



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA



ESTRATEGIA DE ACUPUNTURA URBANA,  
CASO DE ESTUDIO BARRIO DEL REFUGIO, PUEBLA  
TESIS PRESENTADA PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADO EN  
DISEÑO URBANO AMBIENTAL

PRESENTA:

ARI FERNANDO VALERDI MORONI - ID. 200814886

DR. AGUSTÍN LÓPEZ ROMERO ID. 100068266

DRA. DELIA DELCONSUELO DOMÍNGUEZ CUANALO - ID 100079444

DRA. LILIA VARINIA CATARINA LÓPEZ VARGAS ID - 10018785

ENERO 2018



**DIRECTOR:**

DR. AGUSTIN LÓPEZ ROMERO - ID. 100068266

**CODIRECTORA:**

DRA. DELIA DELCONSUELO DOMÍNGUEZ CUANALO - ID 100079444

**ASESORAS:**

DRA. LILIA VARINIA CATARINA LÓPEZ VARGAS - ID. 100187855

DRA. VIRGINIA CABRERA BECERRA - ID: 100007077

ENERO 2018

## Agradecimientos

A mis padres.

Luz María Moroni Báez

Fernando Valerdi Aguilar

A mis hermanos

Daniela Valerdi Moroni

Vreni Valerdi Moroni

Arnold Freddie Valerdi Moroni

A mis maestras y maestros

A mis compañeras y compañeros

A estas ciudades que nos dan y nos quitan tanto.

*Amor a las ciudades*

*Cada ciudad puede ser otra  
cuando el amor la transfigura  
cada ciudad puede ser tantas  
como amorosos la recorren*

**Mario Benedetti**

*Amor a los barrios*

*Los barrios bajos y sus poblaciones son las  
víctimas (y los perpetuadores) de una serie de  
problemas al parecer interminables y que se  
esfuerzan recíprocamente. Los barrios bajos  
operan como círculos viciosos.*

**Jane Jacobs**

*Amor a la calle*

*Porque basta entrar a esa calle para sentir que la  
vida es otra y más fuerte y más animada*

**Carlos Monsiváis**



# Índice

<b>Introducción</b>	<b>06</b>		
Planteamiento del problema.	07	Política municipal de desarrollo urbano. (PMDUS)	36
Objetivo general.	08	<b>Capítulo IV. Ciclo existencial del objeto de</b>	<b>38</b>
Objetivos específicos.	08	<b>diseño urbano.</b>	
Alcances.	08	Enfoque del proyecto.	38
Metodología.	07	Diagnóstico de las condiciones de la zona de	40
Hipótesis.	09	estudio.	
Justificación y antecedentes	09	Antecedentes específicos del Barrio del Refugio y	41
<b>Capítulo I:</b>	<b>10</b>	la zona de estudio.	
<b>Acupuntura Urbana como estrategia de</b>	<b>15</b>	La Plazuela de Nuestra Señora del Refugio.	41
<b>intervención.</b>		La probable primera calle del Barrio del Refugio.	43
Sobre la acupuntura urbana como herramienta	15	Apuntes de los habitantes actuales.	43
para alcanzar ciudades a escala humana y		<b>Estado actual del medio físico natural</b>	<b>47</b>
terrestre.		<b>Estado actual del medio físico artificial</b>	<b>55</b>
Ejemplos de Acupuntura Urbana en México y el	17	<b>Espacio público y movilidad urbana</b>	<b>56</b>
mundo.		<b>Vida Pública</b>	<b>57</b>
<b>Capítulo III: La situación internacional y</b>	<b>28</b>	<b>Capítulo IV Proyecto de Diseño Urbano</b>	<b>87</b>
<b>nacional de las ciudades; mejorar a escala</b>		Los beneficios del proyecto.	88
<b>local</b>		Proyecto Urbano.	89
La política pública internacional para mejorar sus	29	Plan Maestro	92
ciudades.		Calle para quedarse	93
Los objetivos del Desarrollo Sostenible de la	30	Reciclamiento de inmuebles	99
Organización de las Naciones Unidas (ONU).		Poner en valor el patrimonio	100
Convención Marco sobre el Cambio Climático,	32	Sistema de navegación barrial	101
Acuerdo de París.		Conclusiones	104
Los principios de la Nueva Agenda Urbana (ONU –	33	Bibliografía	105
Hábitat).		Acrónimos	106
Marco jurídico nacional.	35		
Nueva Ley de Asentamientos Humanos,	35		
Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano.			
Principios que regirán las políticas públicas y			
programas para el ordenamiento territorial y el			
desarrollo urbano.			
Programa Nacional de Desarrollo Urbano			
(2014 – 2018).	36		

## Introducción

La «**Acupuntura Urbana**» es una forma de entender pero sobre todo actuar en la mejora de las ciudades, uno de los impulsores de este término, el arquitecto Jaime Lerner, publicó un libro con el mismo nombre en 2014. Lerner quien también fue alcalde en tres ocasiones de la ciudad de Curitiba, Brasil de 1971 a 1975, de 1979 a 1983 y de 1989 a 1992 y gobernador del estado de Paraná, consolidó experiencia como técnico y administrador público la cual le permitió explorar y promover acciones en entornos urbanos con la finalidad de catalizar **efectos positivos de manera local y** cuya repercusión se ve reflejada en el resto de los sistemas urbanos de la ciudad o metrópolis, todo ello partiendo desde la intervención focalizada.

Este trabajo se enfoca en la aplicación de el desarrollo de una estrategia de actuación que lleva el nombre de «acupuntura urbana» por seguir los mismos principios que plantea Lerner, a una de las zonas de la ciudad de Puebla cuyo fenómeno de despoblamiento, es un reto para la disciplina del Diseño Urbano Ambiental el Barrio del Refugio, ubicado en el área norponiente de la Zona de Monumentos del Centro Histórico de la Ciudad de Puebla.

En el **capítulo I** se plantea la problemática a atender a partir de las condiciones actuales del Barrio del Refugio y se desarrolla la explicación de la operatividad de la estrategia planteada, además de detallar objetivos y alcances para definir una postura hipotética que tendría como resultado la aplicación del presente ejercicio. Finaliza abordando en la justificación de la investigación y posicionamiento sobre las condiciones del diseño urbano.

En el **capítulo II «Acupuntura Urbana como estrategia de intervención»**, se propone conceptualizar a la Acupuntura Urbana a partir de aproximaciones y ejemplos tomando como referencia casos en distintas ciudades de México y el mundo.

Durante este capítulo se precisan además, aquellas características que conforman este concepto para catalizar cambios en las zonas urbanas y cuya incidencia inicia en una escala local, con énfasis en la intervención en espacios públicos. Culminando con una aproximación que representaría esta herramienta desde la disciplina del diseño urbano ambiental

**El capítulo III: Situación internacional y nacional de las ciudades**, conceptualiza tres de las diversas políticas públicas internacionales, a partir de los acuerdos a los que actualmente México está adscrito, con el objetivo de mejorar la situación del desarrollo urbano y en específico el diseño urbano. Además se abordan las políticas nacionales en materia de urbanismo, desde las disposiciones generales de la Nueva Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, así como las metas y estrategias del Programa Nacional de Desarrollo Urbano vigente, en donde una estrategia como la Acupuntura Urbana, podría justificar su incidencia. Por último resalta los apartados que Programa Parcial de Desarrollo Urbano Sustentable del Centro Histórico de la ciudad de Puebla que podrían vincularse como ejes horizontales de las soluciones de diseño urbano.

Los capítulos IV y V detallan el ciclo existencial del objeto de diseño urbano y el proyecto de diseño urbano, describiendo las adecuaciones físicas y graduales que requeriría la intervención física, además de la comunicación estratégica que requerirían los mismos. Se cierra este documento mediante conclusiones y bibliografías que resultaron de la experiencia.

## Planteamiento del problema.

El despoblamiento de los barrios históricos que conforman la Zona de Monumentos de la Ciudad de Puebla de acuerdo con el Programa Parcial de Desarrollo Urbano Sustentable del Centro Histórico de 2015 (PPDUSCH), se debe a diversos fenómenos, entre ellos la descentralización de equipamientos de carácter metropolitano, la oferta de vivienda accesible a las clases con menores ingresos hacia las periferias de la ciudad, así como la creación de nuevas colonias y fraccionamientos habitacionales y otras modificaciones al desarrollo urbano del municipio que impactaron en las condiciones de habitabilidad. Por otro lado, las condiciones del espacio público no han sido potencializadas hacia alguna tendencia diferente a la de mantenimiento. El diseño urbano del espacio público además ha sido orientado hacia el traslado y permanencia de los vehículos automotores relegando a las personas a espacios escasos y poco favorables en accesibilidad, seguridad, legibilidad, confort, estética y comodidad. Como consecuencia de la desatención del espacio público la población que habita en la ZMCH se encuentra en un ambiente urbano enfocado al automóvil, dicho planteamiento se demuestra observando la mayoría de las calles que componen la zona, en mayor cantidad el espacio público está destinado al tránsito de vehículos, por tanto se puede inferir que las personas dejan de habitar también una zona, cuando las condiciones negativas entre lo privado y lo público se acentúan. Con respecto al fenómeno de despoblamiento el Plan Municipal de Desarrollo establece:

«Entre los problemas que vive esta área de monumentos destacan la subutilización o pleno abandono de algunos edificios, la destrucción total o parcial de otros y los usos indebidos de algunos más» (PMD,2012-2018)

Respecto al fenómeno de despoblamiento de la ZMCH, las áreas geoestadísticas básicas (AGEB) que le conforman indican que el total de viviendas es de 28, 995; de las cuales 6,247 se encuentran deshabitadas, 20,700 están habitadas y 2,048 son utilizadas temporalmente. En términos porcentuales equivale al 21.54% de viviendas que permanecen deshabitadas (PPDUSCH, 2015).

El Barrio del Refugio es uno de los barrios históricos de la ciudad de Puebla, cuya fundación se aproxima al siglo XVIII. Dicha zona de la ciudad presenta fenómenos de despoblamiento y arraigo al mismo tiempo, que además de impactar en la vida pública, han tenido efectos en la capacidad de conservación de los inmuebles históricos y en las condiciones del espacio público, anteriormente señaladas. Este problema se hace evidente en la vida de las personas en las calles, cuya permanencia es esporádica, puesto que las mismas condiciones evitan la estancia y disfrute del espacio público, lo cual de acuerdo con Corthight los efectos de un medio urbano priorizado hacia los peatones fomenta el incremento del valor de la propiedad privada.

De acuerdo con el reporte «Calles de Calidad» propietarios, constructores y comerciantes claramente perciben la importancia del paisaje urbano como factor para aumentar el valor de su patrimonio

## Objetivo general.

Fungir como un ejercicio de investigación, consulta y proyecto base de diseño urbano, desde la perspectiva de la Acupuntura Urbana para elevar las condiciones del espacio público, con ello la permanencia y presencia de las personas en las calles y como efecto la atracción de habitabilidad.

## Objetivos específicos.

- Elaborar un diagnóstico urbano– social del estado actual del barrio del Refugio.
- Desarrollar un proyecto conceptual mediante la estrategia de la Acupuntura Urbana.
- Establecer al Método Ambiental como la metodología para catalizar soluciones a necesidades encontradas.

## Alcances.

Este estudio contempla únicamente la visión del territorio desde una perspectiva de la disciplina del Diseño Urbano Ambiental, partiendo del enfoque que plantea como base el índice de análisis que del “Método Ambiental” del Mtro. Francisco Rodríguez de la Facultad de Arquitectura de la BUAP.

El proyecto de investigación que sostiene el diagnóstico del barrio, está delimitado territorialmente por 8 manzanas urbanas, con énfasis en sus espacios públicos. Dos de estas manzanas conforman la totalidad del Barrio del Refugio, una manzana urbana más del Barrio de San Antonio que se encuentra próxima a las 2 primeras. Y bajo la misma premisa, se incluyen 5 manzanas más, que pertenecen al Centro Histórico, pero que no están delimitadas como parte de algún barrio histórico, de acuerdo al PPDUCH. Estas manzanas también fueron estudiadas una vez interpretada la vida pública del barrio.

Ver imagen 1.

- MANZANAS BARRIO DEL REFUGIO
- MANZANA BARRIO SAN ANTONIO
- MANZANA COLONIA CENTRO



Ilustración 1: Alcances territoriales de estudio  
Elaboración propia.

La delimitación temporal en la investigación se aborda de acuerdo a las publicaciones, textos y libros que refieran condiciones sobre el Barrio del Refugio, hasta el 2017 año en que se terminó de redactar el presente trabajo.

Finalmente los alcances de proyección de la tesis se derivan en el desarrollo de la generación de bosquejos como parte de un proyecto conceptual bajo los principios ya mencionados centrándose en la Calle 5 Norte, delimitado por la intersección con la calle 18 poniente y la intersección con la calle 30 poniente.

## Metodología

La metodología para este proyecto está centrada en el denominado “Método Ambiental”, propuesta de análisis y proyección urbana del Mtro. Francisco Rodríguez Cabrera, cuyo énfasis está centrado en la escala humana y la escala terrestre para hacer del Diseño Urbano Ambiental una disciplina que promueva proyectos integrales, progresivos y con impactos positivos en el equilibrio ambiental.

Los pasos que señala el MA que son abordados en este trabajo son:

- Construcción conceptual del objeto del Diseño Urbano
- Acopio de información para dar conocimiento al caso
- Procesamiento de la información
- Propuesta

Para definir el análisis visual mediante el cual el Método Ambiental aborda la realidad de un fenómeno urbano se retoman las siguientes herramientas:

- Memoria de diseño
- Factibilidad del proyecto de diseño urbano
- Tecnología del proyecto de diseño urbano

Finalmente para contemplar los elementos indispensables que construyan la sustentabilidad dentro del proyecto se propone la consideración de los siguientes elementos como potenciales del diseño urbano (Rodríguez, 2009):

- Agua
- Viento
- Suelo
- Vegetación
- Sol
- Paisaje
- Perspectiva
- Mueble Urbano
- Pavimento
- Cubiertas
- Sonido
- Muros
- Temperatura

## Hipótesis

A través de un diagnóstico urbano del Barrio del Refugio y manzanas anexadas, utilizando al MA como guía base del estudio, es posible desarrollar la estrategia de Acupuntura Urbana que fomentaría un rediseño urbano enfocado en mejorar las condiciones de habitabilidad en el espacio público y así contribuir a la revalorización de la zona.

## Justificación y antecedentes.

Los proyectos de diseño urbano y vial en el Centro Histórico que busquen proveer de mejores condiciones de habitabilidad mediante estrategias de reducción de volúmenes y velocidades vehiculares para potencializar los viajes a pie y en bicicleta han sido escasos. El Centro Histórico apenas cuenta con una calle peatonal (5 de mayo) y con algunas ampliaciones en la infraestructura peatonal (calle 16 de septiembre, El Parián, Plazuela de los Sapos, Plazuela del Carolino entre otros), sin embargo la nula evaluación del incremento de la actividad peatonal y de vida pública en estos proyectos no han logrado propiciar aumentos graduales para consolidar ejes de movilidad no motorizada o de restricción a la circulación de vehículos, donde el diseño de los mismos prolongue la permanencia de las personas en las calles.

Por otro lado, no existe un planteamiento desde la visión de la Acupuntura Urbana en el Barrio del Refugio que considere mejorar la habitabilidad de este y que a su vez repercuta en las dinámicas urbanas de la ZMCH. Complementario a ello, el Método Ambiental por el cual se rige la tesis, no ha sido utilizado con anterioridad para desarrollar y promover la vida pública de un barrio histórico de Puebla, en la zona norponiente, centrando su objetivo en la recuperación de la habitabilidad de sus espacios.

Planteamientos para la rehabilitación de la vida pública en los barrios históricos, en el caso específico del Barrio del Refugio, han sido escasos, tan sólo los proyectos hasta ahora realizados por autoridades municipales y estatales, los cuales a su vez se han enfocado en la mejora de la imagen urbana como la intervención en fachadas o el mantenimiento a los parques o banquetas, no logran cambios sustanciales en la vida pública del barrio, desaprovechando el posible aumento de valor hacia la propiedad privada que esto podría generar.

El Centro Histórico de la Ciudad de Puebla contiene 2,912 edificaciones catalogadas como inmuebles protegidos (PPDUSCH,2015) en específico de las 2 manzanas que conforman el barrio del Refugio se aprecian 4 inmuebles catalogados como «históricos», «históricos modificados» son 2, inmuebles tipo «históricos muy modificados» 5, inmuebles catalogados como «artísticos» 4, dando un total de 16 inmuebles con tipología diferente a la tipología «contemporáneos» siendo únicamente 10. Ver Tabla 1.

Tipología	Número de Inmuebles
Históricos	4
Históricos modificados	2
Históricos muy modificados	5
Artísticos	4
Contemporáneos	10

Elaboración propia con base en PPDUSCH, 2015.

La zona de estudio que comprende la presente tesis contiene un total de 186 inmuebles; de los cuales la sumatoria de tipologías tipo «Históricos», «Históricos Modificados», «Históricos muy modificados» y «Artísticos» es de 126 inmuebles, lo cual representa una de las zonas de transición entre el tejido urbano que corresponde a la traza histórica y el tejido urbano que corresponde a la traza contemporánea, por ello existe la oportunidad y necesidad de propiciar las condiciones del espacio público que promueva además de una mejora en función y forma, una alternativa para poner en valor el contexto inmediato.

Otras dinámicas sociales, económicas y culturales de la vida pública del barrio ha sido permeadas debido a la promoción de vivienda de renta a bajo costo en las vecindades que le conforman, lo cual ha generado el asentamiento de personas de bajos recursos y la consolidación de un estigma colectivo de “barrio peligroso” a partir de la conformación de grupos sociales (bandas), el caso más representativo de estos: “**La banda de los Pitufos**”, la cual estaba asentada en el área de estudio en los años ochenta y noventa. (Recopilación de testimonios en el Barrio del Refugio, 2015)\*

Tanto el barrio del Refugio como su vecino, el barrio de San Antonio fueron señalados por la presencia de grupos sociales que ejercían territorialidad en ellos:

«Un siglo después, el barrio quedó solo, marginado. En él habitaban los grupos más vulnerados de la capital, que dieron inicio a diversas pandillas, entre las que destacan la banda de *Los Pitufos*, la más famosa y peligrosa de ellas» (Periódico El Popular, entrevista a Miguel Díaz, habitante del barrio, S/F)

Actualmente a pesar de la migración de los fundadores y miembros de estos grupos sociales la conciencia colectiva tanto de propios como externos del barrio sigue manteniendo la presencia de estos grupos. Esto ha incentivado que las personas eviten el tránsito o permanencia en los espacios públicos del barrio; lo cual puede inferirse como un desincentivo a la habitabilidad. Sin embargo, el trabajo colectivo que ha realizado Re Genera Espacio\*\*, mediante actividades y la gestión de proyectos tanto en el barrio del Refugio, como en San Antonio o en Santa Anita desde 2013, han promovido el cambio de percepción para habitantes de estos barrios como de algunos sectores de la ciudad en general.

Las apreciaciones en este ejercicio académico se nutren debido a las actividades en las que Re Genera Espacio le permitieron al autor conocer más sobre estos sitios y la vida pública.

El espacio público como calles, parques, plazuelas, plazas, jardines entre otros, en los barrios, colonias, conjuntos habitacionales y demás zonas habitacionales propician factores determinantes en el desarrollo de vida del ser humano.

La OCDE menciona al respecto:

«El lugar de residencia de las personas influye de manera fundamental en muchos de los factores que conforman la vida del ser humano, como la seguridad personal, la contaminación atmosférica, las oportunidades de empleo y el acceso a servicios básicos. Algunas veces, las disparidades en calidad de vida y condiciones materiales dentro de los países suelen ser tan grandes como las que existen entre países distintos» (OCDE, 2014).

De acuerdo con el índice Better Life de la Organización para la OCDE, ciudades como Viena, Zurich, Auckland, Muncih, Vancuber, Dusseldorf, Copenhague o Ginerbra compiten por estar en los primeros lugares, a través de políticas urbanas que se culminen mediante proyectos de diseño urbano que provean a la población de ambientes más limpios, más competitivos y más seguros. Estas ciudades se distinguen además por tener espacios públicos vibrantes y por concentrar proyectos en la habitabilidad de las personas fuera de los edificios, la vida pública. (OCDE, 2014)

\*Entrevista realizada el 12 de noviembre de 2015 a Gabriel Palacios, habitante durante 17 años del Barrio del Refugio y miembro del grupo de jóvenes Fénix, de la iglesia de Nuestra Señora del Refugio.

\*\*Re Genera Espacio es una agrupación multidisciplinaria que trabaja mediante la investigación y la realización de proyectos en beneficio de las comunidades de los barrios de Santa Anita, San Antonio y el Refugio, desde 2013.

La ciudad de Copenhague, lleva décadas estudiando la vida pública de sus habitantes y a través de proyectos estratégicos ha promovido que las personas potencialicen su desarrollo en el espacio público, en la calle, en los parques, en los jardines y en las plazas. Y mediante una cooperación conjunta entre sociedad y gobierno han implementado proyectos de espacio público y movilidad urbana sustentable que ha hecho eco en muchas otras ciudades que padecen síntomas parecidos a los que vivieron las ciudades nórdicas: inseguridad pública o vial, crisis económicas, entre otros. Resultado de esta atención es el beneficio social de un tejido sólido de ciudadanía a través de los encuentros en el espacio público así como la diversificación económica a través de los espacios abiertos. Al respecto Gehl afirma:

”El potencial de una ciudad vivible se ve fortalecida cuando más personas son invitadas a caminar, usar la bicicleta y permanecer en el espacio de la ciudad.”(...) ”Una ciudad que invita a la gente a caminar debe tener por definición una estructura razonablemente cohesiva que oferte pequeñas distancias caminables, espacios públicos atractivos y una variedad de funciones urbanas. Estos elementos incrementan la actividad y el sentimiento de seguridad adentro y fuera de los espacios en la ciudad” (Gehl, 2010).

