía. Barcelona, 2003. Ed. Celeste p.p. 72-75

5.- Respetar la historia, la trama existente, la tradición cultural del urbanismo de cada lugar.

6.- El sector público ha de ser promotor, no simplemente controlador, regulador y operador subsidiario. No hay grandes proyectos urbanos, de reconversión, sin un programa público potente que abra paso, que impulse operaciones ancla y que establezca certidumbres y condiciones para los agentes privados.

7.- Hacer ciudad es **hacer comercio y hacer cultura**, términos histórica y etimológicamente vinculados. Es decir, la ciudad es el lugar de los intercambios y de las identidades. **La calidad del espacio público es el valor esencial de la ciudad, entonces en él se expresan, en el sentido más amplio y ambicioso, comercio y cultura.**"<sup>59</sup> (Imagen 40)



Imágenes 40: ¿Quiénes hacen los espacios públicos? La diversidad de usuarios que pueden encontrarse en él, personas de todas las edades, clase social y son quienes le dan una actividad diferente.



59 Vid. BORJA JORDI, Espacio público, ciudad y ciudadanía. Barcelona, 2003. Ed. Celeste p.p. 75-77

# 1.5 premisas de diseño para el espacio público

Del análisis anterior obtengo premisas de diseño para el espacio público, a cada una le asigno un número conforme lo fui mencionando a lo largo del capítulo, así mismo extraigo sus ideas que considero fundamentales, quedando de la siguiente manera:

## 1.- Premisa prehispánica:

- Los primeros espacios públicos destacan la agricultura.
- Lo basaban en el medio ambiente. (aspecto sustentable)
- Estructura establecida por caminos axiales, una traza de tejido regular, la orientación de calles, plazas y edificios con relación a puntos cardinales dando como resultado una traza orgánica con una relación entre el medio ambiente, las calles y edificaciones.

## 2.- Premisa colonial:

- La actividad principal es el comercio, dando así vida constante a la vía pública.

## 3.- Premisa “moderna” (referente a la época del porfiriato):

- Decoración con fuentes, kioscos y esculturas para mejorar la imagen urbana.

## 4.- Premisa política:

- Límites o reglas que controlen conductas para no perturbar a los demás, pero sin quitarles el derecho a la ciudad.
- Acuerdos entre los mandatarios y los ciudadanos.

## 5.- Premisa social:

- Igualdad entre todos.

## 6.- Premisa económica:

- La actividad comercial permite un espacio público activo, viable y apropiado.

## 7.- Premisa cultural:

- Relación entre el pasado y el estado actual.

## 8.- Premisa “centralidad e identidad”:

- Centralidades urbanas que distribuyan flujos para que se conecten con otros puntos de la ciudad.

## 9.- Premisa de percepción:

- Experiencias de cada individuo.
- Percepción del lugar.

## 10.- Premisa tradición y modernidad:

- Conservar las tradiciones del lugar, tener relación con la actualidad.

## 11.- Premisa de barrio:

- Un barrio da carácter e identidad física, social y cultural.

## 12.- Premisa relación con la ciudad:

- Aligerar el tránsito por las calles.
- Conservar el derecho a la ciudad.

## 13.- Premisa derecho a la ciudad:

- Derecho a la movilidad.
- Elemento articulador.
- Proporcionar calidad de vida.

## 14.- Premisa de privatización:

- Diversidad de usuarios.

### 15.- Premisa de evolución:

- Espacios que se encuentran en evolución por las modificaciones de su entorno.

### 16.- Premisa “monumentalidad”:

- Capacidad de emisión simbólica entre diferentes localidades.
- Centro multinuclear que da difusión a la monumentalidad.
- Dominio público.
- Fuerza mezcladora de grupos y comportamientos.
- Calidades formales como: continuidad en el espacio urbano, ordenar, tipo de materiales, diseño y adaptabilidad.

### 17.- Premisa referente a los ciudadanos:

- Movimientos ciudadanos.
- Búsqueda de la calidad de vida.
- Participación de las comunidades en la toma de decisiones.
- Integración del usuario por medio de derechos.
- La comunidad debe aceptar el proyecto.

### 18.- Premisa flujos vehicular y peatonal:

- Interacción entre flujos vehiculares y peatonales.

### 19.- Premisa “tejido urbano”:

- Tomar en cuenta los trayectos cotidianos.
- Continuidad e hitos que marquen lugares.
- Lugares de ocio en plazas de acceso a edificios públicos.
- Manzanas industriales con entornos ajardinados.
- Flexibilidad de usos para la adaptación de una posible evolución.

### 20.- Premisa de “oportunidad”:

- Definir usos compatibles con la sustentabilidad.
- Entretejer la trama urbana.
- Suturar barrios.
- Dotar a la ciudad de monumentalidad y centralidad por medio de espa-

cio público.

- Espacio público de calidad de infraestructuras y equipamiento especializado.

### 21.- Premisa “autores”:

- Gobierno local.
- Iniciativas privadas o mixtas
- Ciudadanos.

### 22.- Premisa de diseño:

- Resolver varios problemas a la vez.
- Áreas obsoletas recuperables.
- Respetar la historia, la trama existente, la tradición cultural del urbanismo de cada lugar.
- Hacer comercio y cultura.
- Relación interior (edificios públicos-equipamiento) con el exterior (calles, plazas de acceso, avenidas, etc.)

Posteriormente dividí cada una de ellas en 5 grupos, que son: antecedentes, sociedad, economía, ciudad y morfología. Cada una de las premisas pueden pertenecer a uno o más de los grupos creados, con la finalidad de que sea una propuesta de diseño integral.

En la página siguiente explico cada uno de los grupos formados, y menciono las premisas que los integran.



# matriz de valoración del espacio público

**Objetivo:** Tiene la función de conocer los componentes existentes en un espacio público. Saber cuáles son las potencialidades existentes, así como los atributos del mismo. Y proporciona alternativas de diseño para espacios públicos.

**¿Cómo se utiliza?** Se identifican los elementos que integran el espacio público a estudiar, posteriormente se registran en la tabla conociendo cuáles son aplicables o no. Los que tienen límites se indican de color amarillo y se profundiza en su estudio, para conocer si es necesario realizar más variables en ese aspecto.

46

## a) Antecedentes



**Objetivo:** resaltar la importancia de las costumbres que existen en el espacio público a intervenir, tomando en cuenta las tradiciones.

1.- Premisa prehispánica



2.- Premisa colonial



3.- Premisa "moderna"  
(Época del Porfiriato)



7.- Premisa cultural



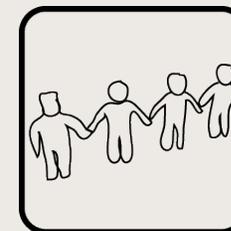
10.- Premisa tradición y modernidad



11.- Premisa de barrio



## b) Sociedad

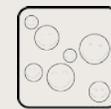


**Objetivo:** tomar en cuenta la participación en la toma de decisiones sobre el espacio público, en aspectos políticos, de mejoría, iniciativas, reglas, por mencionar algunos. Conocer cómo los usuarios ven el espacio público.

4.- Premisa política



5.- Premisa social

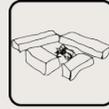


-  No aplicables
-  Con limitantes
-  Aplicables

9.- Premisa de percepción



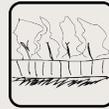
11.- Premisa de barrio



13.- Premisa derecho a la ciudad



14.- Premisa de privatización



17.- Premisa de los ciudadanos



21.- Premisa "autores"



### c) Economía



Objetivo: reconocer si el espacio público cuenta con potencialidad para el desarrollo de actividades comerciales.

2.- Premisa colonial



6.- Premisa económica

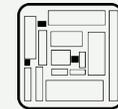


### d) Ciudad



Objetivo: Identificar la relación que tiene o tendrá la intervención del espacio público que se estudiará con la ciudad.

8.- Premisa "centralidad e identidad"



11.- Premisa de barrio



12.- Premisa relación con la ciudad



13.- Premisa derecho a la ciudad



15.- Premisa de evolución



18.- Premisa flujos vehicular y peatonal



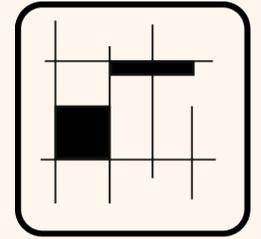
19.- Premisa "tejido urbano"



20.- Premisa de "oportunidad"

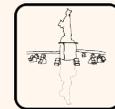


## e) Morfología

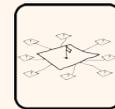


Objetivo: Proponer alternativas de diseño que aporten una mejoría en el espacio público a estudiar, en base a su forma y elementos que proporcionen confort, abrigo, seguridad, entre otros.

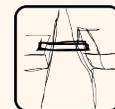
3.- Premisa "moderna"  
(Época del Porfiriato)



16.- Premisa "monumentalidad"



20.- Premisa de "oportunidad"



22.- Premisa de diseño



Esta matriz de valoración proporciona alternativas para conocer un espacio público y sus elementos, ayuda a construirlo en su forma, proporción, tomando en cuenta la participación ciudadana. Sin embargo, para lograr un espacio público es necesario tomar en cuenta el aspecto sustentable y para ello hay otros aspectos en los que se deben profundizar; aspectos que se verán en el siguiente capítulo.





El espacio público es donde toda persona tiene acceso, ya sea al aire libre para realizar actividades recreativas, como espacio de transición para dirigirse de un lugar a otro, como punto de reunión, entre otros; de igual manera puede ser cerrado como las escuelas, corporativos, centros comerciales, etc.

Se puede identificar con facilidad, ya sea porque es utilizado por la comunidad como un punto de encuentro o porque lo viven cotidianamente, dándole un uso variable según las necesidades de cada usuario. Esto ocurre según las características físicas que contengan al espacio público, del contexto, del tipo de personas que lo frecuenten, al igual que el proceso de adaptación que tenga cada usuario.

Es el lugar donde todos somos semejantes, no hay distinción de clases sociales, raza, ideología, ni creencias religiosas.

El espacio público puede ser de diferentes magnitudes, puede ser del tamaño de un barrio, o de una colonia, poblado o ciudad. Es el espacio donde se realiza el cambio de comercio, la interacción, o un simple lugar que contiene personas que están de paso, y a la vista de las personas que viven en ese sitio.

Es un espacio donde la población se integra, interactúa visualmente con el resto de las personas que habitan en determinado tiempo la vía pública.

Los usuarios presentan comportamientos diversos ante un espacio público dependiendo de las costumbres, hábitos y las necesidades que tiene para utilizarlo. Si este espacio se utilizara en breve tiempo, los usuarios no tendrán oportunidad para modificarlo y apropiarse de él, probablemente no vuelvan a pasar por ese sitio si es que éste a primera instancia no proporcionó alguno de los atributos del espacio público. Si la comunidad que se encuentra en constante interacción con él, observa que las instalaciones no son apropiadas, lo modificarán para satisfacer sus necesidades.

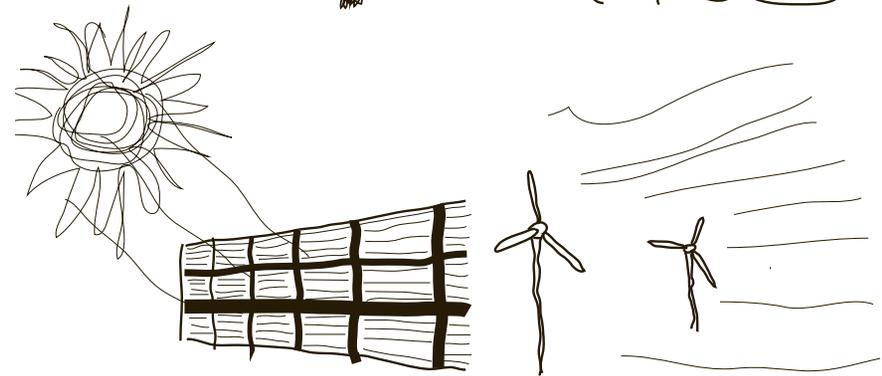
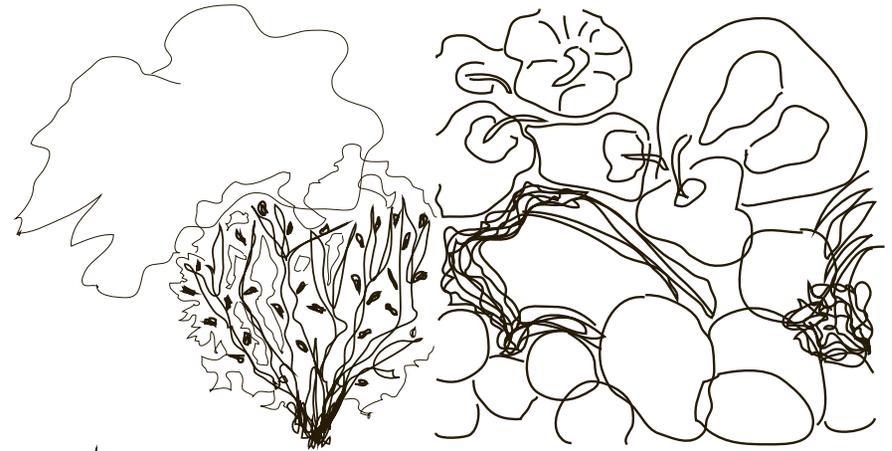
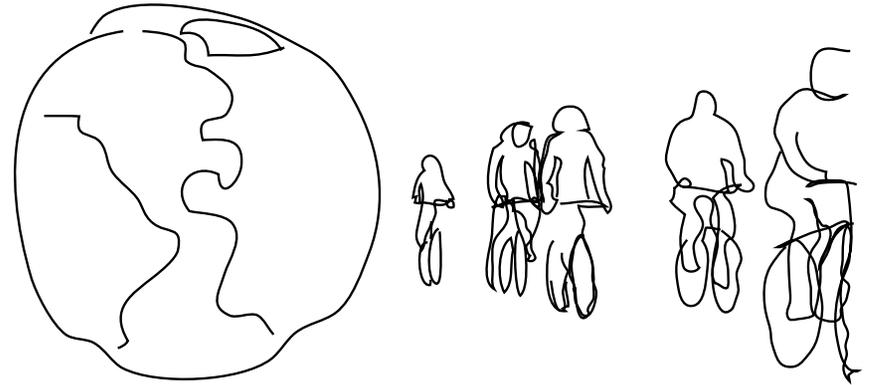
Todo lo anterior se resume en la construcción de premisas realizada con la ayuda de diversos autores, Jordi Borja, Fenochio, Careri, Sola-Morales, María de Lourdes García, por mencionar algunos. No son los únicos que se han detenido a escribir sobre el espacio público, analizar sobre su historia o dar algunas herramientas que proporcionen alternativas para el mejoramiento del espacio público.

Analicé sus aportaciones, englobándolas en una tabla, pues coincidí en sus ideas, además de que considero que tienen valores para la mejoría de los espacios públicos a estudiar.

De tal manera, concluyo para este capítulo, que se necesitan de diversos autores para el conocimiento del espacio público, de un análisis minucioso del mismo, para propuestas proyectuales, en donde se involucre la participación ciudadana, el conocimiento de los antecedentes del lugar con el objetivo de conocer su cultura, identidad, tradición, barrio, si es que este lo tiene. Y así poder finalizar este proceso con propuestas formales que proporcionen versatilidad, seguridad, estética, variabilidad y que sean sustentables, aspecto que trataré en el siguiente capítulo.



“pensar globalmente y actuar localmente.”  
anónimo.



# capítulo II: sustentabilidad



# resumen

Debido a la problemática ambiental, han surgido alternativas que tienen como función disminuir las agresiones que las intervenciones del ser humano provocan al ecosistema.

Un espacio público engloba aspectos sociales, económicos, políticos, ambientales, por mencionar algunos. Y es partiendo desde esta última visión, la ambiental, en la que se tratará en este capítulo, debido a la importancia que tiene el entorno natural sobre la economía y la sociedad; tratando de tener un equilibrio entre estos puntos es como se logrará la sustentabilidad y por lo tanto un diseño de espacio público integral.

Es por esto y siguiendo la línea del capítulo I, en donde se habla de una relación que debe existir con el medio ambiente, que tratar el tema de la sustentabilidad y de la aplicación de ecotecnias en la zona de estudio, que obtengo estrategias de diseño “sustentables”, que proponen alternativas que ofrezcan mejorar la calidad de vida de la comunidad.

Partiendo de los antecedentes en donde se menciona la problemática ambiental actual y siguiendo con el concepto de sustentabilidad, punto que hace alusión sobre la relación que existe entre la sociedad, economía y el medio ambiente; resaltando que sin estos no se puede lograr este término.

La problemática ambiental es extensa, por lo que en este capítulo se mencionan las que afectan a la zona de estudio, incluyendo el conflicto que existe en la infraestructura no sólo del Bordo de Xochiaca, sino de muchos otros lugares, los cuales por su mala planeación llegan alterar aspectos ambientales deteriorando así no sólo al medio ambiente, sino la calidad de vida de los habitantes.

Uno de los problemas que adquiere suma relevancia es el tratamiento de la basura y de los desechos que generan las industrias, se hace una mención de estos con la finalidad de conocer su proceso de desalojo y así aplicar herramientas que contribuyan a que esta acción no sea agresiva para el medio ambiente.

Estas herramientas no deben dañar al medio ambiente, deben ser de fácil acceso, y ayudar a conservar los aspectos ecológicos de cada zona, o en algunos casos a proporcionarlo. Estas herramientas hacen referencia a las ecotecnias, las cuales serán utilizadas para la propuesta final del espacio público, complementando las premisas del capítulo I y así lograr una proyección que sugiera alternativas para la zona de estudio.

Finalmente, menciono estrategias para hacer un análisis de estudio obtenido del libro “Urbanismo Bioclimático” de Ester Higuera y así abordar la problemática ambiental que presente un sitio, para que las alternativas o en la generación de opciones, se haga la combinación correspondiente, según las necesidades de la zona estudiada.





## 2.1 antecedentes

El crecimiento desequilibrado de las ciudades ha ocasionado la alteración del medio ambiente, debido a la intervención del hombre en su entorno natural. Como consecuencia, está el surgimiento de fenómenos que alteran las condiciones naturales, y con esto la calidad de vida ha ido disminuyendo. El deterioro de los ecosistemas es uno de las principales preocupaciones que han propiciado una concientización sobre la problemática ambiental. Dicha problemática se ha vuelto un problema global, el cual ha producido encuentros nacionales para tratar aspectos que pudieran combatirla.

“Su historia se inicia en la década de los años setenta cuando la defensa del medio ambiente se convirtió en uno de los temas más importantes de las campañas y agendas políticas en distintos países. Fue precisamente en junio de 1972, durante la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano celebrada en Estocolmo, Suecia, cuando creció la convicción de que se estaba atravesando por una crisis ambiental a nivel mundial.

A partir de esta conferencia, en donde se reunieron 103 estados miembros de las Naciones Unidas y más de 400 organizaciones gubernamentales, se reconoció que el medio ambiente es un elemento fundamental para el desarrollo humano. Con esta perspectiva se iniciaron programas y proyectos que trabajarían para construir nuevas vías y alternativas con el objetivo de enfrentar los problemas ambientales y, al mismo tiempo, mejorar el aprovechamiento de los recursos naturales para las generaciones presentes y futuras.

Años más tarde, en 1987, la Comisión del Medio Ambiente de la ONU emitió un documento titulado Nuestro futuro común, también conocido con el nombre de Informe Brundtland, por el apellido de la doctora que encabezó la investigación.(Imagen 41) En este estudio se advertía que la humanidad debía cambiar sus modalidades de vida y de interacción comercial, si no deseaba el advenimiento de una era con inaceptables niveles de sufrimiento humano y degradación ecológica. En este texto, el

desarrollo sustentable se definió como “aquel que satisface las necesidades actuales sin poner en peligro la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades.”<sup>60</sup>

“Posteriormente en el año de 1996, Reess y Wackernagel proponen el concepto de **“huella ecológica” (imagen 42) el cual se define como la cantidad de territorio de planeta que consume una determinada cantidad de población para vivir conforme a su grado de desarrollo,** este fue el primer término utilizado para cuantificar el territorio y su consumo.”

Siendo este termino de suma importancia, para el entendimiento del desgaste que han tenido las ciudades ante el crecimiento desmedido de la población, originando que la huella ecológica que les corresponde se ha sobre explotado de tal manera que los ciudadanos van perdiendo la calidad de vida, generando así grupos sociales en los cuales, solo algunos tienen las posibilidades económicas para conservar o mejorar sus condiciones de vida.<sup>61</sup>



Imagen 41: Dra. Brundtland.

Fuente:<http://ecologiaactivared.blogspot.com>.



60 Vid. [http://sepiensa.org.mx/contenidos/2007/l\\_susten/susten1.html](http://sepiensa.org.mx/contenidos/2007/l_susten/susten1.html)

61 Cfr. HIGUERAS ESTER Urbanismo Bioclimático. p. 9

## 2.2 concepto de sustentabilidad

“El término sustentabilidad que se plantea a nivel global, considera el equilibrio existente entre una especie con los recursos del entorno al cual pertenece.

Propone satisfacer las necesidades de la actual generación pero sin que por esto se vean sacrificadas las capacidades futuras de las siguientes generaciones, satisfacer sus propias necesidades, es decir, la búsqueda del equilibrio justo entre estas dos cuestiones.

Para lograr la definición del concepto anterior se debe considerar y lograr la relación entre la sociedad, la economía y el medio ambiente (imagen 43); formando un conjunto holístico que al modificar cualquiera de estos elementos puede provocar alteraciones.”<sup>62</sup>

Para conocer las características de un sitio, es preciso analizarlo desde una escala urbana, ya que al paso del tiempo se han ido construyendo edificios que pueden llegar a generar problemáticas urbanas más que cumplir con las necesidades de una comunidad, pueden afectar así a sectores de la población, poniendo en riesgo la calidad de vida de las personas.

El medio ambiente trata temas como la calidad del aire, del agua, el ruido, el soleamiento, el color de los pavimentos, zonas verdes y espacios libres por habitante. Durante muchos años este fue la mayor preocupación del urbanismo, lo cual dio origen a que fuera una disciplina independiente.

Los problemas ambientales que han ido surgiendo se han solucionado al paso del tiempo con el consumo aún más de lo normal, haciendo más complejo la situación del planeta.



Imagen 42: Huella ecológica.

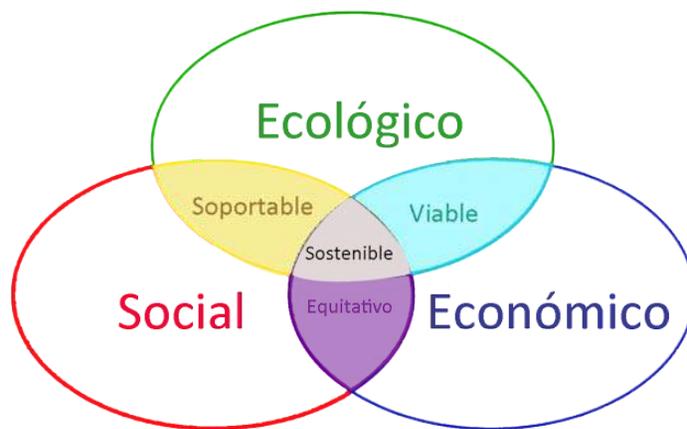


Imagen 43: Esquema que hace referencia al equilibrio existente entre los aspectos ecológicos, sociales y económicos para lograr la sustentabilidad.

La urbanización es un problema del siglo XX, donde surgen instrumentos para la planeación territorial y sectorial, siendo que para ir atacando la problemática ambiental, se inicia de lo local a lo global, para lograr mayores efectos. Estos instrumentos son declaraciones de impacto ambiental, planes de ordenación de recursos naturales, por mencionar algunos, los cuales tienen como objeto tratar de detener la expansión urbana.<sup>63</sup>

## 2.3 problemática ambiental

La problemática ambiental abarca desde las reservas ecológicas, ecosistemas que han tenido que ser resguardadas para continuar con su conservación, y las que afectan directamente a grandes ciudades, por mencionar algunas. Y es desde este último punto en los que profundizaré, siendo el espacio público un componente de la ciudad.

Algunos de los principales problemas urbanos que se presentan en las ciudades pueden ser originados por: el acceso a infraestructura y servicios públicos, la contaminación por desperdicios urbanos y emisiones, la degradación de recursos y peligros ambientales; estos se pueden mostrar en conjunto o bien por separado. (imagen 44)

### Infraestructura y servicios públicos

En este punto destacan el acceso al agua y sistema de saneamiento, manejo de residuos sólidos, sistema de drenaje y transporte. Su correcto funcionamiento es necesario para la calidad de vida de los habitantes de una ciudad.

La calidad del agua ha ido disminuyendo en consecuencia de la contaminación de los mantos acuíferos, ocasionando enfermedades y han aumentado las medidas que se deben tener para su uso. La Organización Mundial de la Salud estima que cerca de 3.2 millones de niños menores



Imagen 44: Industrias que contribuyen al deterioro ambiental.  
Fuente: [http://pvem-zacatecas.org.mx/medio\\_ambiente.html](http://pvem-zacatecas.org.mx/medio_ambiente.html)



Imagen 45: Calidad del agua para los niños.  
Fuente: [http://weblogs.clarin.com/itinerarte/archives/2009/03/pensar\\_la\\_contemporaneidad\\_sed.html](http://weblogs.clarin.com/itinerarte/archives/2009/03/pensar_la_contemporaneidad_sed.html)





Imagen 46: Problemática del transporte público.  
Fuente: <http://www.terra.com.mx>



Imagen 47: Actividad Industrial.  
Fuente: [http://www.kalipedia.com/ecologia/tema/problemas-quimica-industrial.html?x=20070924klpcnafyq\\_154.Kes&ap=0](http://www.kalipedia.com/ecologia/tema/problemas-quimica-industrial.html?x=20070924klpcnafyq_154.Kes&ap=0)

de 5 años mueren anualmente en los países subdesarrollados por enfermedades relacionadas con la falta de salubridad y con el agua contaminada, y el Banco Mundial estima que 2 millones de esos niños no morirían si tuvieran acceso a un adecuado servicio de agua potable y saneamiento. (Imágen 45)

El drenaje es ineficiente por lo que en temporada de lluvias se originan estancamientos que alguna vez ocasiona severos daños a comunidades enteras, presentado pérdida de inmuebles, y en el peor de los casos vidas humanas. Otro aspecto que contribuye a la obstrucción del drenaje es la inadecuada recolección de residuos sólidos, los cuales se acumulan en enormes basureros, y al no tener un trato adecuado de estos, genera contaminación ambiental, dañando la salud de las personas.

El transporte, es uno de los principales generadores de contaminación ambiental. Un transporte público, inicialmente ayudaba a la reducción de la contaminación del aire, pero cada vez es menos eficiente debido al incremento de la población. Hoy en día, se observa que el transporte público ya no satisface las necesidades de los ciudadanos, por lo que las autoridades se han visto en la necesidad de implementar nuevos sistemas, y ampliar las redes de conexión dentro y fuera de las ciudades. Esto trae como consecuencia el aumento de contaminación, principalmente por el estancamiento de vehículos, ya que las construcciones obstruyen el flujo vehicular, generando la acumulación de gases nocivos para la salud. Por otra parte, ha incrementado el uso individual del automóvil, el incumplimiento de las leyes de tránsito y la falta de educación vial de los usuarios contribuyen a la congestión vehicular, los accidentes automovilísticos, la contaminación atmosférica y hacen falta más vías para bicicleta. (imágen 46)

### Desperdicios urbanos y emisiones

Las actividades industriales y la gran cantidad de vehículos generan contaminación ambiental, pero especialmente al aire; ocasionando un serio problema a la salud de los habitantes de las ciudades. Estos problemas am-

bientales tienen una relación directa con el uso de energía. (Imágen 47)

La planeación de los barrios a partir de la participación ciudadana, podrían ayudar a conocer las necesidades reales que tiene la comunidad, para abastecer estas zonas y así poder disminuir el uso del automóvil, el cual ha aumentado en búsqueda de los servicios que carece la comunidad; acción que origina una de las principales fuentes de contaminación al aire.

La contaminación atmosférica urbana trae consigo problemas de salud para los habitantes, daños a los edificios y a la vegetación, y es una importante fuente de emisión de gases de efecto invernadero, cuyas consecuencias se ven a nivel global.

La infraestructura correspondiente al agua, es otro factor de vital importancia, debido a que las descargas de viviendas, edificios industriales, edificios públicos, por mencionar algunos, no son planificadas o simplemente se ha hecho de forma inconsciente provocando que el uso de la misma no pueda ser utilizado para regadíos o el consumo humano. De igual forma la falta de mantenimiento de la misma, es otro factor que contamina las redes hidráulicas que abastecen una comunidad.

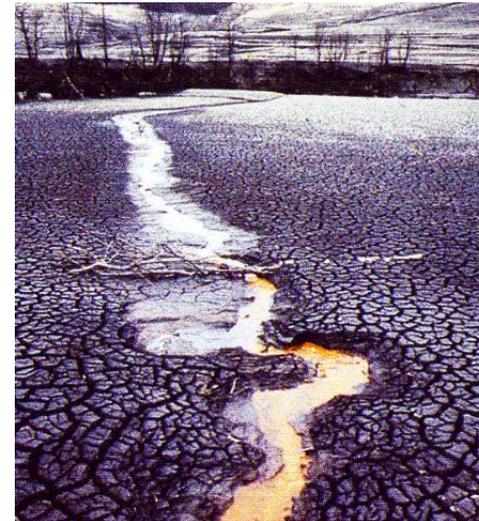
### Efectos de la Urbanización sobre el territorio

El consumismo actual y la falta de organización son los principales factores que generan conflictos ambientales. En el primer caso, la población con mayores recursos económicos son los que consumen la mayor cantidad de recursos naturales, ocasionando contaminación global.

A partir del siglo XIX, después de un transcurso de industrialización y tecnificación, se observaron las carencias de materias primas, ocasionando una alarma sobre las ciudades y las personas, y sólo así se notó la gravedad que ocasionaron.



Imágen 48: Partículas en el aire que alteran el medio ambiente.  
Fuente: <http://picses.eu/domain/cryoutblog.blogspot.com/>



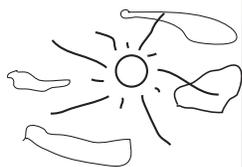
Imágen 49: Deterioro del suelo.  
Fuente: <http://www.ideajoven.org/suelo/p13.html>



## Ciclo Urbano

## Síntomas de la patología urbana

### Atmósferico



- Aumento de la contaminación ambiental, polución.
- Aumento del CO<sub>2</sub> y CO.
- Recalentamiento de la atmósfera urbana.
- Efecto de isla térmica urbana.
- Menor renovación del aire con respecto al entorno.

### Hidrológico



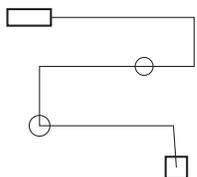
- Desequilibrio ambiental.
- Disminución de la humedad relativa en áreas densificadas.
- Alteración de las escorrentías superficiales.
- Salinización de suelos por regadíos intensivos.
- Contaminación de las aguas superficiales y subterráneas.

### Materia orgánica y residuos



- Aumento de los residuos sólidos urbanos de materia orgánica, con excedente de nutrientes.
- Alteración de la composición del suelo.
- Contaminación de las aguas subterránea por infiltraciones.
- Salinización de las tierras, pérdida de fertilidad.