Copenhague ha hecho énfasis en la necesidad de adjudicar al plan rector de desarrollo urbano el carácter de normativa municipal, lo cual ha permeado en el crecimiento económico y social de la misma denominado “Finger Plan”\*\*\*

\*\*\*Para mayor información consultar publicación «Desarrollo Orientado al Transporte» del ITDP México, donde se aborda con mayor precisión las capacidades de este modelo de desarrollo urbano.



Imagen 1: La calle Strøget, Copenhague.  
Longitud: 3.2 kilómetros. Año de peatonalización: 1962  
Fuente: Brent Todderian, junio 2016.

Dicho instrumento de planeación urbana ha sido actualizado con el paso del tiempo y se ha ido ajustando a las nuevas necesidades de la población, siendo actualmente un referente en materia de Desarrollo Orientado al Transporte por la integración de este con las intervenciones en el espacio público.

Aunado a ello los estudios sobre el comportamiento de las personas en las calles ha permitido conocer la evolución histórica de la ciudad desde una perspectiva donde a partir del registro de datos en el espacio público como las actividades que se realizan en diferentes intervalos de tiempo, por ejemplo durante el verano, ha permitido realizar proyectos que inviten a las personas a caminar la ciudad y a permanecer en el espacio público.

Por citar un ejemplo, los estudios sobre espacios públicos y vida pública de 1968 a 1995 donde se registró las actividades de permanencia revelaron que de 1750 personas detectadas en el 1959 pasó a 5,900 en 1995 donde factores como el rediseño de las calles hacia la prioridad peatonal tuvieron un rol determinante. (Gehl,2010).

Por tanto, los barrios atractivos actualmente permiten una vida pública dinámica y vibrante teniendo el diseño urbano como factor estructurante en la calidad de vida de los barrios, en donde las condiciones de los espacios públicos que promueven interacción social, seguridad, confort, legibilidad, conectividad, accesibilidad y resiliencia, son aquellos sitios donde la vida urbana encuentra un mejor equilibrio. (Gehl, 2010).

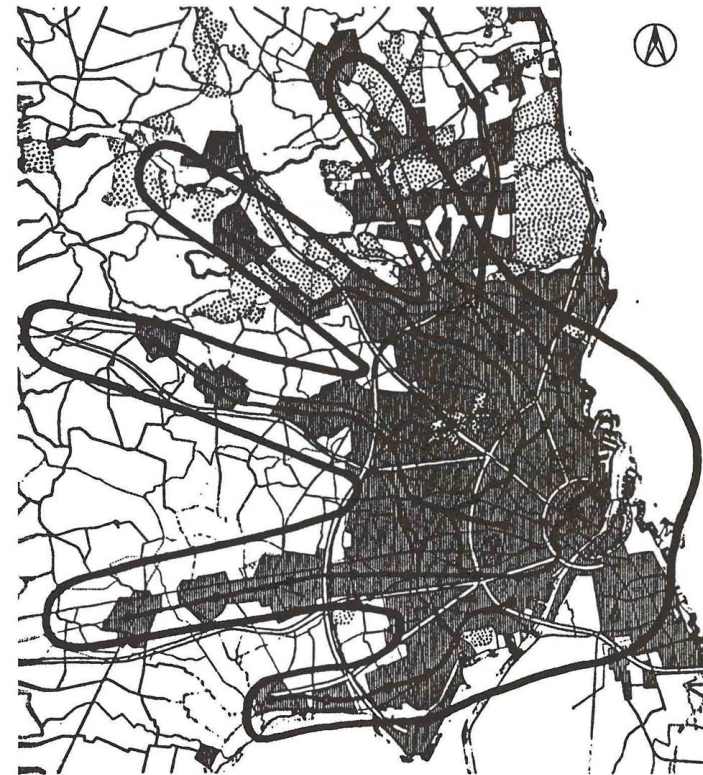


Imagen 2: Mapa del «Finger Plan»  
Diseñado por Eiler Rasmussen, 1947, convertido en legislación para su cumplimiento en 1949  
Fuente: Greater Copenhagen Council.



Imagen 3: Calle Augusta en Lisboa»  
Diseño urbano de prioridad peatonal.  
Fotografía de Yolking, 2016.

Otro ejemplo de barrios transformados mediante las condiciones del espacio público es el Barrio de la Baixa en Lisboa, los elementos que caracterizan este barrio lo han posicionado como uno de los barrios más habitables a nivel nacional.

### Características que le brindan vida pública

Una de sus calles emblemáticas es la calle “Augusta” o “Rua Augusta”. Su diseño basado en la prioridad peatonal permite que las personas permanezcan o prefieran el uso de esta calle. A partir de la reconstrucción tras el terremoto del siglo XVIII (1755), el Marqués de Pombal acertó en la priorización de la calidad de los materiales para la conversión de la calle en una calle de permanencia y tránsito peatonal.

En la imagen 4 se puede apreciar como la calidad del pavimento y de los elementos que componen la estructura de la calle permite tanto la permanencia como el tránsito de las personas.


La calle Augusta del barrio de la Baxia conforma un eje de tránsito peatonal de aproximadamente 435,15 metros de longitud y comunica la Plaza de Don Pedro IV con la Plaza del Comercio. (Lisboa.es, 2017).

Los muebles públicos que permiten la permanencia en la calle son

- Sillas
- Mesas
- Escalinatas

Recuperación de la identidad de las calles:

»La Baixa constituye el principal punto de encuentro entre lisboetas y turistas, con sus animados bares y terrazas y sus espaciosas plazas. Resulta curioso fijarse en el **nombre de estas calles**, pues mantienen el de las actividades que antiguamente se realizaban en ellas: Rua da Prata, Rua Aurea, Rua dos Sapateiros...» (Lisboa.es, 2017)



Capítulo II:  
Acupuntura Urbana  
como estrategia de  
intervención.

# Capítulo I: Acupuntura Urbana

## como estrategia de intervención.

Concebir a las ciudades como entes vivos, constituidos por sistemas complejos es una de las teorías actuales que se dependen de movimientos contemporáneos y teorías complementadas mediante la práctica y crítica de la evolución de los mismos sistemas urbanos. Una de estas teorías que permite aproximarse a la comprensión de los fenómenos urbanos y sobre todo dar respuesta a aquellos que propician un retroceso en la calidad de vida de los ciudadanos es la “Acupuntura Urbana”.

**La Acupuntura Urbana** es el nombre usado para identificar intervenciones en las ciudades a una escala local, bajo una estrategia de impacto cuyos efectos buscan repercutir en otros puntos del espacio urbano. (Lemer, 2009).

Lemer, señala a la Acupuntura Urbana, además, como una estrategia para interpretar a las ciudades como organismos vivos, que respiran, que pueden vibrar y cimbrar de acuerdo a las actividades dentro de ellas, de acuerdo a la vida de sus habitantes y propone mirar a cada una de las intervenciones, bajo esta estrategia, como expresiones de funciones y formas que hacen la vida posible dentro de una urbe (Lemer, 2009).

«Tocar un área de tal modo que pueda ayudar a curar, mejorar, crear reacciones positivas y en cadenas. Es necesario intervenir para revitalizar, hacer que el organismo trabaje de otro modo.

(...) Encuentro muchas y variadas respuestas, pero una de ellas me parece común en todas estas ciudades innovadoras: porque en ellas se propició un comienzo, un despertar. Eso es lo que hace que una ciudad reaccione» (Lemer, 2014).



Imagen 5: Dibujo Acupuntura Urbana  
Autor, Hiroki Oya / Casagrande Laboratory, 2013.

El arquitecto y urbanista Jan Gehl, quien ha promovido los estudios de vida, colaborando con diferentes ciudades en el mundo para promover transformaciones de la habitabilidad en los barrios, además de ser autor de diversos libros en materia, considera que la Acupuntura Urbana trabaja en forma de crear ciudades más sanas y sustentables, enfatizando que transformar ciudades no únicamente tiene que ver con cuestiones **meramente físicas si no también psicológicas, culturales y muchos otros factores de por medio (Gehl, 2015).**

### **Sobre la acupuntura urbana como herramienta para alcanzar ciudades a escala humana y terrestre.**

Ante un desarrollo urbano que ha promovido el uso del automóvil como medio de transporte indispensable en la vida de las ciudades mexicanas, justificando este criterio en las externalidades causadas por el modelo de ciudad que impera en México, las ciudades prehispánicas que evolucionaron en modelos urbanos adaptados aun en la época colonial, evidenciando un desarrollo a la escala humana, es decir, la forma de la ciudad adaptada desde la perspectiva de las personas; características que se han ido perdiendo terreno ante el modelo de desarrollo urbano actual, que promueve ciudades con tres características predominantes: dispersas, desarticuladas y desconectadas, las llamadas Ciudades 3D\*. (CTS EMBARQ México, Centro Mario Molina e IMCO, 2013)

\*Más información de las ciudades 3D en la publicación: 100 ideas para las ciudades mexicanas del Centro de Transporte Sustentable en México (CTS, México) y el Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO) y el Centro Mario Molina (CMM).

Por tanto esta forma de interpretar la ciudad permite el enfoque de la planeación y el diseño urbano como algunas de las herramientas que pueden permitir a los gobiernos locales, desarrollar intervenciones físicas que promuevan beneficios para la calidad de vida de los habitantes en el Sistema Urbano Nacional y sobre todo que procuren resultados medibles para seguir promoviendo los diferentes indicadores de la vida urbana en México.

**La acupuntura urbana promueve la interpretación de los sistemas urbanos, conformado por determinados núcleos** -similares a los puntos clave en el cuerpo humano, haciendo la analogía con la medicina antigua de China, la acupuntura tradicional. Sin embargo, la Acupuntura Urbana busca hacer sinergia con la tecnología de los satélites, las diferentes redes urbanas y las teorías de la inteligencia colectiva, de tal modo que esta metodología promueve una acción quirúrgica y de forma selectiva en aquellos nodos o núcleos que tienen el mayor potencial de regeneración o rehabilitación.

En síntesis esta estrategia procura el entendimiento de los diferentes sistemas urbanos, la detección de fenómenos patológicos de lo urbano y el fomento de acciones precisas para promover transformaciones sustanciales en las ciudades.

## **Ejemplos de Acupuntura Urbana en México y el mundo**

- *Time Square Plaza – Nueva York (Ver imagen 5)*
- *Calle Madero - Ciudad de México (Ver imagen 6)*
- *Calle 16 de Septiembre – Ciudad de México (Ver imagen 7)*
- *Calle 20 de noviembre – Ciudad de México (Ver imagen 8)*



Imagen 6. Ejemplo de Acupuntura Urbana en Ciudad de México  
Recuperación de espacio público.  
Imagen de AEP.



Imagen 7. Antes y después de aplicar Acupuntura Urbana en Time Square Plaza – Nueva York. Recuperación de espacio público por medio de intervenciones temporales. Izquierda 2009, derecha 2014 Imagen de NYDOT. (Departamento de Transporte de Nueva York)

A lo que Lerner llama «Personas en las Calles» este tipo de intervenciones físicas que comienzan siendo temporales hasta que logran dejar atrás posibles contraposiciones que puedan frenar el proyecto también se la ha conocido como Urbanismo Táctico. (Lydon, 2016)

La Times Square plaza había sido durante décadas un sitio donde el eje de diseño urbano era el tránsito de vehículos. Por medio de intervenciones temporales que comenzaron con elementos como mobiliario urbano de permanencia (banacas y sombrillas).

De manera similar, la intervención en la Calle Francisco I. Madero de la Ciudad de México de agosto a diciembre de 2009 comenzó siendo temporal. Periódicamente se hicieron evaluaciones sobre las mejoras en las ventas de los comercios locales hasta que se optó por hacer de ella una Calle Peatonal. Para el año 2010, no sólo se convirtió en una de las calles más representativas del Centro Histórico de la Ciudad de México, si no que logró aumentar sus rentas hasta en 50% de acuerdo con Newmark Grubb. El alquiler por un local de 100 metros cuadrados en la actualidad oscila entre 60 y 80 dólares. (Tolley, 2011).

El número de peatones que transitaban por el casi kilómetro de longitud que tiene este corredor aumentó un 250 por ciento y se estima que alrededor de 400 mil peatones caminan por este espacio público. (Tolley, 2011).



Imagen 8: Calle Francisco I. Madero, Ciudad de México  
Diseño urbano tipo peatonalización.  
Fotografía: Valerdi, 2015.

# 16 de Septiembre

## Hoy se convierte en una Calle de Preferencia Peatonal

### Antes

### Hoy



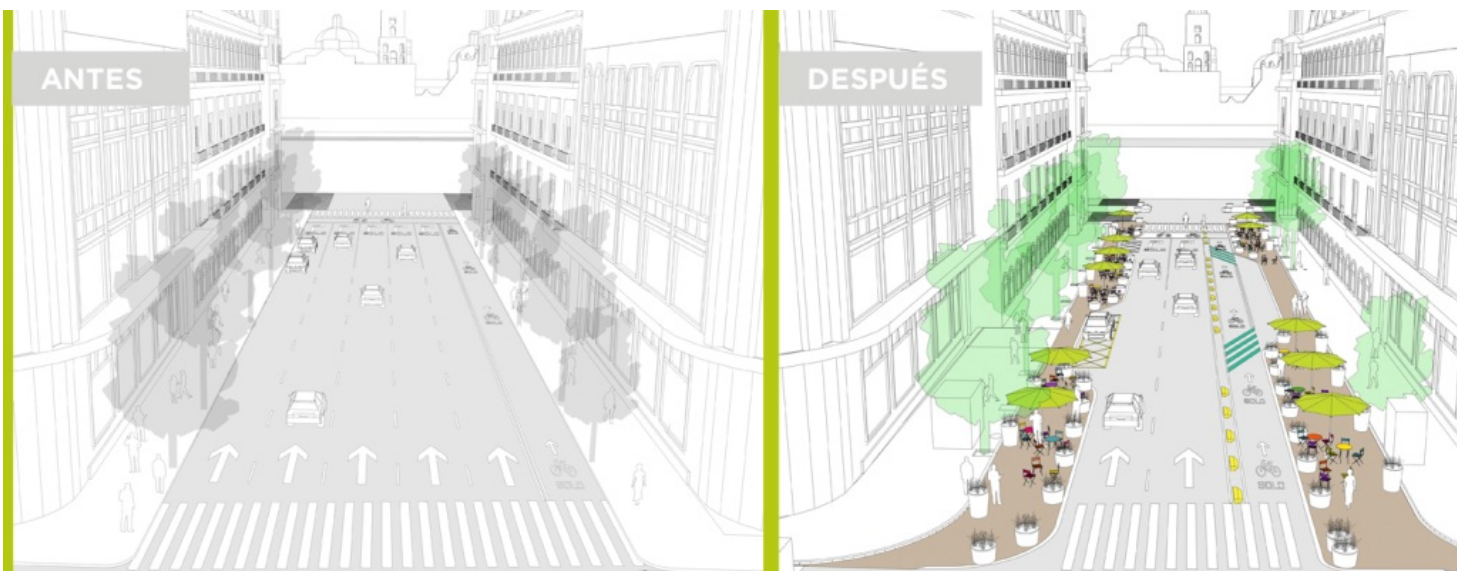
Imagen 9: Calle 16 de Septiembre, Ciudad de México  
Diseño urbano de prioridad peatonal.  
Fotografía: ITDP, 2014.

**Jesús Sánchez Romero** quien fue especialista en movilidad no motorizada de del Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo asesoró el proyecto de la Calle 16 de septiembre en la Ciudad de México para que la intervención de este espacio público contemplara medidas para la pacificación del tránsito mediante un esquema de calle de tránsito mixto o también conocida como de prioridad peatonal.

Su diseño representa la jerarquía vial donde los usuarios del espacio público que se trasladan a pie llevan la prioridad, por ello el ensanchamiento de banquetas (ITDP, 2014)

Para asegurarse del uso correcto de este nuevo espacio y como medida de protección para salvaguardar la vida de todos los usuarios de la vía, se protegieron con bolardos los costados de esta calle, así como mediante las medidas de paisajismo como la arborización y la calidad de los materiales de piso se logró obtener como resultado una calle donde los límites de velocidad sean inducidos mediante la infraestructura. (ITDP, 2014)

Este es un buen ejemplo de Acupuntura Urbana que promueve más vida pública, más personas caminando y más seguridad para todos los usuarios.



Otro ejemplo que se puede referir bajo los principios de la Acupuntura Urbana es el caso de la intervención ejecutada en la Ciudad de México mediante la transformación de la Avenida 20 de noviembre, también conocido como el proyecto #MiCalle a cargo de la Autoridad del Espacio Público. Esta dependencia del gobierno de la ciudad, logró implementar otro tipo de pacificación de tránsito mediante la infraestructura y con materiales que no requirieron inversiones o complejas construcciones.

El esquema de diseño utilizado también se conoce como «Diet Road» o «Dieta de Carriles». Este esquema de diseño urbano y vial, consiste en la reducción de los espacios vehiculares destinados al tránsito o estacionamiento para ampliar las dimensiones del espacio destinado a la infraestructura peatonal, como las banquetas y la implementación de mobiliario que permita la estancia en el espacio público como sillas, mesas y sombrillas (NYDOT, 2013).

Imagen 10: Bosquejos proyecto #MiCalle, Ciudad de México

Diseño urbano tipo, dieta de carril.

Fotografía: Autoridad del Espacio Público 2015.



Imagen 11: Bosquejos proyecto #MiPlaza, Ciudad de México

Diseño urbano tipo, dieta apertura de calle  
Fotografía: Autoridad del Espacio Público 2015.

Además de promover mejoras en la infraestructura ciclista, este proyecto evolucionó al denominado proyecto «Mi Plaza». Dicha intervención consta de la apertura de una parte de la avenida 20 de noviembre para uso exclusivo de las personas, cerrándose para el tránsito vehicular en un horario específico durante cada domingo. (AEP, 2015).

Los componentes materiales que caracterizan este tipo de intervenciones son:

1. Mesas de jardín de diversos colores. Este tipo de mobiliario permite que las personas tengan una base física para retener tanto materiales propios (bolsas, mochilas, sombreros, entre otros) o de consumo (líquidos o sólidos). Lo cual permite prolongar su tiempo de permanencia en el espacio público.
2. Sillas de jardín de diversos colores. Este tipo de mobiliario además de incrementar los sitios para sentarse permite que el usuario tenga una elección libre del posicionamiento de la misma. Este mueble urbano otorga la libertad al usuario de adecuar su posición en el espacio público, de acuerdo a su elección.
3. Sombrillas. Debido a que el espacio central de la vía pública carece de elementos que permitan a los usuarios la protección al aumento de las temperaturas y la exposición de sol, las sombrillas generan microclimas que también promueven la extensión en la permanencia de las personas.
4. Macetones con plantas. Además de ser un elemento ornamental, las macetas funcionan como delimitadores (bolardos) que protegen el espacio destinado a las personas con el tránsito vehicular.
5. Papel picado. Este elemento que se observa en la imagen \_\_ corresponde a un elemento ornamental, característico de tradiciones rurales en donde se ornamenta a partir de lazo y plástico el techo invisible de la calle.



Imagen 12: Antes y después  
Proyecto #MiCalle, Ciudad de México  
Diseño urbano tipo, dieta de carril.  
Fotografía: Autoridad del Espacio Público 2015.

## De cuando la estrategia de Acupuntura Urbana funciona pero no a manera de intervención de obra pública:

### “The Mobility Card” – “La tarjeta de movilidad”

La Acupuntura Urbana, en ocasiones no está en las transformaciones físicas y aunque en este ejercicio se pretende focalizarlo a acciones físicas para poder entender mejor como resuelve y hace más fácil la vida en la ciudades, también la podemos encontrar en ideas que puedan hacer más eficiente la vida urbana, en el caso específico de “la tarjeta de movilidad” la vida urbana en el transporte. Las ciudades en México y el mundo enfrentan una seria crisis de motorización. La dependencia hacia este medio de transporte, ha imperado en los últimos años y ha promovido a la par, las ciudades en donde el transporte público, pese a ser usado por la mayoría de los habitantes, no contiene los incentivos públicos y privados financieros para ofertar un servicio de calidad. (Lemer 2014).

“La tarjeta de movilidad” permite el pago de todos los servicios de transporte en una ciudad mediante una única tarjeta, de tal modo que la compatibilidad en los diferentes servicios de transporte, como el sistema de transporte masivo (Metro), las líneas para autobuses de servicio rápido (Bus Rapid Transit - BRT), el sistema de bicicletas públicas (SBP), los autobuses de transporte urbano y otros similares, promuevan conjuntamente una agilización en el transporte de personas, en el ascenso y descenso de pasajeros así como en la distribución del recurso recaudado y finalmente en el monitoreo y la evaluación del sistema de transporte de toda la ciudad (Lemer, 2014)



Imagen 13: Transmilenio, Bogotá  
Fotografía: Valerdi, 2013.

## Ejemplos físicos de Acupuntura Urbana: "Arborescence" o Arborescencia.

Lerner afirma una "la vegetación también puede ser una buena Acupuntura. Aquellas ciudades que no suelen tener grandes atracciones en algunas áreas, cambian radicalmente cuando se plantan árboles. (Lerner, 2014)

Es común encontrar que los metros cuadrados de áreas verdes en las ciudades van disminuyendo con el acelerado crecimiento urbano. Este tipo de Acupuntura promueve más allá de generar metros cuadrados de áreas verdes, la integración de infraestructura verde, como árboles, arbustos, cubresuelos, entre otros tipos, en los espacios públicos, como parques, plazas pero sobre todo en calles. Como un elemento que no sólo rescata la imagen urbana de un espacio, o que brinda sustanciales aportes a la salud pública y a los ecosistemas urbanos, la vegetación urbana es un principio fundamental del diseño urbano enfocado a la escala humana. (Lerner, 2014).

## Acupuntura construida: "Market and Street Fairs", "Ferias de calles y mercados".

Una conducta de la vida pública es la observación entre los usuarios del espacio público, el reconocimiento a través de la observación. Este principio justifica la razón por la cual los mercados y las ferias de calles (tianguis) son tan atractivos para las personas. "A las personas les gusta ver otras personas que están haciendo lo mismo que ellos, pero también a las personas les gusta observar cómo se prepara la comida, el cuidado de esta"

Uno de los mejores ejemplos de este tipo de Acupuntura es el Mercado de San José, conocido popularmente como La Boquería. Se encuentra en la Rambla de Barcelona y con una superficie de 2583 m<sup>2</sup> y más de 300 puestos, donde se ofrecen productos locales y exóticos, además de ser el mercado más grande Cataluña es el más variado y una de las ofertas turísticas de la ciudad. El espacio está siempre activo, siempre vivo, con personas. (Lerner, 2015).

**La Acupuntura Urbana** es entonces, una estrategia que puede representar la transformación de sitios, en lo particular espacios públicos en sitios y lugares atractivos, vibrantes económicamente y representativos de la cultura local (Lerner, 2014).

La relación entre los elementos naturales y el ser humano ha sido existencial, desde los orígenes del homo-sapiens, los elementos naturales no sólo han tenido el papel de proveedores de consumo, sino también de permanencia. La permanencia en un sitio, específicamente en un espacio público, depende de factores como la comodidad y la actividad sensorial que despierten las condiciones físicas. Por esta razón la arborescencia, representa una herramienta para promover la vida pública en las calles de las ciudades, mediante diversas aportaciones, entre ellas la sombra. Un espacio público con sombra es un lugar para estar.

# Elementos de la Acupuntura Urbana

Al ser una estrategia de intervención en donde se pueda transformar un sitio y crear reacciones positivas en la vida pública en cadena, estas intervenciones a pequeña escala en puntos críticos en las zonas urbanas sirve para la regeneración de la ciudad. Ver Diagrama 1.

De acuerdo con Jimena Velóz, de Transeunte las acciones de acupuntura urbana suelen tener las siguientes características:

### Catalizadoras de cambio

Las acciones de acupuntura urbana deben estar localizadas en lugares donde puedan detonar cambios mayores. Es decir, deben realizarse en espacios críticos que tengan un gran potencial de transformación. La acción escogida debe responder a los problemas del espacio y de su contexto.

### Escala pequeña

Las intervenciones de acupuntura urbana se destacan por su escala. Son proyectos acotados, de bajo costo y de rápida implementación. La escala es precisamente lo que ayuda a agilizar la renovación urbana, pues se pueden llevar a cabo varios proyectos rápidamente.

### Prioridad para los espacios públicos

La acupuntura urbana suele enfocarse en la transformación de espacios públicos, como parques, bosques, plazas, las orillas de ríos o lagos en las ciudades, pues un cambio en estos espacios tiene el potencial de impactar y beneficiar a diferentes sectores de la población.

### Sistemas de espacios

Debido a su bajo costo, se puede construir varios proyectos de acupuntura urbana simultánea y/o muy rápidamente. La agrupación de estas intervenciones en un mismo barrio o zona de la ciudad crea una red, un sistema de espacios que mejora la movilidad e imagen urbana de la zona. Además, la formación de estos múltiples espacios renovados promueve una mayor transformación de la zona en su totalidad.\*

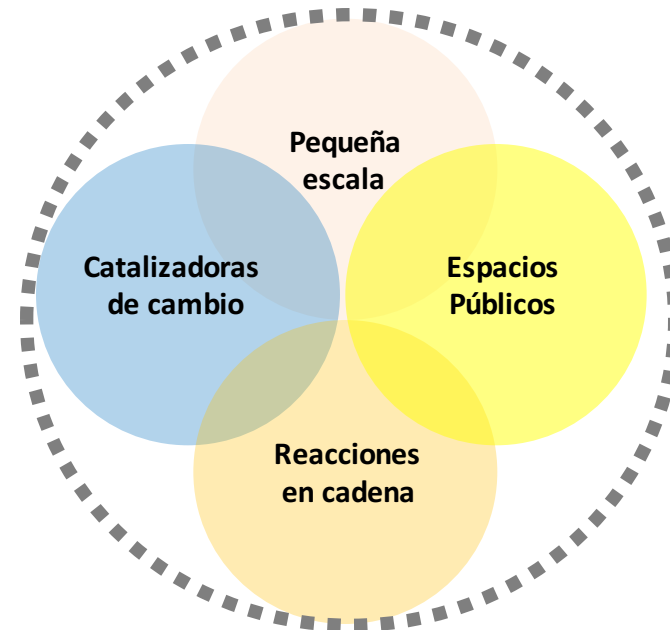


Diagrama 1. Elementos de la Acupuntura Urbana.  
Con base en Veloz, Jimena. Transeunte.

\*Ver Acupuntura Urbana por Jimena Veloz. Transeunte.org.



Capítulo III: La situación  
internacional y nacional  
de las ciudades;  
mejorar a escala local.

## Capítulo II. Maco teórico: La situación internacional y nacional de las ciudades.

México es cada día un país más urbano; el acelerado proceso de urbanización refleja una nación que pasó de 1950, donde la población que vivía en zonas urbanas era de poco menos del 43%, a un 71% en 1990 y actualmente a casi 78%. (INEGI, 2010). Son casi tres cuartas partes de la población habitando en algunas de las ciudades que conforman el Sistema Urbano Nacional (SUN). El SUN es conformado por 384 ciudades de más de 15 mil habitantes, con 59 Zonas Metropolitanas, 78 conurbaciones y 247 centros urbanos, representando uno de los mayores retos para un eficiente uso del territorio nacional. (PNDU, 2014-2018). El reto del desarrollo urbano en México es compartido entre sociedad, academia, sector privado y sector público.

Las ciudades en México vislumbran estar lejos de ser sitios de prosperidad, en donde cada persona encuentre las oportunidades para desarrollarse de forma integral. Desde el 2013, el Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO), desarrolló en conjunto con sector público y privado el Índice de Ciudades Competitivas y Sustentables (ICCS), el cual vincula la competitividad y la sustentabilidad para evaluar el crecimiento sustentable del país. El objetivo de este índice es dar a exponer el desempeño de las ciudades mexicanas en seis sectores: aire, agua, residuos sólidos urbanos, suelo y áreas verdes, energía, movilidad y transporte, teniendo como eje transversal el cambio climático, de tal modo que se incentiven cambios para mejorar la calidad de vida de los habitantes de las ciudades mexicanas. A través de la construcción y sistematización de los indicadores por tema para cada una de las 78 ciudades con más de 100 mil habitantes, que componen la muestra, fueron 54 indicadores los que dan la totalidad del estudio. (IMCO,2013).

Ninguna de las ciudades superó al Valle de México con 56%. A pesar de las condiciones ambientales, sociales, laborales, de seguridad y de prosperidad que enmarcan el estado actual de la zona más poblada del país. (IMCO, 2013)

Esta condición y los seis objetivos que enmarcan la actual política nacional de atención al desarrollo urbano desde el Programa Nacional de Desarrollo Urbano y Vivienda 2013-2018, remarcan el proceso de los asentamientos humanos que componen al país, pero sobre todo las medidas de acción prioritarias para conducirlo hacia un modelo de desarrollo más competitivo, más sustentable y que se refleje en la calidad de vida de los mexicanos

**Es por ello que el presente trabajo teórico – práctico se centre en modificar los esquemas de intervención local actual.** Desde la forma de interpretar las ciudades para así desarrollar propuestas que han promovido cambios radicales en las formas de hacer ciudad.

**La política pública internacional para mejorar sus ciudades.**

Dentro de los acuerdos internacionales en materia de urbanismo, desarrollo urbano, movilidad, espacio público y participación ciudadana, como ejes para la transformación de las ciudades en el mundo, México está suscrito a los siguientes:

- **Los objetivos del Desarrollo Sostenible de la Organización de las Naciones Unidas (ONU)**
- **Convención Marco sobre el Cambio Climático, Acuerdo de París**
- **Los principios de la Nueva Agenda Urbana (ONU – Hábitat).**

- **Los objetivos del Desarrollo Sostenible de la Organización de las Naciones Unidas (ONU)**

Para el año 2000 se celebró en Nueva York, la Cumbre del Milenio de las Naciones Unidas, donde los jefes de estado y de gobierno de más de 189 naciones se comprometieron mediante la Declaración del Milenio a alcanzar los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM). (ONU, 2015).

Estos objetivos buscaban la erradicación del hambre como de la pobreza extrema, el lograr la enseñanza primaria universal, promover la equidad de género y el empoderamiento a la mujer, reducir la mortalidad infantil, así como garantizar la sostenibilidad del medio ambiente creando una alianza mundial para el desarrollo. Mediante 8 objetivos, con metas e indicadores el propósito fue mejorar la calidad de vida de cientos de millones de personas en el mundo. (ONU, 2015).

Sin embargo 15 más tarde el panorama urbano se vislumbra lejano de lograr esos objetivos. Por esta razón el 25 de septiembre de 2015, la Asamblea General de las Naciones Unidas aprobó la resolución 70-1 *Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*. (ONU, 2015).

Dicho plan de acción promueve un hábitat en favor de las personas, el planeta y la prosperidad, mediante el fortalecimiento de la paz mundial reconoce que la erradicación de la pobreza en todas sus formas y dimensiones, incluida la pobreza extrema, es el mayor desafío a que se enfrenta el mundo y constituye un requisito indispensable para el desarrollo sostenible. Este plan se implementará en todos los países mediante una alianza de colaboración. (SEDATU, 2017).



Imagen 14: Objetivos del Desarrollo Sostenible  
Fuente: ONU, 2016.

### **El objetivo número 11. Ciudades y comunidades sostenibles.**

Este objetivo está enfocado a lograr ciudades y asentamientos humanos con cuatro características en específico: **inclusivos, seguros, sostenibles y resilientes**. Debido a la relación entre el crecimiento poblacional y el desarrollo económico que propicia que actualmente la **mitad de la población mundial radique en zonas urbanas**, se estima que en 2050 esta cifra alcanzará los 6.500 millones, es decir dos tercios de la humanidad. (ONU-2016).

Los retos que viven las ciudades de México y el mundo van en aumento y fenómenos como la extrema pobreza o la marginación suelen consolidarse en las zonas urbanas, por lo cual mejorar la seguridad, establecer la sostenibilidad en los procesos de construcción y gestión de la ciudad así como garantizar acceso a condiciones de vida dignas es prioritario en la agenda mundial; como lo es además la realización de inversiones en transporte público, la creación de áreas verdes públicas como la mejora de la planificación y gestión urbana para lograr que las ciudades sean sitios participativos y a la vez inclusivos. (SEDATU, 2017).

## **Metas del objetivo 11 que pueden relacionarse a la Estrategia de Acupuntura Urbana.**

- En materia de accesibilidad la meta establece que «Para 2030, asegurar el acceso de todas las personas a viviendas y servicios básicos adecuados, seguros y asequibles y mejorar los barrios marginales»(ONU, 2016) Por tanto la intervención además de espacios públicos puede generar una visión más integral incorporando soluciones hacia la oferta de servicios básicos como agua potable, alcantarillado, energía eléctrica e iluminación.
- Por otro lado, los sistemas de transporte y su acceso a ellos se menciona deben «proporcionar acceso a seguros, asequibles, accesibles y sostenibles para todos y mejorar la seguridad vial, en particular mediante la ampliación del transporte público, prestando especial atención a las necesidades de las personas en situación vulnerable, las mujeres, los niños, las personas con discapacidad y las personas de edad» (ONU, 2016), de esta manera la Estrategia de Acupuntura Urbana debe considerar a todos los usuarios del espacio público, en especial personas con discapacidad y de la tercera edad y otros usuarios vulnerables.
- Para 2030, aumentar la urbanización inclusiva y sostenible y la capacidad para una planificación y gestión participativas, integradas y sostenibles de los asentamientos humanos en todos los países

### **Metas sobre espacios públicos**

- Sobre el acceso a los espacios públicos se establece «para 2030 el proporcionar acceso universal a zonas verdes y espacios públicos seguros, inclusivos y accesibles, en particular para las mujeres y los niños, las personas de edad y las personas con discapacidad» (ONU, 2016).



Imagen 15. Objetivo 11, Ciudades y comunidades sostenibles  
ONU, 2016.

## **Convención Marco sobre el Cambio Climático, Acuerdo de París**

El día **12 diciembre de 2015, en París, Francia** 195 naciones alcanzaron un acuerdo histórico para combatir el cambio climático e impulsar medidas e inversiones para un futuro bajo en emisiones de carbono, resiliente y sostenible. (ONU,2015)

Dicho acuerdo **entró en vigor el pasado 4 de noviembre de 2016** luego de que los países, cuyas emisiones estimadas representan globalmente 55 por ciento del total de las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero, ratificaron el instrumento jurídico.

El Acuerdo tiene por objetivo: **“reforzar la respuesta mundial a la amenaza del cambio climático, en el contexto del desarrollo sostenible y de los esfuerzos por erradicar la pobreza**, y para plantea las siguientes acciones:

- a) **Mantener el aumento de la temperatura media mundial muy por debajo de 2 °C** con respecto a los niveles preindustriales, y proseguir los esfuerzos para limitar ese aumento de la temperatura a 1,5 °C con respecto a los niveles preindustriales, reconociendo que ello reduciría considerablemente los riesgos y los efectos del cambio climático.
- b) **Aumentar la capacidad de adaptación a los efectos adversos del cambio climático y promover la resiliencia al clima y un desarrollo con bajas emisiones de gases de efecto invernadero**, de un modo que no comprometa la producción de alimentos;
- c) **Elevar las corrientes financieras a un nivel compatible con una trayectoria que conduzca a un desarrollo resiliente al clima y con bajas emisiones de gases de efecto invernadero”**.

Este acuerdo contempla agenda de cooperación donde los países desarrollados se comprometen a seguir encabezando los esfuerzos para la reducción de las emisiones contaminantes, mientras que a los países en desarrollo les queda la misión de seguir aumentando esfuerzos y explorar entre ambos flujos financieros que logren acciones para contribuir a los objetivos.

La primera meta establecida en esta agenda internacional es en el años 2023. (ONU,2015)

## La Nueva Agenda Urbana (NAU)

- Del 15 al 20 de octubre de 2016 se reunieron en la ciudad de Quito, Ecuador, en el marco de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Vivienda y Desarrollo Urbano Sostenible (Hábitat III), los principales jefes de Estado y de Gobierno, Ministros y altos representantes del mundo, así como los gobiernos locales, parlamentarios, sociedad civil, personas indígenas, sector privado, profesionistas, estudiantes, académicos y otros actores relevantes para adoptar la Nueva Agenda Urbana (ONU-Hábitat 2016).

La NAU está relacionada en su estrategia con los esfuerzos internacionales que se han impulsado en diversas temáticas por ejemplo la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible (ODS), el financiamiento para el desarrollo (Agenda para la Acción de Addis Abeba), el cambio climático (Acuerdo de París), la reducción de riesgos de desastre (Marco de Sendai), los países en desarrollo sin litorales (Programa de Acción de Viena), los pequeños estados insulares en desarrollo (Trayectoria de SAMOA), el apoyo a países menos desarrollados (Programa de Acción de Estambul), el cuidado del medio ambiente (Declaración de Río), entre otros.

La implementación de la NAU contribuye a la implementación y localización de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible de manera integral, y para el logro de los Objetivos para el Desarrollo Sostenible (ODS) y sus metas, incluyendo el Objetivo 11 de construir ciudades y asentamientos humanos inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles. (ONU-Hábitat 2016).

## Visión del desarrollo urbano de la Nueva Agenda Urbana.

A partir de el uso equitativo y el disfrute de las ciudades y asentamientos humanos se compartirá una visión que promueva la inclusión y que asegure que tanto las generaciones presentes como las futuras puedan habitar y producir lugares justos, seguros, saludables, accesibles, económicos, sostenibles y resilientes (ONU-Hábitat 2016)

Las ciudades que busca lograr esta agenda son aquellas donde las personas puedan disfrutar de iguales derechos y oportunidades, así como de sus libertades fundamentales, guiadas por los propósitos y principios de la Carta de las Naciones Unidas, incluyendo el pleno respeto al derecho internacional”

## **Sobre los espacios públicos en la Nueva Agenda Urbana establece:**

- *«Nos comprometemos a promover medidas adecuadas en las ciudades y los asentamientos humanos que faciliten el acceso de las personas con discapacidad, en igualdad de condiciones con las demás, al entorno físico de las ciudades, en particular a los espacios públicos, el transporte público, la vivienda, la educación y los servicios de salud, la información pública y las comunicaciones (incluidas las tecnologías y sistemas de la información y las comunicaciones), y a otros servicios e instalaciones abiertos o de uso público, tanto en zonas urbanas como rurales.»*
- *«Nos comprometemos a promover la creación de espacios públicos seguros, inclusivos, accesibles, verdes y de calidad, incluidas calles, aceras y carriles para ciclistas, plazas, paseos marítimos, jardines y parques, que sean zonas multifuncionales para la interacción social y la inclusión, la salud y el bienestar humanos, el intercambio económico y la expresión cultural, y el diálogo entre una amplia diversidad de personas y culturas, y que estén diseñados y gestionados de manera tal que garanticen el desarrollo humano, construyan sociedades pacíficas, inclusivas y participativas, y promuevan la convivencia, la conectividad y la inclusión social.» (ONU-Hábitat 2016). »*
- *Apoyaremos la aplicación de estrategias de planificación urbana, según proceda, que faciliten una mezcla social mediante el suministro de viviendas asequibles con acceso a espacios públicos y servicios básicos de calidad para todos, con mayor seguridad, de manera que se favorezca la interacción social e intergeneracional y el reconocimiento de la diversidad. Adoptaremos medidas para incluir capacitación y apoyo adecuados para profesionales de la prestación de servicios y comunidades en zonas afectadas por la violencia urbana» (ONU-Hábitat 2016). »*

*«Apoyaremos la instauración de redes bien diseñadas de calles y otros espacios públicos seguros, ecológicos y de calidad que sean accesibles para todos y estén libres de delincuencia y violencia, en particular libres de acoso sexual y violencia por razón de género, teniendo en cuenta la escala humana, y la adopción de medidas que hagan posible una utilización comercial óptima de las plantas bajas de los edificios, fomenten el comercio y los mercados locales, tanto formales como informales, así como las iniciativas comunitarias sin fines de lucro, permitan reunir a las personas en los espacios públicos y promuevan la circulación a pie y en bicicleta con el objetivo de mejorar la salud y el bienestar» (ONU-Hábitat 2016).*

Estos compromisos asumidos por la ONU da oportunidad a la creación de nuevas formas de intervención en las ciudades, lo cual permite a la Estrategia de Acupuntura Urbana encontrar una base de referencia internacional para su concepción más allá de una política pública, si no de una programación presupuestal que derive en proyectos estratégicos para lograr así cambios estructurales en los sistemas urbanos.

## **Marco jurídico nacional: Nueva Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano.**

La falta de programación y continuidad en las visiones de ciudad, así como la poca cultura de prevención, a través de la concurrencia entre órdenes de gobierno, coordinación y concentración; son algunos objetivos que impulsa esta reforma de Ley, para llegar a un nuevo modelo urbano de México que permita hacer frente a los retos de las ciudades que forman el SUN, así como el resto del territorio nacional, contempla un total de 130 artículos, en 13 títulos, más transitorios. Algo a destacar son los instrumentos de gestión que propone la Ley para dar cumplimiento a cada uno de los artículos y con base en cada una de las responsabilidades tanto del sector público, como privado y de la ciudadanía (DOF, 2016).

### **Principios de la Ley que pueden retomarse para generar la Estrategia de Acupuntura Urbana.**

**Derecho a la ciudad.** Es decir, que habitantes de asentamientos rurales o urbano tengan acceso a los derechos reconocidos por la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y los tratados internacionales suscritos por México en la materia.

**Protección y productividad del Espacio Público.** Creando condiciones de habitabilidad, haciendo de estos elementos fundamentales para el derecho a una vida sana, la convivencia, recreación y seguridad ciudadana que considere las necesidades diferenciada por personas y grupos. Se fomentará el rescate, la creación y el mantenimiento de los Espacios Públicos que podrán ampliarse, o mejorarse pero nunca destruirse o verse disminuidos.

**Sustentabilidad Ambiental.** Evitando rebasar la capacidad de carga de los ecosistemas y que el crecimiento urbano ocurra sobre suelos agropecuarios de alta calidad, áreas naturales protegidas o bosques

**Accesibilidad y Movilidad Urbana.** Por vez primera ambos temas se posicionan en los principios de la Ley que rige los Asentamientos Humanos, buscando promover una adecuada accesibilidad que genere cercanía y favorezca la relación entre diferentes actividades urbanas con medidas como la flexibilidad de usos del suelo compatibles y densidades sustentables, es decir usos mixtos y ciudades compactas (DOF, 2016).

Generar también un patrón coherente de redes viales primarias, la distribución jerarquizada de los equipamientos y una efectiva Movilidad urbana que privilegie las calles completas, el transporte público, peatonal y no motorizado, haciendo hincapié que deberá realizarse bajo perspectiva de diseño universal y accesibilidad. (DOF, 2017)

También fortalece aunque aún no hace de carácter normativo a los instrumentos de planeación, regulación y desarrollo de los asentamientos humanos en particular, atendiendo a la coordinación y gobernanza metropolitana y al crecimiento urbano. Esto sigue poniendo en desventaja a la nación para la ejecución de los planes y programas dando permisivas al seguimiento de las formas inadecuadas de crecimiento urbano, cuando menos sin sanciones claras o determinantes.