### Energético



- Agotamiento de las energías no renovables.
- Coste energético y contaminación.

## Aire

El medio ambiente de las ciudades es muy distinto al que lo rodea, ocasionando que en aire existan partículas que contaminan y alteran la temperatura, el movimiento del aire, la disminución de la humedad y la presencia de gases que provocan el efecto invernadero. Lo anterior repercute directamente en la salud de la población, siendo el transporte público unos de los principales factores que pone en riesgo la calidad de aire, posteriormente las edificaciones destinadas a vivienda e industriales.<sup>64</sup> (Imágen 48)

## Agua

En las ciudades hay un abuso en los acuíferos subterráneos, se mal gasta el agua de lluvia, se perturba la capacidad de absorción de los suelos. Por otra parte, se generan aguas residuales las cuales se tienen que purificar utilizando más energía de la común.

## Suelo y subsuelo

En consecuencia de la explotación de los suelos, estos han ido perdiendo los nutrientes y otros por el contrario se han ido aumentando. Además han ido creciendo la cantidad de suelos contaminados, y más en zonas industriales. (Imágen 49)

La urbanización provoca una serie de conflictos, siendo el objetivo del urbanismo bioclimático, reducirlos.

“El desequilibrio ambiental se manifiesta mediante una serie de síntomas que constituyen los elementos básicos de la patología urbana en el momento actual.

En el recuadro anterior se resumen las patologías urbanas que alteran a las ciudades.

Tabla2: Extraída de: HIGUERAS ESTER Urbanismo Bioclimático. p. 66



## La Basura, sus actores y algunos procesos para su manipulación

Hasta esta parte se han mencionado en términos generales los aspectos que contaminan al suelo, aire y agua. Y cuales son algunas de las sustancias tóxicas que se originan en consecuencia del deterioro ambiental. Sin embargo, la basura es un tema de suma relevancia, debido a que en la zona de estudio nos encontramos con un tiradero de basura, el cual ocasiona severos daños ambientales.

Es por esto que a continuación, hablaré de los distintos procesos que existen para su manipulación desde el ámbito social, es decir, los actores que intervienen en su recolección y algunos métodos empleados para su trato. Esto con la finalidad de tener alternativas para la propuesta de diseño y coherencia en el supuesto.

A manera de introducción en este apartado, como ya se ha dicho anteriormente, existen diferentes actores que intervienen en el proceso de traslado para hacer llegar la basura a los distintos tiraderos que hay en el municipio de Nezahualcóyotl, desechos que son acumulados de diferentes lugares como pueden ser de establecimientos formales e informales, vivienda y vía pública, por mencionar algunos.<sup>65</sup>

Estos actores pueden ser contratados y otros ofrecen el servicio buscando una remuneración económica, obtenida por la propina. Sus ingresos varían según la actividad que realicen y la forma en que estén contratados.

El siguiente cuadro muestra el número aproximado de actores que intervienen en el proceso de recolección de basura, los cuales son contratados por el gobierno. Cabe mencionar que, los que no están censados dentro de este cuadro, son aquellos que son voluntarios y que el único fin, como los demás, es obtener una entrada económica como sustento para sus familias, son personas importantes en este proceso, ya que no serían su-

ficientes para la relevante labor que realizan y aun así no es suficiente, pues la recolección es tan solo un paso de lo que se debe hacer con los desechos que acumulamos diariamente.<sup>66</sup>

65 Cfr. [basurama.org/blog/](http://basurama.org/blog/)

66 Cfr. [basurama.org/blog/](http://basurama.org/blog/)

			\$	#
Barrenderos y tamboreros	Recogen la basura de todo tipo de establecimientos y viviendas, los hay contratados, eventuales y voluntarios.	Transportan la basura por medio de carros o tambos. Los voluntarios por lo regular los alquilan.	Personal contratado: tiene un salario de \$1200 a \$3800 pesos al mes Personal eventual y/o voluntarios: lo obtienen de propinas, un aproximado de \$5 a \$20 pesos al día por tambo.	Existen: 8500 empleados municipales. y 3000 voluntarios.
Burreros o romanos	Llevar los desechos a los centros de acopio y trabajan en conjunto con los de recolección	El medio para transportar los desecho son el burro o caballo, los cuales jalan un carro que tiene una capacidad de 1m3.	Su salario es variable, por lo que no se tiene una cifra aproximada.	Se desconoce el número de personas dedicadas a esta función.
Carretoneros	Realizan una función similar a los burreros. En este grupo entran los ferrovejeros y ropavejeros.	Llevar los desechos en sacos o bolsas.	Su salario es variable, por lo que no se tiene una cifra aproximada.	Se desconoce el número de personas dedicadas a esta función.
Recolectores o pre-penadores	Recogen grandes cantidades de basura que son separadas por ayudantes y voluntarios. Antes de ser llevadas a los tiraderos, hacen paradas a diferentes recicladoras para vender el material obtenido.	El medio es en camiones que pertenecen al municipio, y el cual emplea a conductores y a 1 o 2 ayudantes por conductor. Cada camión lleva entre 2 y 4 voluntarios, quienes separan la basura recolectada.	El salario que el municipio cubre es para los conductores que va entre \$3625 y \$9750 pesos al mes.	Existen alrededor de 2500 conductores y 3400 ayudantes.
Pepenadores	Suministran el material a la industria del reciclaje.	Su actividad la realizan directamente en los tiraderos de basura o en su propio tiradero, por lo regular son clandestinos.	Varia según la cantidad recolectada.	Existen cerca de 150 000 pepenadores.

Tabla 3: Información sobre actores que intervienen en la recolección de basura.

Fuente: <http://basurama.org/blog/>

Así como existen dos actores que laboran en la recolección de basura, hay 2 formas en las que se realiza esta acción, la formal y la informal. (Esquema 1)

La primera es visible por todos, reconocida por los camiones que pertenecen al gobierno, y algunos identificados por portar uniforme. La informal en muchas ocasiones son los que predominan en las colonias, por lo regular son los que recolectan los desechos de las viviendas. Quizá los que prevalecen en estos dos aspectos, es el abuso de poder y las posiciones ventajosas en las que se encuentran algunas personas que tienen cargos importantes. Estas acciones en algunos casos pueden entorpecer el proceso de recolección de basura, debido al flujo de basura y dinero que existen en el ciclo; siendo en ocasiones una actividad más costosa de lo que debiera ser y se acude a alternativas que contribuyen al deterioro ambiental. Sin embargo, con corrupción o no son actividades que aportan una alternativa para lo que se podría hacer con la basura.

Diariamente se acumulan toneladas de basura en todo el mundo, la recolección ayuda a mantener limpias áreas verdes, vialidades, viviendas, etc., pero otra acción que ayuda a su manejo es su separación.

La separación de la basura tiene aspectos positivos que no sólo evitan el deterioro ambiental, sino aporta algunos elementos, como los desechos orgánicos, para procesos como el cultivo. Sin embargo, los residuos inorgánicos llevan un proceso lento, el cual da alternativas temporales, y en ocasiones el mismo proceso contamina, produciendo en su descomposición sustancias tóxicas, que requieren un cuidado riguroso. (Imagen 50)

El mal manejo de estas sustancias tóxicas ha ocasionado la contaminación de lagos, ríos, suelo, aire y agua; donde una alternativa sería crear fuentes de empleo que contribuyan en el cuidado de los recursos naturales, así como existe la recolección.

Los desechos tóxicos son aquellos que se caracterizan por ser corrosivos, infeccioso, inflamables, reactivos, causando daños a la salud y el medio

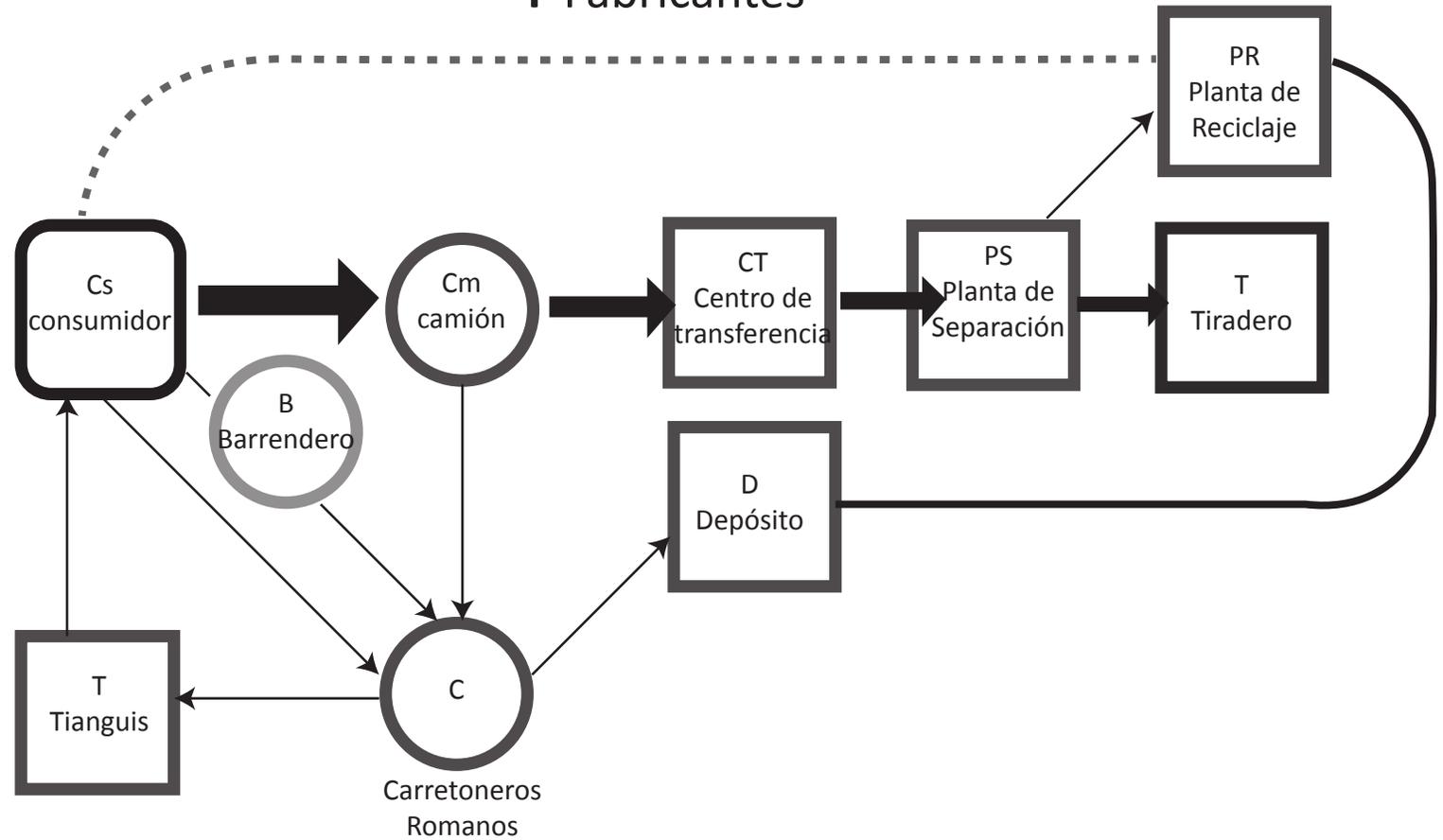


Imagen 50: Separación de la basura  
Fuente: <http://www.ideajoven.org/suelo/p13.html>

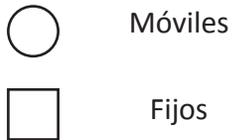


## F Fabricantes

Formal  
Informal



66



## Flujo de basura en la ciudad de México

Esquema 1: Proceso de recolección de basura formal e informal.  
Fuente: <http://www.basurama.org>

ambiente, cuando su manipulación es de manera inadecuada. Estos provienen, de los establecimientos en donde se llevan a cabo procesos químicos que producen desechos químicos.

Existen compañías que ofrecen servicios para la transportación de estos desechos, este servicio es costoso, laborioso, y en algunos casos no es confiable, pues los residuos son abandonados en lugares que contaminan el medio ambiente.

Estos procesos, ha despertado la preocupación de elaborar métodos que separen las sustancias tóxicas originadas por la descomposición de algunos materiales; pero la efectividad de los mismos no es óptima en todos los casos, por lo que se complementan con otros.<sup>67</sup>

Es preciso incluir en este capítulo algunos aspectos que concienticen el ahorro y la contribución en la disminución del deterioro del medio ambiente que se obtendría si se llevaran a cabo algunas acciones de reciclaje, pues es este uno de los primeros pasos que se deberían llevar a cabo antes de que los desechos que producimos diariamente lleguen a los tiraderos de basura.

El reciclaje es la acción de reutilizar una y otra vez materiales, para evitar la elaboración materias primas y así ayudar a la conservación de recursos naturales. (imagen 51)

Hablando de cifras, si recicláramos una tonelada de papel se salvarían 17 árboles. Tomando en cuenta que en nuestro país cada año se tiran 22 Millones de Toneladas de papel, si se reciclaran salvaríamos 33% de la energía producida para hacerlo y ahorraríamos 28 mil millones de litros de agua.

El vidrio es 100%, pues tiene una antigüedad de 3 mil años, por lo que su reciclaje ahorra un 32% de energía que se requiere para hacer uno nuevo y por cada tonelada de él se salvan diversidad de recursos.

Una lata de aluminio produce energía suficiente para hacer funcionar una televisión por 3.5 horas. Y tan sólo la producción de una lata de aluminio requiere grandes cantidades de Bauxita, materia prima, la cual no



Imagen 51: Reciclaje  
Fuente: <http://www.ideajoven.org/suelo/p13.html>



Imagen 52: Reciclaje  
Fuente: <http://www.ideajoven.org/suelo/p13.html>



67 Cfr <http://www.sagan-gea.org/hojaredsuelo/paginas/6hoja.html>



Imágen 53: Transporte de basura  
Fuente: <http://www.idealjoven.org/suelo/p13.html>



Imágen 54: Transporte de basura  
Fuente: <http://www.idealjoven.org/suelo/p13.html>

abunda en la naturaleza y su producción es altamente contaminante.

El 95% de los plásticos son reciclables y en México producimos 200, 000 botellas de plásticos/hr, este material ha sido clasificado erróneamente como material de corta vida, material que proviene de hidrocarburos, recursos que son materiales no renovables. (Imágen 52)

Con la producción de basura y el destino de la misma, la realidad es otra, por mencionar algunas problemáticas encontramos las siguientes:

- Cada uno de nosotros genera en promedio 865 gramos de basura diaria.
- Sólo 77% de los residuos que se recolectan, se reciclan de manera segura.
- 57 mil toneladas diarias de basura en todo el país quedan abandonadas a cielo abierto en cañadas, caminos, lotes baldíos y cuerpos de agua, así como en tiraderos clandestinos.
- Cada día se generan en el país cerca de 84,200 toneladas de basura.
- Sólo se disponen en rellenos sanitarios y tiraderos controlados 53% de la basura.

-Hay un déficit del 68% en infraestructura moderna y adecuada para la separación, recolección, transporte, tratamiento, reciclaje y disposición final segura de residuos municipales. (Imágenes 53 y 54)

- Se producen 25 mil toneladas diarias de residuos industriales y hospitalarios.
- Los residuos peligrosos son mezclados con basuras municipales en los tiraderos o vertidos a drenajes y cuerpos de agua.<sup>68</sup>

Es preciso resaltar algunos aspectos sociales que ocurren en el del país. Si bien, el trato de la basura es un tema complejo, y que existen diversidad de alternativas para poder proporcionar soluciones que cubran necesidades de diferentes grupos sociales, es un tema que compete aspectos, no sólo sociales, sino culturales, políticos y económicos.

En el ámbito político, se han generado soluciones costosas, mal planteadas,

que en algunas ocasiones solo perjudican a quienes rodean los tiraderos de basura, por mencionar la solución más común. Rellenos sanitarios, los cuales permiten se desborden de desechos, incumpliendo el objetivo que estos tienen. Cubriendo también el aspecto político, se encuentran legislaciones que no son debidamente planeadas, que son basadas en reportes, que en algunos casos no son confiables al estar inmersos en intereses económicos, envolviendo así las necesidades reales de los ciudadanos, perdiendo así el rumbo para las que fueron planteadas.

### Proceso para el trato de la basura

En este apartado menciono algunos procesos empleados para el trato de la basura, con la finalidad de construir el que sea viable para la zona de estudio, según sus características. Partiendo desde los más comunes, y tomando en cuenta el concepto de sustentabilidad.

#### Quema de basura

Otra actividad, es la quema de la basura, ayuda a la disminución del volumen acumulado diariamente, pero genera sustancias tóxicas que contaminan el aire, y esto no combate en su totalidad la contaminación. Una ventaja de este proceso, es que durante el, se puede producir energía, pero las cenizas obtenidas contaminan, aunque existen “incineradores” los cuales ayudan al manejo de los residuos provenientes de la quema de basura, su construcción es costoso, y no frenaría el consumo de los ciudadanos, por lo cual no lo haría sustentable, además de que su disponibilidad es sólo en Japón. (Imagen 55)

#### Tiradero de basura

Este proceso es el más común, no tiene ningún grado de complicación, pero también daña al ecosistema. Consiste en transporta la basura a zonas alejadas de la ciudad, se compacta la basura recolectada con el fin de ahorrar espacio y costo de transportación, y se deja al aire libre en un



Imagen 55: Quema de basura

Fuente: <http://www.ideajoven.org/suelo/p13.html>



Imagen 56: Tiradero de basura

Fuente: <http://www.ideajoven.org/suelo/p13.html>



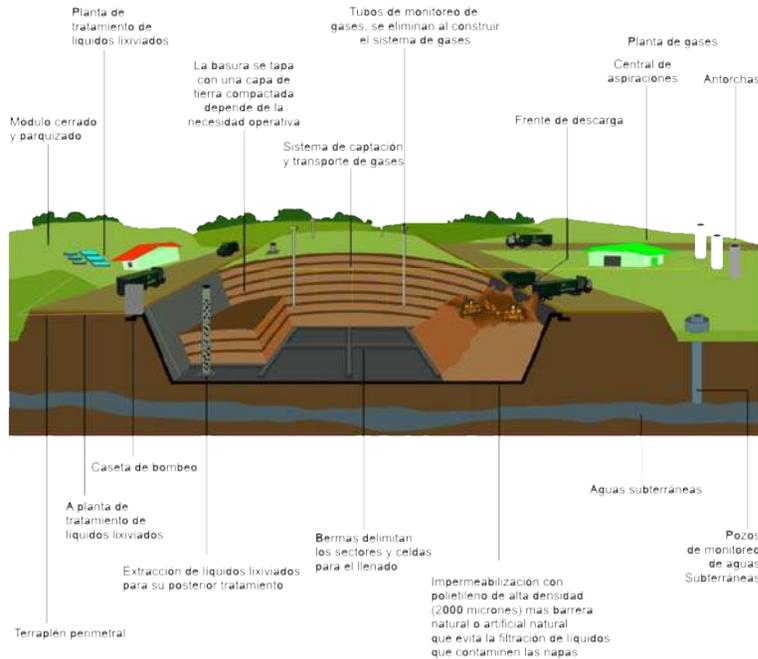
Imagen 57: Relleno Sanitario

Fuente: <http://www.ideajoven.org/suelo/p13.html>



# COMPLEJO AMBIENTAL Relleno Sanitario

CORTE



70

Imágen 58: Tecnologías para el tratamiento de basura.

Fuente: <http://www.ideajoven.org/suelo/p13.html>

terreno que cuente con un hueco, degradándose por un proceso “natural” en los que intervienen el sol, aire y tiempo. Las consecuencias de esto son que la vegetación del suelo desaparece, y el viento esparce las partículas contaminantes al contexto, originando daños al medio ambiente y en algunos casos a poblaciones aledañas. (Imagen 56)

## Rellenos Sanitarios

Tiene una similitud con el proceso anterior, ya que la basura es depositada en un hueco de proporciones irregulares hecho por maquinaria especial, posteriormente se deposita una primera capa de basura que es compactada con maquinaria especial, en seguida se coloca una capa de tierra, este procedimiento se repite hasta el hueco se cubra en su totalidad, tomando en cuenta de que la última capa debe ser de tierra, se puede utilizar para jardines y zonas recreativas. Tiene una apariencia de limpieza y utiliza espacio. (Imagen 57)

Pero tiene desventajas, ya que el papel compactado y los desechos orgánicos producen gas metano, por lo que deben tener “respiraderos”, de lo contrario se producen explosiones que ponen en peligro no sólo al medio ambiente si no la vida de personas. El escurrimiento de la descomposición de los desechos contamina mantos acuíferos, por lo que es necesario tomar en cuenta alguna membrana que aisle estas sustancias del suelo.

Sin embargo, la elaboración adecuada de estos rellenos y tomando en cuenta lo que se produce con los desechos almacenados, se puede lograr obtener grandes beneficios, por ejemplo, del gas metano, es un combustible y de la separación adecuada de la basura “huertos”.

## Otros tratamientos

En algunos países utilizan métodos por medio de maquinarias, que separan la basura, el papel por medio de corrientes de aire, después por separadores magnéticos los metales, y por medio de bandas vibradoras el vidrio y aluminio. El resto de los residuos se quema, y con esta combustión se genera energía que es aprovechada.”<sup>69</sup>

69 Cfr <http://www.planeta.com/ecotravel/mexico/ecologia/97/1197df3.html>

Hasta este fragmento se han tratado algunos factores que podrían dañar el medio ambiente, y algunas alternativas que han sido utilizadas para el trato de la basura, pero que no son suficientes para combatir su recolección y disminución.

Posteriormente, se menciona un método que es esencial para realizar el análisis que aporta información de una zona estudiada y de esta manera comprender las necesidades ambientales, complementando así el círculo holístico de la sustentabilidad. (Imagen 58)

### Principios básicos de urbanismo bioclimático

El urbanismo bioclimático debe lograr una relación entre las características del clima y el territorio, siendo que cada zona tiene sus propiedades que la distinguen de otros sitios.

Los principios que generan una planificación para cada lugar son:

- Trazado que estructure y responda a criterios de soleamiento y viento local.
- Calles adaptadas a la topografía, buscando las orientaciones óptimas de soleamiento y viento local. (Imagen 59)
- Zonas verdes adecuadas a las necesidades de humedad y evaporación ambiental (superficie, conexión y especies vegetales apropiadas).
- Morfología urbana de manzanas que generen fachadas bien orientadas y una adecuada proporción de patios de manzana según el clima. (Imagen 60)
- Parcelación que genere edificios con fachadas y patios bien orientados.
- Tipología edificatoria diversa y adecuada a las condiciones del sol y viento del lugar.

“Para comprender lo que la sustentabilidad tiene como objetivo es preciso entender que las modificaciones del medio ambiente han surgido desde la intervención del hombre trayendo como consecuencia el agotamiento de los recursos naturales poniéndolos en crisis.

El ecosistema está formado por seres vivos, objetos de interés y las energías que se producen en el interior. La interacción de estos han provocado desequilibrio.”

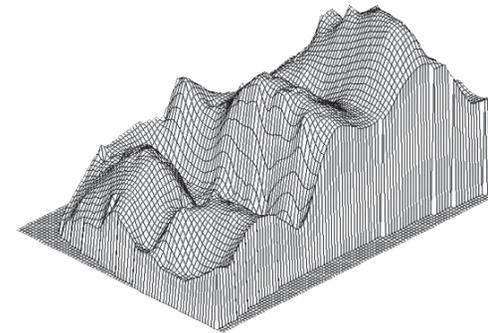


Imagen 59: Topografía

Fuente: <http://www.ideajuven.org/suelo/p13.html>



Imagen 60: Patios de manzana.

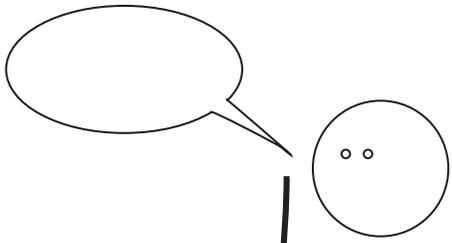
Fuente: <http://www.ideajuven.org/suelo/p13.html>



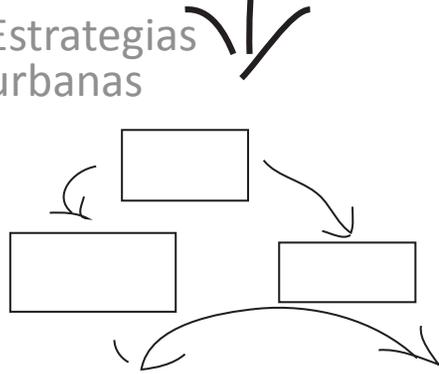
Objetivos



Necesidades



Estrategias urbanas



## 2.4 metodología del urbanismo bioclimático

El objetivo de la metodología es conocer las condicionantes del microclima. Cada zona corresponde a un tipo de clima. De esta forma se conocen las necesidades de una comunidad.<sup>70</sup>

“Por lo tanto los pasos a seguir son los siguientes:

- 1.- Establecer una síntesis de los condicionantes del medio por medio de planos o textos sintéticos de diagnóstico.
- 2.- Establecer las determinaciones que condicionan el microclima local, sobre todo las de viento y sol, al objeto de cuantificar las necesidades locales y, así poder formular las principales estrategias para conseguir los objetivos que se persiguen.
- 3.- Por último, estas estrategias generales se plasmarán en los documentos de planificación territorial o urbana que sean oportunos, articulados mediante los sistemas generales urbanos (red viaria, equipamientos y red de zonas verdes y espacios libres), y la redacción de ordenanzas ambientales principalmente.<sup>71</sup>

La secuencia por lo tanto sería:

Esquema 1: Extraído de: HIGUERAS ESTER Urbanismo Bioclimático. p. 71

70 cfr. HIGUERAS ESTER Urbanismo Bioclimático. p. 71

71 Vid. Ibidem. p. 71

Por lo tanto, para conocer los objetivos que se deben cubrir según el tipo de clima son los siguientes.

Para realizar una ordenación urbana equilibrada con su medio, o “sostenible”, existen numerosos caminos. El objetivo es conocer los recursos y potencialidades del territorio para que la propuesta no los esquilme, se logre una calidad de vida óptima de sus residentes en todos los ámbitos (social, físico y medioambiental) y por último, se consideran las entradas y salidas de materiales y energía (materias y residuos sólidos, líquidos o gaseosos). Por tanto, según el emplazamiento de cada proyecto de planificación urbana o territorial se articularán las estrategias pormenorizadas para alcanzar estos objetos generales.<sup>72</sup>

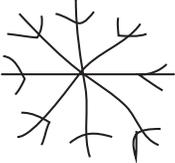
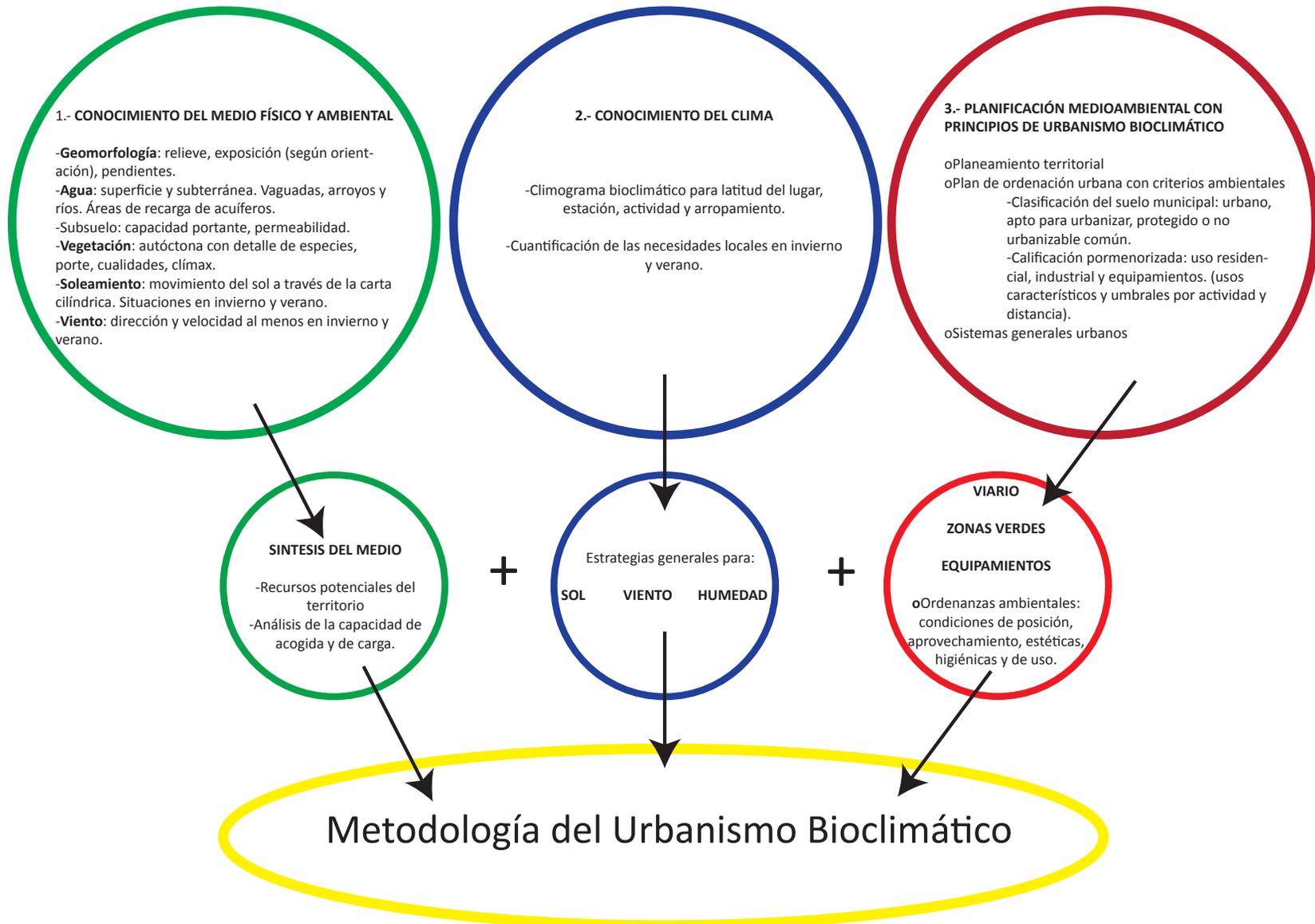
Región climática	Objetivos
<p data-bbox="1142 256 1184 280">Fría</p> 	<p data-bbox="1352 224 1898 277">Aumentar la producción de calor, incrementar la absorción por radiación y la disminución de la pérdida de radiación.</p> <p data-bbox="1352 310 1898 334">Reducir las pérdidas por conducción y evaporación.</p>
<p data-bbox="1150 545 1262 570">Templada</p> 	<p data-bbox="1352 537 1898 675">Tanto el periodo frío como el cálido representan una parte sustancial del año, por lo tanto, se hace necesario establecer un cierto equilibrio estacional mediante medidas que permitan reducir o permitir (según el caso) la producción de calor, de radiación y de convección.</p>
<p data-bbox="1121 805 1283 829">Caliente-árida</p> 	<p data-bbox="1352 821 1898 837">Reducir la producción de calor, facilitar la pérdida de radiación.</p> <p data-bbox="1352 878 1898 927">Reducir las ganancias por conducción e impulsar la evaporación.</p>
<p data-bbox="1115 1097 1310 1122">Caliente-húmeda</p> 	<p data-bbox="1352 1105 1646 1122">Reducir la producción de calor.</p> <p data-bbox="1352 1162 1688 1179">Reducir los aumentos de radiación.</p> <p data-bbox="1352 1219 1709 1235">Potenciar la pérdida de evaporación.</p>

Tabla 3: Extraída de: HIGUERAS ESTER Urbanismo Bioclimático. p. 72





## 2.5 ecotecnias

Realicé una investigación sobre ecotecnias, para lograr un diseño integral, basado en los principios de la sustentabilidad, el cual tiene como objetivo la reducción y el detenimiento de factores contaminantes.

Para entender el significado de ecotecnia, es preciso recordar el concepto de huella ecológica, la cual se refiere a la cantidad de territorio de planeta que consume una determinada cantidad de población para vivir a su grado de desarrollo<sup>73</sup>; y el objetivo de una ecotecnia es la utilización de la tecnología para reducir su propia huella ecológica; tecnología que no es precisamente máquinas que no tengan impacto negativo sobre el medio ambiente, sino sistemas que reduzcan el impacto al requerir pocos insumos para su funcionamiento, ayudando a satisfacer necesidades básicas.<sup>73</sup> (Imagen 61)

Por lo tanto, una ecotecnia es un sistema que no causa daño al medio ambiente, permitiendo hacer un mejor uso de los recursos naturales como: agua, tierra y energía solar; y el reciclamiento de materiales a los que ya se les dio un primer uso; como pueden ser: llantas, envases de plástico, madera, entre otros; así como también desechos orgánicos como: orina, estiércol de animales, paja, fibra de coco, etc. (Imágen 62)

En la actualidad, existen diversidad de ecotecnias las cuales van perfeccionando, según las pruebas a las que son sometidas como pueden ser clima, construcción, durabilidad, etc.

Las más conocidas son para ser utilizadas en construcción de viviendas, teniendo instalaciones a base de ecotecnias.<sup>74</sup>

“A continuación se presentan algunas ecotecnias que se pueden tener en el hogar:



Imagen 61: Recursos naturales

Fuente: <http://www.ideaajoven.org/suelo/p13.html>



Imágen 62: Desechos orgánicos

Fuente: <http://www.ideaajoven.org/suelo/p13.html>



73 Cfr. HIGUERAS ESTER Urbanismo Bioclimático. p. 9

74 Cfr. <http://www.sierraguadalupe.org.mx/index.html>



Imágen 63: Las celdas fotovoltaicas generan energía con la absorción de calor proveniente del sol.

Fuente: <http://www.sitiosolar.com/paneles%20fotovoltaicas.htm>



Imágen 64: Generación de energía eléctrica por medio del viento.

Fuente: <http://www.freewebs.com/enerkon/index.htm>



Imágen 65: Termo solar.

Fuente: <http://www.ison21.es/2008/03/25/alemania-y-argelia-apuestan-por-la-termsolar/>

## Producción de electricidad

### + Paneles solares (Imágen 63)

- Huella ecológica positiva: Generación de electricidad utilizando un insumo renovable, la luz solar.

- Huella ecológica negativa: Los materiales requeridos para su manufactura y el uso de baterías.

### + Generadores eólicos (Imágen 64)

- Huella ecológica positiva: Generación de electricidad a partir del viento.

- Huella ecológica negativa: Los materiales requeridos para su manufactura, el ruido que generan y la mortandad que suponen a especies voladoras.

### + Termo solar (Imágen 65)

- Huella ecológica positiva: Generación de electricidad a partir de vapor de agua calentada por el Sol

- Huella ecológica negativa: Los materiales requeridos para su manufactura.

## Tratamiento de agua

### + Biodigestores

- Huella ecológica positiva: No enviar el agua contaminada a los ríos y mares.

- Huella ecológica negativa: Los materiales usados en su construcción y los gases liberados a la atmósfera (quemados o no).

### + Baños secos

- Huella ecológica positiva: No ensuciar el agua y producción de fertilizantes orgánicos.

- Huella ecológica negativa: Los materiales usados para su construcción.

### + Biofiltros

- Huella ecológica positiva: Darle un tratamiento biológico a las aguas grises.

- Huella ecológica negativa: Los materiales usados para su construcción  
Producción vegetal (alimentos, medicinales u ornato)

- + Azoteas verdes (Imagen 66)
    - Huella ecológica positiva: Regeneración de la capa vegetal.
    - Huella ecológica negativa: Los materiales usados en su construcción.
  - + Hidroponía (Imagen 67)
    - Huella ecológica positiva: Generación de flora
    - Huella ecológica negativa: Los daños causados para la extracción de las sales minerales usadas y los materiales usados para la implantación del sistema.
  - + Bioponia (hidroponía con nutrientes orgánicos)
    - Huella ecológica positiva: Generación de flora a partir de elementos naturales.
    - Huella ecológica negativa: El causado por los materiales usados en el sistema aunque se pueden reducir si usamos bambú o similar.
- Calentamiento de agua (ambiente)
- + Calentador solar
    - Huella ecológica positiva: Utiliza la energía renovable del Sol
    - Huella ecológica negativa: El provocado por los materiales y su manufactura.<sup>75</sup>

En la breve descripción de las ecotecnias anteriores, se mencionan aspectos positivos y negativos de la huella ecológica. Pero nos enfocaremos en los que podrían ayudar a mejorar las condiciones climáticas actuales.

## Composta

Algunos de los principales problemas que existen son los suelos infértiles y existen fertilizantes que cerca de proporcionar los nutrientes necesarios, solo contienen químicos que producen vegetación con sustancias nocivas para la salud, por lo que se propone una iniciativa cultural con respecto a la composta. (Imagen 68)

Por lo tanto, a continuación se menciona el procedimiento de cómo elaborarla, destacando que no es suficiente con solo conocer este proceso, ya que la participación y organización de grupos sociales complementa que funcione.



Imagen 66: Azotea verde.

Fuente:<http://www.ison21.es/2008/03/25/alemania-y-argelia-apu-estan-por-la-termsolar/>



Imagen 67: Hidroponía.

Fuente:<http://www.ison21.es/2008/03/25/alemania-y-argelia-apu-estan-por-la-termsolar/>



Imagen 68: Composta.

Fuente:<http://www.ison21.es/2008/03/25/alemania-y-argelia-apu-estan-por-la-termsolar/>



<sup>75</sup> <http://www.compuguia.com.mx/9-4050/que-es-una-ecotecnia>

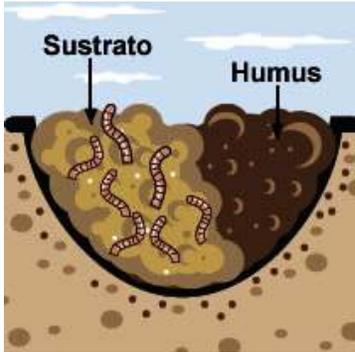


Imagen 69: Humus.

Fuente:<http://alimentacionbio-eared.blogspot.com/2010/01/como-se-fabrica-y-cosecha-el-humus-de.html>



Imagen 70: Lombrices.

Fuente:<http://alimentacionbio-eared.blogspot.com/2010/01/como-se-fabrica-y-cosecha-el-humus-de.html>



Imágen 71: Hojas de árboles.

Fuente:<http://alimentacionbio-eared.blogspot.com/2010/01/como-se-fabrica-y-cosecha-el-humus-de.html>

“La composta contiene nitrógeno, fósforo y potasio, tres de los micros nutrientes que refuerzan a las plantas. Además contiene otros minerales importantes como zinc, cobre, magnesio y selenio, indispensables para la fertilidad de la tierra y para la salud del hombre.

Una de las cosas más importantes de la composta es el hecho de que contiene humus, el cual es muy bueno ya que la tierra que lo contiene es muy suave y fácil de labrar. Además también mantiene mejor la humedad y necesita menos agua de riego o lluvia. La tierra rica en materia orgánica atrae lombrices, las que constantemente aflojan la tierra y la fertilizan con su excremento.”<sup>76</sup> (Imagen 69 y 70)

En caso de querer preparar una composta, esto se debe tomar en cuenta: Materia usada para la composta:

Vegetal:

- Hojas de árboles (Imagen 71)
- Hierba
- Paja
- Aserrín
- Desperdicios de hortalizas
- Pasto seco
- Vaina de frijol
- Ceniza
- Desperdicios de cocina

Animal:

- Estiércol
- Pelo (peluquería)
- Plumas

Proceso para elaborar composta

1. hacer un hoyo de 60x60cm. por un metro de profundidad
2. separar en el hogar los desechos orgánicos de los inorgánicos
3. vaciar la basura orgánica en el hoyo
4. tapar con una palada de tierra la composta para evitar malos olores y

moscas

5. mantener húmeda pero no mojada
6. hacer agujeros de vez en cuando en la composta
7. vaciar el hoyo una vez lleno apartando los 20 primeros cm. de composta que no están listos.
8. amontonar lo demás a un lado que ya está listo para las hortalizas
9. los 20 cm. de composta que estaban hasta arriba se vacían para volver a llenar el hoyo <sup>77</sup> (Imagen 73)

En la sección anterior se explicó cómo elaborar composta si se tiene un terreno donde elaborarlo, pero también existen otras alternativas, sino se cuenta con el espacio para hacerlo. Esto con la finalidad de proporcionar opciones para realizarlo y se propone lo siguiente, expuesto en la tesis de María Plancarte:

“La composta se puede elaborar en un tambo de 200 litros de la misma manera que como se hace en el hoyo de composta.

Otro sistema para la producción de composta casera es con un tambo metálico de 200 litros sobre un eje horizontal para darle vuelta y así revolver los desperdicios. El tambo debe pintarse de negro y tener cinco perforaciones en cada tapa cubiertas con malla para promover aireamiento pero evitar que salga material o entren insectos. (Imagen 74)

Si no se tiene dónde hacer el hoyo, la alternativa es hacerla en un tambo.

También se puede preparar la composta en recipientes como este, hechos de madera reciclada y con el mismo principio que el del tambo.”<sup>78</sup>

¿Por qué tener composta en la ciudad? o ¿Por qué implementar una iniciativa cultural de composta en los hogares?

Porque el deterioro ambiental no se trata de que el gobierno u organizaciones no gubernamentales hagan movimientos masivos que concienticen la problemática ambiental por la que estamos pasando, que en algún

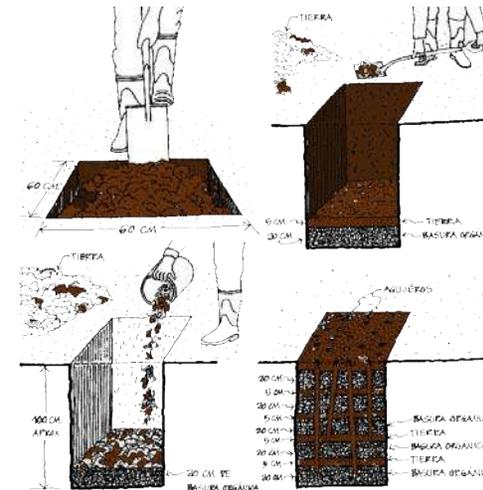


Imagen 73: Procedimiento de cómo elaborar una composta.  
fuente: Tomada de la tesis elaborada por María Fexas Plancarte “Manual de agricultura urbana”

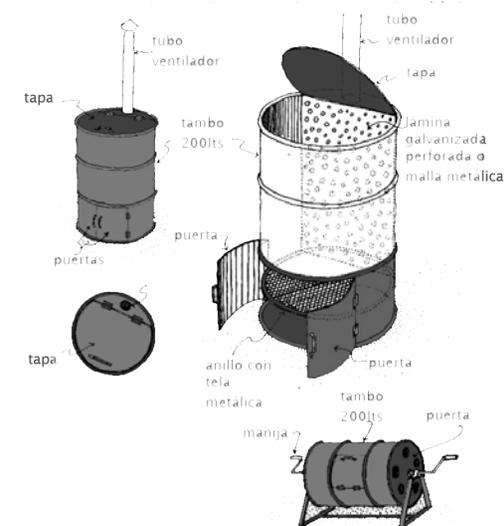


Imagen 74: Procedimiento de cómo elaborar una composta.  
fuente: Tomada de la tesis elaborada por María Fexas Plancarte “Manual de agricultura urbana”

77 Vid. Plancarte Fexas María “Manual de agricultura urbana para México” p. 178

78 Vid. Plancarte Fexas María “Manual de agricultura urbana para México” p. 179

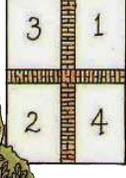
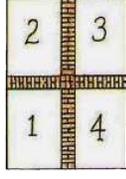
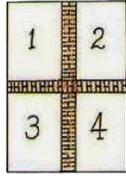
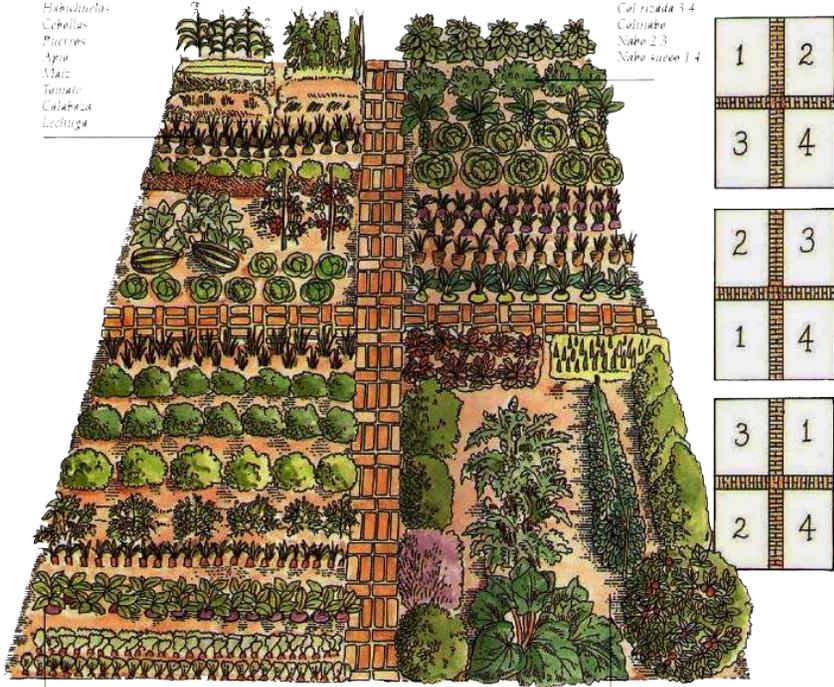


**CUADRO 1**

Cuadro simple, añado  
estiercol  
Compostes  
Hojas  
Hojas verdes  
Hojas  
Hojas  
Hojas  
Cebollas  
Puerros  
Ajo  
Maiz  
Tomate  
Cilantro  
Lechuga

**CUADRO 2**

Cuadro simple, añado  
col y fertilizantes  
orgánicos  
Col  
Colas de Bruselas  
Brécol 1 2  
Col rizada 3 4  
Colinabo  
Nabo 2 3  
Nabo suizo 1 4



**CUADRO 3**

Cuadro doble,  
añado  
estiercol 3 1  
Patatas 2 4  
Pastinaca  
Remolacha  
Zanahoria  
Salsify  
Escorzonera

**CUADRO 4**

Cuadro permanente  
Ruibarro  
Espárragos  
Alcachofas  
Alcachofa de Jerusalén  
Col marina  
Hojas perennes  
Frutales

futuro quizá no muy lejano, nuestros alimentos empezaran a escasear, que quizás empezaremos a producir nuestro propio alimento, y no solo será necesario regar nuestros árboles, si no también cuidar de nuestras tierras y producir alimentos que nutran y que estén libres de tóxicos.

Es por esto, que se propone un huerto urbano, que no solo tienen como función mejorar la imagen urbana, si no dar la alternativa de fuentes de trabajo, proporcionan alimento, conciencia ecológica, por mencionar algunos aspectos.

Para que produzca, es importante tomar las siguientes condiciones:

“La manera de disponer las hortalizas es muy importante. Hay cultivos que se ayudan unos a otros, como si fuesen simbióticos, como por ejemplo el jitomate con la albahaca.

Otra cosa que se tiene que tener en mente es el hecho de que cada cultivo utiliza un poco más de ciertos minerales que otros, así que desgasta el suelo de manera diferente. Por lo mismo es importante la rotación de los cultivos, cada temporada.

Es importante tomar en cuenta la distancia que debe haber entre planta y planta, dado que de esto depende que el cultivo crezca adecuadamente o no.

Otro importante factor es el asoleamiento. Donde sea que se vaya a colocar el cultivo, debe fijarse uno que tengan suficiente sol las plantas. También dependiendo de la época del año será el ángulo del sol sobre la ciudad.”<sup>79</sup>

Imagen 75: Forma de cultivo de hortalizas .

fuelle: Tomada de la tesis elaborada por María Fexas Plancarte “Manual de agricultura urbana”

79 Vid. Plancarte Fexas María “Manual de agricultura urbana para México” p. 180

# Conclusiones

Para este capítulo podemos concluir que:

-La sustentabilidad se logra por medio del equilibrio entre los aspectos económicos, ecológicos y sociales.

-Es relevante conocer la problemática ambiental para identificar la que se encuentra en la zona de estudio.

-Conocer la importancia que tiene el deterioro del suelo, en la vegetación, siendo este último un factor que ayuda a mejorar la calidad del aire, e imagen urbana, por mencionar algunos beneficios.

-Conocer los efectos que ha tenido la urbanización sobre el territorio, para entender el desgaste que se ha originado al medio ambiente.

-La basura y sus actores, con la finalidad de concientizar que este proceso no solo es de aquellos que necesitan una entrada económica para sostener a sus familias, ya que cada vez es un problema que origina una problemática ambiental, este proceso de recolección involucra autores que lucran y que solo “cumplen” con desaparecer o llevar los desechos a los tiraderos, pero aún hay otros procesos que realizar con cada uno de los desechos.

-La importancia de la metodología para analizar una zona de estudio y conocer los principios básicos del urbanismo bioclimático propuesto por Ester Higuera, es que si esto se relaciona con la arquitectura se evitarían problemáticas como edificios mal orientados, problemas de inundaciones, calles intransitables y espacios públicos que en ocasiones no son óptimos para los ciudadanos, es decir, que si se conoce el clima, los objetivos a cubrir en la zona a estudiar, porque una ciudad es para habitarse, es verdad, pero bajo las necesidades a cubrir, bajos los objetivos a cubrir, pero bajo las condicionantes que el clima nos presenta.

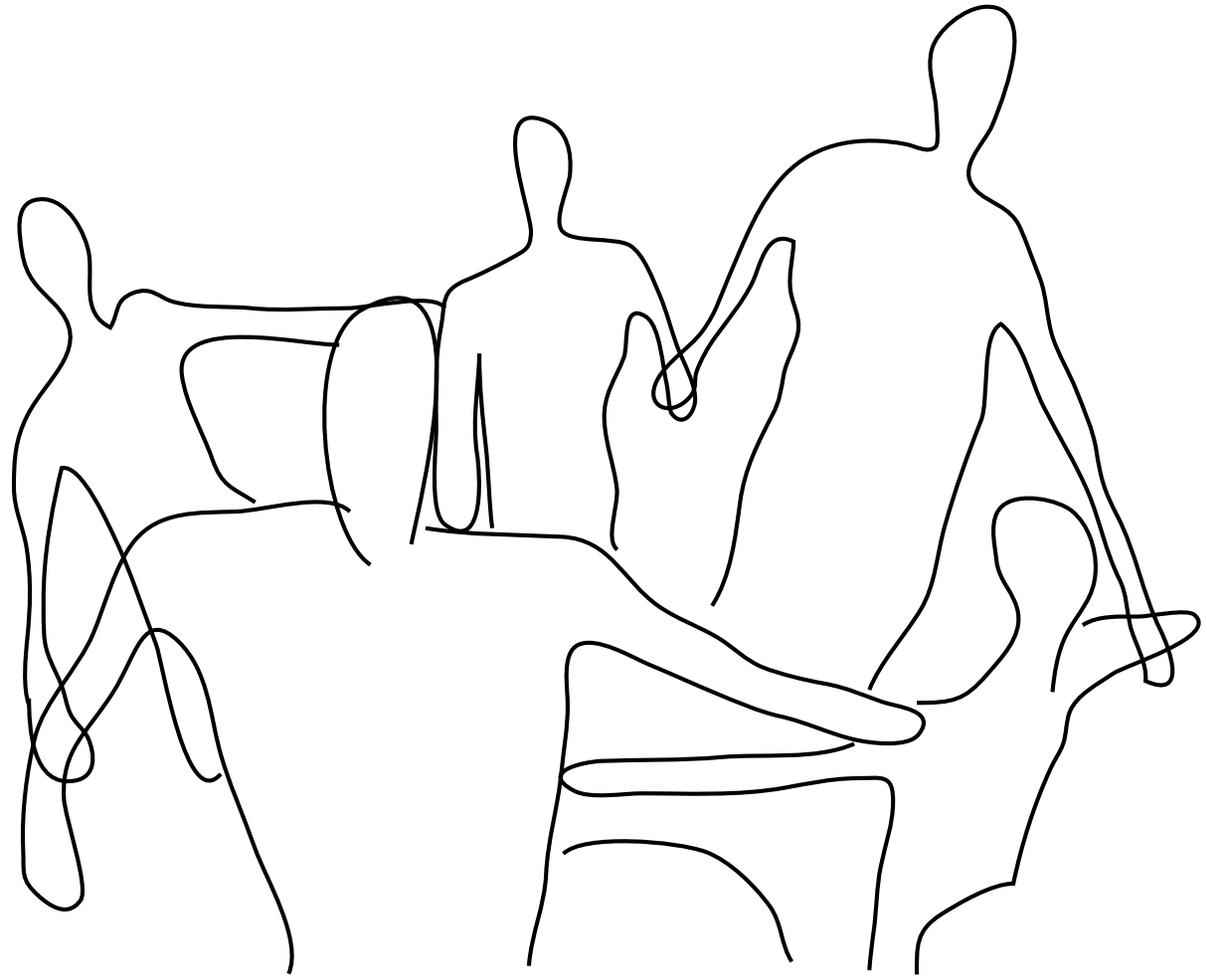
-Finalmente las ecotecias, nos ayuda a tener herramientas para no seguir dañando el medio ambiente, proponer un huerto urbano, porque

contamos con un tiradero de basura, el cual será retirado por ser propiedad federal y se tratara de aprovechar lo mayormente posible los desechos que se encuentran, ya que lo único que harán con los residuos es cambiarlos de lugar y los pepenadores que perciben su salario posiblemente pierdan este ingreso y utópicamente se pretende comenzar a generar conciencia sobre la composta, el reciclaje, la separación de basura, por medio de talleres, participación y organización ciudadana, que con la ayuda del diseño complejo participativo se ira construyendo. Con esto, se pretende mejorar el espacio público, utilizar las premisas elaboradas en el capítulo I, y completar así la generación de opciones.



“El principio de participación: todas las decisiones sobre qué construir y cómo construirlo deben estar en manos de los usuarios.”

Christopher Alexander





# resumen

El objetivo de este capítulo es difundir el conocimiento sobre el Diseño Complejo Participativo y explicar la metodología que seguí para llegar al resultado de la propuesta de diseño.

El comienzo de este capítulo es con el concepto de arquitectura dicho por el ruso teórico Ivan Chitchevlov, haciendo una comparativa con el significado de los vocablos griegos, el cual es el más conocido entre los arquitectos.

Posteriormente, sigo la estructura del libro: “La participación en el diseño urbano y arquitectónico en la producción social del hábitat” realizado por el Arq. Gustavo Romero Fernández; estructura que consiste en mencionar el concepto de diseño, los pasos del diseño complejo participativo y la breve explicación de los 4 métodos que lo integran.





Imagen 57: Iván Chitchevlov, ruso teórico.  
Fuente: <http://www.myspace.com/444647900/photos>

Para comenzar este capítulo citaré el concepto de Arquitectura, dicho por Ivan Chitchevlov (Imagen 57), “Formulaire pour un nouveau urbanisme” (1953), publicado en Internationale Situationniste, :

“Arquitectura.- Modo más sencillo de articular el tiempo y el espacio, de modular la realidad, de hacer soñar. No se trata tan solo de articulaciones y modulaciones plásticas, expresiones de una belleza pasajera, sino de una modulación influyente, que se inscribe en el eterno arco de los deseos humanos y del progreso en el cumplimiento de los mismos.

La arquitectura del futuro será pues un medio de modificar las concepciones actuales del tiempo y del espacio. Será un medio de conocimiento y un medio de acción.

Los conjuntos arquitectónicos podrán ser modificados. Su aspecto cambiará en parte o totalmente según la voluntad de sus habitantes.”<sup>80</sup> (Imagen 58)

¿Por qué cito el significado escrito por el ruso teórico Ivan Chitchevlov? Porque al inicio de mi formación como arquitecta, he conocido el significado de arquitectura proveniente de los antiguos griegos, el cual es separado quedando «αρχ» (arch), cuyo significado es «jefe\,a, quien tiene el mando», y de(tekton), es decir «constructor», entendiéndose como el que está al mando de la obra o construcción. Este concepto queda muy pobre, para lo que realmente encierra la arquitectura, es como lo dice el teórico, una articulación entre el tiempo y el espacio, que inscribe deseos humanos a los que llamaré necesidades, los cuales son objetivos a cubrir a lo largo de la experiencia profesional, buscando satisfacerlos, pero siendo conscientes que no hay una solución para ellas, o como dice el Arq. Gustavo Romero, sino varias alternativas que son de interés no sólo del arquitecto sino del usuario también.

Es por esto que el diseño arquitectónico en ocasiones no satisface las necesidades que los usuarios demandan, debido a que las mismas no son identificadas en su totalidad, por falta de obtención de conocimientos, de



Imagen 58: Algunas obras del Arq. Tadao Ando  
Fuente: <http://www.andotadao.org/>

participación ciudadana, de dinámicas que inciten a la interacción entre diseñadores y demandantes, políticas públicas y/o privadas que organicen a los ciudadanos. Pero esto es sólo una parte de lo que es el diseño participativo, ya que llevarlo a cabo lleva un proceso y a su vez está conformado por métodos que serán seleccionados según el diseño a realizar. Por lo tanto, para comprender al Diseño Complejo Participativo, comenzaré con la definición de diseño, palabra que es utilizada sin conocer lo que realmente significa, en ocasiones es una actividad que produce objetos plásticos sin utilidad.

## 3.1 ¿qué es el diseño?

Es una actividad que surge históricamente cuando los seres humanos necesitan imaginar cómo pueden ser los objetos, que requieren en su vida cotidiana. El diseño arquitectónico y urbano tiene la función específica de prefigurar los espacios habitables para el hombre.<sup>81</sup>

A partir de una demanda formada por múltiples factores, genera una imagen, una prefiguración que posteriormente será utilizada por los constructores para edificar el objeto arquitectónico. (Imagen 59)

La actividad de diseñar se concibe que la construcción de las ideas sobre los modos de habitar sea parte de un proceso social, en el cual las determinaciones fundamentales las toman los sujetos mismos a través de su participación en las decisiones cotidianas individuales y colectivas. Este principio ha dado pie a diversas manifestaciones que han sido catalogadas genéricamente como “diseño participativo”.

El diseño atiende las demandas de una sociedad que requiere estar involucrada y participar en la toma de decisiones sobre aspectos que le afectan directa o indirectamente. (Imagen 60)

Por lo tanto, el diseño participativo es la construcción colectiva entre diversos actores que directa o indirectamente se verán implicados con la solución arquitectónica y que tiene el derecho a tomar decisiones con-



Imagen 59: Ejemplo de una planta arquitectónica

Fuente: <http://www.arquigrafico.com/el-diseno-arquitectonico-definicion-y-etapas>



Imagen 60: Sociedad Participativa

Fuente: <http://www.expresiones7.net/exp/E124102009/sportada.htm>



<sup>81</sup> Vid. ROMERO GUSTAVO, La participación en el diseño urbano y arquitectónico en la producción social del hábitat. p.p. 55



Imagen 61: Sociedad Participativa y multidisciplinar.  
Fuente:<http://ctiunlar.blogspot.com/>



Imagen 62: Toma de decisiones por democracia  
Fuente:<http://sonandolarevolucion.wordpress.com/category/democracia/>



Imagen 63: Diálogo  
Fuente:[http://www.alquimistasdelapalabra.com/dialogos/10\\_teatro\\_1/ejercicios.html](http://www.alquimistasdelapalabra.com/dialogos/10_teatro_1/ejercicios.html)

sensuadas, para alcanzar una configuración física espacial apropiada y apropiable a sus necesidades, aspiraciones y valores, que sea adecuada a los recursos y condicionantes necesarios y suficientes para concretar su realización.

**-Construcción colectiva:** se basa en una metodología dialéctica para la resolución de problemas, dirigida hacia la acción colectiva. Amplía el concepto de interdisciplina.

**-Diversos actores:** esta concepción se basa en el respeto por el otro, cada uno de los actores puede enriquecer la propuesta. (Imagen 61)

**-Tienen el derecho de tomar decisiones consensuadas:** se trata de la concepción democrática y equitativa en el reparto de poder sobre la toma de decisiones de diseño. (imagen 62)

**Configuración física espacial apropiada y apropiable:** los espacios para habitar serán apropiados, en tanto permitan el desarrollo de una forma de vida acorde a las necesidades, aspiraciones y cultura de sus habitantes; y serán apropiables en un proceso de habitar que reconozcan la historia, el presente y el futuro de sus habitantes.

**Sus necesidades, aspiraciones y valores:** la interacción y el dialogo con los diferentes actores se pueden comprender las particulares necesidades, aspiraciones y valores de los distintos grupos sociales. (Imagen 63)

**Adecuada a los recursos y condicionantes:** los productos del diseño se adecuan, necesariamente, a los recursos disponibles y al contexto donde se insertan. Cuando la actividad de diseñar se vuelve un medio de argumentación para ampliar el conocimiento y conciliar juicios de valor, los diseñadores se convierten en colaboradores comprometidos en una tarea pública.<sup>82</sup>

## 3.2 el proceso del diseño complejo participativo

Consiste en:

“**Aproximación al problema.** Se forma un colectivo de trabajo para planear de manera conjunta el desarrollo del proyecto. A través del dialogo se consensan los intereses y las prioridades de los diversos actores involucrados. (Imagen 64)

**Investigación-conocimiento.** Se recopila y analiza la información preliminar de cada uno de los componentes –urbano, social, económico, cultural- desde los cuales surgirán una variedad de ideas que se conjugarán en la propuesta de diseño.

**Generación de ideas de diseño.** Realización de talleres de diseño. La información recolectada, analizada y sistematizada en la fase previa sirve de base para el desarrollo colectivo de ideas sobre la forma de los espacios urbanos arquitectónicos. Se trabaja sobre todo con materiales visuales. (Imagen 65)

**Concreción y evaluación.** A partir de los materiales generadores en el taller de diseño, el equipo asesor trabaja en la elaboración de propuestas a manera de aproximación las soluciones posibles. Estas propuestas se discuten, se confrontan y se valúan en en talleres de diseño sucesivos hasta que se logra consensuar un proyecto definitivo.”<sup>83</sup> (Imagen 66)



Imagen 64: Representa un colectivo de trabajo  
Fuente: <http://analisisena.com/>

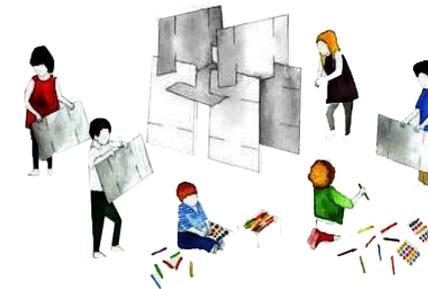


Imagen 65: Taller de trabajo.  
Fuente: <http://www.sonarkids.com/es/festivales/barcelona-12-y-13-de-junio-2010/experiencias-creativas/taller-arquitectura>



Imagen 66: Alternativas.  
Fuente: <http://www.plataformaarquitectura.cl/category/software>



83 Vid. ROMERO GUSTAVO, La participación en el diseño urbano y arquitectónico en la producción social del hábitat. p.p. 57-58

## 3.3 métodos del diseño complejo participativo

Existen 4 métodos de ver el diseño arquitectónico algunos de ellos específicos de la vivienda, basados en la participación de los usuarios-habitantes.