**Resiliencia.** Propiciando y fortaleciendo todas las instituciones y medidas de prevención, mitigación, atención y adaptación para proteger a las personas y su patrimonio, frente a los riesgos naturales y antropogénicos.

## Programa Nacional de Desarrollo Urbano 2014 – 2018 (PNDU)

Para propiciar un entorno adecuado para una vida pública digna es necesario impulsar una política pública nacional cuyo éxito radique en la construcción y transformación de las ciudades garantizando un medio ambiente sano, así como viajes urbanos en condiciones de seguridad y equidad.

El PNDU promueve el uso eficiente del espacio público a través de proyectos de oferta y gestión de la demanda, así como obras de infraestructura cuyo objetivo sea reducir la dependencia del automóvil y la atracción de usuarios con hábitos y acciones a favor de la sustentabilidad ambiental.

Dentro de las estrategias del PNDU que promueven transformaciones en el espacio público están:

Estrategia 1.6 Hacer de las áreas conurbadas y las zonas metropolitanas unidades territoriales funcionales que estructuren el sistema urbano, esto mediante el fomento a la recuperación, mantenimiento y apropiación del espacio público para la prevención social de la violencia y la delincuencia.

Para no comprometer la disponibilidad de los recursos naturales para las próximas generaciones es necesario promover el concepto de una ciudad socialmente sustentable, el mismo PNDU la define como la ciudad cuyo tejido social es fuerte, con ciudadanos que se apropian del espacio público y al mismo tiempo la estructura urbana facilita la convivencia armónica de una sociedad diversa. Y puntualiza que la ciudad económicamente sustentable es aquella donde todos sus habitantes tienen acceso a oportunidades de desarrollo sin importar sus condiciones socioeconómicas.

Otra línea directa de acción del PNDU en relación a los espacios públicos es el fomento a la recuperación, mantenimiento y apropiación del espacio público, y hacerlo de manera coordinada con la Secretaría de Gobernación

Para promover la habitabilidad de los espacios públicos, con énfasis en los derechos de las mujeres dentro de la misma se establece el subtítulo “Igualdad de oportunidades y no discriminación contra las mujeres”, cuyas líneas de acción son:

- **La línea 5.3.2: “Fomentar la construcción, conservación, y remodelación del espacio público con condiciones adecuadas para mujeres, niñas y niños”.**
- **La líneas 5.3.3 “Mejorar el alumbrado en parques y calles para incrementar la seguridad de mujeres y niñas”.**

Finalmente la última estrategia que promueve acciones en las ciudades a partir del espacio público es la estrategia 5.4, la cual establece **“Promover construcciones y adecuaciones del espacio público garantizando la seguridad de las mujeres, la convivencia familiar y la recreación”**

### **Política municipal de desarrollo urbano (PMDUS, 2015).**

El documento rector del Desarrollo Urbano vigente en la ciudad de Puebla es el Programa Municipal de Desarrollo Urbano Sustentable (PMDUS), el cual está conceptualizado bajo una visión de una ciudad incluyente y de principio policéntrica.

Complementaria a otras estrategias como de Función de Ordenamiento Ecológico y de Desarrollo Económico, la estrategia de Desarrollo Urbano del PMDUS promueve un reordenamiento de la estructura territorial que compone el municipio para aprovechar los vacíos urbanos, resultados de la expansión urbana y al mismo tiempo promover nuevas centralidades para consolidar el principio de ciudad policéntrica. Así como también marca una estrategia prioritaria para elevar las densidades para mitigar el desequilibrio ambiental existente.

Para el caso específico de la Zona de Estudio donde aplica el presente documento el Programa Municipal de Desarrollo Urbano Municipal de Puebla centra sus líneas de acción en las políticas y estrategias estipuladas en el Programa Parcial de Desarrollo Urbano Sustentable del Centro Histórico del municipio de Puebla.

Este programa tiene como estrategias principales en cuanto a los barrios históricos y el espacio público la **“Estrategia de Diseño Urbano Arquitectónico”** en la cual se engloban diferentes elementos del espacio público y se enlistan las acciones para cada cual. Para efectos de este estudio se mencionan los siguientes elementos:

#### **Rehabilitación de calles**

- Sustitución de agua potable y drenaje, restitución de conexiones domiciliarias, renovación de instalaciones de alumbrado público, telefonía, semáforos y cámaras de seguridad
- Sustitución de pavimento en arroyos vehiculares y banquetas con materiales, texturas, cobres y dimensiones similares a los existentes.

#### **Regeneración del espacio urbano**

- Creación de ejes arbolados
- Rehabilitación y reforestación de camellones, jardines y parques públicos existentes,
- Adecuada selección de especies vegetales para la forestación y reforestación de los espacios verdes, tanto públicos como privados y su difusión social.
- Promoción de la participación social en el cuidado de áreas verdes públicas
- **Redes de infraestructura**
- Conservar los pavimentos y guarniciones originales
- Mantener y/re nivelar los niveles originales

#### **Banquetas**

- Área libre de obstáculos para personas con discapacidad
- Área de descanso donde sea posible, con espacio para silla de ruedas y ubicación de mobiliario urbano.
- Ensanchamiento de una de las dos banquetas de las calles en función del asoleamiento.
- Se intervendrán las banquetas mediante la colocación de laja de cantera natural de 0.40x0.60m, considerando que las juntas constructivas en el pavimento y las rejillas tendrán un máximo de 1.3 cm.

#### **Conservación del espacio Público**

- Mantenimiento preventivo y correctivo del espacio público y corrección de daños para disminuir riesgos, sobre todo de los peatones, incluyendo trabajos especializados de pisos especiales, como recintos o concretos con diseño especiales e integración de guardapeatones (bolardos).
- Lavado de banquetas, plazas y andadores
- Lavado de papeleras
- Recolección de desechos depositados en papeleras y lavado constante de las mismas.
- Atención integral de plazas, jardines y jardineras en calles, incluyendo saneamiento vegetal, poda y control de plagas vegetales y animales.
- Reposición y reparación de pavimentos, arriates, bolardos, rejillas, tapas, registros y demás elementos dañados.
- Limpieza de muros y elementos de mobiliario urbano dañados
- Sustitución de muebles dañados.
- Mantenimiento preventivo y correctivo de la red de alumbrado público y agua potable
- Mantenimiento preventivo y correctivo de iluminación especial instalada para fachadas de inmuebles relevantes



Capítulo IV.  
Ciclo existencial del  
objeto de diseño  
urbano:

**Enfoque del proyecto:** El tipo de proyecto que se plantea desarrollar es de tipo sobrediseño, es decir, al tener un espacio ya conformado o construido se planteará un diseño que lo haga más completo, funcional (Cabrera, 2009, p. 13). Este proyecto es un proceso de análisis y propuesta de intervención física en la Calle 5 Norte, bajo la interpretación de la tesis de la Acupuntura Urbana, delineado bajo los principios del método ambiental, toda vez, que la Acupuntura Urbana no se plantea como una estrategia cuya metodología esté profundamente expresada. La principal función de este ejercicio teórico-práctico es permitir al autor la contextualización de un proyecto de diseño urbano que se componga por medio de la consulta de los instrumentos de planeación así como estrategias de diseño urbano que propicien mejoras en la transición del tejido urbano entre la ciudad histórica (Zona de Monumentos del Centro Histórico) y la ciudad contemporánea.

Se pretende generar una integración funcional de los componentes en la infraestructura, el paisaje y de proyecto urbano desde el enfoque formal del diseño y mediante la aplicación de sondeos a un sector de la población del Barrio del Refugio.\*

#### **Tipo de proyecto a realizar.**

##### **Proyecto de Frontera**

Se caracteriza por la integración visual, física, paisajista y funcional del proyecto en la forma urbana en general (Rodríguez, 2009).

#### **Desarrollo del proyecto**

Propuesta conceptual para la creación de un nuevo eje de prioridad peatonal en el Centro Histórico de la Ciudad de Puebla. Esta propuesta significa una nueva oportunidad para aprovechar las condiciones espaciales, físicas, temporales, patrimoniales y urbanas de uno de los barrios históricos de la ciudad, el Barrio del Refugio y de uno de los mercados populares representativos, el 5 de mayo.

#### **Los conceptos que respaldan el estudio y diseño de este proyecto son:**

##### Proporción

- Proxémica
- Praxiología
- Semántica espacial,
- Estética,
- Composición,
- Psicología ambiental,
- Tecnología alternativa
- Configuración,
- Animación social,
- Color,
- Bioclimatización,
- Cinésica
- Vegetación
- Normatividad.

#### **Escala del proyecto de Diseño Urbano: Plan Maestro.**

La estructuración de la Estrategia de Acupuntura Urbana mediante los principios de un Plan Maestro, otorgan la posibilidad a la presente tesis de sentar las bases de una primera aproximación general para plantear acciones de diseño urbano y vial para propiciar cambios que otorguen al objeto de diseño, en este caso los espacios públicos de la zona de estudio.

Debido a los alcances de la presente tesis, únicamente se plantean las líneas de acción específicas y bosquejos que permitan aterrizar en diseño gráfico la implementación de las mismas.

# Acopio de la información.

## Diagnóstico de las condiciones de la zona de estudio.

### Antecedentes

Las ciudades siendo organismos evolutivos pueden ser consideradas escenarios históricos, cuyo trascendencia en el mundo está implícita en los detalles que guarda su arquitectura y sobre todo las experiencias que dejan en sus habitantes, las ciudades por su riqueza y valor cultural, pueden ser consideradas y decretadas como **Patrimonio Cultural Urbano o Arquitectónico**. El primero se conforma por aquellos bienes espaciales de condición pública de la sociedad donde se incluyen las actividades cotidianas de las comunidades. Se puede sintetizar en todo el contexto que envuelve a los elementos arquitectónicos, que les confiere uso, vida, desarrollo, traza, imagen y fisonomía de una ciudad son los perfectos ejemplos del Patrimonio Urbano.

El **Patrimonio Urbano - Arquitectónico entendido** como aquellos inmuebles y espacios públicos representativos de la sociedad, y que expresan de alguna manera sus ideologías y desarrollo a lo largo de un periodo en la historia. En el patrimonio arquitectónico se contemplan dos aspectos: en primer lugar, el conjunto de materiales que lo constituyen y en segundo, el espacio arquitectónico, mismo que está delimitado por dichos materiales constructivos. (Apuntes del autor).

En 1972 se expidió la Ley General sobre Monumentos y Zonas arqueológicas, la cual tiene por objeto la protección de sectores tanto urbanos como rurales. Misma que incluye protección no sólo a inmuebles coloniales sino también a los inmuebles prehispánicos. (PPDUSCH, 2015). En 1975 se expidió el «Reglamento de la Ley Federal sobre Monumentos y zonas Arqueológicos, Artísticos e Históricos» Dos años más tarde el Poder Ejecutivo expide el «**Decreto por el que se declara una Zona de Monumentos Históricos de la ciudad de Puebla de Zaragoza**».

Siendo que en artículo 41° refiere: «**es el área que comprende varios monumentos históricos relacionados con un suceso nacional**. O la que se encuentra vinculada a hechos pretéritos de relevancia para el país. (RLFMZAAH, 1975)

Años posteriores y tras una serie de sucesos que buscaban procurar una mejor atención hacia los diversos fenómenos **del Centro Histórico es en 1987 cuando la UNESCO lo declara Patrimonio Cultural de la Humanidad**. Lo cual no significó en su totalidad un efecto positivo ya que la misma acción repercutió en cambios de usos de suelo. De primera instancia lo habitacional hacia lo comercial o de servicios, convirtiendo lotes enteros hacia un uso industrial donde las condiciones arquitectónicas pudieran entrar en conflicto con los nuevas actividades que habrían de soportar los inmuebles (PPDSCH, 2015)

Otras modificaciones se centraron en la restauración sobre inmuebles deteriorados, así como los cambios del material del arroyo vehicular y las aceras, convirtiendo al adoquín en uno de los materiales más recurrentes, retiro del comercio informal (ambulantes) de la vía pública y algunos proyectos de rescate de algunos barrios. Intervenciones las cuales no cubrían en su totalidad y por ello el área de estudio de este trabajo tiene razón de ser un área en deterioro. (Apuntes del autor).

Lo último debido a las acciones que se centraron en aquellas áreas de mayor concurrencia turística y dejando por un lado las necesidades de los habitantes del sector norte de la zona de monumentos en materia de servicios, infraestructura y mobiliario urbano. Como consecuencia determinante la ruptura de la morfología de la imagen urbana, caos vial, inmuebles en ruinas y un despoblamiento continuo. Para el siglo XX se realizaron documentos que buscaban generar inventarios sobre los monumentos existentes en el Centro Histórico con la finalidad de tener herramientas de gran valor para la salvaguarda y protección del patrimonio arquitectónico y urbano de la ciudad de Puebla. (Apuntes del autor)

Los diversos instrumentos que han estudiado la Zona de Monumentos del Centro Histórico, de acuerdo con el PPDUSCH del 2015\*\* son:

Tabla 2. Instrumentos de planeación en la Zona de Monumentos del Centro Histórico		
Año	Población	Instrumento
1982	282,598	Plan para la revitalización del casco histórico de la ciudad de Puebla
1990	86,069	Programa Operativo de Reutilización y Revitalización del Centro Histórico
1994	81,706	Programa Parcial de Conservación y Desarrollo Urbano de la Zona de Monumentos de la Ciudad de Puebla
2015	41,091	Programa Parcial de Desarrollo Urbano Sustentable del Centro Histórico del Municipio de la Ciudad de Puebla

Elaboración propia, con base en el PPDUSCH, 2015.

### Antecedentes específicos del Barrio del Refugio y la zona de estudio.

No existe un documento oficial que narre el nacimiento o fundación del Barrio del Refugio, sin embargo existen aportaciones académicas que datan muy bien sobre algunos acontecimientos en cuanto a la vida del mismo. Por ello en el presente trabajo se aborda desde información extraída de documentos al servicio de la academia y público en general, como también la recopilación de argumentos de las mismas personas que han nacido y crecido en el Barrio. *Leitch, 1934)*

### Lo que refiere a la “Calzada del Refugio” (Avenida 28 Poniente 300)

*“No era más que un camino entre las huertas del molino de San Antonio, (barrio que colinda con el del Refugio), atravesando por el acueducto subterráneo, que se nota por la desigualdad del nivel” (Leitch, 1934)*

Así lo refiere *Hugo Leitch* en su libro *las Calles de Puebla*, además menciona que: “en el padrón de 1830 la titulan Calle de la alcantarilla, a causa de una alcantarilla baja.

**El nombre de Calzada del Refugio que se usa en los planos desde el de Márquez (1911)**, se dio por analogía con el de la avenida 22 Poniente 100-300, Calzada de S. Antonio. Mencionaba *Leitch* que en aquel entonces se le denominaba a la calle como: **“Calle del Carril del Refugio”** empleada en el registro Público desde 1906. *Leitch, 1934)*

\*En el año 2016 se difundió por parte del H. Ayuntamiento la generación de un Plan de Manejo del Centro Histórico de la Ciudad de Puebla, mismo que hasta la fecha no es de acceso o dominio público.



44. San Antonio

45. Santa Anita

38. Del Refugio

Ilustración 2. De los templos religiosos de San Antonio, Santa Anita y del Refugio. Tomada de Imagen de antiguo mapa de la Ciudad de Puebla- Fotografía tomada de Plano de Medina, 1754

Un antecedente importante es el de 1825 en donde se habla sobre “la existencia de varios changarros o vinaterías” tanto en la calle mencionada como en las adyacentes que formaban las plazuelas tanto del Barrio del Refugio como del Barrio de San Antonio.\*

En un estudio dentro del Archivo Histórico de la Ciudad se puede connotar una serie de demandas ciudadanas ante el Registro Público expedientes formados a partir de la necesidad de la incorporación de servicios públicos principalmente de alumbrado y agua potable, éste último especificado en lotes. (Leitch, 1934)

**Sobre la Plazuela del Refugio** en el texto de Leitch nos hace mención sobre el origen de la Iglesia (actualmente parroquia) de **Nuestra Señora del Refugio**. La cual comienza por la veneración hacia una imagen de la virgen que llevaba consigo un misionero jesuita en sus viajes por Italia la cual fue coronada en 1717 por atribuírsele un sin número de conversiones, la cual recibiría el nombre de Nuestra Señora del Refugio (de los pecadores (Leitch, 1934)

Menciona Leitch, que otro jesuita traía consigo 2 copias de la misma virgen para la ciudad de Puebla, en donde una de ellas le obsequia a un farmacéutico poblano **llamado Pedro López de Villaseñor**. Él cual la colocaría en un nicho entre las calles de Guevara y Santísima, frente a su casa (Leitch, 1934).

Lo cual fue imitado por más personas y Leitch menciona que pronto se contaron **70 nichos de copias** con la misma imagen pero que 40 años más tarde casi en su totalidad habían desaparecido (Leitch, 1934)

Posteriormente nos menciona sobre una efigie que hizo pintar un vecino del «Barrio de la Calera» (San Antonio) **que habitaba en la calle 5 Norte**, la cual veneró en su casa, convirtiéndose aquella en una capilla temporal. Lo cual al ir creciendo la devoción hacia la imagen **el padre jesuita Miguel José de Ortega** decide erigir una capilla más amplia pero en la acera del lado oriente de la misma calle **5 Norte**. (Leitch, 1934).

Menciona Leitch que frente al actual templo y en 1924 sería víctima de una explosión. Por lo que el padre Ortega decidió levantar en **1747 el templo definitivo y que la imagen se trasladaría a ella en 1752**. La primera ocasión que se puede observar el templo en un documento antiguo es referido al **Plano de Medina de 1754** al cual se le hace mención **como «Santuario de Nuestra Señora del Refugio»**. Se relata además de que en el interior del templo están sepultados personajes prominentes del barrio, entre los cuales estaban las familias de apellido: León, Soto, Santillana y Ávila. (Leitch, 1934).

#### **La Plazuela de Nuestra Señora del Refugio**

**Se cita desde 1787**. En el entonces directorio de la Guía de 1952 dan el nombre a la plazuela. (Leitch, 1934).

### **La probable primera calle del Barrio del Refugio**

Se menciona también en el libro de { Las Calles de Puebla que es en el padrón **de 1832** que en la parte sur de la cuadra entre la **plazuela y la avenida 28 poniente**, donde en aquel entonces estaba ubicado el **portalillo como la «1ª. del Refugio»** (Leitch, 1934).

Antecedentes de trabajo en sitio.

A partir de la convocatoria de la Vicerrectoría de Investigación y Estudios de Posgrado (VIIEP), en 2013, la Dra. Adriana Hernández cuya línea de investigación se centra en el espacio público, permitió la aproximación con algunos integrantes de la comunidad dentro y próximos al barrio.

A través de jornadas culturales, ambientales y de talleres de participación ciudadana, permitió al autor la realización de conversaciones de exploración para conocer la percepción de los habitantes del barrio sobre la migración de la población originaria.

A continuación se mencionan los apuntes tomados.

### **Apuntes de los habitantes actuales.**

En entrevista con el Lic. Nava el cual tiene una propiedad sobre la calle 7 norte que corresponde en uso a: la venta y compra de material de fierro, el mismo lote que cumplió en el 2013 ochenta años de funcionamiento, que fue iniciado por su padre, mencionó que la gran cantidad de cantinas y pulquerías era evidente dentro del barrio. Y que en efecto por el año de 1970 y 1980 comenzó una migración de los habitantes del barrio hacia los nuevos desarrollos de vivienda ofertados por organismos públicos. (Créditos a la vivienda)

Por otro lado el Sr. Alfonso Flores, dueño de un lote sobre la calle 22 poniente número 616 el cual lleva habitando en el barrio más de 65 años señaló que tenía conocimiento de que los antiguos arrendatarios (ya que el lote 516 anteriormente fue vecindad y luego taller mecánico) se fueron a los desarrollos habitacionales de La Margarita y Bosques de San Sebastián. (Apuntes de las entrevistas concedidas al autor).

Un apunte más de la Sra. María Felipa Romero que habita el lote con número oficial 508 sobre la calle 22 poniente (vecindad) a sus 75 años ha contemplado como no sólo su vecindad si no algunas más del barrio se han ido despoblando, en cuestión argumentaba que alguna vez llegaron a habitar hasta 29 familias en la vecindad donde ella reside, pero que en la actualidad únicamente quedan 5 familias. Y con la misma justificación que las personas obtenían créditos para adquirir alguna casa y por lo tanto se iban. (Apuntes de las entrevistas concedidas al autor).



Imagen 17. Logo – Barrio del Refugio en redes sociales.  
Autor: Gabriel Palacios Bernal  
Colaboración Re Genera Espacio, 2013.

La última intervención que se hizo por parte de la Administración Pública fue en el año del 2012 en dónde se buscaba generar un proyecto llamado: la habilitación de la "Senda Segura 5 Norte" la cual contemplaba la rehabilitación de los parques Sor Juana Inés de la Cruz y del Refugio, suministro y colocación de vegetación en la zona, ampliación de banquetas, colocación de huella táctil y rampas para atender las necesidades de las personas con discapacidad, así como la adecuación de una ciclo vía. Proyecto el cual fue promovido por el alcalde en turno de la ciudad ante los diputados federales como uno de 4 proyectos para fortalecer la imagen de la ciudad en 2011. Lo cual no corresponde a la situación actual del barrio. Ya que lo único en que se intervino fue el Parque del Refugio y el Ángela Peralta, sin embargo más adelante se profundizará sobre las condiciones actuales de estos dos espacios públicos.

## Estado actual del medio físico natural

### Localización

El Barrio del Refugio se localiza al norponiente de la Zona de Monumentos del Centro Histórico de la Ciudad de Puebla.