Estos no son los únicos métodos que existen. Sin embargo, si son algunos de los más influyentes en el campo del diseño.

Algunos de estos métodos pueden combinarse y complementarse entre sí.

### Soportes

Es indicado particularmente para desarrollos de vivienda de gran escala en altas densidades. Algunas características son:

Es útil en diseño a gran escala.

Permite compatibilizar la producción industrial y masiva de componentes con la expresión individual en la vivienda.

Implica la participación de los usuarios en la vivienda aún cuando éstos sean una población anónima en el momento del diseño.

La participación del usuario en la configuración de la vivienda es permanente.

Es susceptible de ser adaptado a condiciones de producción poco industrializadas.

El análisis de espacios para la determinación de soportes es muy útil para entender las tipologías existentes y sus características.

Este aspecto puede ser combinado con otros métodos participativos.<sup>84</sup> (Imagen 67)

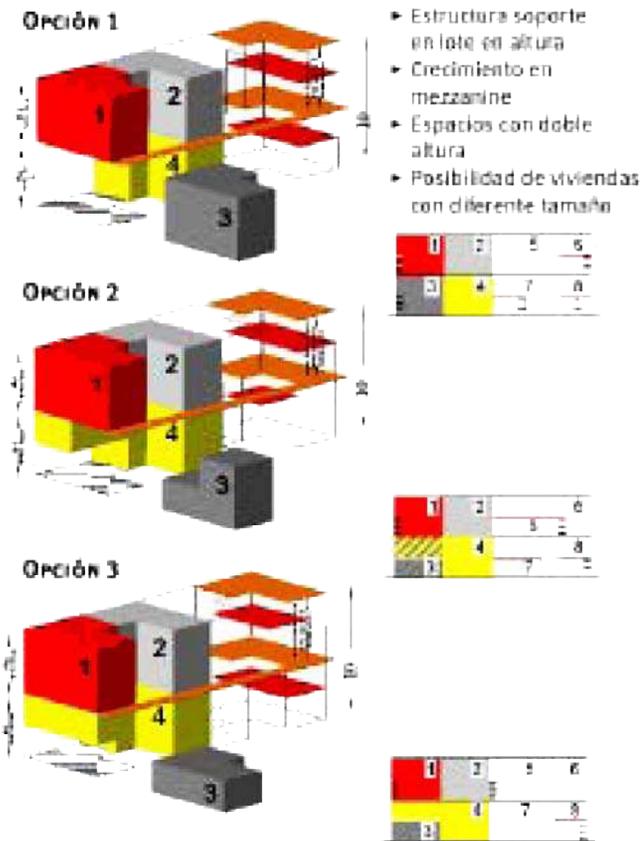


Imagen 67: Ejemplo de soportes.

Fuente: Libro " La participación en el diseño urbano y arquitectónico en la producción social del hábitat".

## Patrones

Permite una variedad en su aplicación, desde el diseño urbano hasta la remodelación de pequeños espacios. Algunas características son:

El ejercicio constante de definición de patrones ayuda a ver los espacios de diferentes maneras.

El lenguaje de patrones de la base de que toda persona es capaz de dar forma a su propio entorno, no sólo los técnicos y especialistas.

El entorno construido es el resultado de la intervención de muchas personas a través del tiempo.

Supone la utilización de tecnologías accesibles localmente.

Se basa en el respeto por la vida: los otros, el medio ambiente, las plantas y los animales.<sup>85</sup> (Imagen 68)

## Método Livingston (Imagen 69)

Sirve para el mejoramiento de vivienda unifamiliar y diseño de vivienda nueva. Las principales características son:

Tiene secuencia de pasos ordenada y sencilla.

Incorpora dialogo entre técnicos y usuarios como parte sustancial del diseño.

Los usuarios expresan tanto sus deseos como sus quejas respecto a los lugares que habitan a través de juegos, basados en dinámica tomadas de la psicología.

Tomar en cuenta la información obtenida para el proceso de diseño.

## Cientos de subculturas diferentes

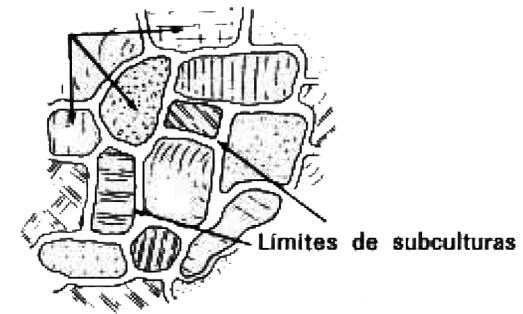


Imagen 68: Diagrama que ilustra el patrón Mosaico de subculturas  
Ejemplo de patron.  
Fuente: Libro " La participación en el diseño urbano y arquitectónico en la



Imagen 69: Ejemplo de aplicación del método de livingston.  
Fuente: Libro " La participación en el diseño urbano y arquitectónico en la producción social del hábitat".



85 Vid. ROMERO GUSTAVO, La participación en el diseño urbano y arquitectónico en la producción social del hábitat. p.p. 70-77

DISEÑO PARTICIPATIVO				
MATRIZ DE RELACIÓN DE OPCIONES FÍSICAS				
	VIVIENDA	CLAUSTROS	GRUPO	SITIO
TAMAÑO	□ □ □ □ □	□ □ □ □ □	□ □ □ □ □	
FORMA DE LA VIVIENDA	□ □ □ □ □	□ □ □ □ □	□ □ □ □ □	
ALTURA	□ □ □ □ □	□ □ □ □ □		
ÁREA CUBIERTA	■ □ □ □ □			
LADOS SIN COLINDANCIAS	□ □ □ □ □			
CARACTERÍSTICAS DE ACCESO	□ □ □ □ □	□ □ □ □ □	□ □ □ □ □	
NUMERO DE UNIDADES	1 2 3 4 5 ...	1 2 3 4 5 ...	1 2 3 4 5 ...	1 2 3 4 5 ...
TRAZA Y VIALIDAD	□ □ □ □ □	□ □ □ □ □	□ □ □ □ □	□ □ □ □ □
ACCESO PEATONAL		□ □ □ □ □	□ □ □ □ □	□ □ □ □ □
ACCESO VEHICULAR		□ □ □ □ □	□ □ □ □ □	□ □ □ □ □
ESTACIONAMIENTO			□ □ □ □ □	
USO MIXTO DE LOS FRENTE			□ □ □ □ □	

DISEÑO PARTICIPATIVO				
MATRIZ DE RELACIÓN DE ESTACIONAMIENTOS, TRAZA Y VIALIDAD				
ESPACIO	ESTACIONAMIENTO AGRUPADO		ESTACIONAMIENTO INDIVIDUAL	
	CONCENTRADO	DISPERSO	CALLE	LOTE
VIALIDAD	□ □ □ □ □	□ □ □ □ □	□ □ □ □ □	□ □ □ □ □
	□ □ □ □ □	□ □ □ □ □	□ □ □ □ □	□ □ □ □ □
	□ □ □ □ □	□ □ □ □ □	□ □ □ □ □	□ □ □ □ □
	□ □ □ □ □	□ □ □ □ □	□ □ □ □ □	□ □ □ □ □
	□ □ □ □ □	□ □ □ □ □	□ □ □ □ □	□ □ □ □ □

Establecer la manera en que se cobraran los servicios del arquitecto en función de un servicio en específico. <sup>86</sup>

### Generación de opciones

Se trata de un diseño participativo aplicable en distintas escalas, desde el barrio o zona, hasta la vivienda individual. Sirve básicamente para trabajar con grupos organizados.

Algunas de sus principales características son:

Supone una aproximación compleja e integral a la vivienda, ya que abarca aspectos sociales, técnicos legales, económicos y ambientales.

Permite distintos grados de participación de acuerdo a la capacidad o voluntad de los usuarios.

Puede adaptarse a procesos de toma de decisión donde los usuarios futuros sean desconocidos.

La participación de los usuarios abarca un amplio rango de opciones, desde la construcción de ideas iniciales hasta el desarrollo del proyecto y la supervisión de su construcción.

Se acepta el principio de que todo problema de diseño tiene múltiples soluciones posibles, y que la decisión sobre cuál de ellas resulta más conveniente se toma a través de un consenso entre las partes involucradas.

El técnico no toma las decisiones por su cuenta. Se requiere de trabajo colectivo e interdisciplinario. <sup>87</sup> (Imágenes 70 y 71)

Imagen 70 y 71: Ejemplo de aplicación del generación de opciones  
Fuente: Libro " La participación en el diseño urbano y arquitectónico en la producción social del hábitat".

86 Cfr. ROMERO GUSTAVO, La participación en el diseño urbano y arquitectónico en la producción social del hábitat. P.p. 78-84

87 Cfr. Ibidem. p.p. 84-105

Como conclusión, el proceso ha sido modificado integrando varias disciplinas que ayuden a comprender la problemática y de esta forma llegar a un proceso real. Considero que es un proceso muy acertado y que se acerca más a la realidad, es un método más coherente que si sólo intentas diseñar un espacio sin comprender realmente las necesidades del usuario.

La participación no es algo que se dé con naturalidad en todas las personas, ya que también existe un aprendizaje para lograr esta actitud ante los demás, sin embargo es el elemento clave para lograr el DCP.

En mi percepción, el diseño debe solucionar necesidades y a su vez salir de lo ordinario para dar una mejor apariencia a los objetos y espacios. No debe ser un actor que ponga en riesgo el resultado final de una propuesta que tenga como fin cubrir una problemática. Además debe proporcionar confort, abrigo, seguridad, por mencionar algunos.

Para lograr mayor coherencia en el propósito del objeto a diseñar, se requiere de otras disciplinas para lograr el diseño adecuado; esto ayudará a tener un resultado más acertado, en el cual todas las partes participarán en cada una de las áreas a las que se tenga la experiencia. Con esto, se pretende llegar a un objetivo en el que los beneficiados e integrantes del equipo queden conformes con lo obtenido.

A lo largo de la carrera se nos ha venido inculcando el diseño como una forma subjetiva de ser, que en ocasiones se puede llegar a acertar, y esto se comprueba si al asesor le agrada o no el diseño. Por lo que quiero resaltar en mis propias palabras un fragmento de este capítulo, el cual se refiere que existen métodos para verificar si el diseño ha sido el correcto, lo que enfatiza es el hecho de que esta metodología se encuentra en otras disciplinas que son ajenas a la arquitectura.

El método seleccionado para la propuesta urbana y de espacio público es el de generación de opciones, porque permite realizar diferentes alterna-

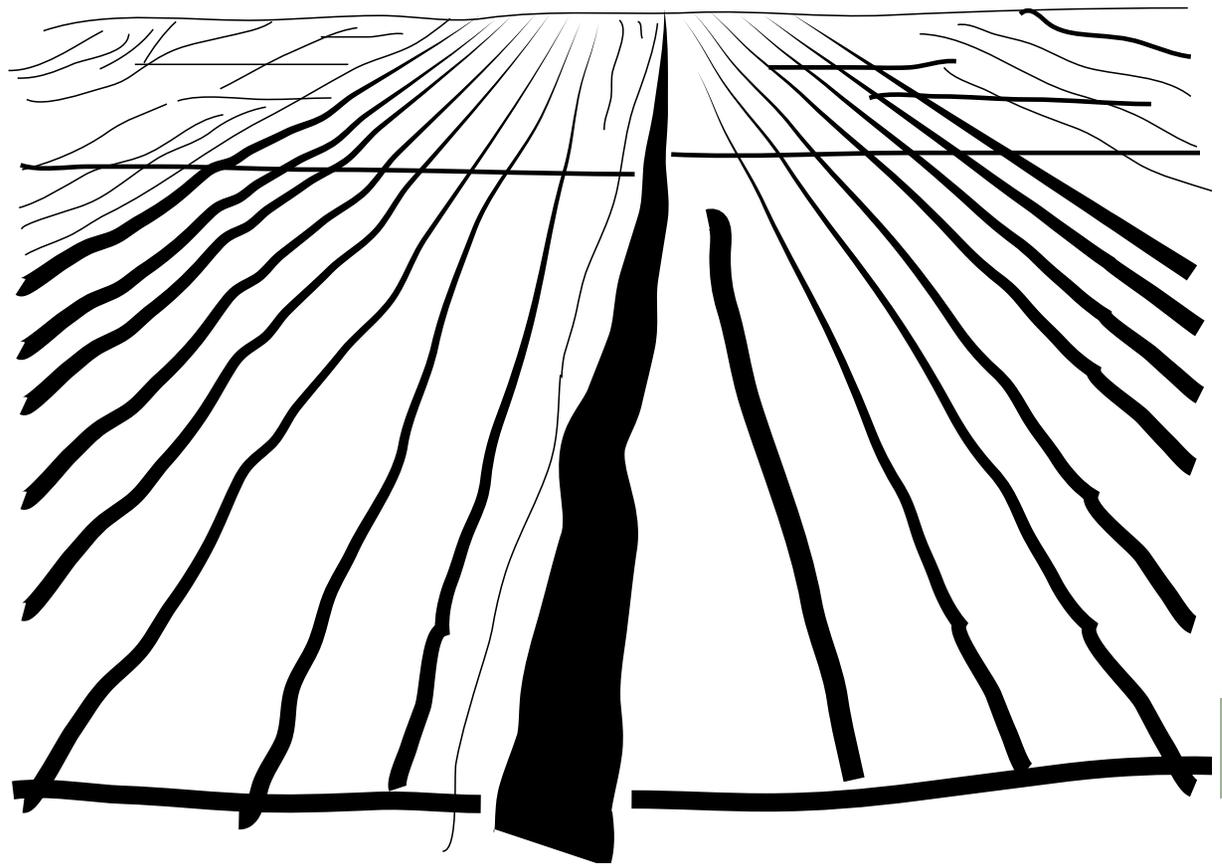
tivas según los elementos de diseño investigados, ya que no se cuenta con una solución, si no siempre habrán diferentes posibilidades que sugieran cubrir las demandas sociales.

Finalmente, concluyo que no existen soluciones universales, cada diseño tiene contextos diferentes, por lo tanto implica la singularidad de cada uno en su proceso de diseño.



“La arquitectura es el testigo insobornable de la historia, por que no se puede hablar de un gran edificio sin reconocer en él el testigo de una época, su cultura, su sociedad, sus intenciones...”

Octavio Paz





El objetivo de este capítulo es iniciar con el análisis de la zona de estudio, siendo que este va desde lo macro a lo micro por lo que iniciar con los antecedentes del municipio de Nezahualcóyotl, que es ahí donde se encuentra la zona de estudio, nos da a conocer el origen.

Los puntos que se desarrollan son la dinámica del crecimiento urbano, en donde inicialmente se daban a conocer los límites del Distrito Federal, posteriormente el significado del área urbana de la ciudad de México, con el propósito de conocer cómo se fue extendiendo la mancha urbana y cuál es la zona que abarca.

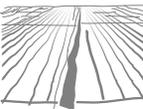
Más adelante, los aspectos que se tratan son la dinámica del crecimiento de la población, la cual se divide en 3 etapas, donde se menciona la evolución en el aumento demográfico y como este fenómeno rebasó los límites del Distrito Federal.

Posteriormente, los procesos ecológicos hacen referencia a las alteraciones que surgieron en las vialidades, el transporte público, y como consecuencia de las modificaciones que surgieron principalmente en los procesos políticos y económicos.

En la parte de antecedentes se concluye con el fideicomiso que fué publicado el 15 de mayo de 1973, el cual consistió en la compra de tierras que les pertenecían a ejidatarios de Santa María Chimalhuacán, tierras que no fueron utilizadas para la actividad agrícola.

Posteriormente realizo un análisis físico y perceptual de la zona para conocer la problemática del sitio. El segundo se realiza utilizando la simbología del Ph. D. Alfonso Martínez Tapia, que es quien la diseñó.

Finalmente, elaboro el diagnóstico con la información obtenida y concluyo aplicando la matriz de valoración del espacio público en el sitio.





# 4.1 antecedentes

## Área Urbana de la ciudad de México

Para comenzar en este capítulo entenderemos 2 conceptos con la finalidad de adentrarnos con el surgimiento del municipio de Nezahualcoyotl, iniciaremos con “área urbana” y continuaremos con “área conurbada”.

“El área urbana es la ciudad vista en los aspectos: geográfico, ecológico, demográfico, social, económico, etc.; excepto política o administrativa. Es el área habitada o urbanizada, con usos del suelo de naturaleza urbana (no agrícola) y que, partiendo de un núcleo central, presenta continuidad física. Esta envolvente urbana, salvo excepciones, no coincide con el límite político o administrativo de la ciudad, fenómeno generalizado a una gran mayoría de ciudades en todo el mundo, que tiende a manifestarse cada vez en forma más notoria.”<sup>88</sup>

Este es el caso de la ciudad de México, cuyo límite político hace varias décadas dejó de ser la envolvente urbana de la ciudad de México.

Milpa Alta, Cuajimalpa de Morelos e Iztacalco; las cuales sirven para el estudio y aplicación de censos, así como una forma de organización dentro de cada una de ellas, entre otros.

Por lo tanto en el estado de México, los municipios que presentan esta continuidad con la ciudad de México son: Naucalpan, Tlalnepantla, Zараgoza, Ecatepec, Nezahualcóyotl, Chimalhuacán y La Paz. (Imagen 72)

## Área Conurbada

Posteriormente se da el fenómeno de “conurbar”, término tomado de la biología. Por lo que en el lenguaje arquitectónico-urbanístico se refiere al fenómeno que se presenta cuando una ciudad, al expandirse hacia su periferia, anexa localidades antes físicamente independientes, formando así un área urbana mayor que la original. (Imagen 73)

En la ciudad de México fue definida con el proceso que consiste cuando

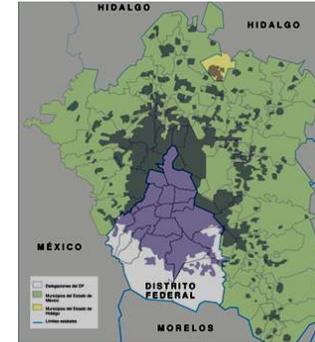
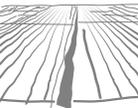


Imagen 72: Mapa de la zona urbana de la ciudad de México, que se extiende por varios municipios de México, Hidalgo y las delegaciones del Distrito Federal



Imagen 73: Zona conurbada. Fuente: libro “ZMVM”.



88 vid. UNIKEL LUIS La Dinámica del crecimiento de la ciudad de México.. p.p. 5-6

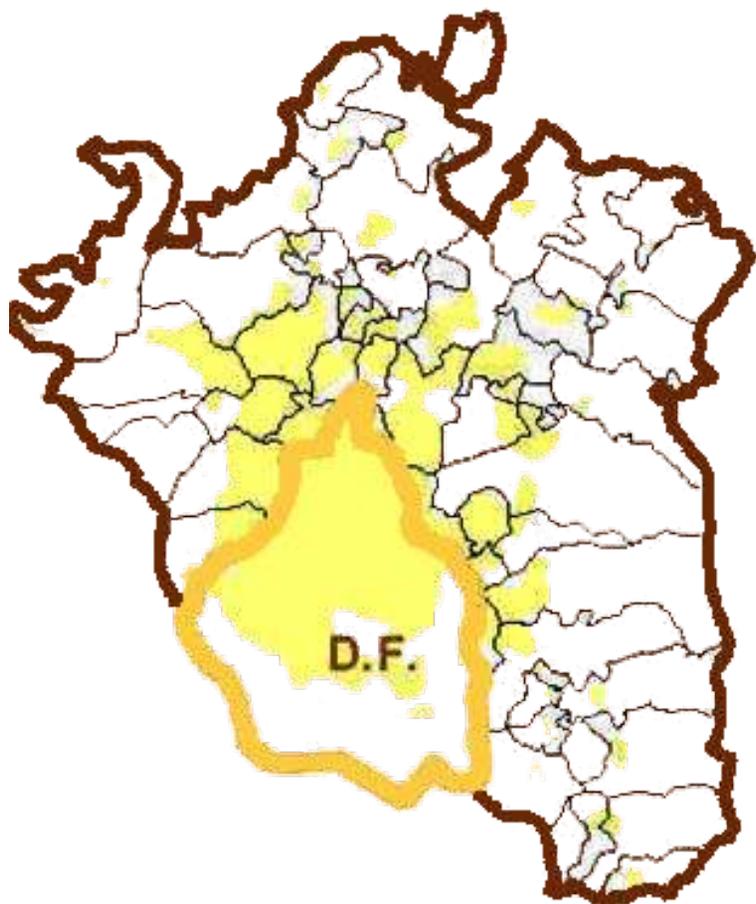


Imagen 74: Zona conurbada.  
Fuente: <http://www.ambiente-ecologico.com>

en la periferia de una ciudad agrega localidades que en un inicio fueron independientes de esta, provocando el aumento de su área urbana original.

“En el caso de la ciudad de México se ha estimado que, de 1950 a 1960, la conurbación capitalina anexó localidades no urbanas (menores de 15 000 habitantes) que sumaron, en conjunto, 254 mil habitantes.”<sup>89</sup>

### Zona o Área Metropolitana de la ciudad de México

Éste término, que se emplea con mayor frecuencia al área urbana, corresponde a una unidad territorial distinta de esta última y constituye una envolvente de ella.

La zona o área metropolitana se define a la extensión del área urbana con las ciudades continuas, las cuales tienen una relación socioeconómica directa, constante y de igual manera que la ciudad central que las absorbe.

Dicho término aplicado a la ciudad de México, consiste en la interrelación que tiene con los estados aledaños por medio de actividad socioeconómica. Es importante, mencionar este concepto para el entendimiento de la relación que tiene con el estado de México. (Imagen 74)

### Dinámica del crecimiento de la población

La dinámica de crecimiento de la ciudad de México, de principio de siglo a la fecha se ha dividido en 3 etapas.

Primera etapa (hasta 1930). Se distingue porque la ciudad de México tuvo tasas anuales de crecimiento demográfico altas. El rasgo que define a este periodo como una etapa es que el Área Urbana de la Ciudad de México (AUCM) casi se circunscribía a los límites de la ciudad de México.

Segunda Etapa (1930-1950). Este periodo destacó porque tanto la ciudad de México como el Distrito Federal y el Área Urbana de la Ciudad de México alcanzaron tasas promedio superiores a las de la etapa anterior. Durante

esta segunda etapa se inició la desconcentración de población del centro hacia la periferia de la ciudad, básicamente hacia el sur y sureste del Distrito Federal. También comenzó en forma intensiva la industrialización del AUCM, particularmente en la parte norte del Distrito Federal.

La tercera etapa (1950-1970). Se definió tomando en consideración que durante los años cincuenta el AUCM rebasó los límites del Distrito Federal y penetró, durante los años sesenta, en forma definitiva en el estado de México, tanto física como demográficamente. Esta etapa registró una expansión industrial en los municipios de Naucalpan, Ecatepec y Tlalne-pantla y en menor escala un incremento demográfico.

Se caracterizó porque el crecimiento de la población, tanto a nivel de área urbana como de municipios, alcanzó tasas sumamente elevadas en el estado de México, básicamente mayores que las registradas en el Distrito Federal. (Imagen 75)

### Dinámica del crecimiento del Área Urbana de la Ciudad de México en términos ecológico-urbanos

A continuación se describirán brevemente los procesos ecológicos que probablemente dieron lugar a las tres etapas antes descritas.

Los procesos ecológicos se refieren a las alteraciones que surgieron principalmente de los procesos políticos y económicos que fueron ocurriendo a lo largo del siglo pasado, y como consecuencia la ciudad tuvo cambios en sus vialidades, en el sistema de transporte y en la concentración de su actividad económica. Esto se puede explicar por medio de etapas que van ligadas con las de la dinámica del crecimiento de la población, quedando de la siguiente manera:

Primera etapa (1900 a 1930): se caracterizó por dos procesos ecológicos: uno de concentración y otro de centralización, los cuales propiciaron la formación de un solo distrito central de comercio (centro) en la ciudad. En los años veinte empezaba a poblarse el suroeste de la periferia del

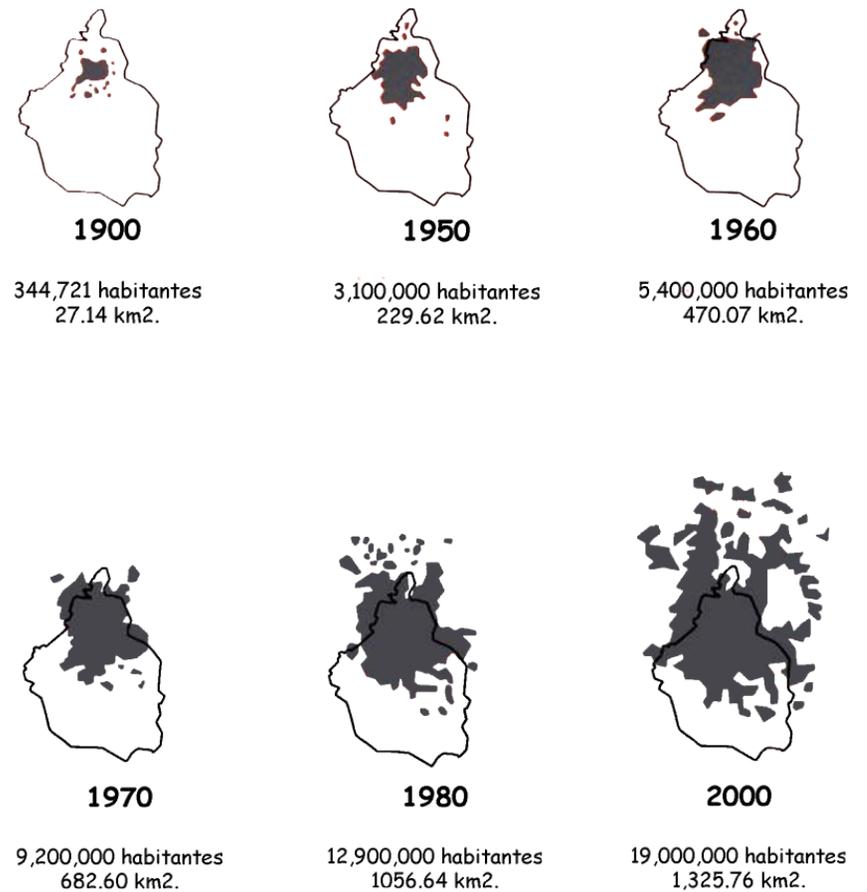
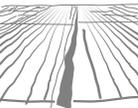


Imagen 75: Evolución demográfica. Fuente: libro "ZMVM".



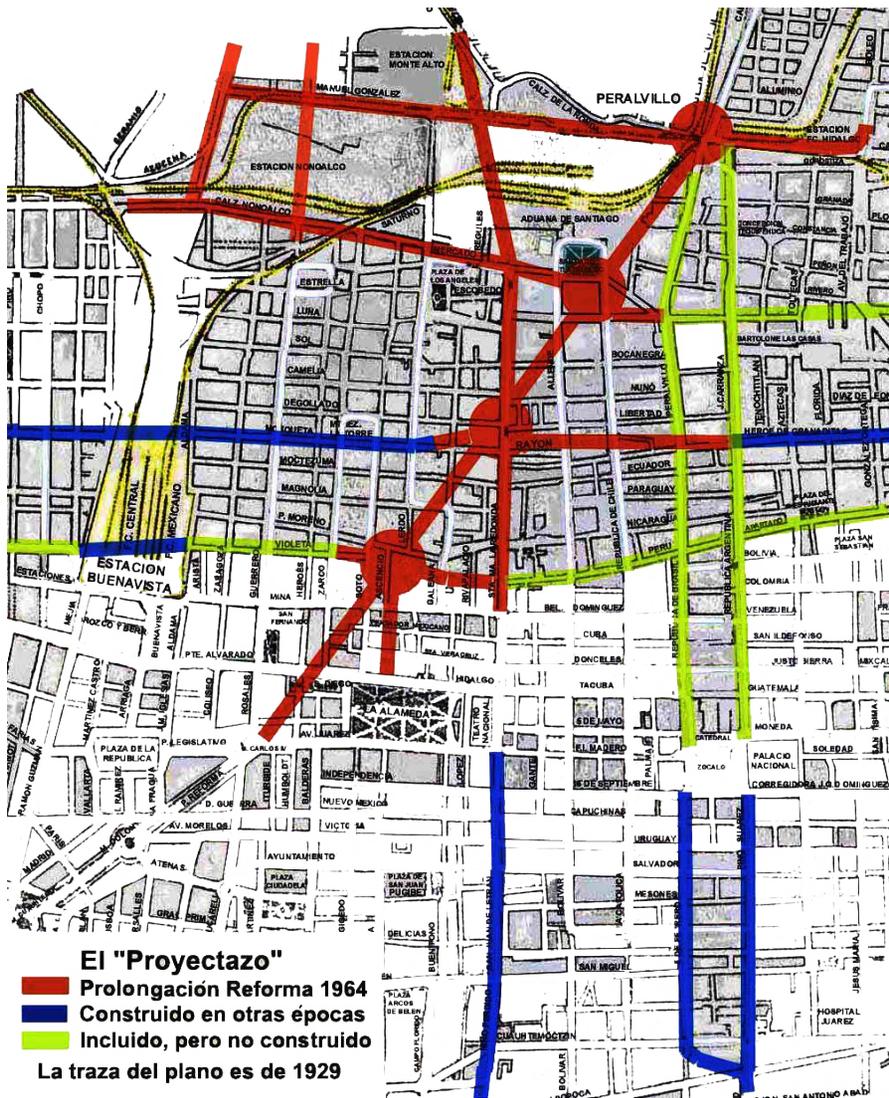


Imagen 76: Plano de la zona centro de la Ciudad de México que muestra el proyecto de prolongación del Paseo de la Reforma hacia el noreste que se proponía en los años 40 y que incluía además la ampliación de otras importantes vías de la ciudad. Lo que se antojaba imposible en aquellos años se convirtió en realidad en los años 60, durante el largo período del Lic. Ernesto P. Uruchurtu en la regencia del D.F.  
 Fuente: <http://www.mexicomaxico.org/Reforma/reforma.htm>

Área Urbana de la Ciudad de México principalmente por miembros de las clases media y alta, siguiendo las márgenes de la calzada de Tacubaya y de la avenida de los Insurgentes.

La segunda etapa (1930-1950) De 1930 a 1940 se acentuaron los procesos de "concentración" y "centralización", impulsados por varias de las instituciones.

También contribuyeron a la centralización ecológica, aunque en menor grado, el establecimiento en el distrito comercial del centro de la ciudad, del Banco de México, el Banco Nacional Hipotecario Urbano y de Obras Públicas, la Nacional Financiera y el creciente aparato administrativo federal.

La ampliación del transporte para descentralizar la población a lo largo de las principales vías de comunicación que en ese entonces se consideraban a la avenida de los Insurgentes y la calzada de Tlalpan; trajo como consecuencia que la actividad económica que se concentraba en el centro de la ciudad se ampliara hacia el sur de la ciudad de México.

La extensión del sistema vial de la ciudad y el consiguiente mejoramiento y ampliación del sistema de transporte, propiciaron el inicio de un proceso ecológico adicional a los mencionados, el de descentralización de la población, particularmente a lo largo de las principales vías de comunicación: avenida de los Insurgentes y calzada de Tlalpan. (Imagen 76)

Los procesos ecológicos de concentración y centralización se acentuaron, se produjo el primer indicio notorio de una descentralización comercial hacia el sur de la ciudad de México.

Este proceso de descentralización dio comienzo a su vez a otro proceso que siempre lo acompaña: el de invasión, en este caso, consistió en el cambio de un uso habitacional del suelo a otro comercial.

Los cambios en el uso de la tierra en el centro y zonas cercanas que trajeron consigo una mayor concentración de población de trabajadores y por

tanto de vehículos, lo que aumentó las molestias a los residentes; e) dificultad en la movilización de y hacia el Distrito Federal y áreas aledañas del resto del área urbana, o sea, incremento de la “fricción del espacio”, con lo cual el tiempo y el costo de traslado en esta zona, y de ésta con el resto de la ciudad, aumentó considerablemente; f) escasez relativa de espacio para estacionar un número creciente de automóviles de residentes provenientes de zonas del Área Urbana de la Ciudad de México cada vez más alejadas de sus lugares de trabajo.

Al mismo tiempo que se generaron incomodidades para los residentes del centro y su periferia inmediata se produjeron otros hechos: a) elevación de los ingresos de un grupo creciente de población de la ciudad; b) multiplicación del número de automóviles promedio por familia, c) apertura y ampliación de numerosas avenidas hacia la periferia; d) aumento en la accesibilidad y la disponibilidad de grandes extensiones de terreno no urbanizado en la periferia los cuales fueron objeto de especulación, principalmente para uso habitacional, y en menor escala para uso comercial o industrial; y e) alejamiento del centro de la ciudad de los grupos elitistas de la población que tienen la posibilidad de segregarse voluntariamente.

La población buscaba alejarse de las incomodidades de la densidad elevada y la mezcla de usos del suelo, terrenos de mayor superficie, mayor privacidad, vivir cerca de las familias de mayor nivel económico, prestigio y, la inversión segura de los terrenos. (Imagen 77)

La relación continua entre las desventajas económicas, sociales y ecológicas de unas zonas, frente a las ventajas relativas de otras, se transformó radicalmente en breve plazo, no sólo en su tamaño de población y superficie, sino también en su naturaleza y en la forma y ritmo de vida que tiene lugar en ella.

Los grupos mayoritarios de bajos ingresos sólo han tenido un camino: La segregación en las colonias proletarias del ex vaso de Texcoco, Naucalpan, Tlalnepantla y Ecatepec, del Distrito Federal, en viviendas construi-



Imagen 77: Centro Histórico  
Fuente: <http://www.skyscraperlife.com/>

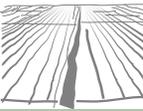




Imagen 78: Ejemplo del crecimiento de la una ciudad.

Fuente: <http://noticias.net/2010/02/la-costa-del-sol-invadida-por-miles-de-viviendas/>

das por ellos mismo, en la mayoría de las veces, en el curso de varios años.

A este proceso ha contribuido la llegada de un gran número de inmigrantes del campo y, posiblemente, de pequeñas ciudades, así como de aquellos residentes del centro de la ciudad que han adquirido un pequeño lote de terrenos donde construir una vivienda.

Desde el punto de vista del comercio se crean importantes subcentros comerciales que siguen los pasos del desplazamiento y dispersión de la población.

La dinámica del crecimiento de la ciudad ha provocado transformaciones en la forma de vida de diversos grupos de población a los que el propio crecimiento obliga a tomar ciertas decisiones en cuanto a los lugares donde deben o pueden vivir, trabajar, o divertirse, y en general, relacionarse formal o informalmente. (Imagen 78)

Toda decisión implica tomar en cuenta básicamente tres factores: distancia, tiempo y costo de movilización entre las distintas actividades que cotidianamente debe realizarse.

Antes de seleccionar el lugar para vivir o trabajar, se busca disminuir la distancia, tiempo y costo de traslado. Es de tal importancia que constituye uno de los principales factores que explican la expansión física de la metrópoli.

El fenómeno Nezahualcóyotl fue resultado de la especulación y explotación con lotes de terrenos, sin o con escasos servicios, realizada con varias decenas de km<sup>2</sup> de terreno plano, salitroso e inhóspito del ex vaso, entre la calzada Ignacio Zaragoza y el bordo de Xochiaca.

El acelerado crecimiento de los municipios del estado de México que pertenecen al AUCM no hubiera sido factible sin la llegada de millares de inmigrantes de otras partes del país, empujados por las condiciones adversas de sus lugares de origen y atraídos por las oportunidades que brinda la

metrópoli, ya sea a corto o largo plazo.

Los fenómenos demográficos-ecológicos que suceden dentro de las ciudades tienen, en mayor o menor grado, relación directa con lo que ocurre fuera de ellas. Así, las ciudades y el campo, no son partes excluyentes sino complementarias. Por lo tanto, en el caso de la ZMCM no es posible comprender su crecimiento y desarrollo sin el conocimiento de la dinámica interurbana y rural-urbana.

### Aparición del municipio de Nezahualcóyotl

Las características que predominaron durante el proceso de la aparición del municipio de Nezahualcóyotl fueron:

La marginación social y cultural, alejamiento físico de los centros de trabajo, agudizado por un servicio de transportes públicos precario o inexistente, carencia de la infraestructura esencial, como las tomas de agua o el alcantarillado, aspecto sórdido, debido a la acumulación de basura y al uso de materiales de deshecho, repentina ocupación de terrenos baldíos.

### Los modos de crecimiento urbano en la ciudad de México

La aceleración creciente de la urbanización responde al acomodo de una gran concentración de población, a la cual no corresponde a un crecimiento equivalente de las posibilidades de empleo.

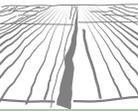
Hasta 1930 la población concentrada dentro de la ciudad; entre 1940 y 1959 ésta invade el Distrito Federal, y en adelante los suburbios se desbordan hacia el estado de México.

### Núcleo central y márgenes urbanas

Haciendo un acercamiento a lo que ocurría en el centro de la ciudad, se observaron espacios vacíos que fueron utilizados como estacionamientos, mientras se encontraban en la espera de la alza de su valor para des-



Imagen 79: Vista aérea de la traza del municipio de Nezahualcóyotl.  
Fuente: <http://www.arqred.mx/blog/2010/01/27/memoria-historica-en-el-programa-arquitectonico/>



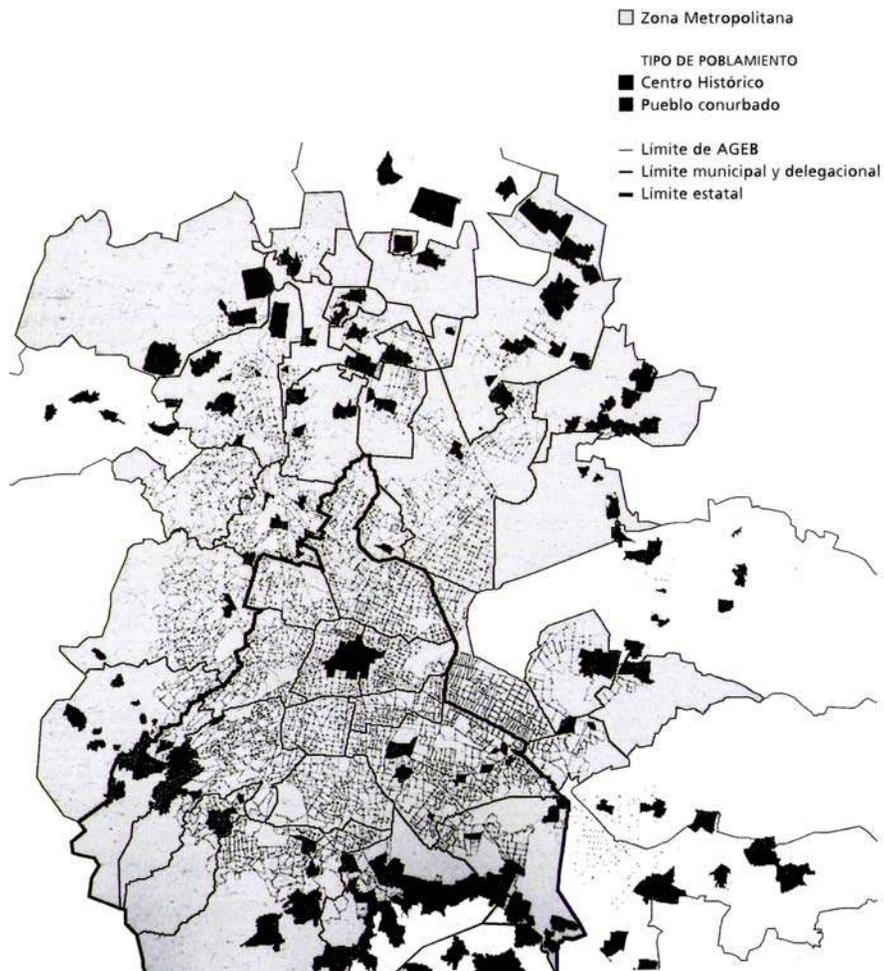


Imagen 80: Expansión de la población del centro de la ciudad a la zona conurbada Fuente: libro "ZMVM".

pués poder construir sobre ellos. Y la acción que se realizó fue la reventa para construir edificios de vivienda, resolviendo parcialmente la problemática de vivienda.

La existencia de vecindades en condiciones deplorables, provocó la inquietud de la población que habitaban estos espacios, de trasladarse a la periferia de la ciudad. Los espacios agotaron su rendimiento de las necesidades para los que fueron creados inicialmente; esto fue evidente en las circunstancias lamentables en las que se hallaban.

La ciudad de México tenía la notoria división de clases sociales, quedando al sur las viviendas más confortables y al este las clases más desfavorables. (Imagen 80)

### Una agravación de la segregación social

El pago de los cambios que tuvo la ciudad de México fue el aprovechamiento de terrenos que se ubicaban en los lugares más accesibles por parte de la población, iniciando el abuso en la venta de terrenos que no tenían la reglamentación necesaria sin importar las consecuencias de este acto, las autoridades se desentendieron, olvidándose del costo que posteriormente tendría el traslado de los habitantes.

### El caso de Nezahualcóyotl

La actividad principal del municipio fue la repartición de "160 mil lotes de 150 m<sup>2</sup> aproximadamente, en una cincuentena de colonias sobre las tierras que dejó libres la desecación del lago de Texcoco, a orillas del aeropuerto, al este de la ciudad de México: el medio más detestable, consolidado por diques que, por otra parte, se probaría que eran perfectamente inútiles hasta 1972, cuando las estaciones de bombeo establecidas contendrían definitivamente las inundaciones y el medio más insalubre también, mitad lago, mitad cloaca, favorable a la propagación de epidemia o desierto de sal que alimenta las tolvaneras.

En 1930, las tierras que quedaron libres de la desecación parcial del Vaso de Texcoco, fueron utilizadas para actividad agrícola, las cuales se localizaban cerca de San Juan Pantitlán.

Estas a su vez fueron divididas legalmente entre tres municipios: Ecatepec, Texcoco y Chimalhuacán.

Al prohibirse el fraccionamiento en el perímetro del Distrito Federal (1955), un grupo de personas se establece en las “tierras desecadas” teniendo así el origen de las primeras colonias: México, El Sol y Estado de México. (Imagen 81)

Al realizar la división de los lotes, se dejó un centro de barrio para realizar actividades recreativas. Pero al paso del tiempo, se observa que no todos los usuarios tienen acceso a ellos, y las viviendas que quedan a la periferia, como en el Bordo de Xochiaca, no cuentan con espacios para realizar actividades. Sin embargo, recordemos que el espacio público es aquel en que todo ciudadano puede andar libremente, y en particular, tanto en el municipio como en los bordes de Nezahualcóyotl, así como en diferentes puntos de la ciudad de México, no se cuentan con las instalaciones apropiadas para hacer uso de él.

### El fideicomiso publicado el 15 de mayo de 1973

El fideicomiso consistió en la compra de las tierras que les pertenecían a ejidatarios de Santa María Chimalhuacán, tierras que no fueron utilizadas para la actividad agrícola y que se usaron para vivienda. Fueron puestas a disposición de un organismo bancario, el cual era encargado de tramitar los títulos de propiedad. Los fraccionadores presentan una deuda de millones de pesos, y el organismo bancario les cobrará pagos mensuales condonándoles el 40% del adeudo, de llevarse a cabo este acuerdo, los colonos obtendrán un descuento del 15% sobre sus pagos faltantes.

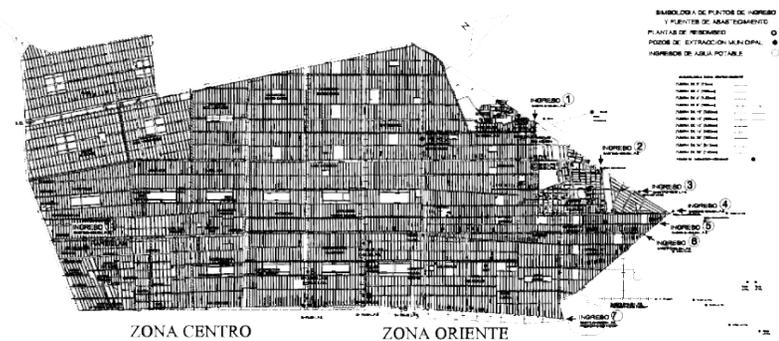


Imagen 81: Traza Urbana actual.

Fuente: Tomada del Plan de Desarrollo Urbano del Municipio de Nezahualcóyotl.

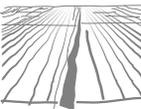




Imagen 82: Tianguis en Nezahualcóyotl

Fuente: [http://politicaurbanasfcyps.blogspot.com/2009\\_10\\_01\\_archive](http://politicaurbanasfcyps.blogspot.com/2009_10_01_archive).

Los predios sobrantes serán destinados para equipamiento, áreas verdes y espacios recreativos.

Los habitantes marginados originalmente tienden a integrarse al modelo urbano que les sirve de referencia, con relación a los ingresos (pobres), a las actividades (desempleados) y al hábitat (precario), sobre cierto número de planes que traducen preocupaciones que presionan de manera desigual, siendo la más importante la de los servicios físicos más elementales.”<sup>90</sup>

Los espacios vacíos fueron ocupados casi en su totalidad, esto ayudo a evitar las polvaredas y el emplazamiento de la población invasora; pues la propiedad ya se encontraba dividida lote por lote.

### El espacio público

Mientras tanto el espacio público es utilizado como un establecimiento de comercio, estos se establecieron a lo largo de las avenidas y aparecen árboles. (Imagen 82)

### Conclusiones de los antecedentes:

Esta información me sirvió para entender el origen de la traza urbana, y la conformación de los centros de barrio, para el esparcimiento e los habitantes del municipio. Pero la problemática se centra en la movilidad de los peatones, siendo que en el municipio es tan sólo un ejemplo de lo que se observa en distintos puntos de la ciudad de México y otros municipios.

La población es el principal incitador de las modificaciones en la ciudad, pues alteran las condiciones iniciales en las que se encontraba la ciudad, siempre buscando mejorar su estilo de vida; también pueden ocasionar cambios que varían radicalmente las condiciones de un lugar.

Los espacios públicos fueron planeados para cierto número de lotes, como centros de barrios, pero al paso del tiempo, han ido modificado no sólo

físicamente sino la concepción misma de lo que es el espacio público, con el aumento de las necesidades de movilidad, equipamiento (donde encontramos la aparición de hospitales, escuelas) siendo estos también espacios públicos y su forma de cómo llegar a ellos ha sido una necesidad para los usuarios, olvidándose de lo que ocurre en los bordes del municipio, así como de la diversidad de actividades que se realizan en un espacio público como ya se analizó en el capítulo I.

## situación actual

### Localización

#### Localización geográfica

“El municipio de Nezahualcóyotl se asienta en la porción oriental del valle de México, en lo que fuera el lago de Texcoco. (Imagen 83)

#### Ubicación

Nezahualcóyotl es uno de los 2 418 municipios del país, y de los 122 del Estado de México, está ubicado en la zona conurbada del Distrito Federal.”<sup>91</sup>

#### Límites

“Limita al norte con el municipio de Ecatepec de Morelos; al noroeste con la delegación Gustavo A. Madero, del Distrito Federal; al oriente con los municipios de Los Reyes la Paz Y Chimalhuacán; al poniente con las delegaciones de Iztacalco e Iztapalapa del Distrito Federal.”<sup>92</sup>

### Extensión

“La municipalidad cuenta con un territorio de 62.44 kilómetros cuadrados que se integró con la contribución territorial de los municipios de Chimalhuacán, Los Reyes la Paz, Texcoco, Ecatepec Y San Salvador Atenco.

El municipio de Nezahualcóyotl cuenta con 6 245 hectáreas, de las cuales 5 081 son urbanas y 1 156 corresponden a la zona federal del ex vaso de Texcoco. El área urbana aloja a toda su población que se concentra en 84 colonias que forman Ciudad Nezahualcóyotl.”<sup>93</sup>

### División Política

El territorio municipal de Nezahualcóyotl está conformado de la siguiente manera: cabecera municipal, con asiento en ciudad Nezahualcóyotl, las delegaciones administrativas Neza II y Carlos Hank González, 85 colonias y 8 localidades de dos viviendas.

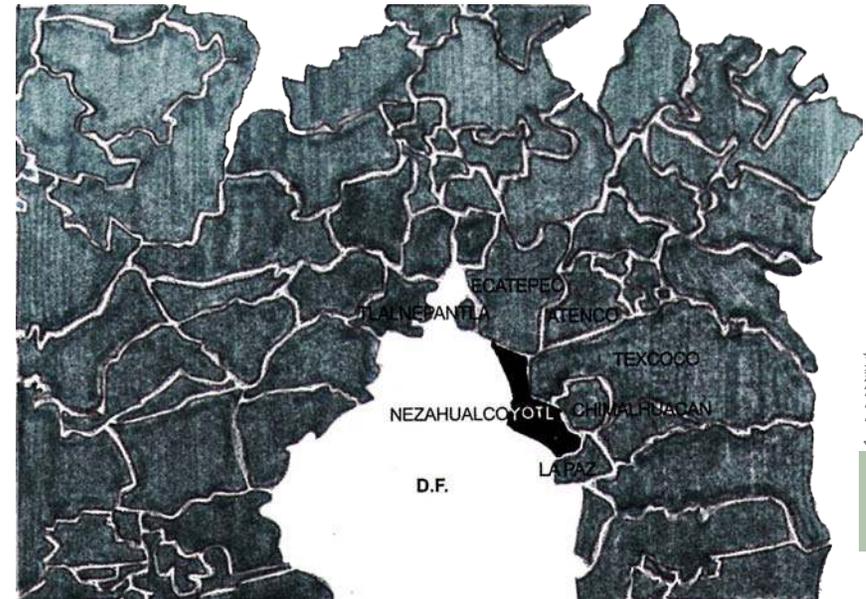
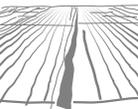


Imagen 83: Municipio Nezahualcóyotl



91 Cfr. GARCIA Luna, Margarita. Nezahualcoyotl. Monografía Municipal. Insitituto Mexiquense de cultura p. 17

92 Vid. Ibidem p.17

93 Vid. Ibidem p. 18



Imágen 84  
Jacaranda

Fuente: www.genzor.net



Imágen 85  
Eucalipto



Imágen 86  
Cedro



Imágen 87  
Higuera

## Flora y Fauna

### Flora

La flora municipal es completamente doméstica, lo que habla del esfuerzo que la ciudadanía ha puesto para la reforestación de su medio ambiente, predominan los eucaliptos, casuarinas, fresnos, cedros, higueras, hules, dátiles y jacarandas entre otras variedades. Entre las flores de ornato predominan las rosas y múltiples variedades que las mujeres cultivan en sus hogares. (Imágenes 84, 85, 86 y 87)

Una importante muestra de las zonas ecológicas es el lago del Parque del Pueblo, los jardines y parques.”<sup>94</sup>

### Fauna

“La fauna de Ciudad Nezahualcóyotl, dado el carácter eminentemente habitacional del municipio, no existen especies que caractericen a la región. Sin embargo, la Comisión del Lago de Texcoco, mediante la recuperación de la zona federal, propició el retorno de las aves migratorias a través de lagos artificiales donde llegan parvadas de patos, grullas y garzas. La escala de cultivo de ganado es casi nula, entre las especies que predominan se encuentran el ganado porcino y las aves de corral. En las calles no faltan los perros callejeros y los gatos domésticos; además de los animales del zoológico.”<sup>95</sup> (Imágenes 88, 89 y 90)

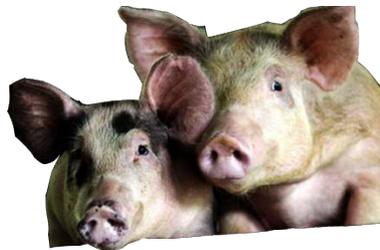


Imágen 88  
Perros

Fuente:www.basenorte.com



Imágen 89  
Aves de corral



Imágen 90  
Ganado porcino

### Población

### Organización Social Actual

“Esta zona es la más densamente poblada del país, Ecatepec y Nezahualcóyotl son los municipios que ocupan el primero y segundo lugar del Estado de México, concentrando 5 millones 857 mil 254 millones de habitantes y

94 Vid. GARCIA Luna, Margarita. Nezahualcoyotl. Monografía Municipal. Insitituto Mexiquense de cultura p. 25

95 Vid. Ibidem. p. 35

un 32.9 de la población metropolitana. (Imagen 91)

**Cada colonia cuenta con una gran cantidad de organizaciones,** y su importancia radica en el número de agremiados y las funciones que desempeñan, lo mismo que de los fondos que manejan.”<sup>96</sup>

## Problemas sociales y naturales

### Inundaciones

“La cabecera municipal, debido a su ubicación y superficie plana cercana a lo que fue el lago de Texcoco con frecuencia se ha visto inundada en la temporada de lluvias. (Imagen 92)

### Zonas sísmicas

Nuestro país se divide en cuatro zonas sísmicas: zona A o zona de riesgo mínimo; zona B o zona de riesgo considerable; zona C o zona crítica –allí se ubica el eje volcánico-, y la zona de alto riesgo. Nezhualcóyotl tiene su localización dentro de la tercera zona, que según los registros históricos es la franja donde se han presentado los sismos más intensos.”<sup>97</sup>

### Programas para la accesibilidad en el espacio público

“El ayuntamiento durante el periodo 1997-2000 puso en marcha programas para los 3 000 minusválidos, que en promedio residen en Nezhualcóyotl, en materia de deporte adaptado, cultura, artesanías, transporte y vialidad, salud y derechos humanos, y administración.

Dichas instituciones iniciaran la construcción de rampas en los camellones del municipio, en las esquinas de las avenidas Adolfo López Mateos y Pantitlán, en los accesos a la clínica 75 del IMSS y en algunos edificios públicos como el palacio municipal.”<sup>98</sup> (Imagen 93)

“El ayuntamiento municipal actual con una visión más adecuada a la época moderna ha reflexionado que los desechos orgánicos que se generan



Imagen 91: Organización Social

Fuente: [http://www.nl.gob.mx/?P=quien\\_promueva\\_cs](http://www.nl.gob.mx/?P=quien_promueva_cs)



Imagen 92: Problemas naturales

Fuente: <http://ojoadvertista-editor.com/>

96 Vid. GARCIA Luna, Margarita. Nezhualcoyotl. Monografía Municipal. Insitituto Mexiquense de cultura p. 36

97 Vid. Ibidem p. 36

98 Vid. Ibidem. p. 37

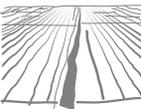




Imagen 93: Fotomontaje sobre el Bordo de Xochiaca  
Realizado por Lorna Velázquez Juárez.



Imágen 94: Basura orgánica utilizada para la composta  
Fuente:www.cdneza.gob.mx



Imágen 95: Boxeo  
Fuente:<http://guarico.com>

a diario en la municipalidad, son útiles para mejorar la calidad del suelo y se pueden aprovechar dando origen a la composta.

La composta es un abono orgánico que se utiliza como recurso para lograr que el suelo sea más apto para convertirse en área verde, se elabora con una capa de 30 centímetros de basura orgánica (residuo de frutas y verduras), 30 centímetros de estiércol (que es extraído del Rastro Municipal La Aurora), las cuales se van removiendo alternativamente hasta formar una capa única de 2 metros, estas alcanzan una temperatura de 60°C y van removiéndose cada quince días, y así, en tres meses se puede utilizar para fertilizar áreas verdes o sembradíos.”<sup>99</sup> (Imagen 94)

En Nezahualcóyotl se producen diariamente cerca de 1 070 toneladas de basura doméstica e industrial, lo que provoca serios problemas, sanitarios, sociales y sobre todo ecológicos. Esta situación se vuelve cada vez más compleja para todos, debido a que la mayoría desconoce el manejo adecuado de la basura, desde la separación correcta de la misma, hasta la utilidad que puede tener para beneficiar, tanto el medio ambiente, como en la obtención de ingresos económicos con los desechos orgánicos e inorgánicos.

Recogida esa basura es llevada al vivero municipal, donde se hace la composta. La recolección es auxiliada por carros tirados por caballos.”<sup>100</sup>

### Actividades deportivas

“Se practica el fútbol, basquetbol, así como en menor escala el box, lucha libre, ciclismo y atletismo. Ciudad Nezahualcóyotl cuenta con excelentes y modernas instalaciones en la Ciudad Deportiva. (Imagen 95)

### Cultura y recreación

Para efectos de recreación la población tiene acceso a las proyecciones y cursos que se dan en el auditorio Alfredo del Mazo Vélez y en la Casa

99 Cfr.. GARCIA Luna, Margarita. Nezahualcoyotl. Monografía Municipal. Instituto Mexiquense de cultura p. 40

100 Vid. Ibidem. p. 43

de Cultura también se cuenta con cine y otros lugares de esparcimiento, como el Parque del Pueblo, cuya extensión es de 8.5 hectáreas, un área de esparcimiento con un lago interior de 11 000 metros cuadrados.

“El Parque del Pueblo está ubicado en una superficie de ocho hectáreas y media, el Parque del Pueblo constituye un pulmón importante para Ciudad Nezahualcóyotl, debido a la cantidad considerable de árboles; tiene un metro y medio de profundidad y 11 000 metros cúbicos de agua verde pero limpia, además de ser un espacio adecuado para el descanso y el esparcimiento, **hay que destacar que es el único parque que poseen los nezahualcoyotlenses.**”<sup>101</sup> (Imágen 96)

### Casa de Cultura de Nezahualcóyotl

La Casa de Cultura posee a su vez una confortable sala de proyección cinematográfica, que en ocasiones se emplea como escenario de teatro, un salón de juegos de mesa y la gran biblioteca. (Imágen 97)

### El Museo Regional de Nezahualcóyotl

“Este museo se creó poco tiempo después de inaugurada la Casa de Cultura, ocupa un espacio en el interior del edificio.”<sup>102</sup>

### Patrimonio cultural

“Con mucha frecuencia se presenta en lugares idóneos de Nezahualcóyotl tales como el auditorio Alfredo del Mazo Vélez, Casa de Cultura, vestíbulo del palacio municipal, Parque del Pueblo, y otros, eventos culturales de índole diversa como recitales poéticos, música de cámara y sinfónica, exposiciones pictóricas, talleres de literatura y danza; concurso de oratoria y declamación, representaciones de teatro clásico y contemporáneo y concursos literarios dentro de los que han destacado los primeros juegos Florales de la Revolución y otro de igual resonancia nacional.”<sup>103</sup>



Imágen 96: Parque del Pueblo  
Fuente: [www.cdneza.gob.mx](http://www.cdneza.gob.mx)

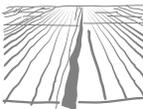


Imágen 97: Casa de la cultura  
Fuente: [www.cdneza.gob.mx](http://www.cdneza.gob.mx)

101 Vid. GARCÍA Luna, Margarita. Nezahualcóyotl. Monografía Municipal. Instituto Mexiquense de cultura p. 47

102 Cfr. Ibidem p.50

103 Vid. Ibidem. P. 127





Imágen 98: Plaza Unión de Armas  
Fuente: [www.cdneza.gob.mx](http://www.cdneza.gob.mx)



Imágen 99: Hospital General de Nezahualcóyotl  
Fuente: [www.cdneza.gob.mx](http://www.cdneza.gob.mx)

### Monumentos

Hay monumentos a los héroes de la patria distribuidos en todo el municipio. Entre los edificios de arquitectura moderna destaca la Plaza Unión de Fuerzas (imágen 98), el Hospital General de Nezahualcóyotl (Imágen 99) –una de las unidades médicas más funcionales y modernas del país-, las clínicas del Seguro Social y el Parque del Pueblo, unidad de enorme belleza.<sup>104</sup>

### Demandas Sociales

La planeación del municipio y el crecimiento de la población ha provocado que algunas zonas rebasen su rendimiento, como lo es en esparcimiento, lo que ha originado la utilización de camellones como áreas deportivas, en particular los que se localizan en uno de los bordes del municipio de Nezahualcóyotl. (imagenes 100, 101, 102, y 103)

Los camellones cuentan con espacios amplios que proporcionan áreas donde se pueden ofrecer alternativas para necesidades sociales.

Sin embargo, estos no cuentan con las características apropiadas para considerarse espacio públicos óptimos, por lo que la planeación de los mismos y el análisis respectivo de la zona, proporciona las necesidades básicas a cubrir y estas son:

- Paradas de transporte público
- Lugares de encuentro
- Lugares de esparcimiento
- Espacios para actividades diversas
- Mejoría en la imagen urbana
- Mobiliario urbano
- Un espacio que proporcione seguridad

Estos datos fueron obtenidos por medio de una encuesta realizada con la ayuda de alumnos del seminario de urbanismo y entrevistas realizadas a

las autoridades del Ayuntamiento del Municipio de Nezahualcóyotl, donde los usuarios resaltan que el principal conflicto de la zona estudiada es la inseguridad y la imagen urbana. (Anexo 1)



Imagen 100: Del sitio  
Fuente: Fotografía tomada por Lorna Velázquez



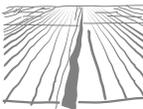
Imagen 101: Del sitio  
Fuente: Fotografía tomada por Lorna Velázquez



Imagen 102: Del sitio  
Fuente: Fotografía tomada por Lorna Velázquez



Imagen 103: Del sitio  
Fuente: Fotografía tomada por Lorna Velázquez



## 4.2 análisis físico

### Delimitación de la zona de estudio

#### Clima

“El clima predominante es templado, semiseco, con lluvias abundantes en verano y escasas en primavera; en invierno el clima es frío.

La temperatura promedio anual es de 15.8°C, con una máxima de 34 °C y una mínima de -5°C.

La precipitación pluvial media anual es de 518.8 milímetros.