De acuerdo al PPDUSCH: tiene una extensión territorial de 2 manzanas urbanas de forma y extensión diversa; corresponden también a parte de la traza ortogonal de la ciudad de Puebla. Las limitaciones de estas 2 manzanas son entre 5 y 7 norte, entre 30 y 28 poniente la primera manzana y entre 28 y 24 poniente, o conocida también como la “Bolsa del Diablo” (PPDUSCH,2015).

Para la realización de este diagnóstico se han aumentado el número de manzanas urbanas y la extensión y número de calles (espacios públicos) de tal forma de tener una lectura espacial mayor para conocer las dinámicas urbano-sociales del barrio del Refugio con el resto de las manzanas que conforman el Centro Histórico. La justificación de esta ampliación se basa en la atracción de viajes que genera el Mercado 5 de mayo, ubicado entre 18 poniente y 5 norte.

### Ubicación de los espacios públicos:

La zona de estudio se compone por 2 espacios públicos de mayor tamaño y de calles que conforman el Barrio del Refugio, «el Parque del Refugio» que conecta con el atrio del templo religioso denominado Parroquia de Nuestra Señora del Refugio, y una plaza que se encuentra en la segunda manzana al sur del parque ya mencionado denominada “Ángela Peralta” en honor a cantante de ópera, cuya imagen está en un pináculo al centro de la misma plaza.

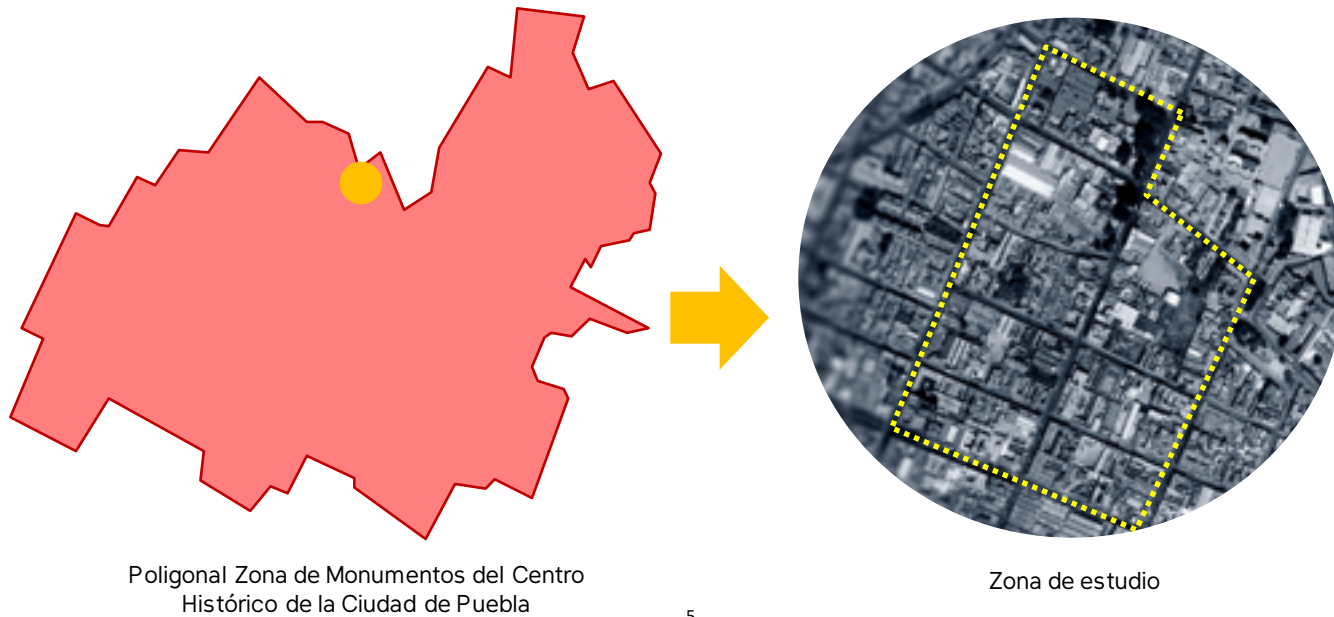
Las calles que conforman la zona de estudio son: Calle 5 Norte desde la 30 Poniente hasta la 18 Poniente Calle 30, 28, 24, 22, 20 y 18 poniente entre 5 y 7 norte Ver imagen 13.



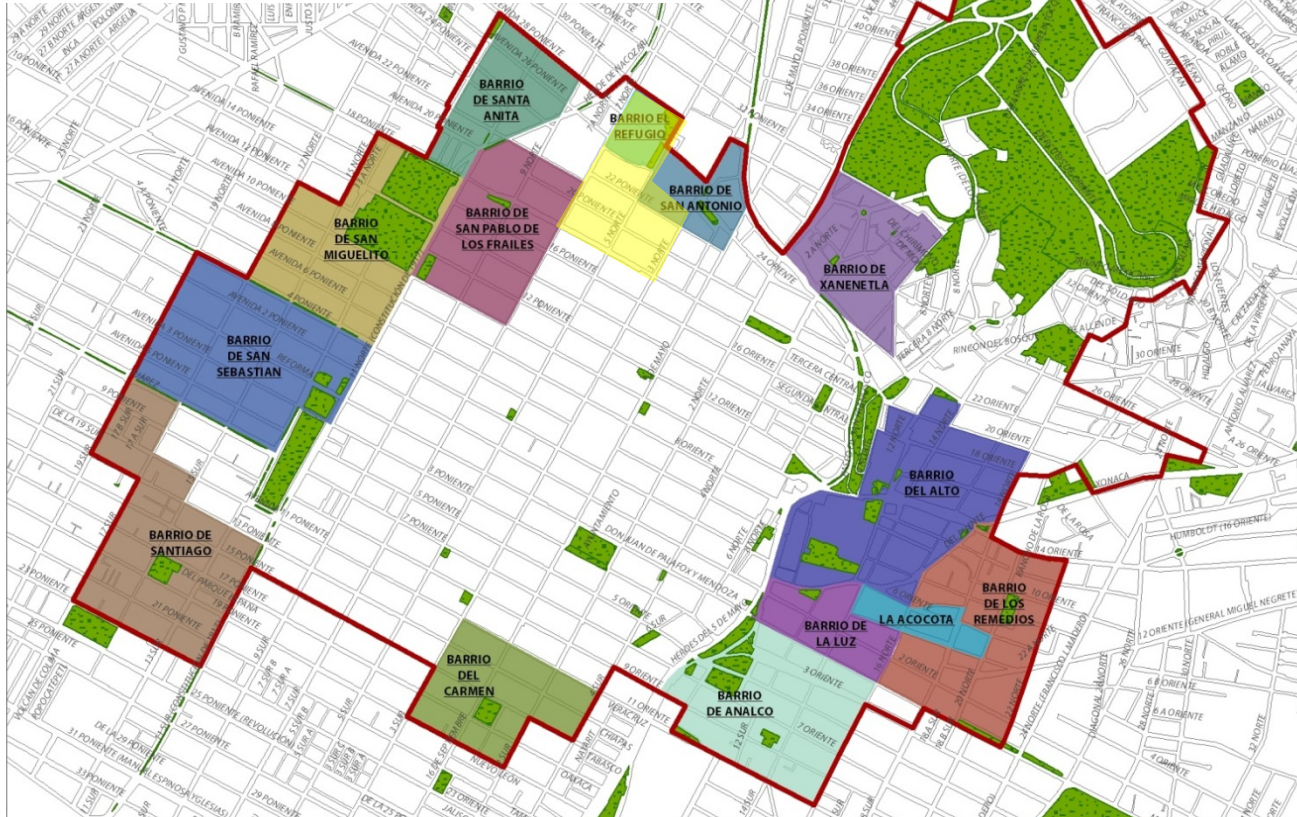
Ilustración 3.. Zona de Estudio y espacios públicos.  
Elaboración propia.

# Localización. Representación gráfica.

Ilustración 4.. Localización zona de estudio.  
Elaboración propia.



# MAPA 1. BARRIOS HISTÓRICOS Y ZONA DE ESTUDIO



## BARRIOS HISTÓRICOS

- |  |   |
|--|---|
|  BARRIO DE ANALCO                   |  BARRIO DE SANTA ANITA |
|  BARRIO DE LA LUZ                   |  BARRIO DE SANTIAGO    |
|  BARRIO DE LOS REMEDIOS             |  BARRIO DE XANENETLA   |
|  BARRIO DE SAN ANTONIO              |  BARRIO EL ALTO        |
|  BARRIO DE SAN MIGUELITO            |  BARRIO DEL CARMEN     |
|  BARRIO DE SAN PABLO DE LOS FRAILES |  BARRIO EL REFUGIO     |
|  BARRIO DE SAN SEBASTIÁN            |  LA ACOCOTA            |



ZONA DE ESTUDIO.

Ilustración 5.. Adaptación del mapa «Barrios Históricos»  
Fuente: PPDUSCH, 2015. IMPLAN Puebla

## Clima

El tipo de clima que tiene es de igual al clima dominante en el Municipio, el cual es templado subhúmedo, con régimen de lluvias de verano; la lluvia aumenta en el verano por tres factores principales: la formación de nubes orográficas, el movimiento conectivo y la aportación de humedad de los sistemas tropicales.

Datos de acuerdo al Plan de Acción Climática del Municipio de Puebla:

**Clima predominante:** templado sub-húmedo con régimen de lluvias en verano • Precipitación pluvial anual: máximo de 960.9 mm (parte centro poniente) y mínimo de 731.4 mm (región sureste). El periodo de lluvia es de mayo a octubre.

**Hidrología:** Escurrimientos superficiales y subterráneos provenientes de los volcanes Iztacúhuatl, La Malinche y Popocatepetl

Además se forman pequeños microclimas de acuerdo a los elementos de construcción y de elementos de vegetación urbana que se presentan en las calles y espacios de la zona de estudio. De forma predominante esta información tiene utilidad en la identificación de un patrón predominante en la vida pública de la zona de estudio, pues es una constante actividad la búsqueda de microclimas de mayormente templados. Por esta razón se observó mayor número de personas que permanecen en los espacios públicos Ángela Peralta y el parque del Refugio a diferencia de las calles. (Registros del autor)

Ver Tabla 4.

Existen algunos elementos vegetales, en las calles transversales (Calle 30, 28, 24, 22, 20 y 18 poniente entre 5 y 7 norte ) los cuales proveen de breves espacios de sombra donde puede variar la temperatura. No se consideró generar más información al respecto ya que la vegetación no abarca más de 10 metros cuadrados de cobertura, por tanto el microclima generado es mínimo. (Rodríguez, 2009).

Tabla 3. Tiempo de permanencia de las personas por espacio público

Espacio Público	Tiempo registrado
Plaza Ángela Peralta	10 a 25 minutos
Parque del Refugio	10 a 40 minutos
Calles (General)	10 a 15 minutos

Elaboración propia, con base en observaciones de campo.  
Periodo de observación enero 2016

## Precipitación Pluvial

De acuerdo a los datos del municipio se tiene que la precipitación pluvial anual se distribuye entre un máximo de 960.9 mm en la parte centro poniente del Municipio, en la estación de Mayorazgo; y un mínimo de 731.4 mm en la región sureste, en la estación de Balcón del Diablo. En la parte media de La Malinche, en la estación de San Miguel Canoa, se observa un aumento de la lluvia anual con un máximo de 900.5 mm, por el efecto de la formación de nubes de ascenso orográfico.

El periodo de lluvia en el Municipio es de mayo a octubre, con dos máximos: uno en el mes de junio y otro en el mes de septiembre; este comportamiento de la marcha anual de la lluvia se presenta en casi todo el municipio. No existe ninguna adecuación en el sistema constructivo de los espacios públicos que propicien el almacenamiento y reutilización del agua pluvial. Las áreas verdes que corresponden a los espacios públicos Ángela Peralta y El Refugio se abastecen durante la temporada de lluvias del municipio.



## Flora

La generalidad de la Zona de Estudio comprende escasa vegetación, se encuentran especies perennifolias y caducifolias

De los segundos se encuentran ubicados a lo largo de las calles secundarias que componen la estructura del barrio. Además de otras especies de árboles que se han desarrollado por dentro de los inmuebles que se encuentran en estado de abandono o en venta.

Es imprescindible que para la realización del proyecto ejecutivo se profundice en el número de especies y tipos mediante un catálogo propio de vegetación. Por alcances a este estudio, únicamente se ilustran 2 zonas con masa arbórea predominante.

Los espacios públicos Ángela Peralta y el Parque del Refugio, así como el camellón de la calle 18 Poniente son los espacios con mayor número de especies vegetales y de tamaños superiores a los 6 metros.

Existe un tercer espacio próximo a la zona de estudio que corresponde al Barrio de San Antonio, para efectos útiles de estudio no se consideró ningún otro, incluyendo la extensión del camellón de la calle 18 poniente

Principales especies en la zona de estudio:

- Jacaranda (Calle 18 Poniente)
- Laurel de la india (Calle 5 sur, plaza y parque).
- Fresno (Calle 5 sur, plaza y parque).
- Pirul (Calle 5 sur, plaza y parque).
- Bugambilia (Calle 24 poniente)
- Calistemo (Parque)



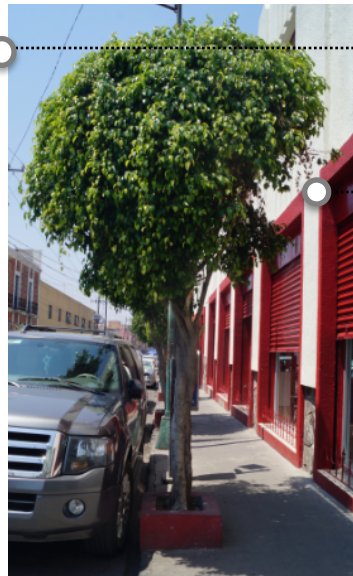
Ilustración 7. Lugares con mayor presencia de árboles en la zona de estudio  
Elaboración propia.



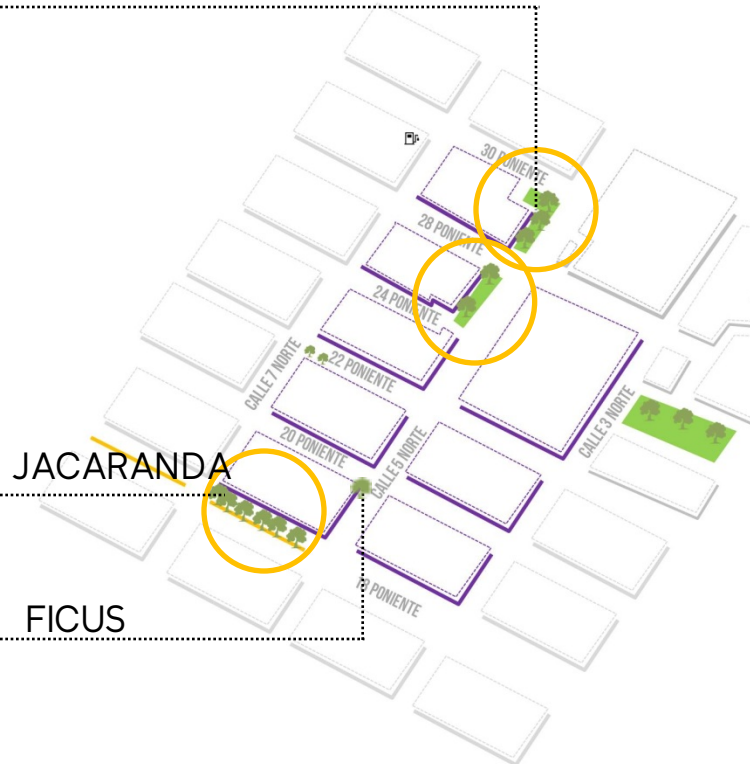
FICUS



JACARANDA



FICUS



Presencia de masa arborea

Ilustración 8. Identificación gráfica de mayor presencia de arbolado en la zona de estudio  
Elaboración propia

Imagen 18, 19 y 20. Principales árboles identificados Valerdi, 2015

## Fauna

Las especies de animales que se encuentran en la zona de estudio son especies consideradas pequeñas, principalmente mamíferos y aves.

Existen también especies de insectos cuyo hábitat se ha conformado por el crecimiento de las especies vegetales tanto en los espacios públicos como en los inmuebles en deterioro.

La utilidad de la identificación de la fauna en el documento de estudio radica en la consideración de adaptación de infraestructura para mejorar la habitabilidad de algunas especies, en específico las domesticables y aves, con la finalidad de integrarles nuevamente al ecosistema urbano y promover sustentabilidad

### Aves:

Las aves que se encuentran en la zona de estudio son:

#### 1.- Palomas .

Nombre Científico: *Columba livia*

Familia: Columbidae

Clase: Aves

Ubicación. Normalmente se concentran en el parque Ángela Peralta y se llegan a apreciar en mayor cantidad en un horario matutino. Existen personas que suelen dejarles alimento en una parte específica del parque.

#### 2.- Zanate Mexicano

Nombre científico: *Quiscalus mexicanus*

Familia: Icteridae

Clase: Aves

Los zanates suelen merodear los parques del Barrio del Refugio en busca de sobras de comida.

No hay un horario específico de su avistamiento.

#### 3.- Colibrís

Nombre científico: Trochilinae

Sub-familia: Trochilidae

Clase: Aves.

Ubicación: Debido a la gran variedad de vegetación que contiene el parque El Jardín, se han podido observar estas aves principalmente en la época de floración de los calistemos del parque.

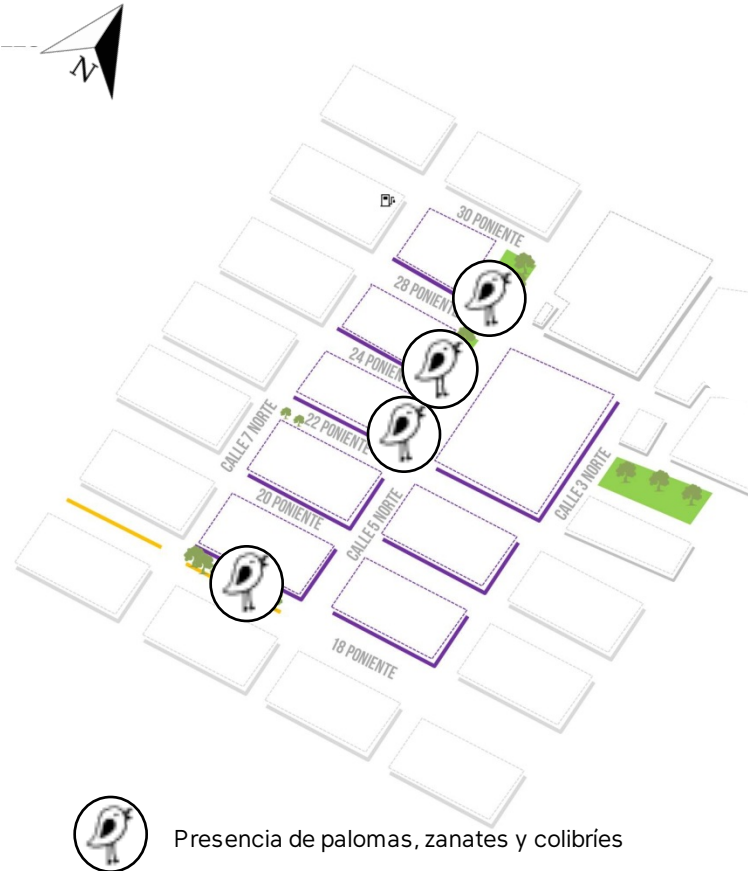


Ilustración 9. Sitios donde se identificó la fauna.  
Elaboración propia.

#### 4.-Perros.

Ubicación: Dentro de los inmuebles del barrio hay familias que acostumbra domesticar a los canes, por lo que salen a dar un paseo con ellos por los parques. Por otro lado existe una tendencia de abandono de estos animales y dejarlos en alguno de los parques. (Fuente: levantamiento de opiniones de los habitantes)

Nombre científico: *Canis lupus familiaris*

#### 5.-Gatos.

Ubicación: Al igual que los perros habitan dentro de algunos inmuebles bajo la domesticación de los habitantes, suelen ser vistos por el parque o por las bardas de los predios.

Nombre científico: *Felis silvestris catus*

#### 6.-Ratas.

Ubicación: A pesar de no tener avistamiento directo con estos animales, las entrevistas con los habitantes mencionan en la habitación de estos dentro de aquellos inmuebles y predios baldíos.

Nombre científico: *Rattus*

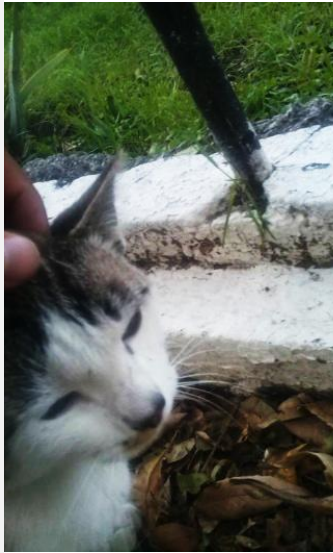
La incorporación de ratas en la propuesta fue descartada, toda vez que están consideradas como «Plagas Urbanas» por la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2011).

Los perros y gatos observados en los espacios públicos corresponden, en su mayoría a ser parte de las familias que utilizan principalmente el parque y la plazuela para pasear con estos.

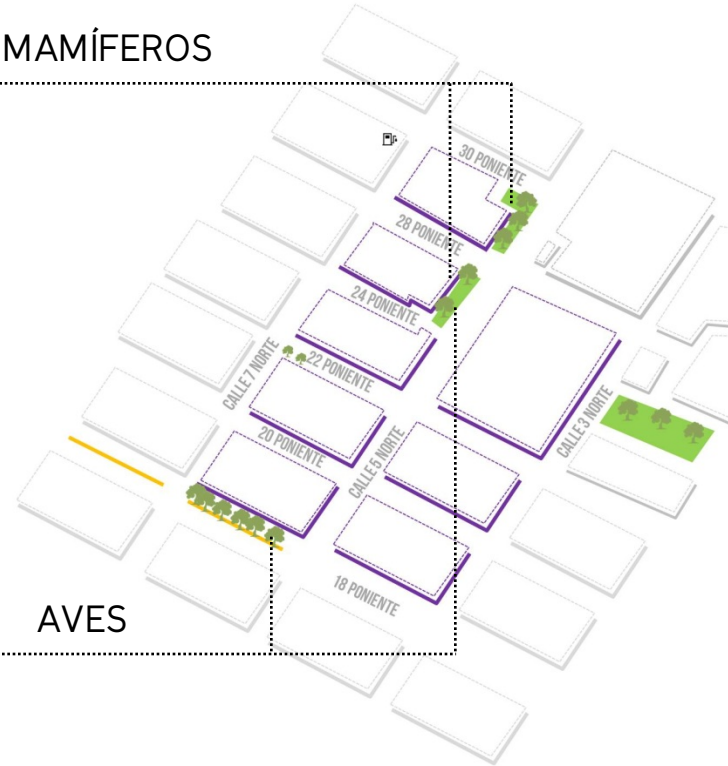


Presencia de ratas.

Ilustración 10. Sitios donde se identificó la fauna.  
Elaboración propia.



## MAMÍFEROS



## AVES



Ilustración 11. Presencia principal de fauna en los espacios públicos.  
Elaboración propia.

# Estado actual del medio físico artificial

## Delimitación

La zona de estudio que comprende las 8 manzanas urbanas. Dos de ellas partes del Barrio del Refugio y 1 manzana como parte del Barrio de San Antonio (PPDUSCH, 2015.). La delimitación territorial de las manzanas es:

- **Manzana 1 (M1):** Es la manzana que se encuentra en la parte norte de la Zona de Estudio, manzana perteneciente al Barrio del Refugio (PPDUSCH) al norte colinda con Avenida 30 Poniente, al sur con la avenida 28 Poniente, al Este con la calle 5 Norte y al oeste con la calle 7 Norte
- **Manzana 2 (M2):** Segunda manzana que conforma al Barrio del Refugio (SDUOP, 2012) al norte colinda con la Avenida 28 Poniente, al sur con la avenida 24 Poniente, al este con la calle 5 Norte y al oeste con la 7 Norte.
- **Manzana 3 (M3):** Según el PPDUCH no pertenece al Barrio del Refugio, colinda al norte con la 24 avenida 24 poniente y al sur con la avenida 22 poniente, al este con la calle 5 norte y al oeste con la calle 7 norte.
- **Manzana 4 (M4):** Colinda al norte con la 22 poniente y al sur con la avenida 20 poniente, al este con la calle 5 norte y al oeste con la calle 7 norte.
- **Manzana 5 (M5):** Al norte colinda con la avenida 20 poniente, al sur con la avenida 18 sur, al este colinda con la calle 5 norte y al oeste con la 7 norte, es también la calle que delimita la Zona de Estudio por la parte sur.
- **Manzana 6 (M6):** Colina al norte con la avenida 20 poniente y al sur con la 18 poniente, a su vez colinda al este con la calle 3 norte y al oeste con la calle 5 norte.
- **Manzana 7 (M7):** Esta manzana colinda al norte con la avenida 22 poniente y al sur con la avenida 20 poniente, al este con la 3 norte al oeste con la 5 norte.
- **Manzana 8 (M8):** De acuerdo a la PPDUSCH esta manzana pertenece al Barrio del San Antonio y está delimitada al norte por la calle 28 poniente, al sur por la calle 22 poniente, al este con la calle 3 norte y al oeste colinda con la calle 5 norte.



Ilustración 12. Distribución de manzanas  
Elaboración propia.

## Espacio público y movilidad urbana

Al ser uno de los elementos de la Estrategia de Acupuntura Urbana, el sistema de espacios públicos inmediatos, el estudio de las condiciones de la movilidad urbana es indispensable.

Dicha movilidad se compone por distintos modos de transporte\*. La mayoría de los flujos de la movilidad tanto motorizada como no motorizada se hacen en torno a las personas que habitan en el barrio. Los barrios de la zona norte, se convierten en aglutinadores de actividades y con ello se hacen polos que atraen flujos de movilidad. Del mismo modo la estructura urbana de la Zona de Estudio ocasiona el número de viajes y traslados, así como su ubicación geográfica y próxima a los equipamientos de la Zona de Monumentos de la metrópolis: Puebla – Tlaxcala.

Las vialidades de la Zona de Estudio para el presente trabajo se dividen en:

**Eje principal:** Corresponde a la calle que divide 7 manzanas de la zona poniente y 3 manzanas al oriente:

- 5 Norte

**4 Ejes transversales:** En el estudio corresponden a las calles que dividen una manzana urbana de otra.

- 28 Poniente
- 24 Poniente
- 22 Poniente
- 20 Poniente

**4 Ejes periféricos :** Corresponden a las calles que delimitan a su vez el Barrio.

- Al norte: 30 Poniente y 28 Poniente
- Al noroeste: 7 Norte
- Al noreste: 3 Norte
- Al Sur: 18 Poniente

\*A pie, en bicicleta, en transporte privado, público y de carga.



Ilustración 13. Distribución vial de estudio.  
Elaboración propia

### Características de las vialidades.

La Zona de Monumentos de la Ciudad de Puebla según el Programa Municipal de Desarrollo Urbano Sustentable de Puebla (PMDUS) cuenta con una traza de tipo reticular o de “damero”, que como se dice en el apartado de Traza Urbana, consiste en bloques o rectángulos de 100 x 200 varas (83.5 x 167 metros), dispuestas alrededor de una plaza mayor donde se ubica el zócalo. En el plano P.02.14 se aprecia la red vial urbana y las vialidades regionales, primarias y secundarias a nivel municipal.

Tabla 4. Características de las vialidades de la zona de estudio

Vialidad	Delimitación	Clasificación	Longitud
5 Norte	De 18 Poniente a 30 Poniente	Eje principal	413.20 m
7 Norte	De 18 Poniente a 30 Poniente	Eje periférico	437.34 m
3 Norte	De 18 Poniente a 30 Poniente	Eje periférico	368.71 m
30 Poniente	5 Norte a 7 Norte	Eje periférico	183.82 m
18 Poniente	5 Norte a 3 Norte	Eje periférico	366.26 m
28 Poniente	5 Norte a 3 Norte	Eje periférico	179.24 m
28 Poniente	5 Norte a 7 Norte	Eje transversal	181.34 m
24 Poniente	7 Norte a 5 Norte	Eje transversal	185.95 m
22 Poniente	5 Norte a 3 Norte	Eje transversal	365.13 m
20 Poniente	5 Norte a 3 Norte	Eje transversal	366.26m

## La situación general del Eje principal (calle 5 Norte)

El diseño urbano que corresponde en la actualidad a la Calle 5 Norte desde la intersección de la Calle 18 Poniente con la 30 Poniente, se compone principalmente por una zonificación tradicional donde se destina el espacio público prioritariamente al traslado de vehículos automotores.

El arroyo vial constituye aproximadamente más del 75% del espacio público, donde los espacios denominados Ángela Peralta y el Parque del Refugio, representan aproximadamente más del 20% del espacio destinado a diversas actividades de uso exclusivo humano, entre ellas el tránsito peatonal, que es complementado con aproximadamente un 5% del espacio público que corresponde a las banquetas.



- Área destinada al tránsito de personas
- Área destinada al tránsito de vehículos

Ilustración 14. Distribución del espacio público.  
Elaboración propia.



Ilustración 15. Distribución del espacio público.  
Naranja espacio destinado al tránsito de vehículos  
Azul espacios destinado al tránsito de personas  
Elaboración propia con base en fotografía satelital

## La situación de la movilidad peatonal.

Una cantidad importante de viajes observados entre semana y fines de semana se suscitan por lo que se detectó como el principal centro que atrae y genera estos viajes: el mercado 5 de mayo.

Dinámica peatonal registrada durante una semana de aforos.

- 6:00 horas – Hombres y mujeres a pie en dirección al mercado
- 8:00 horas – Hombres y mujeres a pie en dirección a los paraderos de transporte identificados
- De 9:00 a 17:00 horas – Hombres y mujeres, niñas, niños, personas con alguna discapacidad o de la tercera edad en dirección al mercado
- 18:00 a 23:00 horas – Existe una mayor cantidad de generación de viajes desde el mercado y en los diferentes paraderos de transporte identificados.
- De 23:00 a 24:00 horas no se generaron registros.



Ilustración 16. Resalte de usuario con movilidad reducida  
Elaboración propia. Valerdi, 2017.

Tabla 5. Resumen de los puntos más elevados de intensidad peatonal, en la intersección 1

Horario	Usuarios mayormente identificados	Int.	Total
6:00 hrs.	Hombres y mujeres	1	Mayor a 90
7:00 hrs.	Adultos e infantes	1	Mayor a 110
8:00 hrs.	Mujeres e infantes	1	Mayor a 99
9:00 hrs.	Mujeres e infantes	2	Mayor a 75
10:00 hrs.	Adultos	2	Mayor a 78
11:00 hrs.	Adultos	1	Mayor a 70
12:00 hrs.	Mujeres	1	Mayor a 30
13:00 hrs.	Mujeres e infantes	1	Mayor a 40
14:00 hrs.	Mujeres e infantes	1	Mayor a 125
15:00 hrs.	Adultos e infantes	1	Mayor a 153
16:00 hrs.	Adolescentes	1	Mayor a 150
17:00 hrs.	Adolescentes	1	Mayor a 177
18:00 hrs.	Adolescentes y adultos	1	Mayor a 169
19:00 hrs.	Adolescentes y adultos	1	Mayor a 64
20:00 hrs.	Adolescentes y adultos	1	Mayor a 33
21:00 hrs.	Adolescentes y adultos	1	Mayor a 18
22:00 hrs.	Adolescentes y adultos	1	Mayor a 20
23:00 hrs.	Adolescentes y adultos	1	Mayor a 12
24:00 hrs.	Sin registro.	1	Mayor a 12

Elaboración propia. Con base en método de detección de

actividad en el espacio público de Gehl Architects 1999

## Las características del estado de la infraestructura peatonal

- Banquetas en mal estado o en deterioro, principalmente por fracturas en el material de piso
- Banquetas discontinuas y con pendientes en accesos vehiculares hacia los inmuebles.
- Elementos físicos que interrumpen la continuidad de los trayectos peatonales (postes)
- Ancho de banquetas insuficiente para asegurar los desplazamientos peatonales
- Presencia de residuos sólidos
- Ausencia de un sistema de navegación que permita conocer destinos, trayectos y tiempos.
- Ausencia de elementos que provean de sombra a los trayectos peatonales.
- Las adecuaciones que existen para mejorar la accesibilidad para personas con discapacidad o movilidad reducida se reducen a efímeras intervenciones en los principios de banquetas para simular rampas de acceso. Estas rampas carecen de funcionalidad al no promover los trayectos directos ni las pendientes adecuadas



Ilustración 17. Seguimiento a mujer con carriola cuyo trayecto discontinuo en la banqueta por luminaria, le obliga a descender hacia el arroyo vehicular para poder continuar trayecto  
Elaboración propia.



Ilustración 18.  
Discontinuidad en banqueta.  
Elaboración propia.

## Las características del estado de la infraestructura ciclista.

- La Calle 5 Norte comprende un tipo de infraestructura ciclista denominado vía segregada ciclista en la Norma Técnica de Diseño e Imagen Urbana, sin embargo las características económico-sociales que se promueven a partir de calles anteriores a la 18 poniente, donde la actividad peatonal se intensifica y la movilidad vehicular como efecto tiende a reducirse y bajar la velocidad. Este tipo de infraestructura se mantiene ocupado por personas que promueven el comercio fuera del mercado (ambulantes) y por peatones que ven interrumpidos sus trayectos sobre las banquetas, también por la presencia de elementos físicos y personas que ofrecen mercancía diversa.
- Algunos elementos de confinamiento que se utilizan para proteger la vía ciclista segregada de la 5 Norte, antes de la intersección con la calle 18 poniente, se encuentran en mal estado, ya que han sido parcialmente derribados o parcialmente modificados.
- A partir de la 18 poniente hacia la 30 poniente no existe ningún tipo de infraestructura ciclista, no obstante el arroyo vial es ocupado por ciclistas y automóviles.
- El único tipo de señalamiento que se identificó son de tipo verticales y horizontales que indican el límite de velocidad a 30 kilómetros, como lo indica el Reglamento de Tránsito, Seguridad Vial y Movilidad.
- Existe una proyección en el crecimiento del Sistema de Bicicletas Públicas donde marca al Barrio del Refugio, en específico el Parque del Refugio como uno de los puntos donde estaría ubicada una Cicloestación.



Imagen 25. Usuario con triciclo de trabajo.  
Valerdi, 2017.

## Las características del estado de la movilidad vehicular

Al poseer la prioridad en el diseño urbano y vial actualmente, la ocupación del espacio público predomina por los vehículos automotores, como se mencionó anteriormente.

La capacidad vehicular por auto en circulación va desde los 13 a 15 autos en circulación por minuto, y que únicamente se cuenta con un carril de circulación. Los otros dos carriles que comprende el total del ancho vehicular que va desde los 9.3 metros hasta los 7.2 metros están destinados a servir como cajones de estacionamiento, liberando únicamente las entradas a los inmuebles que cuentan con accesos vehiculares.

A pesar de los dispositivos de control de tránsito como banderolas y balizamiento que marcan el límite de velocidad, se detectó que a partir de la 18 poniente hasta la 30 poniente los autos tienden a elevar la velocidad de desplazamiento, alcanzo aproximadamente de 50 a 60 kilómetros por hora. Lo mismo ocurre en las intersecciones con la 20, 22, 28 y 30 poniente.

Existe una continua invasión de los automovilistas en la ocupación del espacio público es común encontrar autos sobre las banquetas o estacionados en las intersecciones viales, interrumpiendo los cruces peatonales.

Otros vehículos identificados durante las visitas de campo fueron:

- Camionetas con batea
- Minivans
- Motocicletas
- Autobús de servicio de limpia



## VIALIDADES CON DISEÑO DE PRIORIDAD VEHICULAR

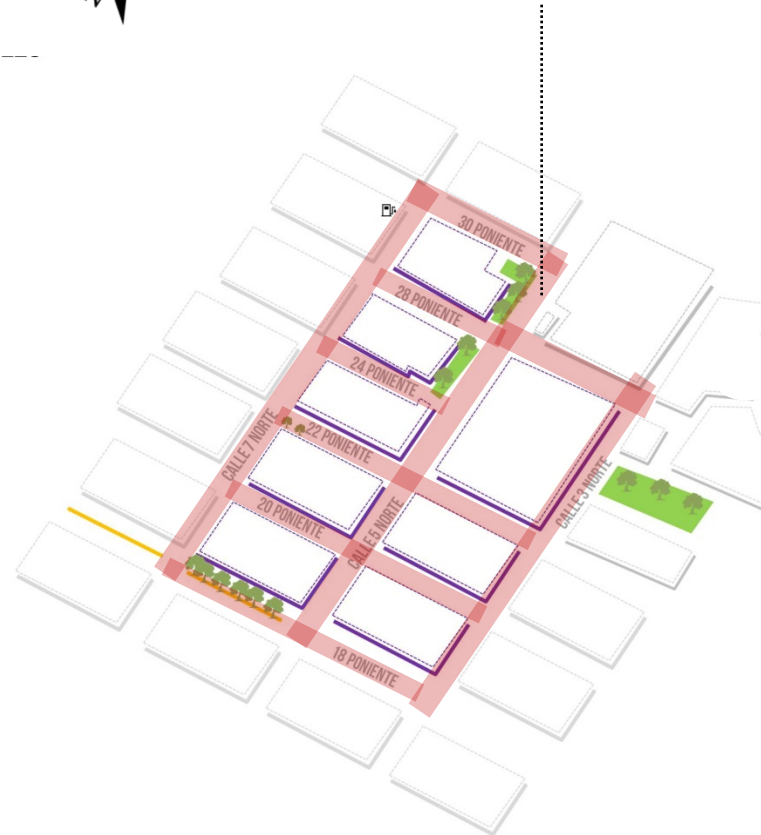


Ilustración 19. Diseño vial y urbano orientado al tránsito de vehículos  
Elaboración propia.

## Características de movilidad del transporte público

### Calle: 5 Norte

**Ruta 70** con dirección a los fuertes de Loreto y Guadalupe

**Ruta T** con dirección a Tlaltepango

**Ruta 21 (amarilla)** con dirección a San Aparicio

**Ruta 6** con dirección al estadio Cuauhtémoc

**Ruta 38 A** con dirección a la Central de Abastos

### Calle 28 Poniente.

**Ruta 65** viene de la planta automotriz Volkswagen y retorna sobre la 28 poniente.

**Ruta 21 (roja)** viene del boulevard norte con dirección a San Baltazar

**Ruta UTP** – con dirección a San Cosme y San Isidro. Además cuenta con una parada central ubicada en la manzana número 8 de la Zona de Estudio

### Calle 7 Norte

Ruta 1 con dirección a colonia La Popular.

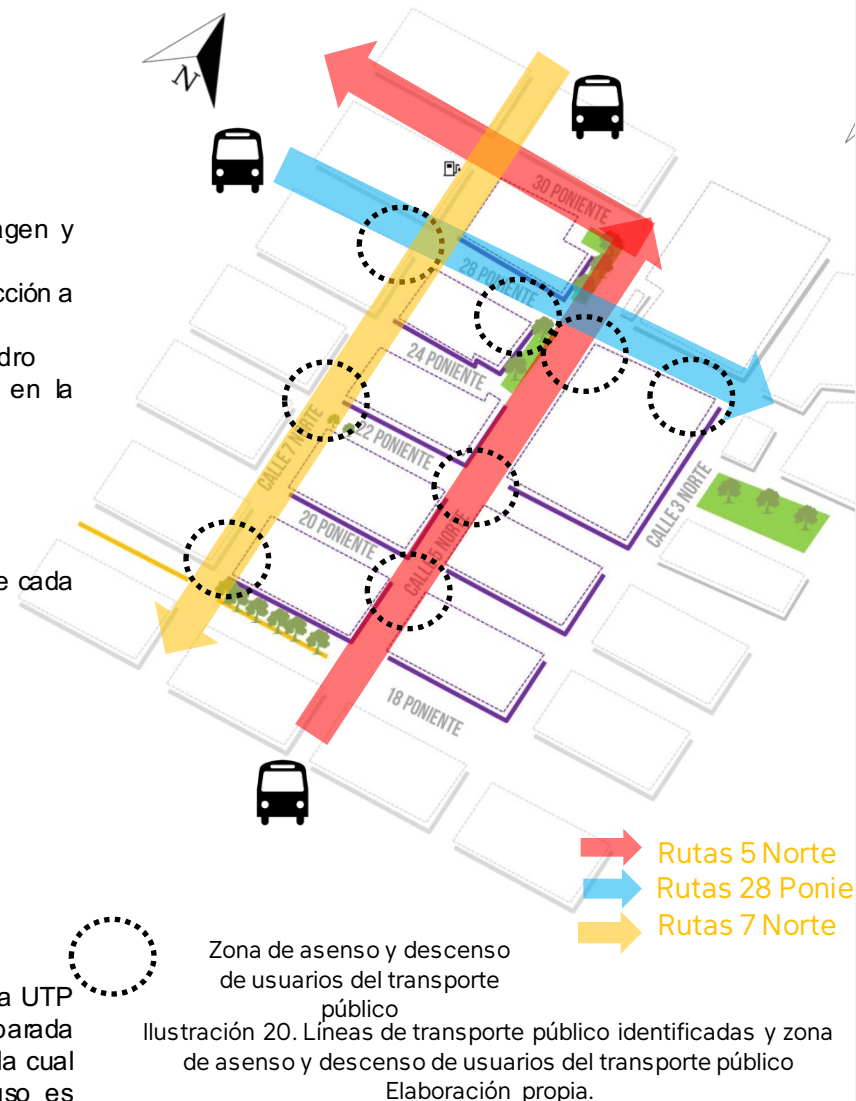
### Paraderos de autobuses detectados

Los paraderos suelen ubicarse en las esquinas de cada manzana del barrio.

Calle 5 Norte:

- Esquina 22 Poniente
- Esquina 28 Poniente
- Calle 28 Poniente
- Esquina 7 Norte
- Esquina 5 Norte
- Esquina con 3 Norte
- Calle 7 Norte
- Esquina con 22 Poniente.
- Ruta UTP

Es necesario mencionar el papel que tiene la ruta UTP dentro de la Zona de Estudio. Ya que su última parada se encuentra dentro de la manzana número , en la cual contiene un predio de más de 40m<sup>2</sup> cuyo uso es únicamente para aparcar los autobuses que conforman la ruta.



## Infraestructura Red de Agua Potable y Alcantarillado

Con la finalidad de determinar una solución de diseño que contemple la infraestructura existente y una solución para su integración y aprovechamiento a la Estrategia de Acupuntura Urbana, es indispensable conocer la situación sobre la red de agua potable y alcantarillado, pues sus condiciones físicas resultan como elementos delimitantes de los espacios públicos.

Al respecto, se encontró la siguiente información: «en Diciembre de 2008 el padrón de usuarios de SOAPAP registraba un total de 417,873, los cuales en el caso del consumo doméstico en términos absolutos era de 369,563 tomas que representan el 88.43% del total.» (Programa de mejora integral de la gestión del Organismo Operador de los Servicios de Agua Potable y Alcantarillado del Municipio de Puebla, 2010).