La humedad aumenta heladas en los meses de noviembre a marzo. Los vientos dominantes se presentan principalmente entre los meses de febrero y abril, y predominan los de sur a norte. (Plano 1)

#### Geología

“Ciudad Nezahualcóyotl está situada a una altura de 2 220 msnm, y la mayor parte de su superficie está destinada a la zona urbana.

Toda la configuración superficial del terreno del territorio del actual municipio al desecarse el lago, se fue rellenando con sedimentos y materiales finos, arrancados de las montañas aledañas y transportadas por las aguas del escurrimiento. El suelo del municipio corresponde a una parte del ex vaso de Texcoco y está formado por humus, sedimentos y materiales, producto de la flora y fauna que crean gruesas capas feraces y tierras fértiles que pertenecieron a la ciénaga de Texcoco; pero pese a su gran fertilidad no es aprovechable para la agricultura, debido a que en la actualidad casi toda el área, como se dijo, está ocupada por los asentamientos urbanos. (imagen 104)

Al secarse el enorme Lago de Texcoco las tierras de Nezahualcóyotl se con-



Imagen 104: Representa las ciénagas de Texcoco.

virtieron en abundantes mantos con alto contenido de nitrógeno, hierro, minerales y urea. Al desmoronarse durante el invierno y primavera esas glebas de color negro y textura suave forman un polvo que es arrastrado por los vientos dominantes haciendo tolvaneras, y en el verano con las abundantes lluvias dan origen a lodazales.

### Orografía

El terreno del municipio es plano, sin accidentes la única elevación se sitúa a una altura de 2 220 msnm. (Imágen 46)

### Hidrografía

Por el norte, de poniente a oriente cruza el río de Los Remedios, de sur a noroeste una rama del río Churubusco, en el límite noroeste el vaso del antiguo Lago de Texcoco y el lago del Parque del pueblo que sirve como zona lacustre y ecológica. (Plano 2)

Inicialmente se mencionarán los actores que la conforman, las demandas fueron construidas a base de un sondeo por medio de una encuesta que arrojó datos sobre la percepción del lugar y entrevistas realizadas a las autoridades del ayuntamiento del municipio de Nezahualcóyotl, así como el análisis físico y perceptual de la zona. (Imagen 105)

### Actores:

Lo conforman:

- Los estudiantes de La Salle
- Comerciantes ubicados en la calle de Adolfo López Mateos, los cuales están establecidos en el camellón dando servicio principalmente a la clínica, La Salle y el reclusorio “El Cerezo”.
- Los usuarios del hospital
- Los visitantes al reclusorio
- La Preparatoria que se encuentra sobre el Bordo de Xochiaca CECYTEM

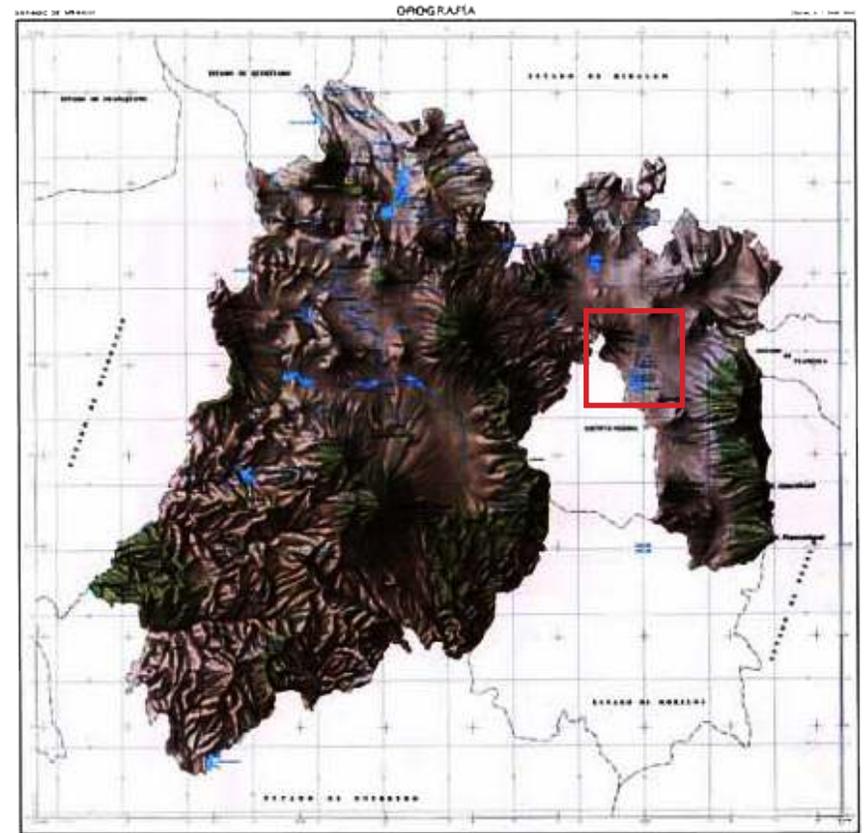


Imagen 105: Orografía del Estado de México.  
Fuente: <http://portal2.edomex.gob.mx/edomex/estado/geografiayestadistica/orografia/index.htm>



Municipio de Nezahualcóyotl

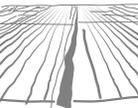




Imagen 106: Templo cristiano  
Fuente: Fotografía tomada por Lorna Velázquez



Imagen 107: Tiradero de basura  
Fuente: Fotografía tomada por Lorna Velázquez

### Nezahualcóyotl

- Al colegio de Policías.
- Usuarios que tienen sus viviendas cerca del Bordo de Xochiaca.
- Y usuarios que están de paso para utilizar la avenida del Bordo de Xochiaca, así como el equipamiento de la zona de estudio.

Estos actores son diversos, cada uno tiene diferentes necesidades, el camellón central a la avenida Bordo de Xochiaca ha sido utilizado principalmente para actividades deportivas, siendo una barrera física entre el municipio de Nezahualcóyotl y el equipamiento, siendo un espacio impermeable, el



Imagen 108: Reclusorio "El cerezo"  
Fuente: Fotografía tomada por Lorna Velázquez

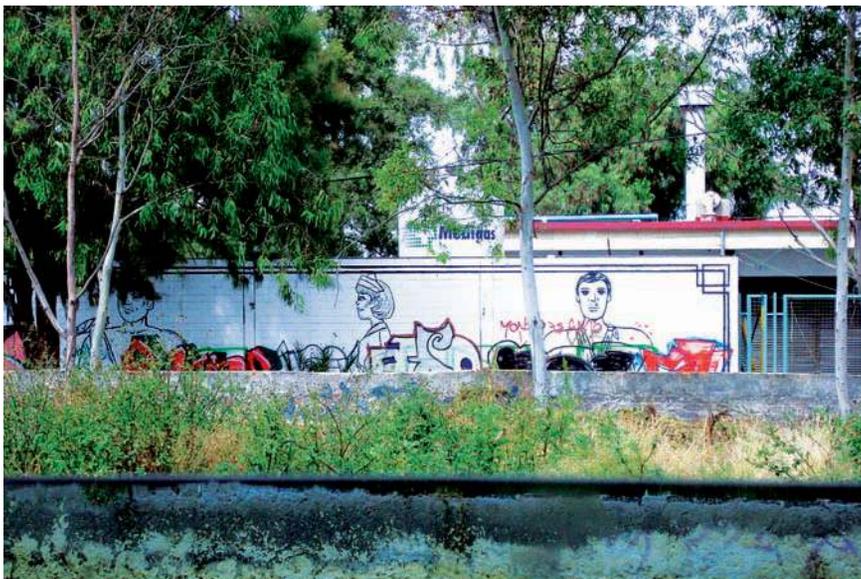


Imagen 109: Hospital "Gustavo Baz"  
Fuente: Fotografía tomada por Lorna Velázquez



Imagen 111: CECYTEM Nezahualcoyotl  
Fuente: Fotografía tomada por Lorna Velázquez



Imagen 110: Colegio de Policías Regional de Oriente  
Fuente: Fotografía tomada por Lorna Velázquez

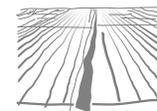




Imagen 112:  
Fuente: Google earth.

cual se mantiene desierto en la mayoría del tiempo. (Imágenes 106, 107, 108, 109, 110 y 111)

### Traza:

Existe un gran contraste entre la traza que fue planificada cuando se conformó el municipio de Nezahualcóyotl y lo que ocurre posteriormente en la construcción de los edificios de equipamiento que se encuentran en la zona de estudio. Estos se desarticulan y rompen el esquema de la retícula que sigue la traza de Nezahualcóyotl. Generando espacios vagos (terrain vague) que en algunos casos fueron utilizados como rellenos sanitarios. (Imagen 112)

### Vialidad:

Está conformada principalmente por el Bordo de Xochiaca (vialidad primaria de la zona de estudio) en donde se ubica un camellón extenso, que es utilizado para diversidad de actividades. Un puente peatonal seccionado, el cual sube un extremo de la avenida y baja al camellón, posteriormente se vuelve a subir y remata con el otro extremo de la avenida haciéndolo inaccesible, provocando la inseguridad de los peatones, esto es en la parte de la avenida Adolfo López Mateos. (Plano 3)

A lo largo de este camellón encontramos la adaptación de canchas de fútbol que son utilizadas los fines de semanas por ligas que han formado los usuarios de las colonias aledañas, de tal forma que el resto de la semana se encuentra desierta. También hay juegos infantiles que son utilizados como puntos de reunión de los jóvenes de la escuela CECYTEM.

Al finalizar el camellón encontramos con un cárcamo que constantemente se encuentra bombeando el agua, ya que como se mencionó antes, la zona fue secada para hacerla habitable.

Las avenidas secundarias que la conforman son Adolfo López Mateos y Sor Juana Inés de la Cruz, se encuentran perpendiculares al Bordo de Xochiaca,

— — Zona de estudio.

Camellón

comunican al interior del municipio de Nezahualcóyotl. La avenida Adolfo López Mateos, se caracteriza por tener camellones a lo largo, rematando con un área verde; al pasar el Bordo de Xochiaca se establecen comercios ambulantes, se utiliza como área de estacionamiento para los visitantes de la clínica, escuelas y reclusorio. En esta avenida hay conflictos en los flujos vehiculares y peatonales, ya que no se cuenta con las adaptaciones correspondientes para separar uno de otro. Y la aglomeración de autos para el estacionamiento es también un problema. (Imagen 113)



Imagen 113: Esquina de Adolfo López Mateos  
Fuente: Fotografía tomada por Lorna Velázquez

La avenida Sor Juana Inés de la Cruz tiene características similares a la avenida Adolfo López Mateos, conecta al interior del municipio, solo que esta remata con el tiradero de basura, en donde se localiza una pequeña glorieta que contiene juegos para niños, los cuales los hacen insalubres por estar cerca del basurero. (Imagen 114)



Imagen 114: Esquina de Sor Juana Inés de la Cruz  
Fuente: Fotografía tomada por Lorna Velázquez

### Transporte Público:

Existen 2 paraderos de transporte público que están establecidos en los extremos del camellón sobre las avenidas Adolfo López Mateos y Sor Juana Inés de la Cruz, estos son de tipo "combi" y circulan sobre el Bordo de Xochiaca y se encuentran de manera permanente, a su vez sobre el Bordo



canchas

Imagen 115:  
Fuente: Google earth.



Paradas de transporte público actual.

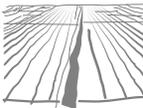




Imagen 116:  
Fuente: Google earth.



Derecho de vía

de Xochiaca circulan rutas de transporte con mayor capacidad de pasajeros de tipo “microbús” y camiones. Lo que genera diferentes puntos de ascensos y descensos de pasajeros. (Imagen 115)

#### Normatividad:

Para conocer la normatividad de la zona de Nezahualcoyotl consulté el Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Nezahualcoyotl, basándome principalmente en la reglamentación correspondiente a la zona de estudio.

La determinación con respecto al ordenamiento del territorio en el Bordo de Xochiaca, corresponde a una zona de equipamiento urbano de alcance regional, cuenta con terrenos que son utilizados actualmente como tiraderos de basura, los cuales son de propiedad federal y estatal. El equipamiento con el que se cuenta es: Academia de policía, Hospital General, Reclusorio, Tribunales de Justicia, CEBETIS. <sup>105</sup>

Para conocer las características de la zona a intervenir es preciso conocer la característica que le da el reglamento, esta corresponde a un derecho de vía la cual se refiere a “es la franja de terreno de restricción federal o estatal, que corre paralela a ambos lados de las vías públicas existentes. En el caso de la vía pública proyectada, el derecho de vía comprende además la franja de terreno para el trazo y construcción de la misma. (Imagen 116)

Para la apertura, prolongación y ampliación de vías públicas no previstas en los respectivos planes de desarrollo urbano, será necesaria la autorización previa de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda, a petición del Ayuntamiento correspondiente.”<sup>106</sup>

La avenida Bordo de Xochiaca es derecho de vía, además es utilizada como límite entre las colonias y el equipamiento.

En este documento, hace un planteamiento de las problemáticas que presenta el municipio en aspectos, urbanos, económicos, políticos, por mencionar, algunos; aproximadamente cada 5 años lo modifican debido al

105. Cfr. Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Nezahualcoyotl, Estado de México. P.p.88-89

106 . Vid. Ibidem p.177

cambio de mandatario, sin embargo no existen grandes modificaciones con respecto al anterior, debido a que los cambios en ocasiones no son drásticos y en algunas ocasiones no se ve tomado en cuenta la participación ciudadana.

“La instrumentación que se presenta en este Plan Municipal de Desarrollo Urbano se dirige al logro de los objetivos, políticas, estrategias y proyectos definidos anteriormente. Se busca con ello pasar de una planeación urbana meramente normativa y regulatoria hacia otra que dé un mayor énfasis a los aspectos relacionados con la concreción de la imagen objetivo que se considera como la más adecuada para el desarrollo del Municipio en el corto, mediano y largo plazos. A continuación se presentan los instrumentos que deben ser creados o impulsados para ejecutar el Plan Municipal de Desarrollo Urbano, a fin de darle operatividad y seguimiento y con ello dar cumplimiento a sus objetivos y estrategias.”<sup>107</sup>

Haciendo una observación a este párrafo, el comentario que hago es que en la elaboración de este documento no se menciona la participación de los ciudadanos, sólo hace énfasis en cumplir objetivos y estrategias, pero para poder llevar a cabo estos procesos, es necesaria la participación de todos.

“Continuando en el análisis de la normatividad, el uso de suelo correspondiente a la zona estudiada es exclusivamente para equipamiento local y de alcance regional, así como lotes baldíos. Se prohíbe construir infraestructura, a menos que sean obras complementarias al funcionamiento del rescate hidrológico y ambiental.

Referente a los derechos de vía no habrá obras de infraestructura ni equipamiento.

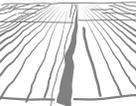
Las rutas de transporte colectivo de ruta fija, los taxis, bicitaxis y en general el transporte público deberá tener sus bases o sitios, en lugares específicos para tal fin. (Imagen 114 y 115)



Imagen 114: Sobre el Bordo de Xochiaca  
Fuente: Fotografía tomada por Lorna Velázquez



Imagen 115: Sobre el Bordo de Xochiaca  
Fuente: Fotografía tomada por Lorna Velázquez



107. Vid. Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Nezahualcoyotl, Estado de México. P.p.88-89101 Vid. Ibídem p.161



sarrollo de la red vial regional y los instrumentos financieros para la adecuación de los terrenos destinados a la construcción de los equipamientos regionales. Esto con el fin de establecer las obras complementarias en materia de estaciones de acceso a la línea del tren ecológico.

Esta se ubica al norte de la zona estudiada, aunque no será tomada en cuenta, se menciona la función que realiza para comprender las características del sitio.

Para el caso del municipio de Nezahualcóyotl, se establece en acuerdo con la normatividad indicada por la CNA, una distancia mínima de 15 m a partir del nivel máximo histórico registrado para los últimos 30 años, como el derecho de vía de canales y cuerpos de agua.

El municipio cuenta con los bordos poniente y Xochiaca, además de los canales de Sales y de la Compañía. Dichos derechos de vía se encuentran ocupados en diversas secciones por asentamientos que no respetan la norma. Se propone un programa de reubicación de dichos asentamientos en donde se articulen los instrumentos de fomento a la vivienda popular con instrumentos de protección civil.

Para la construcción y ampliación de vialidades, líneas de conducción eléctrica, canales, ríos, acueductos, ductos de gas o algún otro hidrocarburo; se requiere de la preservación de reservas del terreno, denominados derechos de vía. A continuación se describen los derechos de vía que como mínimo se deberán de respetar. (Plano 4)

En la construcción y ampliación de las vialidades se deben considerar dos tipos:

- La restricción de construcción, se da cuando se pretende preservar terreno para la construcción de una vialidad o carretera; de un distribuidor o intersección, o para la arquitectura del paisaje en las orillas de lo anterior, cuando en la zona por preservar no se tengan construcciones de ningún tipo. (Imagen 117)



Imagen 117: Ejemplo de arquitectura del paisaje.  
Fuente: <http://www.avosciudad.com/categorias/arquitectura/page/4/>

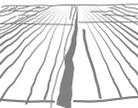




Imagen 118:Edificio nuevo sobre el camellón  
Fotografía tomada en el sitio.



- La afectación se presenta cuando se pretende preservar terreno para construcción o ampliación de una vialidad o carretera; de un distribuidor o intersección, o para la arquitectura del paisaje en las orillas de lo anterior, pero en zonas donde existen construcciones, y por lo tanto se deben pagar indemnizaciones por este motivo; éstas se deben llevar a cabo cuando existan proyectos ejecutivos de vialidades de tipo regional metropolitano, primarias, secundarias o locales según sea el caso por analizar.”<sup>109</sup>

Los usos que se les da a “los derechos de vía” es para infraestructura o proporcionar vialidad a las comunidades, pero encontramos equipamiento por un lado y en otro extremo vivienda. El equipamiento proporciona servicios a las colonias, y la problemática es que el camellón es una barrera para acceder a él, la falta de espacios recreativos, mobiliario urbano, y la normatividad impide establecer actividades que los usuarios han demandado a base de acciones, el mismo Plan Municipal, ha declarado que dichas acciones son ilegales y ha propuesto una reubicación de los mismos, sin embargo, considero que no son acciones que ocasionen un impacto grave al ecosistema, o al mismo uso federal; en cambio, veo grave el nuevo edificio que bien podría haberse ubicado dentro de las mismas instalaciones del Colegio de Policías. (Imagen 118)

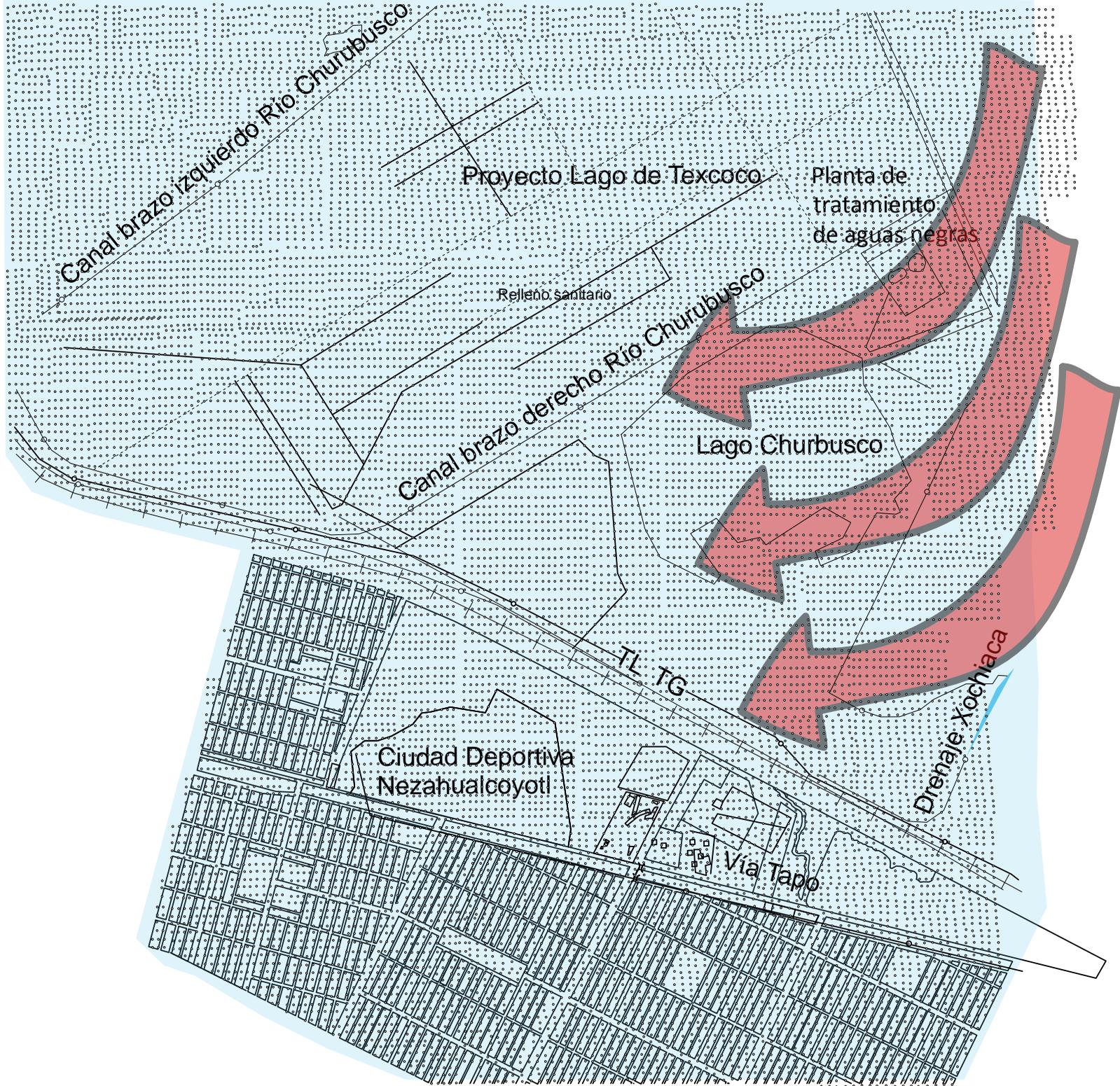
### Derechos de vía y el tipo de vialidad

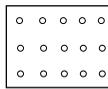
“Los derechos de vía estarán en función del tipo de vialidad (regional metropolitana, primaria, secundaria y/o local) y dependiendo si es de un sentido o doble sentido de circulación; además se consideran las intersecciones; por lo cual se establecen los siguientes derechos de vía como los más recomendables:

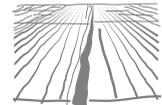
Para las vialidades del Municipio de Nezahualcóyotl se debe preservar los terrenos en donde se realizarán ampliaciones, debiéndose tener en primer lugar una restricción de construcción en la cual no se permita realizar obra alguna sea cual fuere su uso del suelo, para cuando se tengan los proyectos ejecutivos de vialidad (es) y/o de distribuidor (es) o de intersección (es), teniéndose entonces que realizar las afectaciones necesarias en caso de existir terrenos y/o propiedades dentro del derecho de vía.”<sup>110</sup>

109. Vid. Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Nezahualcoyotl, Estado de México. P.p.177-178

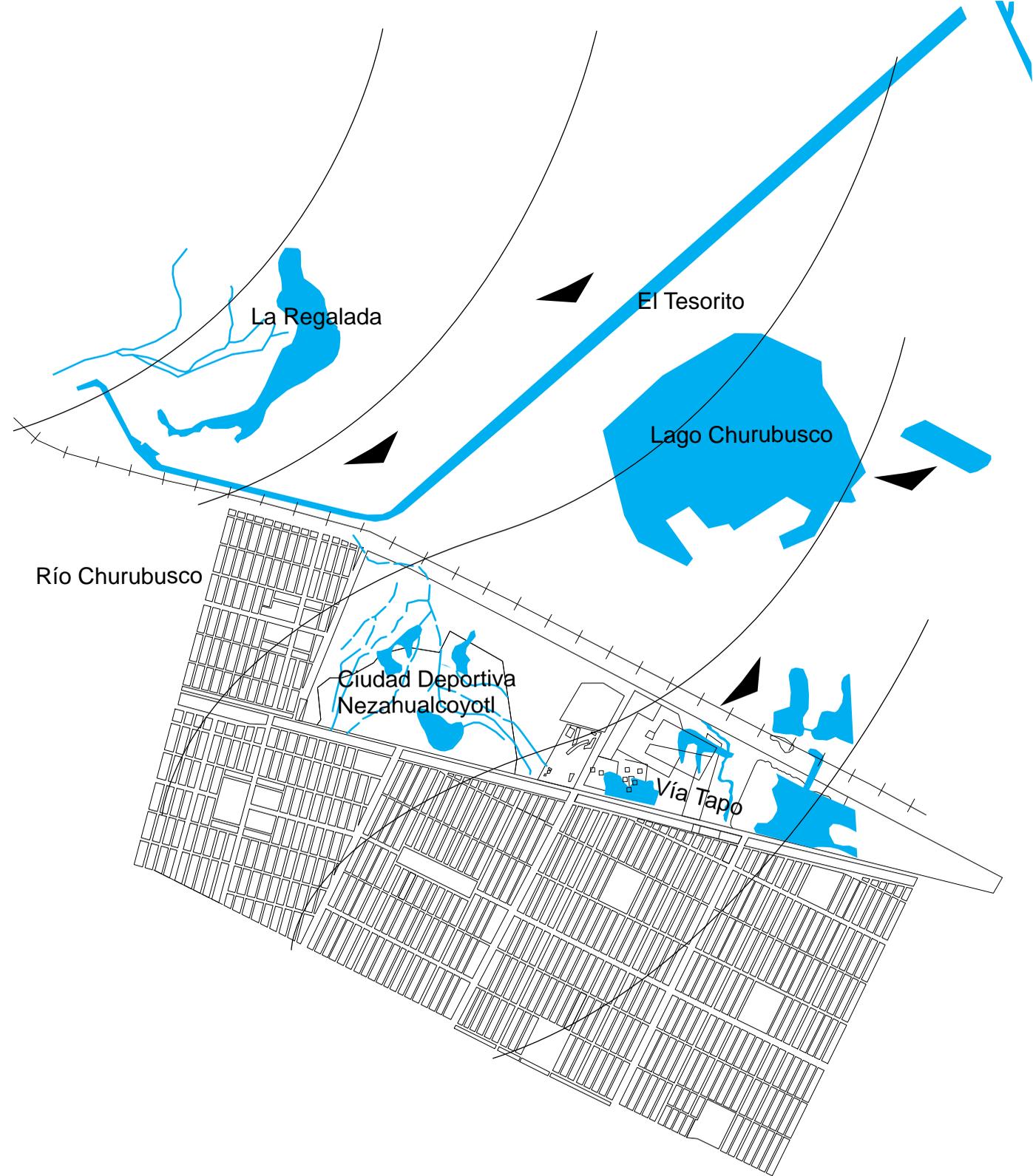
110. Vid. Ibidem 88-89

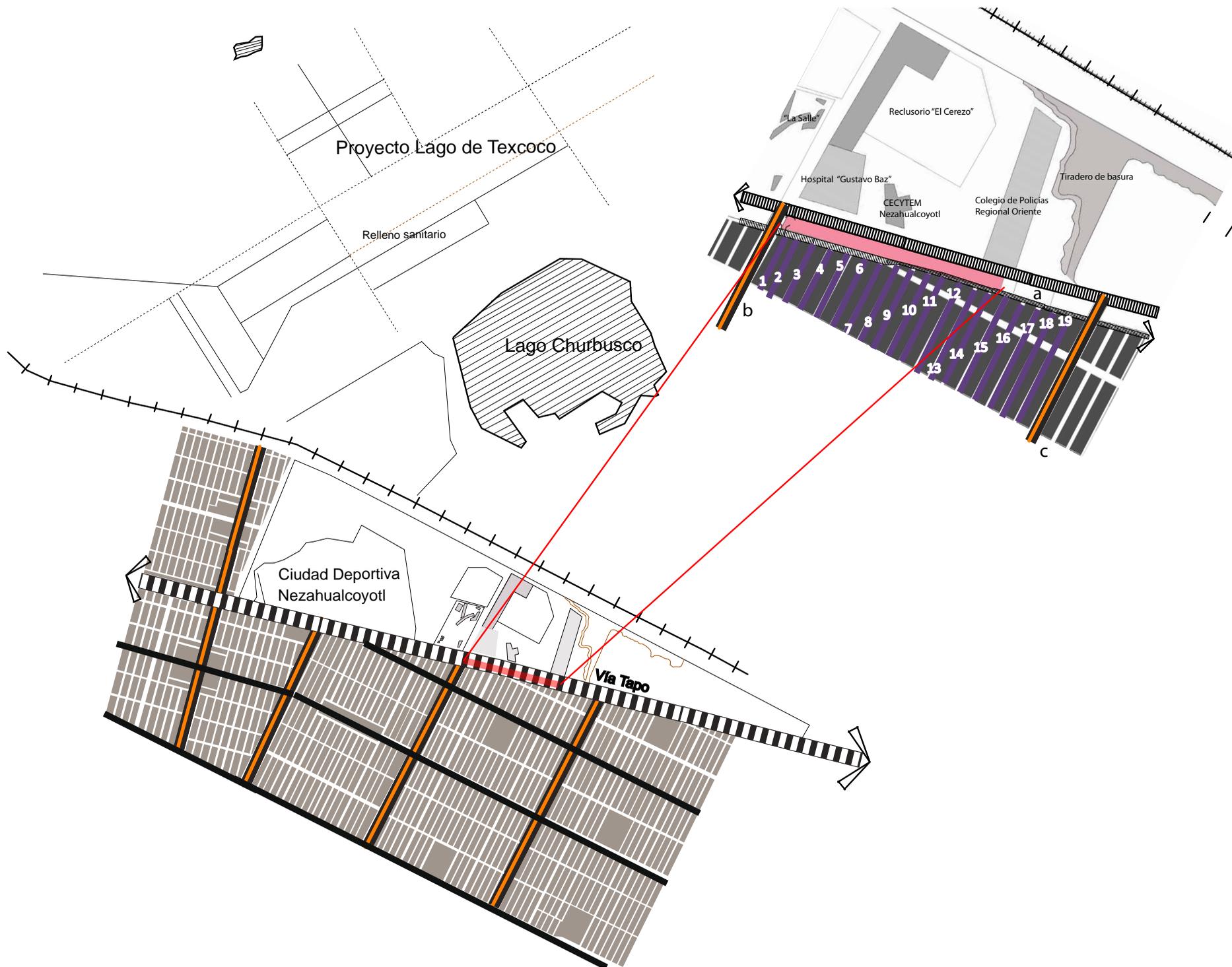


Simbología	Clima
Datos del clima	<p><b>clima:</b> predomina templado, semiseco, con lluvias abundantes en verano y escasas en primavera; el invierno es frío.</p> <p><b>temperatura:</b> promedio anual es de 15.8°C, con una máxima de 34 °C y una mínima de -5°C</p>
	<p><b>vientos predominantes:</b> se presentan principalmente entre los meses de febrero y abril, y predominan los de sur a norte.</p>
	<p><b>precipitación pluvial:</b> media anual de 518.8 milímetros.</p>
	<p><b>humedad:</b> aumenta heladas en los meses de noviembre a marzo.</p>

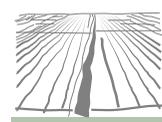


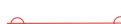
Simbología	Cuerpos de agua
	Curvas de nivel
	Escurrimientos
	Cuerpos de agua



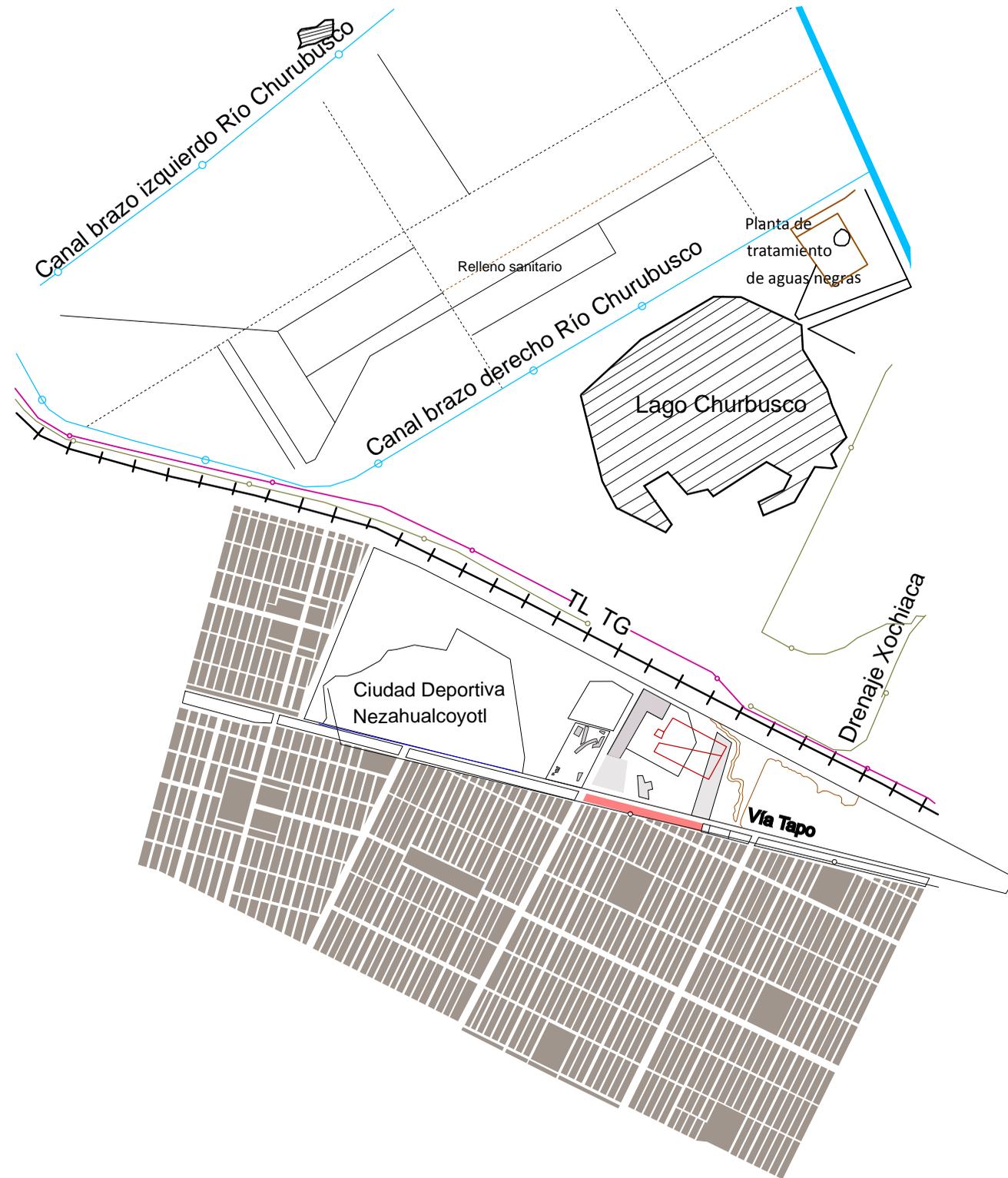


Simbología	Vialidades
	<b>vialidad primaria:</b> a: Bordo de Xochiaca
	<b>vialidad secundaria:</b> b: Adolfo López Mateos c: Sor Juana Inés de a Cruz
	<b>vialidad terciaria:</b> 1: La Barca de Oro 2: Rancho López 3: Pichirillo 4: Cuatro Milpas 5: Las Golondrinas 6: La Guaranicha 7: Pajaro Azul 8: Fardel 9: Gallo Colorado 10: Gavilanes 11: Aguila Negra 12: Caballo Bayo 13: Zapalote Mojado 14: Pajarrero 15: Paloma Negra 16: La Gaviota 17: La Negra 18: Zandanga 19: Chapaneras
	<b>vía ferroviaria</b>



Simbología	Redes Infraestructura
	drenaje
	agua
	electricidad
	teléfono y telégrafo TL TG

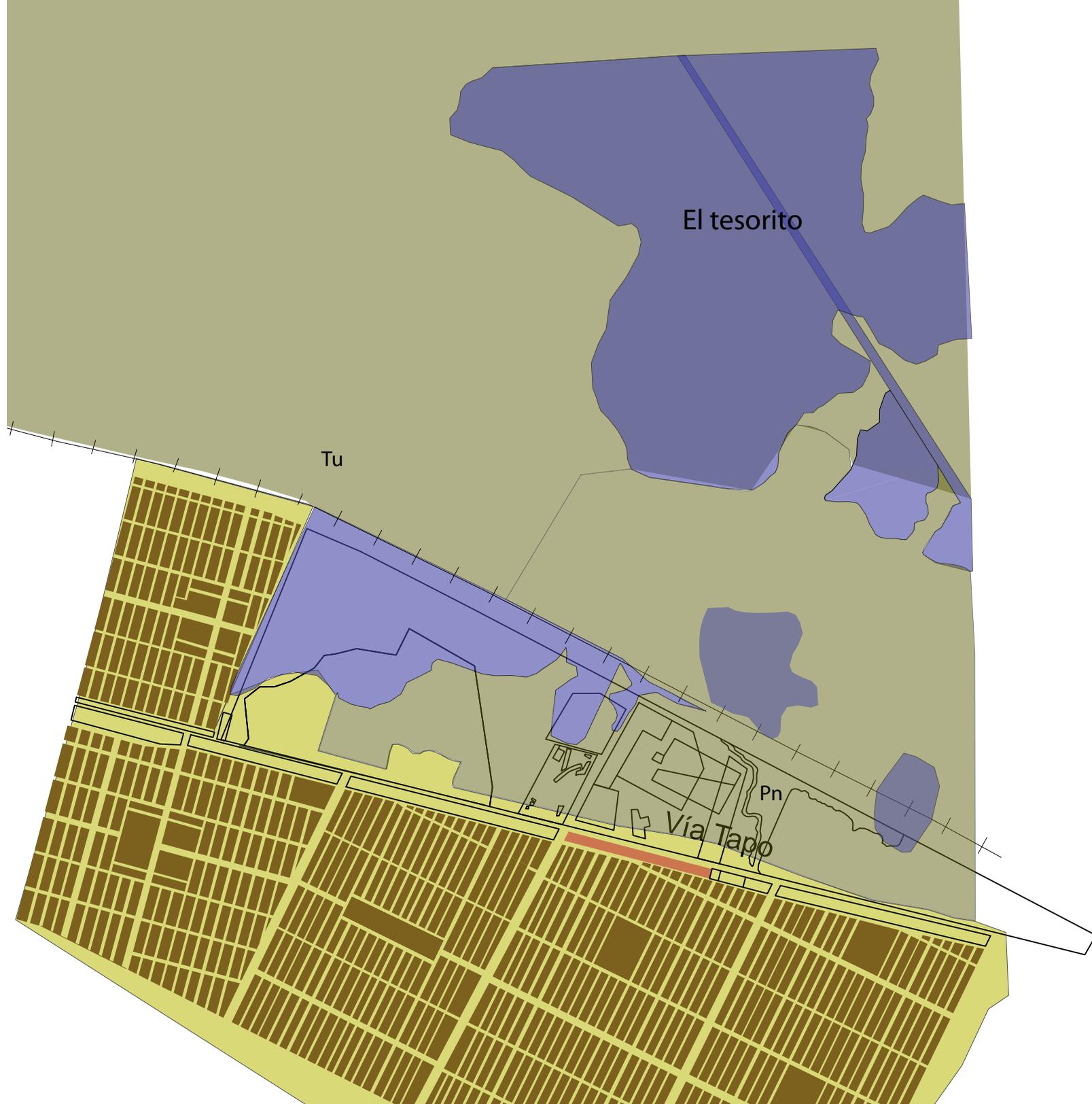
NOTA: toda la infraestructura señalada es subterránea.

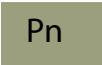
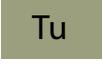


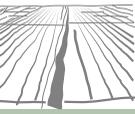
130



plano 4

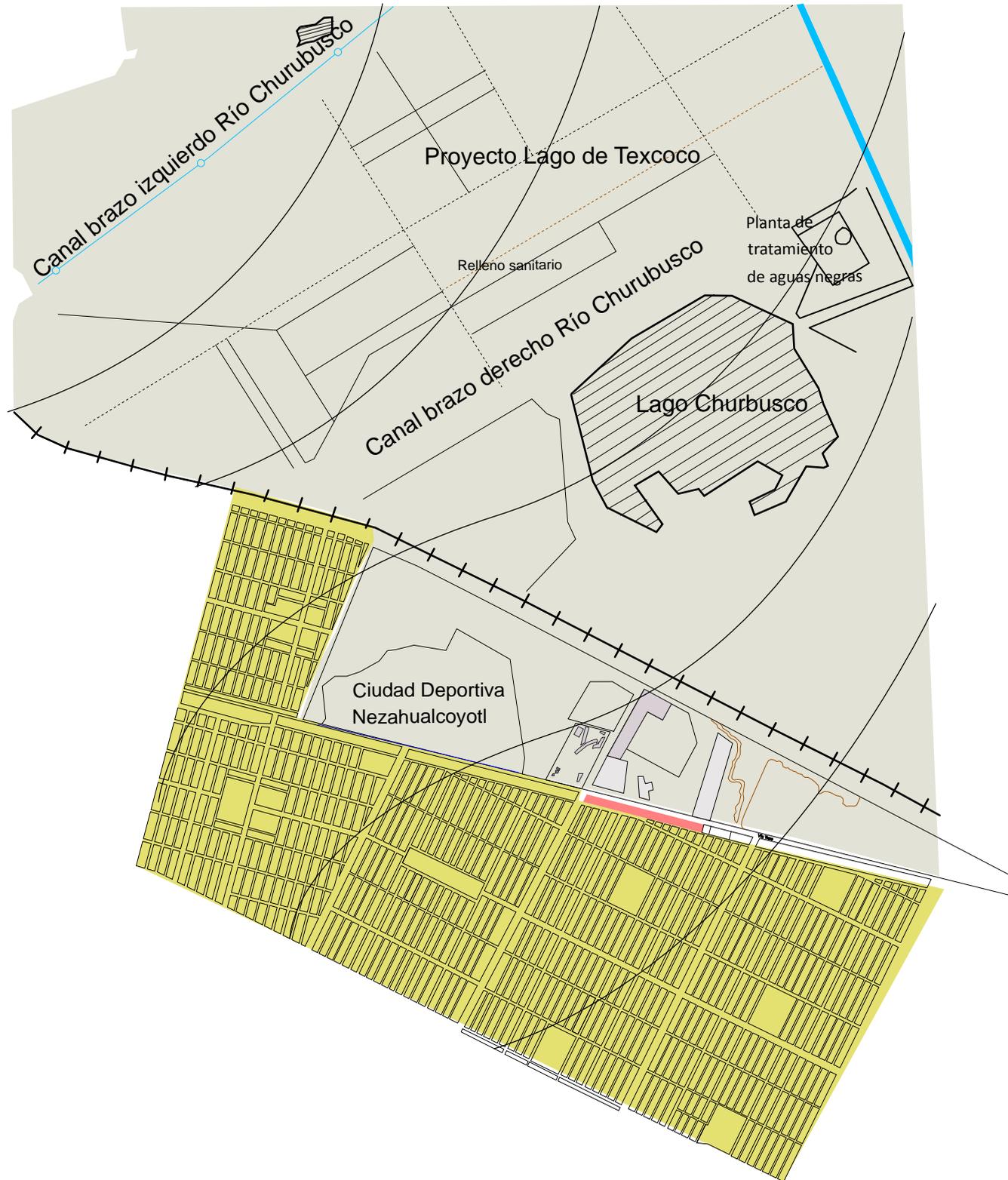


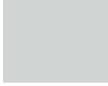
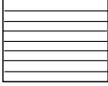
Simbología	Uso de suelo
	Cuerpos de agua permanente
	Lotificación uso habitacional
	Pastizal natural (uso pecuario)
	Tular (asociaciones especiales de vegetación)

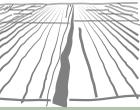


Simbología	Espacios abiertos
	Centros de barrio
	Camellones
	Terreno vago (zona a intervenir)
	Propiedad federal





Simbología	Topografía
	Área urbana:
	Cuerpo de agua:
	Terreno sujeto a inundación:



## 4.3 análisis perceptual

En la parte anterior obtuve aspectos físicos de la zona, estos van a una escala mayor para conocer el contexto del sitio, incluye también aspectos sociales y la normatividad, los cuales rigen la toma de decisiones para la propuesta de alternativas, éstas fueron obtenidas de los usuarios al conocer las demandas del lugar, por medio de entrevistas y una encuesta.

Para complementar el análisis, a base de la observación y la percepción, así como de algunos datos obtenidos por la encuesta realizada, mostraré las características del lugar. Con la finalidad de resaltar los atributos del lugar, la relación que tiene con el entorno, las rutas peatonales, las cuales nos proporciona el sitio y su interacción con el contexto, información que no se encuentra en el Plan Municipal, ni en ningún otro documento oficial.

La simbología utilizada es propuesta por el Ph. D. Alfonso Martínez Tapia, quien inicialmente dió seguimiento a la tesis, ayudando en la formulación de una estructura inicial para el presente documento.

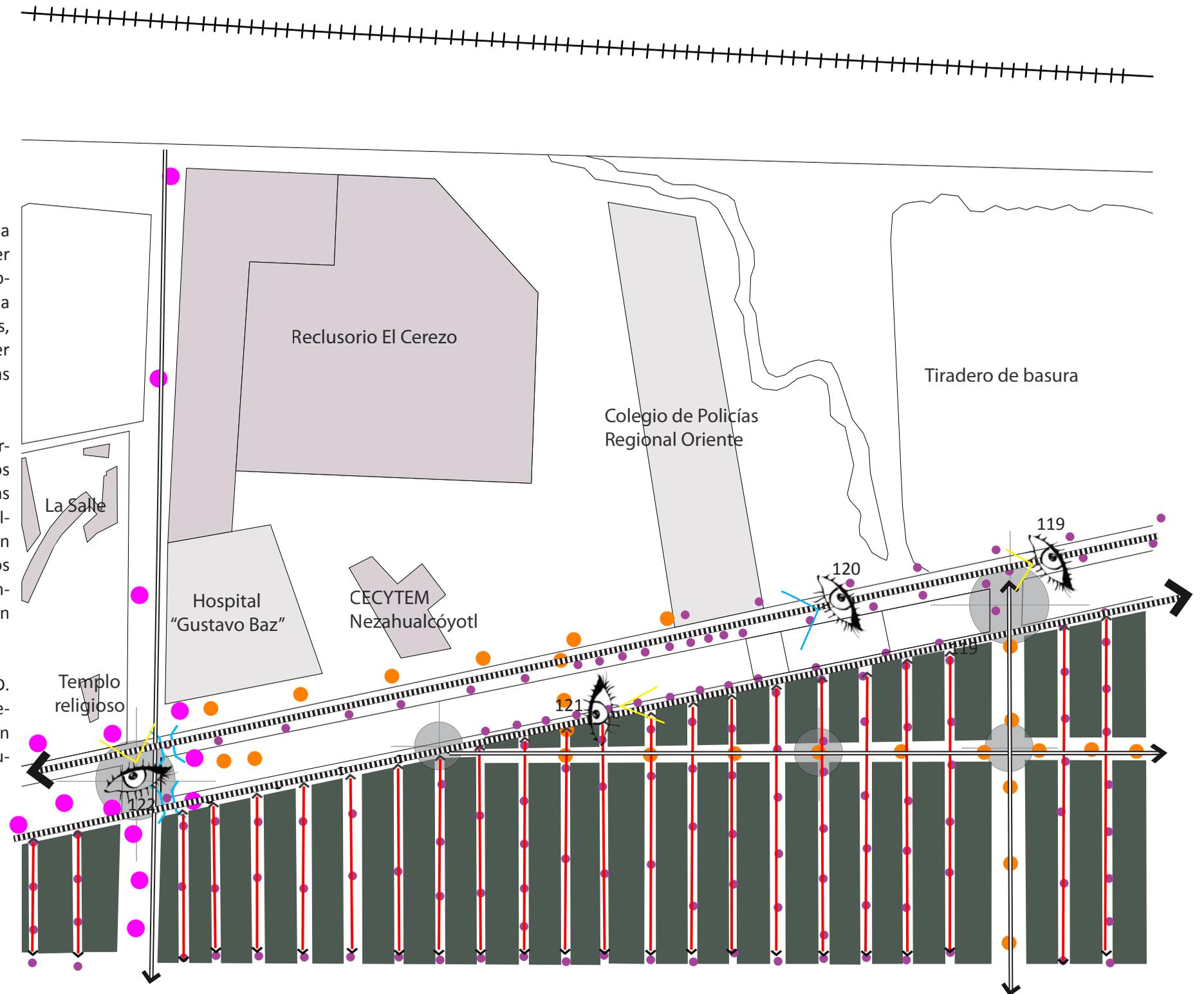




Imagen 119: Cruce entre Sor Juana Inés de la Cruz y Bordo de Xochiaca  
Fotografía tomada en el sitio.



Imagen 120: Senda creada por la comunidad enfrente de CECYTEM  
Fotografía tomada en el sitio.

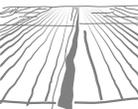


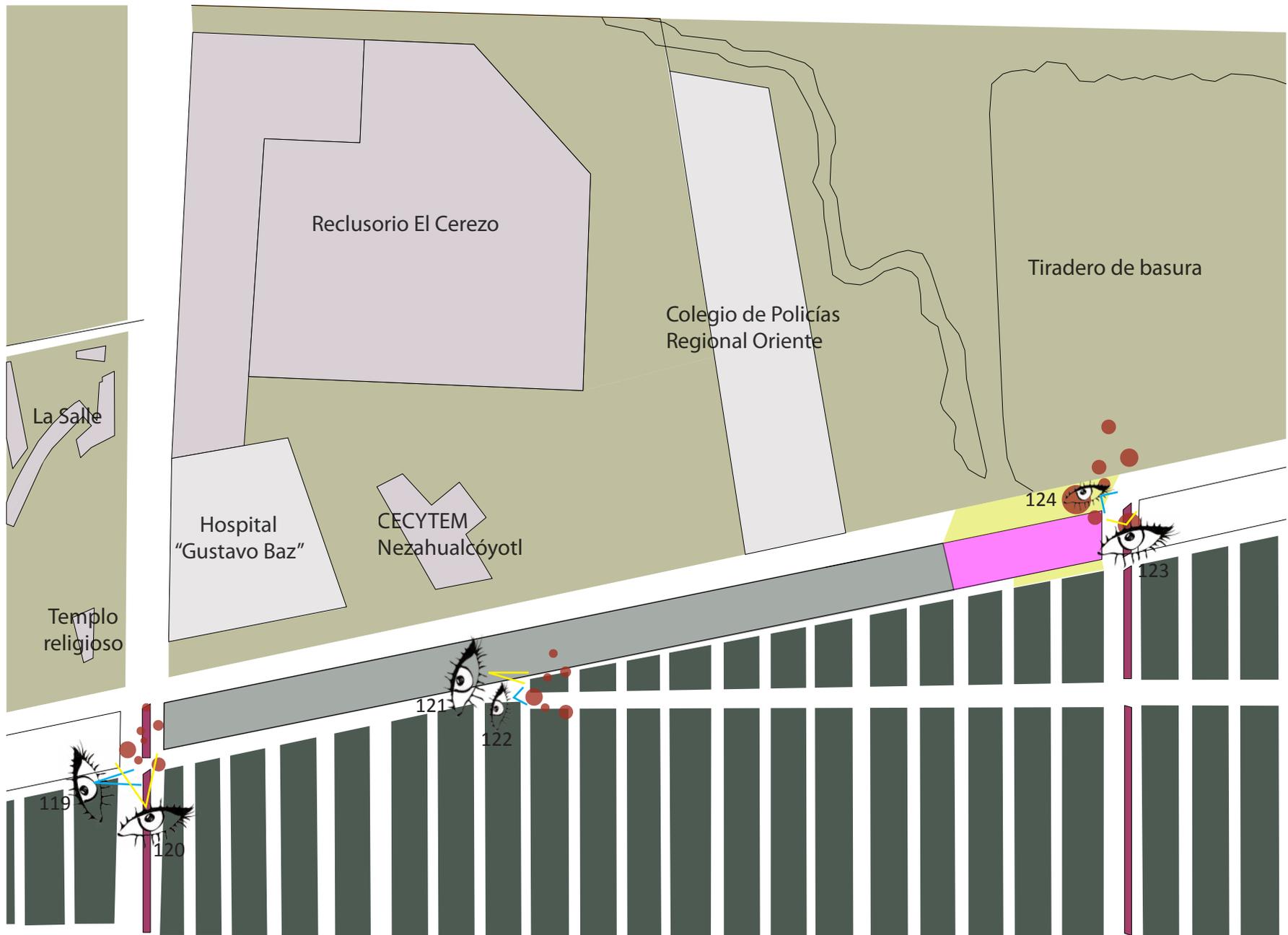
Imagen 121: Vivienda sobre el Bordo de Xochiaca.  
Fotografía tomada en el sitio.



Imagen 122: Av. Adolfo López Mateos.  
Fotografía tomada en el sitio.

Simbología	Flujos Peatonal y Vehicular
	flujo peatonal alto
	flujo peatonal medio
	flujo peatonal bajo
	vialidad primaria
	vialidad secundaria
	(calle conectora)
	sentido de vialidad
	nodo vial mayor
	nodo vial menor





136



Imagen 119:Avenida Adolfo López Mateos  
Fotografía tomada en el sitio.



Imagen 120:Avenida Adolfo López Mateos  
Fotografía tomada en el sitio.



Imagen 121:Avenida Bordo de Xochiaca  
Fotografía tomada en el sitio.



Imagen 122:Avenida Bordo de Xochiaca  
Fotografía tomada en el sitio.

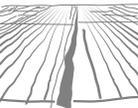


Imagen 123:Tiradero de basura.  
Fotografía tomada en el sitio.



Imagen 124:Av. Sor Juana Inés de la Cruz.  
Fotografía tomada en el sitio.

Simbología	Espacio abierto
	Focos de inseguridad.
	Predios,zonas y construcciones en desuso por abandono, venta o expropiación.
	Zona de inseguridad producido por la informalidad y falta de vigilancia.
	Espacio público ocupado por camellones.
	Contaminación del suelo por abandono o descuido comunal.
	Vivienda.



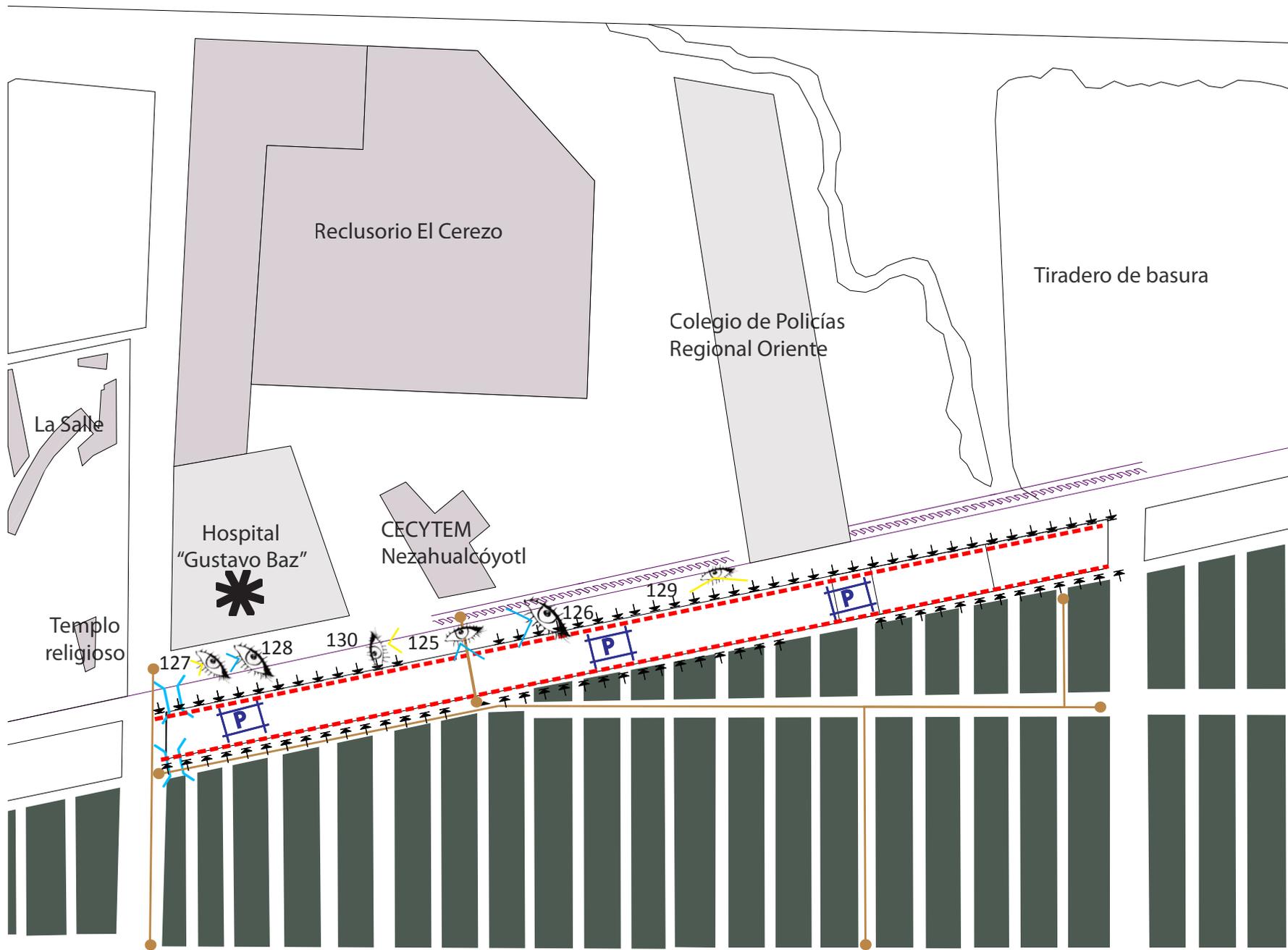




Imagen 125: Interior del camellón.  
Fotografía tomada en el sitio.



Imagen 126: Barrera física que impide permeabilidad.  
Fotografía tomada en el sitio.



Imagen 127: Puente peatonal que no es utilizado, sobre el Bordo de Xochiaca.  
Fotografía tomada en el sitio.



Imagen 128: Puente peatonal que no es utilizado, sobre el Bordo de Xochiaca.  
Fotografía tomada en el sitio.

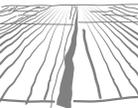


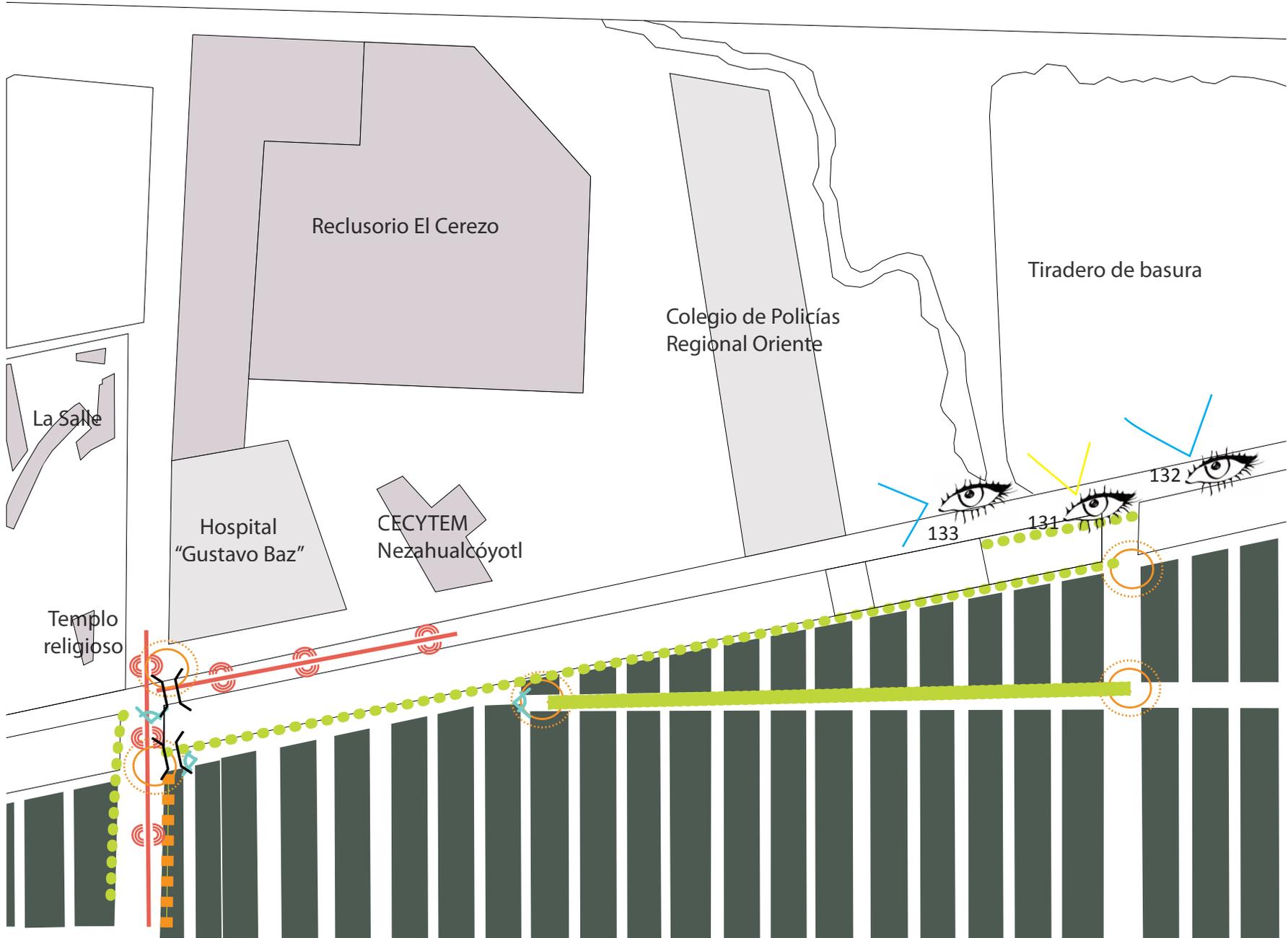
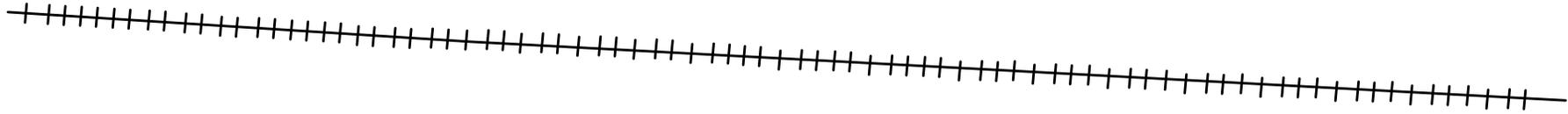
Imagen 129: Barrera física.  
Fotografía tomada en el sitio.