Las fuentes de abastecimiento de agua potable con las que se ha surtido a la ciudad y con los que ha venido trabajando el sistema son: 188 pozos de los cuales 178 operan dentro del municipio de Puebla con un gasto estimado de 109.4 millones de metros cúbicos por año, que con respecto al año 2002 significa una capacidad de pérdida de producción de 7.7 millones de metros cúbicos por año.

En la Zona de Monumentos del Centro Histórico existen En los niveles actuales de concentración de población considerando las 22 AGEBS (Áreas Geoestadísticas Básicas) en las que se tiene una población residente de 82,978 que demandan diariamente 9'957,360 litros diarios; si consideramos solamente las unidades territoriales comprendidas en la Zona de Monumentos y las propias referencias de población del SOAPAP, la demanda total sería del orden de 6'510,120 litros por día (Urbavista, 2010).

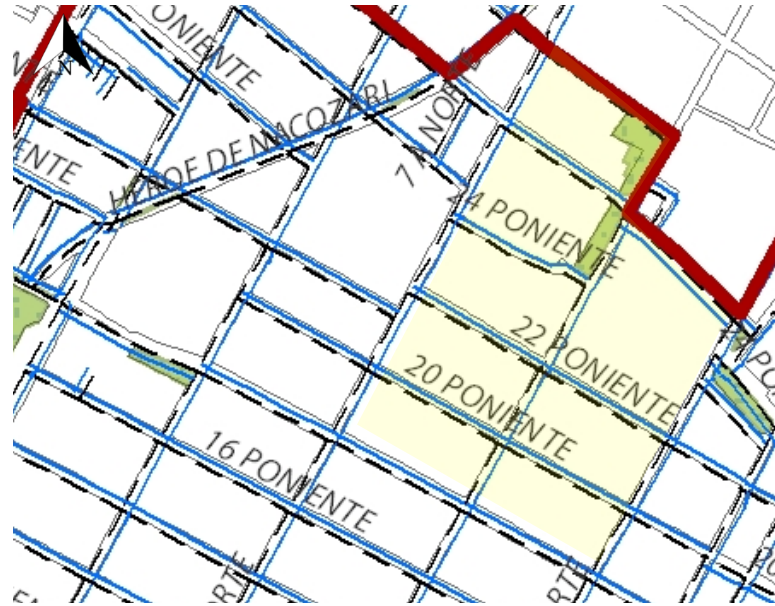


Ilustración 21. Ampliación del mapa de infraestructura de la Red de Agua Potable y Alcantarillado  
Elaboración propia, con base en carotografía PPDUSCH,2015.

siendo el área urbana de más tiempo, la cobertura en materia de infraestructura presenta los menores rezagos relativos de acuerdo con el conteo de población y vivienda de 2005 realizado por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), al menos 459 viviendas carecían del servicio de agua potable; en el mismo sentido 74 viviendas carecían de conexión a la red pública de drenaje. (Consorcio Universitario, 2010)

La zona de estudio corresponde al tipo de servicio; Tandeado con 4 días de servicios y un subsistema que conecta al de Loreto. El servicio en total son 4 horas promedio por día. Ver tabla 4

Tabla 7. Servicios para Barrios y Colonias de la Zona de Monumentos

Colonia	JZona	Población	Sn	T/Servicio	Días/Serv.	Subsistema	Hrs/Pham/Día
Barrio de San Antonio	1	17	8	Tandeado	4	Loreto	9.50
Barrio de San Matías	1	1,964	36	Tandeado	3	23 Norte	2.57
Barrio de Santa Anita	1	3,651	15	Tandeado	4	Loreto	15.00
Barrio de Santiago	1	1,415	191	Tandeado	3	23 Norte	3.00
Barrio del Refugio	1	34	7	Tandeado	4	Loreto	4.00
Barrio San Miguel	1	506	15	Tandeado	4	23 Norte	3.00
Barrio de San Sebastián	1	5,903	38	Tandeado	3	23 Norte	3.00
Buenos Aires	1	55	55	Diario	7	Loreto	4.00
Centro	1	10,931	1049	Diario	7	Loreto	5.00
Cinco de Mayo	3	0	1	Tandeado	3	Loreto	6.00
El Carmen	1	5,478	325	Diario	7	La Paz	23.98
Héroes 5 de Mayo	1	60		Tandeado	6	Loreto	4.00
Héroes del 5 de Mayo	1	2,185	2	Tandeado	6	Loreto	4.00
Lomas 5 de Mayo	3	1,203	100	Tandeado	4	Loreto	6.00
Lomas de Loreto	3	9,308	568	Diario	7	Loreto	9.00
Rincón del Bosque	1	374	26	Diario	7	Loreto	3.50
San Francisco	1	4,645	277	Diario	7	Loreto	4.00
Xanenetla	1	98	48	Diario	7	Loreto	6.00
Acocota	3	4,327	3	Tandeado	3		5.71
Aisesecca	3	404	16	Tandeado	5		10.00
Barrio de Analco	3	64	27	Tandeado	3		8.21
Barrio de la Luz	3	672	9	Tandeado	3		8.21
Barrio del Alto	3	782	16	Tandeado	3		8.21
Los Remedios	3	179	11	Diario	7		8.50
Xonaca	3	0	34	Tandeado	4		8.00
<b>Total</b>		<b>54,251</b>					

Fuente Consorcio Universitario 2010  
Retomada del Proyecto del PPDUSCH



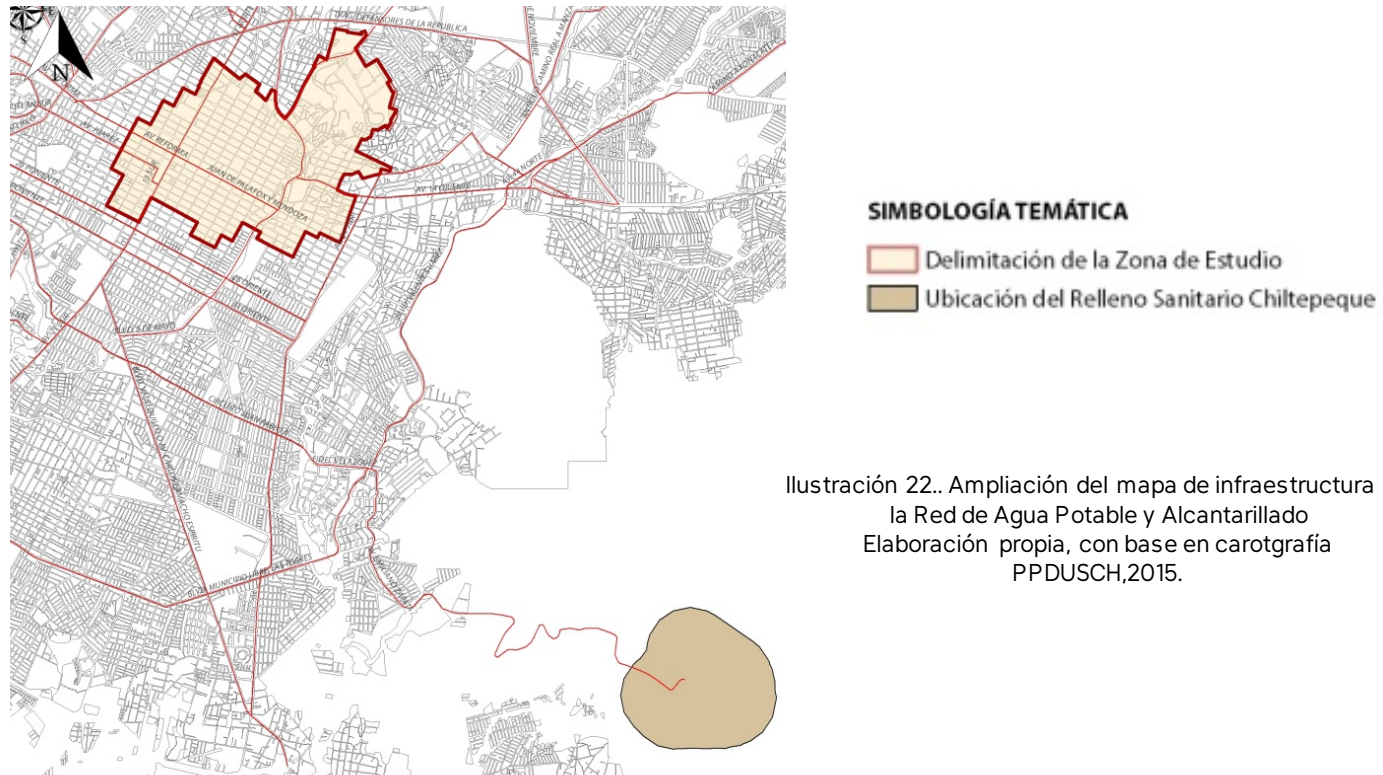
Imagen 26. Alcantarilla sobre 5 Norte  
Valerdi, 2017.

## Red de residuos sólidos urbanos

Respecto a los residuos sólidos urbanos (RSU), en la Ciudad de Puebla se generan aproximadamente 1,660 toneladas al día y cada habitante contribuye en promedio con 0.98 kg, estando compuestos por residuos orgánicos, el resto por papel y cartón, plásticos, vidrio, metales, textiles y otros materiales. De acuerdo con el análisis realizado y con una proyección estimada a 20 años el volumen que será generado alcanzará 115.69 Ton/día. (PPDSUCH, 2015).

Esto es indispensable considerar en las soluciones que se planteen en capítulos posteriores sobre el diseño vial y las dimensiones del espacio público destinado a los vehículos automotores, ya que dichas medidas deben contemplar los radios de giro de los autobuses que se encargan del servicio de limpia, de la ZMCH.

MAPA 2. UBICACIÓN RELLENO SANITARIO QUE SIRVE A LA ZONA DE ESTUDIO



### Red de Energía Eléctrica

La Zona de Monumentos de la Ciudad de Puebla tiene actualmente una demanda de 169.1 MVA la cual es cubierta por las siguientes subestaciones con una capacidad de suministro de 220 MVA:

- 
- Subestación Puebla SF (80 MVA)
- Subestación Fuertes (60 MVA)
- Subestación 5 de Mayo (80 MVA)

Considerando que la demanda energética promedio por vivienda es de 0.5 KVA, la demanda de energía para vivienda actual y propuesta es menor a la capacidad de suministro en la zona de estudio. (Ver ilustración ) (CFE). 2011.



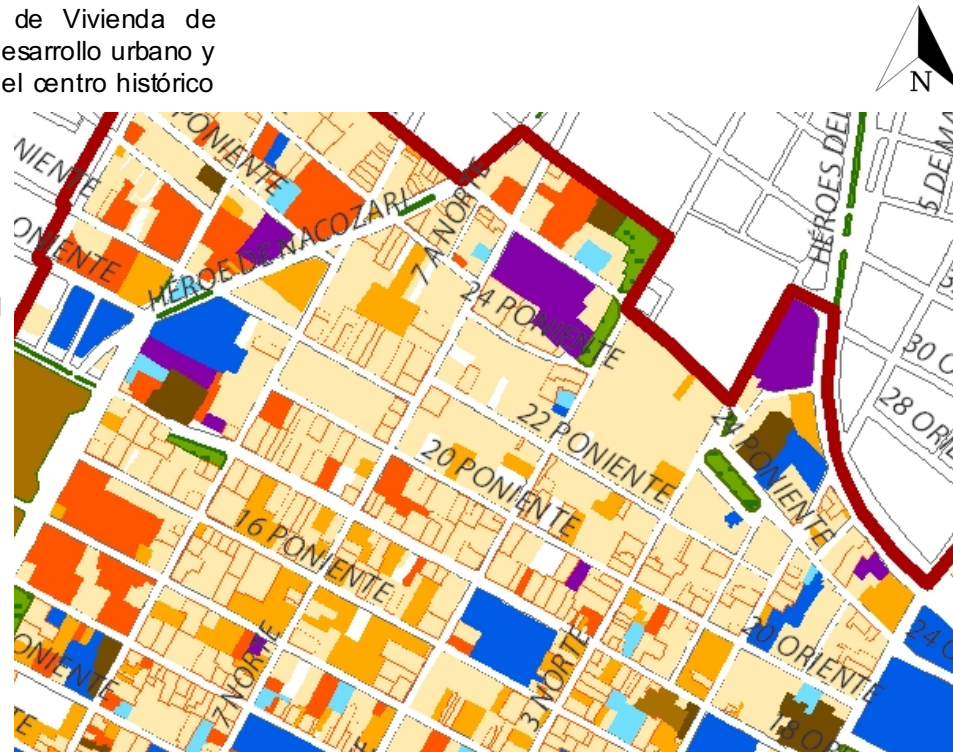
Ilustración 23.. Acercamiento a la subestación de suministro Puebla SF6  
Retomado del Mapa de la red de subestaciones de electricidad.  
Elaboración propia. Con base en PPDUSCH, 2015.

## Vivienda

La vivienda existente en el Barrio corresponde a diversas tipologías de las cuales se han podido detectar de acuerdo a las visitas de campo y el Plano de Vivienda de «Actualización del programa parcial de desarrollo urbano y plan de manejo para la conservación del centro histórico de la ciudad de Puebla»\*

Vivienda (PPDUSCH,2015).

- Entre las cuales se encuentran:
- Apartamentos
- Apartamentos / Conjunto habitacional
- Apartamentos / Unifamiliar
- Apartamentos / Vecindad
- Conjunto habitacional
- Refugio Improvisado
- Unifamiliar
- Unifamiliar vecindad
- Vecindad.



### SIMBOLOGÍA TEMÁTICA

#### USOS DE SUELO

VIVIENDA	EQUIPAMIENTO
VIVIENDA (USO MIXTO)	CULTURA
COMERCIO	EQUIPAMIENTO RELIGIOSO
COMERCIOS Y SERVICIOS TURÍSTICOS	ESPACIOS ABIERTOS (PLAZAS Y PARQUES)
SERVICIOS	INDUSTRIA

Ilustración 24. Acercamiento a la zona de estudio sobre los usos de suelo actuales.  
Elaboración propia con base en PPDUSCH, 2015.

## Red de alumbrado Público

En el año 2000 se contaba con 2,362 luminarias de distinto tipo, para el año 2010 según datos del Departamento de Alumbrado Público del H. Ayuntamiento se cuenta con 3,771 luminarias, lo cual representa un aumento de 1,409 luminarias; siendo notable la intervención del proyecto Plan Maestro de Sendas del Gobierno Municipal 2008-2011, ya que a lo largo de las vías seleccionadas se renovaron 516 luminarias, 130 dragones y 686 con un modelo que permite el ahorro de energía y mayor luminosidad. Así también se iluminaron fachadas de templos y de hitos históricos.

### Luminarias enfocadas al tránsito de vehículos

- En la Zona de Estudio existe la presencia de 41 luminarias de acuerdo a la SDUOP.

### Luminarias como parte del paisaje urbano.

- En visitas de campo se encontraron otras más que son parte de las intervenciones que realizó el municipio en los espacios públicos: Ángela Peralta y Parque del Refugio, las cuales tienen un objetivo de resaltar árboles y el inmueble de la Parroquia de Nuestra Señora del Refugio
- Además se instalaron 3 estaciones de servicio para el control de las luminarias, las cuales se encuentran una en la plaza Ángela Peralta, otra en el parque del Refugio y una más sobre la Calle 20 Poniente, entre 5 y 3 norte.

La importancia de tener identificadas estas estaciones radica en la consideración para la ampliación del sistema de luminarias y su priorización hacia el tránsito peatonal y la seguridad vial como pública.



Imagen 27. Parroquia Nuestra Señora del Refugio.  
Valerdi, 2017.

M1 – LEVANTAMIENTO USOS DE SUELO DEL AUTOR  
REALIZADO EN ENERO 2015.



1



1



2



1



6



1



0

Ilustración 25. Manzana urbana zona de estudio  
Elaboración propia con base en imagen satelital Google Earth 2017.

M2 – LEVANTAMIENTO USOS DE SUELO  
REALIZADO EN ENERO 2015.

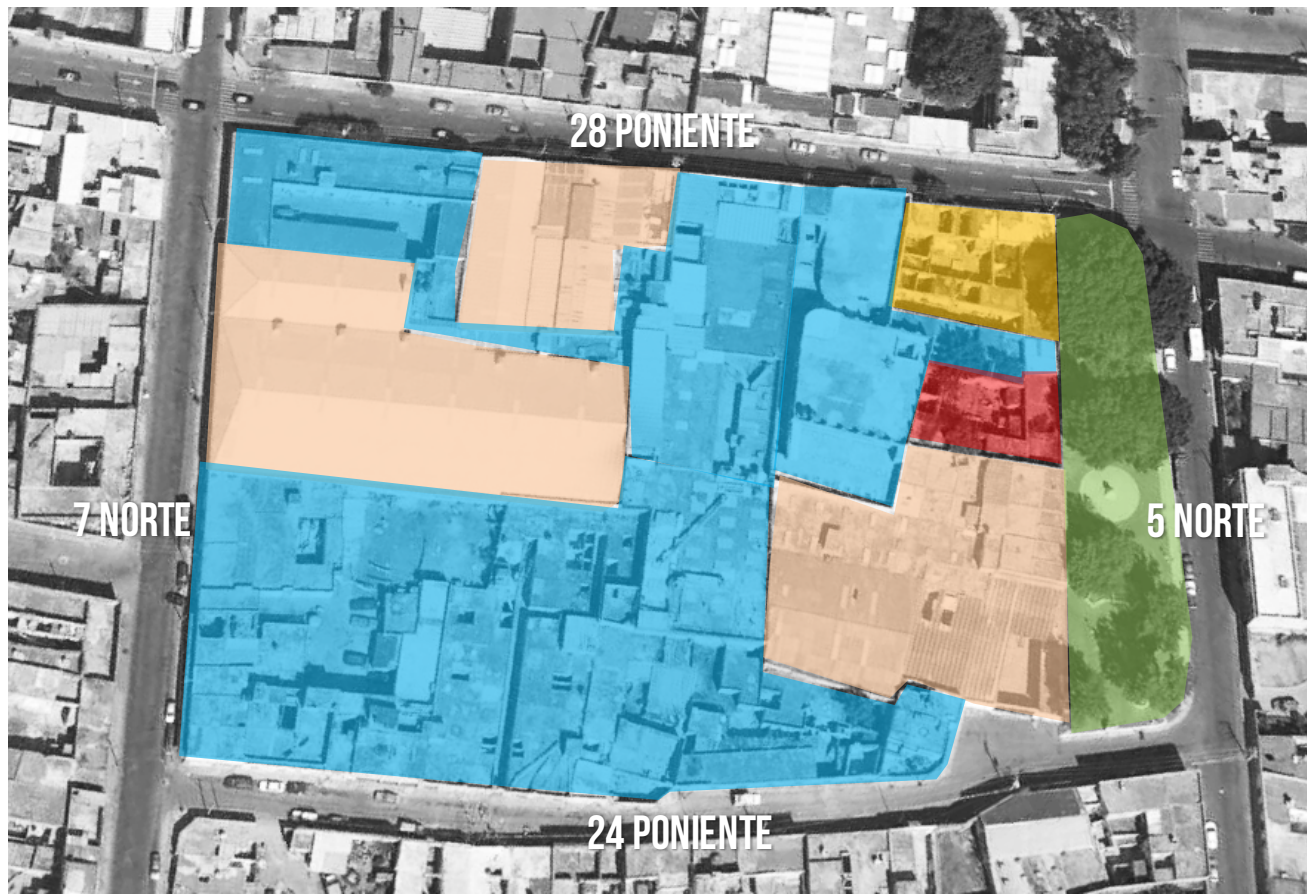
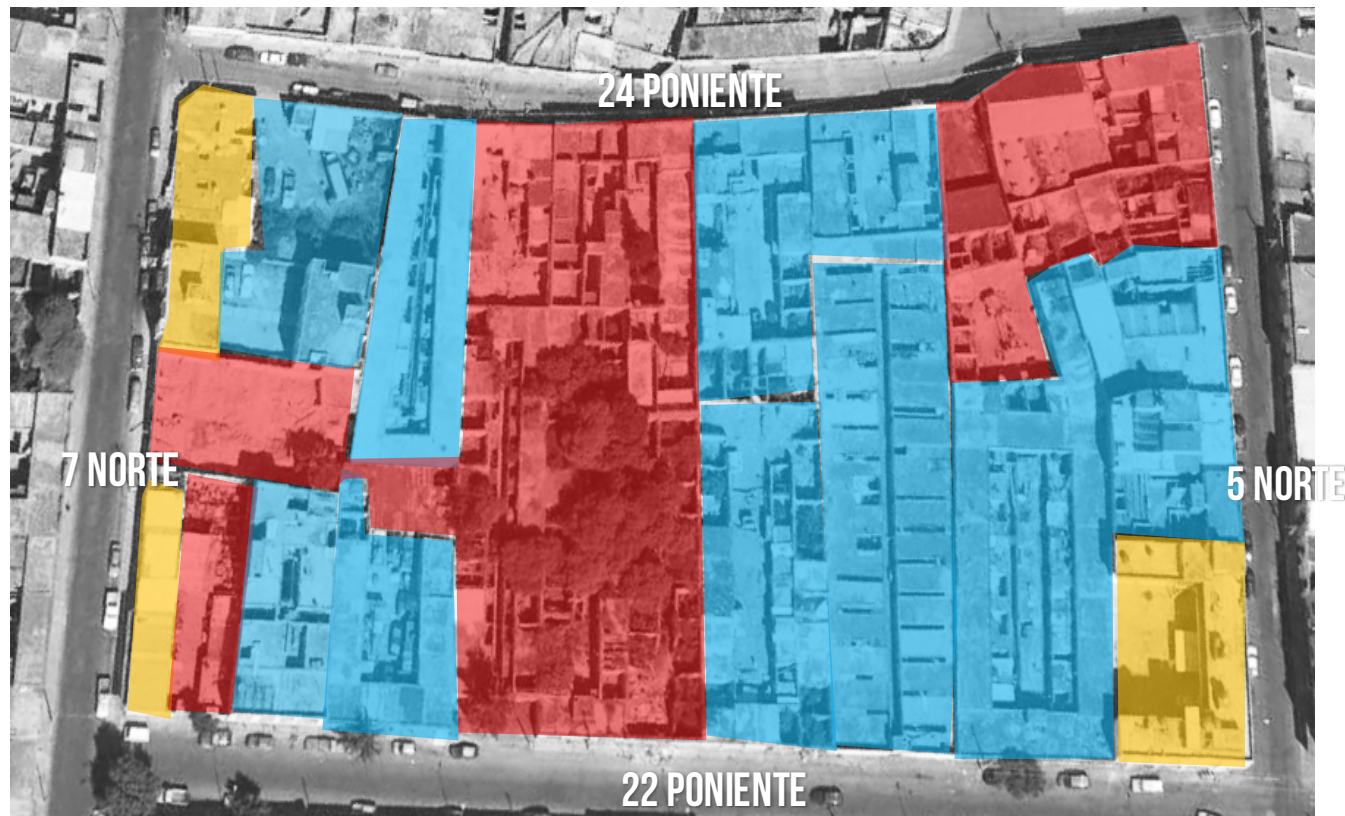


Ilustración 26. Manzana urbana zona de estudio  
Elaboración propia con base en imagen satelital Google Earth 2017.

M3 – LEVANTAMIENTO USOS DE SUELO  
REALIZADO EN ENERO 2015.



3



3



11

Ilustración 27. Manzana urbana zona de estudio  
Elaboración propia con base en imagen satelital Google Earth 2017.

## M4 – LEVANTAMIENTO USOS DE SUELO

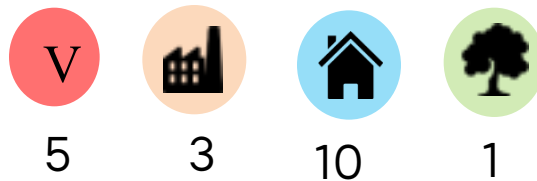


Ilustración 28. Manzana urbana zona de estudio  
Elaboración propia con base en imagen satelital google earth 2017.

## M5- LEVANTAMIENTO USOS DE SUELO



6



1



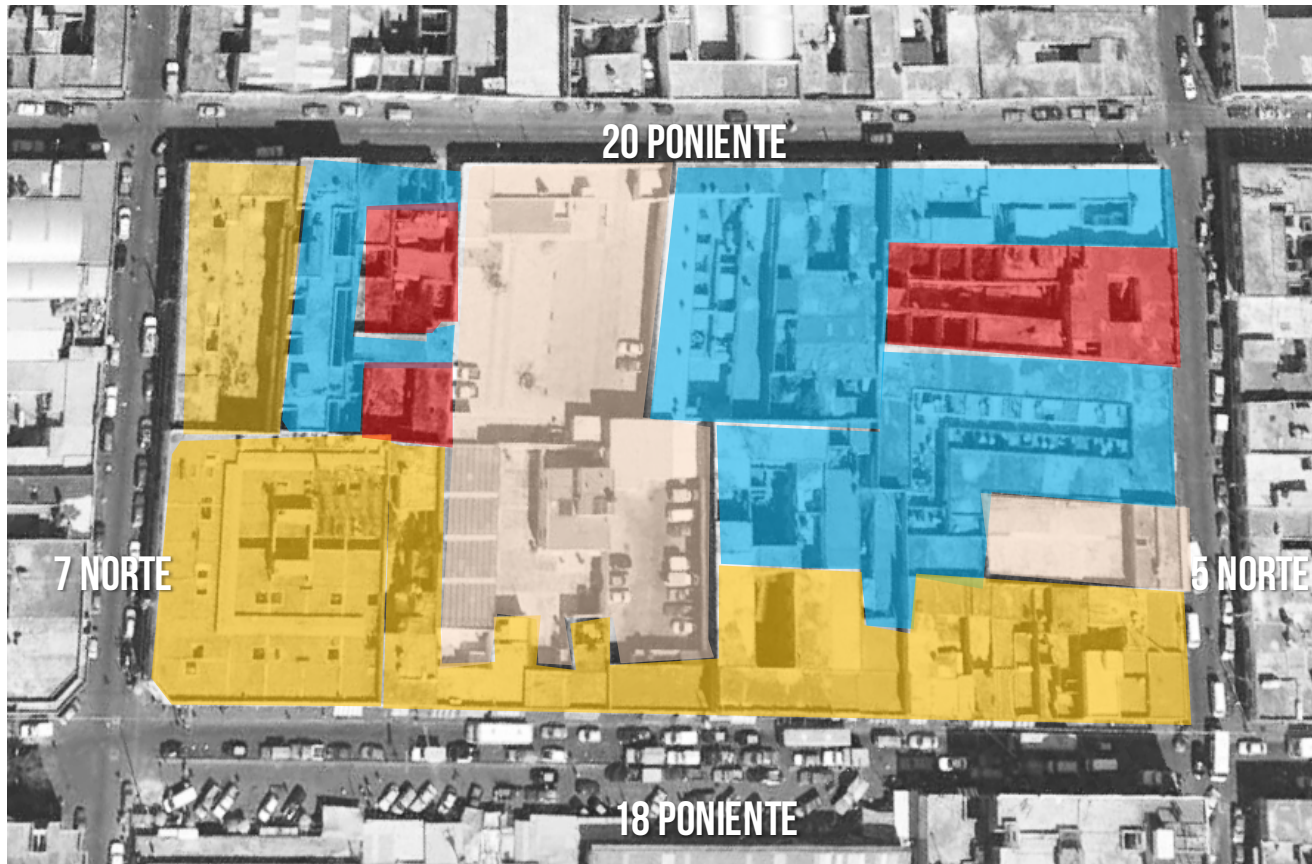
9



1

Ilustración 29. Manzana urbana zona de estudio  
Elaboración propia con base en imagen satelital google earth 2017.

## M6- LEVANTAMIENTO USOS DE SUELO



2



6



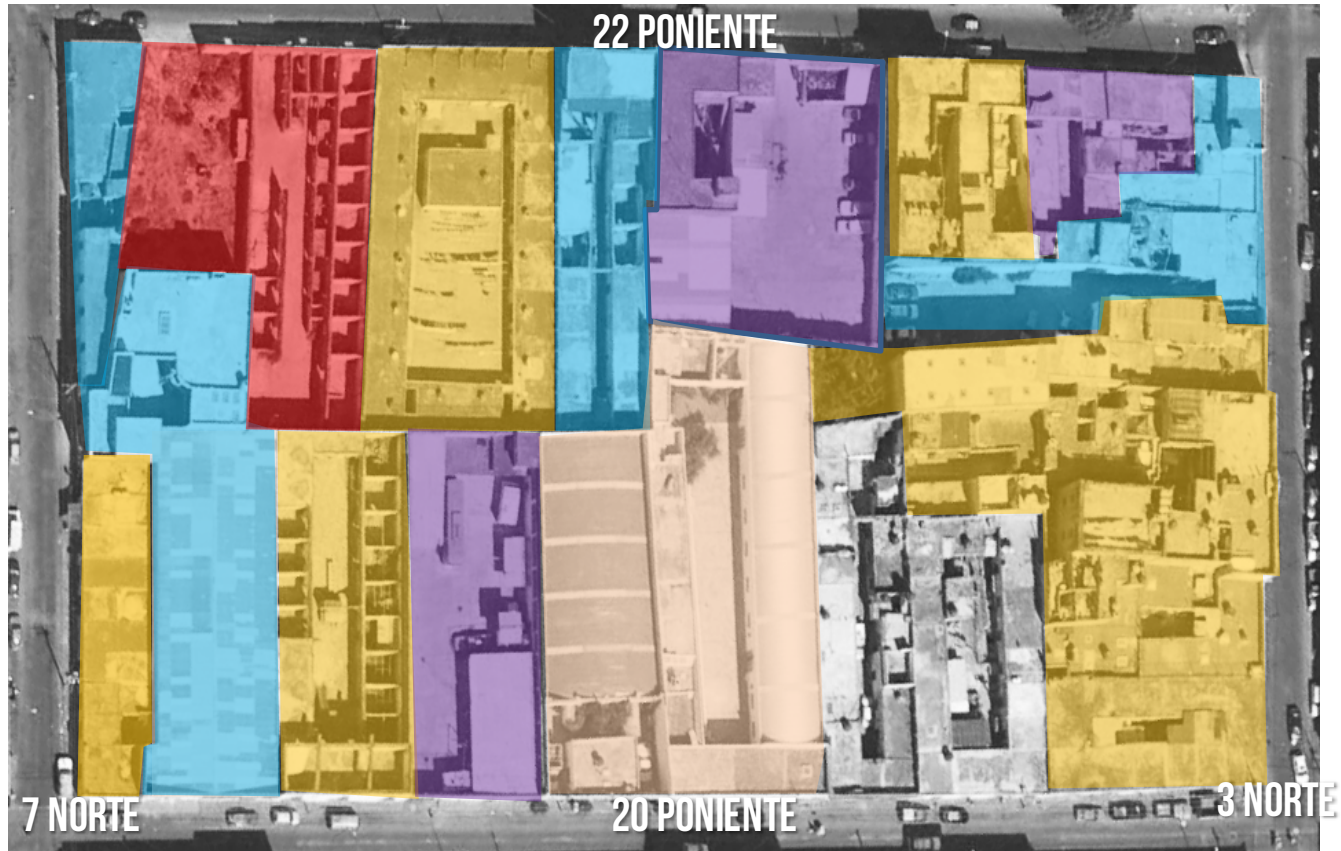
2



2

Ilustración 30. Manzana urbana zona de estudio  
Elaboración propia con base en imagen satelital google earth 2017.

## M7- LEVANTAMIENTO USOS DE SUELO



2



5



2



8



1

Ilustración 31. Manzana urbana zona de estudio  
Elaboración propia con base en imagen satelital google earth 2017.

## M8- LEVANTAMIENTO USOS DE SUELO



2



3



2



8



1

Ilustración 32. Manzana urbana zona de estudio

Elaboración propia con base en imagen satelital google earth 2017.



En por lo menos 7 de 8 manzanas de la zona estudio se encuentran inmuebles sin aparente uso. Se han detectado en total de 16 inmuebles como vacíos urbanos.

La presencia de estos tipo de usos tiene dos principales consecuencias:

1.- Muros ciegos (Jacobs, 1959). Al no poseer actividad, la fachada de estos inmuebles carece de toda relación público-privada que permita abonar hacia la seguridad pública de las calles o espacios públicos, por el contrario este tipo de predios permite que se manifiesten ocupaciones temporales por parte de personas en situación de calle. Este fenómeno se repite también en el tipo «industrias».



Ilustración 33. Frente de vacíos urbanos detectados, ejemplificando los muros ciegos.

Elaboración propia



Se identificaron hasta 26 predios con este uso de suelo.

La falta de opciones de comercio y servicio permean en la vida pública, pues no existen opciones que permitan la permanencia ligada al consumo. La oferta de este tipo de uso de suelo se concentra próximo al mercado popular sobre la calle 18 poniente, donde se identificaron hasta 5 predios de uso mixto. (Apreciaciones del autor).

Al no tener ofertas de comercio, la generación y atracción de viajes en los diferentes modos de transporte se reducen y concentran mayoritariamente en la intersección 1 (ver tabla 6).

El PPDUSCH promueve la compatibilidad en los usos de suelo entre comercio y vivienda para así obtener una ocupación más eficiente de los inmuebles y al mismo tiempo impulsar el comercio local. Por tanto en cuanto no se permita la habilitación de más usos de este tipo, el número de viajes se condicionará a los existentes.



Imagen 28. Inmueble con usos mixtos sobre 5 Norte. Primer piso uso comercial y segundo piso uso habitacional.

Valerdi, 2017.

## Equipamiento y Servicios

E/S

Existe una muy poca presencia de estos usos dentro de la zona de estudio. El principal equipamiento de tipo abasto que dota de actividad en los espacios públicos de la zona de estudio es el mercado 5 de mayo.

## Fenómeno identificado

El incremento de la actividad peatonal, como efecto de la atracción de viajes del mercado 5 de mayo ha propiciado el uso de las banquetas próximas como sitios de venta de productos, ocasionando que el tránsito de peatones se intensifique hacia el arroyo vehicular y por tanto el tránsito de vehículos automotores reduzca su velocidad



Imagen 29. Accesos al mercado 5 de mayo por calle 5 norte  
Valerdi, 2017.

## Industria.



La industria tiene un papel preponderante en la Zona de Estudio. De acuerdo al análisis de usos de suelo 5 de los 8 predios cuentan con predios de uso industrial.

A pesar del pasado histórico del barrio en donde las industrias de fabricación de cal constituían un espacio importante dentro de la vida de la estructura urbana, las tendencias actuales están en dejar dichos usos fuera de una zona habitacional, ya que son lotes de gran tamaño y con un valor de uso aun inconcebible.

## Fenómeno identificado

El impacto de una industria en cualquiera de las manzanas del barrio se considera negativo debido a:

- 1.-No interactúan con el barrio. Las actividades que desarrolla una industria es tan limitada que no genera una apropiación y reconocimiento tanto de los habitantes del barrio como resto de los trabajadores.
- 2.-Inhiben la convivencia entre una zona habitacional y su contexto inmediato: la calle
- 3.- Ocasionan diversos factores como: contaminación de ruido, tanto por parte de sus inmuebles como del transporte, contaminación ambiental y contaminación visual.



Ilustración 34. Frente de uso de suelo tipo industrial, ejemplificando los muros ciegos.  
Elaboración propia

## Espacios Públicos



Las condiciones actuales de las calles y los parques constituyen una red de espacios públicos altamente deteriorados. Cuyo valor de uso no ha podido detonarse en los últimos años. Las condiciones de accesibilidad universal, legibilidad, seguridad vial y personal, como la comodidad se limitan por las condiciones de los diferentes componentes de los espacios público.

## Fenómeno identificado

El parque con más uso, de acuerdo a las visitas de campo del año 2016, indica que es parque del Refugio, debido a la actividad que promueve la Parroquia de Nuestra Señora del Refugio y una elemento fundamental es la presencia de mobiliario urbano de recreación para niños y adultos, así como de los aparatos para realizar ejercicio físico.

El parque con menos uso, es el parque Ángela Peralta, cuyo contexto inmediato es un fila de inmuebles que en su mayoría están deshabitados y o en venta, salvo los últimos 2 predios que colindan esquina con 28 poniente y calle 5 norte. A pesar de ello el parque denota una escaza actividad. Los usuarios ocasionales suelen ser personas que no necesariamente habitan en la zona de estudio, principalmente estudiantes o adultos.

Las calles no cuentan con elementos que permitan la estancia en ellas, únicamente el tránsito como se especificó en el apartado de Movilidad Urbana

Imagen 30. Jardinera plaza Ángela Peralta Valerdi, 2013.



## Parroquia Nuestra Señora del Refugio



El inmueble religioso representa zona del barrio con más presencia de vida pública, ya que tanto el templo como los espacios públicos inmediatos son escenarios cuyas características físicas permiten la permanencia temporal. A pesar de ello el deterioro de la estructura física del inmueble es evidente.

## Fenómeno identificado

Las actividades en los espacios públicos se intensifican derivado de los actividades vinculadas a la iglesia como las misas, las celebraciones de pascuas o santidades en específico el 04 de julio cuando se cantan las mañanitas a la virgen del Refugio en la plazuela Ángela Peralta y se hace una procesión desde los distintos altares que existen en las calles, hacia la Parroquia para su bendición.

Imagen 31. Parroquia Nuestra Señora del Refugio de día  
Valerdi, 2017.



## Mobiliario Urbano

A efectos del estudio se clasificó en:

- **Descanso**

Bancas. Únicamente en la plazuela y el parque del barrio del Refugio se encuentran estos elementos. Constituidos por concreto armado y con doble función al establecerse, en el caso de la plaza, en las jardineras que rodean los árboles.

- **Servicio**

Botes papeleros. Sin una distribución métrica aparente, se encuentran sobre las calles 5, 7 y 3 Norte.

- **Recreación**

Juegos. Se concentran en el parque del Refugio y existe una variedad de tamaños y formas principalmente son:

1. Columpios
2. Resbaladillas
3. Sube y baja

- **Comunicación:**

Cabinas telefónicas. Existen 8 en la zona de estudio, las cuales se ubican, 4 de ellas sobre la calle 18 poniente e inmediatas a la plazuela y el parque 4 más.

- **Seguridad:**

Semáforos. Las intersecciones semaforizadas con la calle 5 norte es únicamente la 28 poniente.



Imagen 22. Mobiliario Urbano del Espacio Público Ángela Peralta Valerdi, 2017.



Imagen 32. Mobiliario Urbano del Espacio Público Ángela Peralta Valerdi, 2013.

**Económico–Social  
Población**

La zona de estudio que comprende las 8 manzanas urbanas. Dos de ellas partes del Barrio del Refugio y 2 más como parte del Barrio de San Antonio (SDUOP, 2012) tiene un total de 1911 habitantes de acuerdo al último censo poblacional del INEGI (2010).

- Manzana 1: 67 personas
- Manzana 2: 112 personas
- Manzana 3: 436 personas
- Manzana 4: 251 personas
- Manzana 5: 206 personas
- Manzana 6: 381 personas
- Manzana 7: 257 personas
- Manzana 8: 211 personas

**Total Área de Estudio: 1911 personas  
Población por género:**

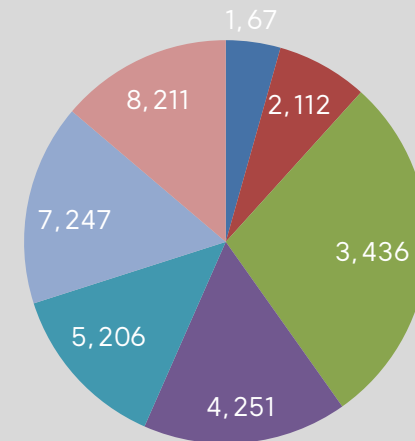
De acuerdo al INEGI existe mayor cantidad de población masculina ante la femenina. El número total de hombres que habitan en la Zonda de Estudio son: 1447; mientras que el número total de mujeres es de 981.

**Población con alguna limitación.**

Existe un porcentaje total de personas que sufren alguna limitación en la actividad es el 4.02%. El total de esta población es de 77 personas.

Ya que la Estrategia de Acupuntura Urbana debe promover la participación ciudadana, es importante conocer el número total de población en la zona de estudio para conocer los alcances y los índices de participación en actividades de diseño participativo, consulta u otros necesarios que nutran de experiencias de los usuarios el proyecto

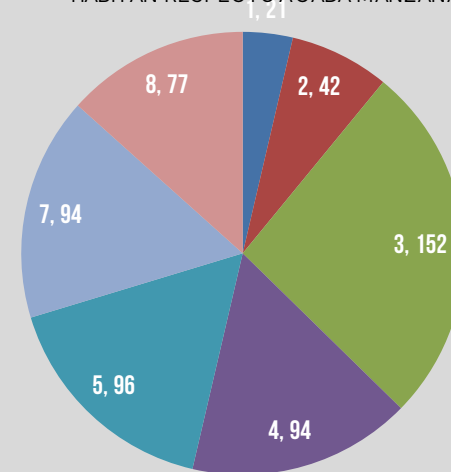
GRÁFICA 1. DE PERSONAS QUE HABITAN LA ZONA DE ESTUDIO POR MANZANA



Donde el primer valor corresponde al número de manzana y el segundo a la población total por manzana.

, Fuente: elaboración del autor, basado en INEGI, Censo de Población 2010.

GRÁFICA 2. DE NÚMERO TOTAL DE VIVIENDAS QUE HABITAN RESPECTO ACADA MANZANA.



Donde el primer valor corresponde al número de manzana y el segundo al no. tot, Fuente: elaboración del autor, basado en INEGI, Censo de Población

## Las características de la vida pública.

### Usuarios con mayor permanencia:

Los principales registros que se levantaron visualizaron una continua apropiación y permanencia en el espacio público principalmente por ambulantes. Su tiempo de permanencia va de las 6 a las 7 horas.

Una de los comunes denominadores en elementos de diseño que complementaban esta actividad es la utilización de sombrillas para la generación de sombra. También se identificaron lonas y sábanas.

### Patrón repetitivo, la búsqueda de sombra

Por otro lado, usuarios que no eran ambulantes, que permanecieran en el espacio público se situaban en sitios con abundante sombra como árboles o construcciones salientes de los inmuebles.

### Comportamiento del tránsito peatonal

La principal actividad detectada es la del desplazamiento a pie, donde como se ha descrito con anterioridad aumenta considerablemente en la intersección de la 18 poniente y la 5 de mayo.

### Menor y mayor actividad

En las denominadas calles transversales a la 5 Norte, se observó aún menos actividad de vida pública, predominando los desplazamientos a pie. No se detectaron otros elementos de diseño urbano que promovieran la estancia y la relación entre los usuarios del espacio público, a excepción de los espacios públicos Ángela Peralta y Parque del Refugio, donde las bancas, arriates y jardineras son aquellos que proveen de la oportunidad de sentarse y alternar actividades diferentes al tránsito.



Ilustración 35.. Representación de interacción social en la Calle 5 Norte  
Fotografía del autor.



Ilustración 36.. Representación de la inexistencia de diseño urbano que permita la permanencia de las personas y promueva la invasión de infraestructura peatonal por parte de los vehículos.  
Fotografía del autor.



Capítulo IV.  
Proyecto de Diseño  
Urbano

## Capítulo V. Proyecto de Diseño