Imagen 130: Se muestra la falta de infraestructura para la circulación peatonal.  
Fotografía tomada en el sitio.

Simbología	Hitos, Bordes y Sendas
	hito mayor
	Recreación-parque
	barrera menor
	barrera mayor
	puente peatonal
	sendas
	impermeabilidad de flujos peatonales





El principal contaminante es el tiradero de basura, deteriorando la calidad de vida de los habitantes y la imagen urbana; haciendo notorio que la vegetación es escasa en la zona o se encuentra en malas condiciones.

Este tiradero, no sólo origina contaminación, sino es un foco de inseguridad para los usuarios que transitan la zona.



Imagen 131: Tiradero de basura.  
Fotografía tomada en el sitio.

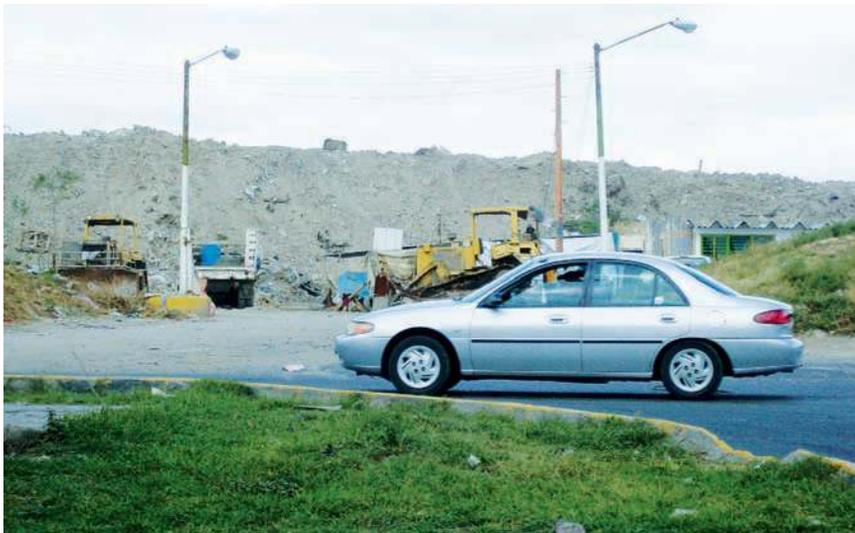


Imagen 132: Tiradero de basura.  
Fotografía tomada en el sitio.



Imagen 133: Tiradero de basura.  
Fotografía tomada en el sitio.

Simbología	Contaminación Ambiental
	Presencia de lo informal
	Calles con muros ciegos o bardas que producen contaminación visual.
	Calles con vivienda informal en condiciones precarias o sin mantenimiento que producen contaminación visual.
	Por tránsito de personas.
	Visuales con peor imagen urbana.
	Contaminación auditiva por paso continuo de vehículos y personas.

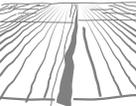
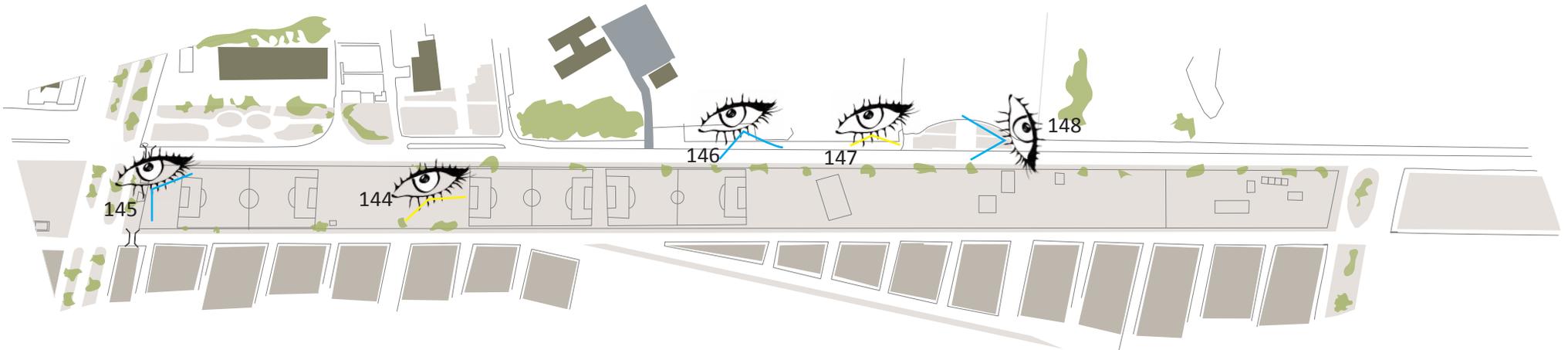




Imagen 144: Interior del camellón.  
Fotografía tomada en el sitio.



142

Imagen 145: Interior del camellón.  
Fotografía tomada en el sitio.



Imagen 146: Barrera física.  
Fotografía tomada en el sitio.



Imagen 147: Barrera física.  
Fotografía tomada en el sitio.



Imagen 148: Se muestra la falta de infraestructura para la circulación peatonal.  
Fotografía tomada en el sitio.

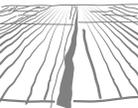




Imagen 149: Panorámica.  
Fotografía tomada en el sitio.

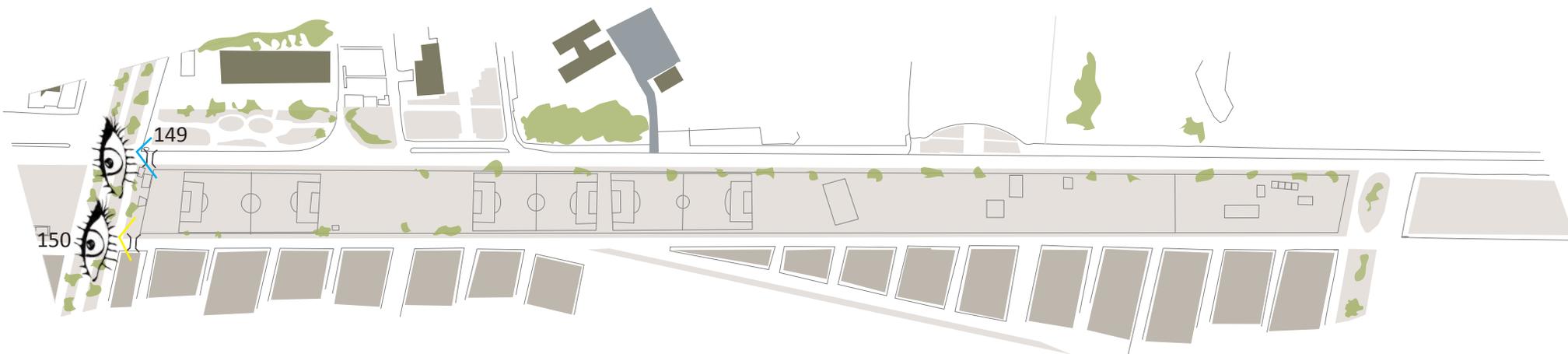


Imagen 150: Panorámica  
Fotografía tomada en el sitio.

144





Imagen 151: Interior del camellón.  
Fotografía tomada en el sitio.

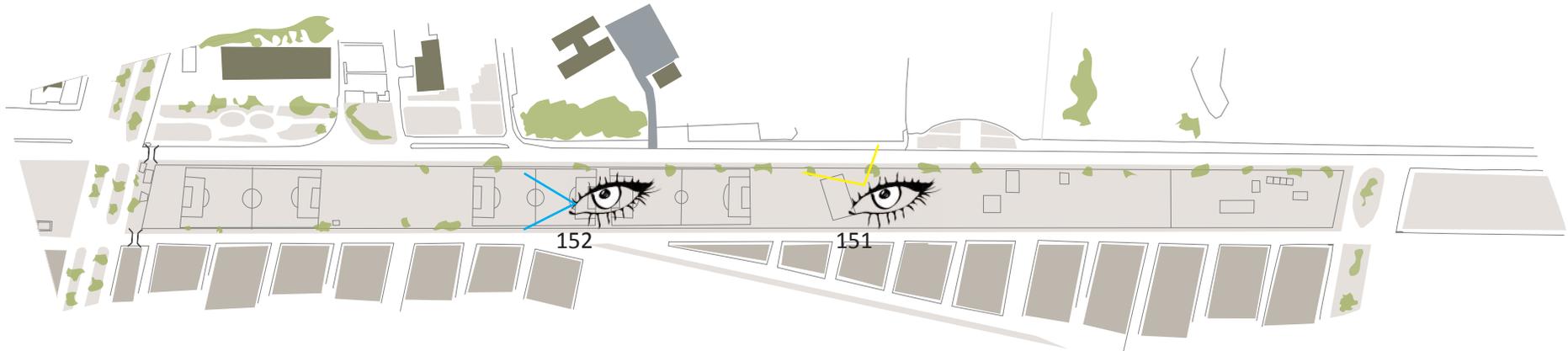


Imagen 152: Interior del camellón.  
Fotografía tomada en el sitio.

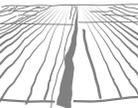




Imagen 153: Interior del camellón.  
Fotografía tomada en el sitio.

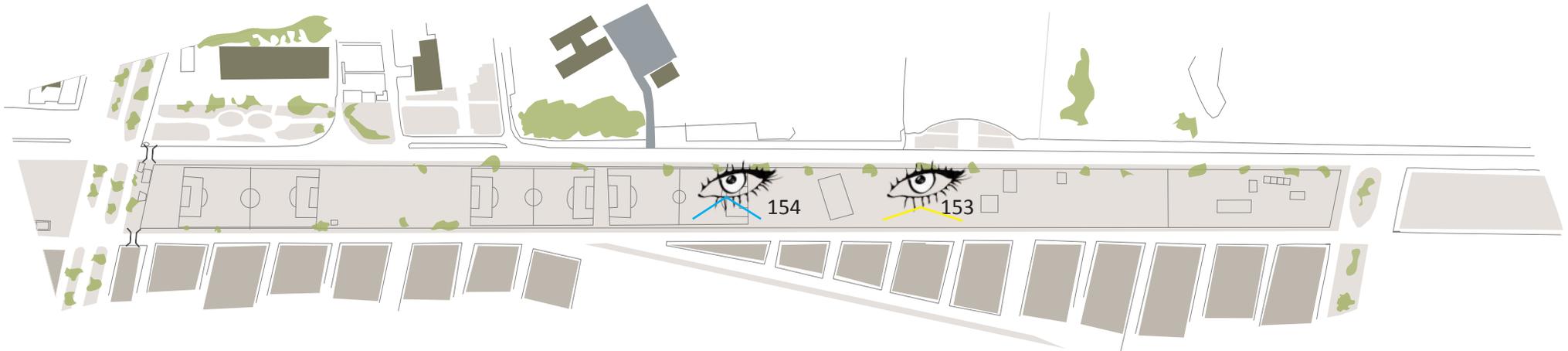


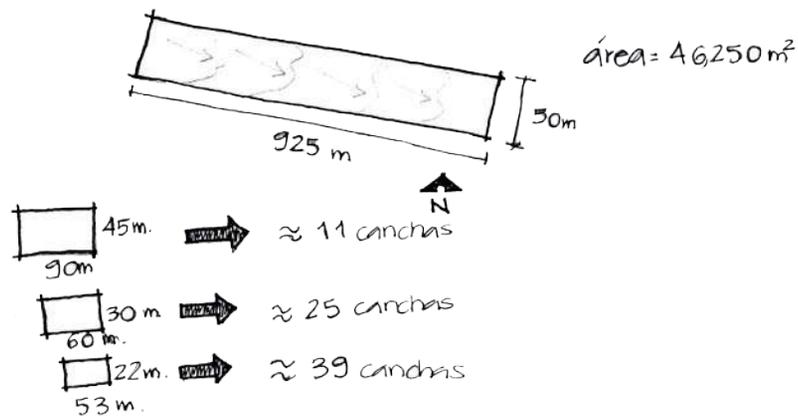
Imagen 154: Interior del camellón.  
Fotografía tomada en el sitio.

146



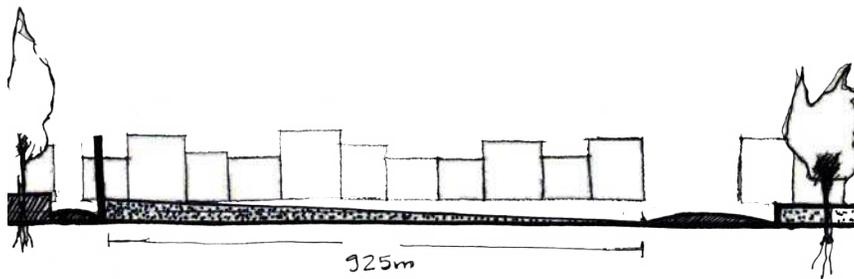
## Características del terreno

### Dimensiones del terreno



Las dimensiones del camellón si utilizáramos como unidad las canchas con las que cuenta actualmente le cabrían 11 de fútbol semi profesionales, este dato lo menciono con la finalidad de dar una idea de su tamaño .

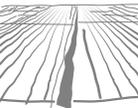
Si las dimensiones de las canchas fueran menores, por ejemplo, canchas para fut7 y fútbol rápido, entonces ocuparía 25 de fut7 y 39 de fútbol rápido, por lo que el espacio público a intervenir cuenta con el espacio suficiente para proponer alternativas referentes a diversidad de actividades.



Por otra parte, la pendiente es casi del 1%, es decir, es casi plano, la ventaja que da esta cualidad, es para escurrimientos los cuales podrían ayudar a evitar inundaciones dentro del camellón.

El Reglamento de Construcción para el Distrito Federal, proporciona una clasificación para los tipos de suelo. El tipo de suelo corresponde a Zona

II Lacustre, Integrada por potentes depósitos de arcilla altamente compresible, separado por capas arenosas con contenido diverso de limo arcilla. Estas capas arenosas son de consistencia firme a muy dura. Y de espesores variables de centímetros a varios metros. Los depósitos lacustres suelen estar cubiertos superficialmente por suelos aluviales y rellenos artificiales el espesor de este conjunto puede ser superior a 50m.



## 4.4 diagnóstico



### estado físico

-De los antecedentes se obtiene el conocimiento de que el resultado de la planeación del municipio de Nezahualcóyotl son los centros de barrio que satisfacen necesidades a los ciudadanos que se encuentran cerca de ellos, olvidándose de la actividad de los bordes, en aspectos de espacio público.

-Existen edificaciones deterioradas porque no son utilizadas, siendo edificios con potencialidad; estos se encuentran sobre la avenida Bordo de Xochiaca, en extremo de la vivienda. Del lado del equipamiento, áreas verdes descuidadas, inutilizadas por faltas de mantenimiento.



### vialidad

-La avenida Bordo de Xochiaca sirve como borde entre el equipamiento y la vivienda.

-Los nodos que se forman entre la avenida Bordo de Xochiaca y las avenidas Adolfo López Mateos y Sor Juana Inés de la Cruz, son puntos de concentración de vehículos que originan caos vial. Faltan las adecuaciones necesarias para la separación entre los flujos peatonal y vehicular.

-Área de estacionamiento sobre las avenidas Bordo de Xochiaca y Adolfo López Mateos, lo cual produce caos vial.

-Falta de espacio para que los peatones transiten.



### transporte público

-Paradas de transporte público indefinidas en la avenida Bordo de Xochiaca.



## normatividad

-Incompatibilidad del estado actual con lo que indican las normas al derecho de vía; se dice que se prohíbe la construcción sobre el camellón del Bordo de Xochiaca y esto se realiza a lo largo de él con diversas construcciones.

## uso de suelo

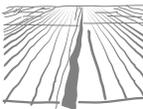
-La infraestructura que se permite es para rescate hidrológico, pero se han detectado problemas de inundaciones.  
-La normativa indica la ubicación de jardines, espacios abiertos, plazas al interior de los centros de barrios, excluyendo a las viviendas y equipamiento que existen del Bordo de Xochiaca.

## vivienda

- Las fachadas que dan frente a la Avenida Bordo de Xochiaca, cuentan con remates visuales inapropiados.  
-Falta de mantenimiento al exterior de las viviendas.  
-Mejoramientos de imagen urbana.

## equipamiento

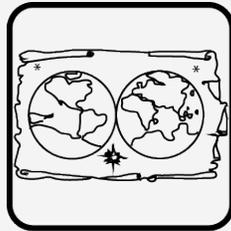
-Carencia de áreas de estar en buenas condiciones para el equipamiento.  
- El tipo de uso para equipamiento no tiene relación uno con otro, como el reclusorio y las escuelas.  
- La existencia del basurero que daña la calidad de vida de los usuarios.  
-Falta de espacios recreativos.



# 4.5 matriz de valoración del espacio público

**Ubicación del espacio público:** Avenida Bordo de Xochiaca entre las avenidas Adolfo López Mateos y Sor Juana Inés de la Cruz.

## a) Antecedentes



1.- Premisa prehispánica



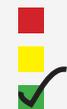
2.- Premisa colonial



3.- Premisa "moderna"  
(Época del Porfiriato)



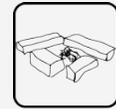
7.- Premisa cultural



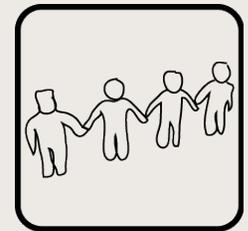
10.- Premisa tradición y modernidad



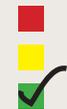
11.- Premisa de barrio



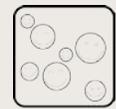
## b) Sociedad



4.- Premisa política



5.- Premisa social



9.- Premisa de percepción



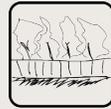
11.- Premisa de barrio



13.- Premisa derecho a la ciudad



14.- Premisa de privatización



17.- Premisa de los ciudadanos



21.- Premisa "autores"



### c) Economía



2.- Premisa colonial



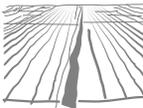
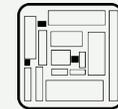
6.- Premisa económica



### d) Ciudad



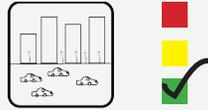
8.- Premisa "centralidad e identidad"



11.- Premisa de barrio



12.- Premisa relación con la ciudad



13.- Premisa derecho a la ciudad



15.- Premisa de evolución



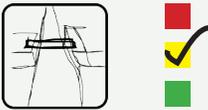
18.- Premisa flujos vehicular y peatonal



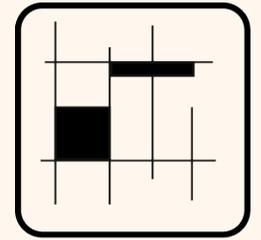
19.- Premisa "tejido urbano"



20.- Premisa de "oportunidad"



### e) Morfología



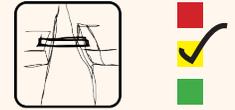
3.- Premisa "moderna"  
(Época del Porfiriato)



16.- Premisa "monumentalidad"



20.- Premisa de "oportunidad"



22.- Premisa de diseño



La interpretación de la tabla anterior es la siguiente:

## a) antecedentes

En vista de que la mayor concentración de la población, así como el movimiento de la economía, la política, sociedad, se concentró en el centro de la ciudad, la plaza jugó un papel importante, es aquí donde observamos la función que se le dio inicialmente.<sup>111</sup> Por lo que en el camellón estudiado, pierde el carácter de plaza, pero las dimensiones y su contexto proporcionan darle esta característica, aunque no este rodeada en su proximidad por edificios.

Mencioné que unas de las actividades que se daban en el espacio público es la deportiva y en la zona de estudio, se observa que una de las actividades principales que se dan a lo largo del Bordo de Xochiaca es la ésta, pues existen juegos para niños, canchas de futbol, frontón y basquetbol, las cuales están combinadas con los flujos vehiculares y con la espera del transporte público. Los “espacios recreativos” son utilizados principalmente por los colonos, pero cabe mencionar que pierde versatilidad en su uso para las personas que utilizan la avenida como “de paso”, pues el lugar podría contar con vistas y estadias agradables aunque sea por poco tiempo.<sup>112</sup>

Por otra parte, el Municipio de Nezahualcóyotl tiene diversidad de barrios los cuales van tocando diferentes puntos del Bordo de Xochiaca, este municipio se caracteriza por las diferentes formas de desarrollo de la comunidad, por las distintas formas de convivencia, recreación; se considera un municipio rico en actividades culturales. Considero que esto fue en consecuencia de la llegada de distintos grupos sociales provenientes de varios estados del país ocasionando una mezcla de formas de vida, vestimenta, tradición y cultura.”<sup>113</sup>

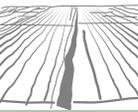
## b) sociedad

Otro aspecto a resaltar de la zona de estudio, es la desarticulación de los edificios correspondientes al equipamiento, se observan espacios vacíos, en los que se pierde **una relación con el interior y exterior** de cada uno. Rompen totalmente con la traza definida del municipio de Nezahualcóyotl, no se observa una adecuada relación de la colonia con el equipamiento. Los cruces peatonales no son apropiados para comunicar la zona de equipamiento con la vivienda.

Como se menciona en la parte de los antecedentes, lo que se consideraba como espacio público eran las plazas, confinadas por edificios de equipamiento y en algunos casos vivienda. La desarticulación que presentan los edificios en la zona, no muestran la intención de formar espacios que pudieran cubrir necesidades de plazas. El camellón que se encuentra ubicado sobre el Bordo de Xochiaca, presenta actividades comunes en parques, pero el contexto hace que la calidad de esto no sean las más óptimas.

Con lo anterior y aplicado al Bordo de Xochiaca, se percibe dificultad para la organización de la comunidad, para que la modificación de espacios tenga el resultado esperado, se requiere de un comportamiento que responda a las necesidades, un espacio puede tener todos los elementos necesarios, incluso entrar en armonía con el medio ambiente, pero para que funcione realmente **la comunidad debe aceptar el proyecto.**”<sup>114</sup>

Se necesita la participación de la comunidad para el diseño de los espacios públicos, al igual que otras disciplinas, en la comunidad del Bordo de Xochiaca, se han hecho diversidad de intentos para mejorar la zona de estudio, pero los usuarios argumentan que la falta de interés y algún sentimiento de que eso sería imposible mejorar son algunos aspectos que hacen de este sitio difícil para mejorarlo.



111 cfr. FENOCHIO BLANCO ATHINEA, DILLINGHAM REDD, La Plaza Mexicana México, 1984 p. 5

112 cfr. Ibidem. p. 9

113 Vid. LEE NÁJERA JOSÉ LUIS. Tesis: Los barrios. Identidad, tradición y cultura. Una alternativa para el desarrollo integral de la ciudad. México, 2008 p.28

114 Cfr. BORJA JORDI, Espacio público, ciudad y ciudadanía. Barcelona, 2003. Ed. Celeste p. 53

## c) economía

En este grupo destaco la importancia que tiene la actividad económica para la reactivación de un espacio público. Esta actividad esta alojada en sitios lejanos al camellón. Por lo que situar algunos comercios dentro de él, es una alternativa, además de que hay ciertos servicios con los que no cuenta la zona.

Por otra parte, la actividad económica que se observa es el comercio, y algunas alternativas que se sugerirán para la elaboración de escenarios son para uso recreativo, pues la actividad recreativa es una de las principales que se encuentran a lo largo del camellón.

## d) ciudad

El Bordo de Xochiaca tiene la función de conectar avenidas importantes del Distrito Federal y la zona conurbada. Sirve como borde entre el equipamiento y el municipio de Nezahualcóyotl comunicándolas. A lo largo de ella, va tocando diversidad de barrios, los cuales le dan un uso para el que no ha sido destinado inicialmente, esto es una evidencia de la carencia de espacios recreativos en uno de los bordes del Municipio.

El Bordo es caracterizado por sus malas condiciones, no tiene una imagen urbana agradable, el comportamiento de quienes lo habitan y transitan lo hace un lugar inseguro, y a lo largo de su existencia se han adaptado espacios deportivos que no han sido sustentados por la comunidad. Con lo anterior se argumenta que el bordo de Xochiaca, en particular la zona de estudio (entre Adolfo López Mateos y Sor Juana Inés de la Cruz) presenta problemáticas sociales, que no permiten el funcionamiento de este espacio público; no cumple con los atributos por lo que es considerado un “terrain vague, vaste land en inglés y terreno vago en castellano, significa un espacio público

vacante, vacío, libre de actividad imprecisa, improductivo, en muchos casos espacio obsoleto, impreciso, indefinido, sin límites determinados”.<sup>115</sup>

## e) morfología

En este grupo se observa que existe potencialidad para entretrejer este lugar con el resto del municipio, principalmente poder conectar el equipamiento con la vivienda.

De igual manera se pueden proponer alternativas en aspectos de diseño, pues cuenta con elementos en los que se pueden aprovechar para destacar que el sitio puede mejorar en condiciones físicas.

Finalmente, la estética no esta peleada con el funcionamiento, ni la participación de los usuarios, pues esto aporta un mejoramiento no sólo de las condiciones físicas, si no también en la calidad de vida de quienes lo habitan.

# Conclusiones

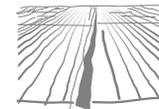
La importancia de conocer los aspectos físicos de una zona de estudio, son para evitar ocasionar disturbios y/o alteraciones en la estructura urbana, así como en su medio ambiente. La información obtenida de un análisis físico en muchas ocasiones no es tomada en cuenta para las alternativas que se sugerirán durante el proceso de diseño, y este tipo de problemáticas es observada en muchos puntos de la ciudad. Algunas veces, sólo las propuestas son caprichos formales, forzando en muchas ocasiones el rendimiento de una zona, que posteriormente se convertirá en un problema que solucionar.

Por otra parte, es de suma relevancia conocer como los usuarios perciben el espacio, ya que son ellos quienes conocen más este lugar, y que la percepción de los diseñadores en ocasiones no son suficientes para detectar problemáticas e incluso las verdaderas necesidades a satisfacer.

Es por esto que el diseño donde participen las autoridades, ciudadanos y expertos en cada tema, garantiza resultados viables para las demandas solicitadas.

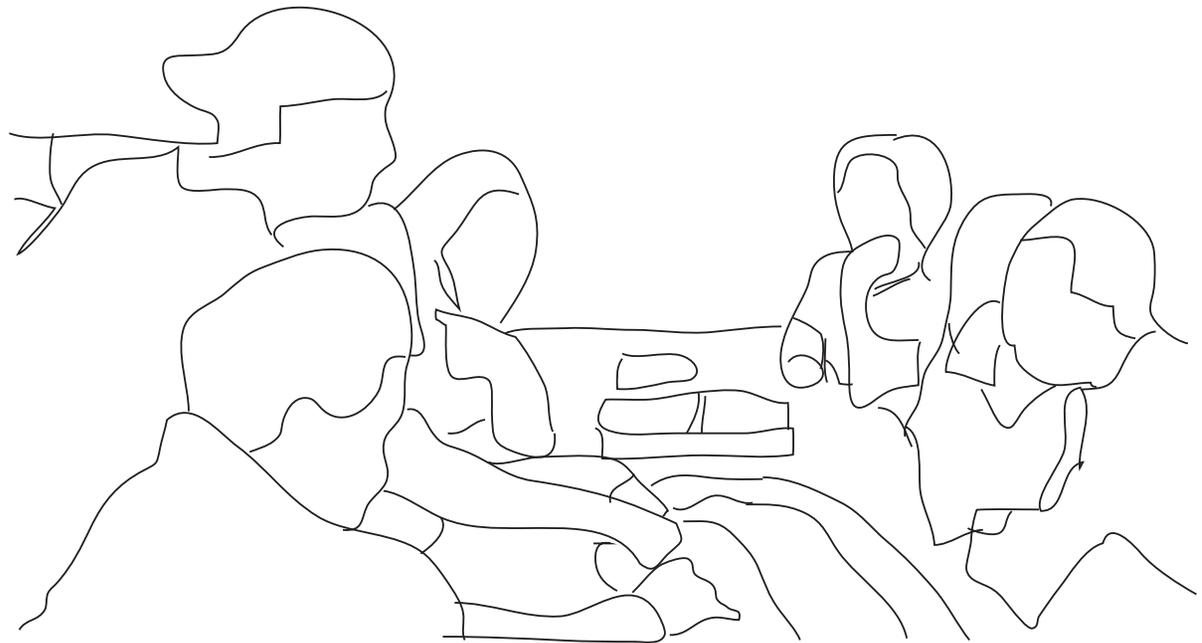
Cabe mencionar que el cumplimiento de normas es primordial para el mantenimiento de la calidad de vida, de lo contrario pueden surgir conflictos ambientales, como los observados en la zona estudiada, que no sólo altera la forma de una traza, si no el desarrollo humano. Por lo que en la construcción de normas y reglas, considero que la participación de los ciudadanos las complementarían.

En conjunto son conflictos que muestran la carencia de espacio público, conforme a los argumentos planteados en los primeros 3 capítulos.



“Un plano del sitio, que determina la disposición de los grupos de vivienda y espacios abiertos, así como la forma circular y el aparcamiento de autos, es fundamental para el futuro de la vida social en una comunidad.”

Michael Pyatok





# escenarios

Una vez analizada la zona y haber obtenido las áreas con mayor potencialidad a base del diagnóstico, se formularon escenarios que plantearon alternativas de mejoramiento espacial en el sitio estudiado. Los cuales integran a los actores antes mencionados en cada uno de ellos.

Es preciso resaltar que cada sector integra un conjunto holístico del escenario, ya que la problemática observada es una notoria división de cada elemento que fue identificado por el análisis. Esto no quiere decir que los 4 escenarios que a continuación se presentan son correctos o incorrectos, sólo son algunas alternativas sugeridas que podrían ocurrir en el lugar.

Los grandes sectores detectados por su uso son los siguientes:

**E** corresponde al equipamiento, está integrado por La Salle, el Templo cristiano, El Reclusorio “Cerezo”, el Hospital “Gustavo Baz”, CECYTEM Nezahualcóyotl, y el Colegio de Policías Regional de Oriente.

**T** hace referencia al tiradero de basura, este será transformado por las autoridades del estado de México y municipio de Nezahualcóyotl, lo cual representa un espacio con mayor potencialidad.

**V** a la vivienda.

De tal forma las actividades constantes sugeridas son:

## 1. Vialidad Primaria Bordo de Xochiaca:

Infraestructura, mejoramiento de imagen urbana, cruces peatonales y áreas verdes (en base a técnicas sustentables).

## 2. Vialidades secundarias Adolfo López Mateos y Sor Juana Inés de la Cruz:

cruces peatonales, comercios, paraderos y estacionamientos.

## 3. Camellón:

áreas recreativas, elemento de liga entre equipamiento y vivienda, puntos de encuentro, cruces peatonales, flujos peatonales, mejoramiento de imagen urbana.

## 4. Vialidades terciarias:

generar sendas en los puntos de intersección con el camellón, como conectores entre la vivienda y el equipamiento.

La simbología que se utilizará para la elaboración de los escenarios es la siguiente:

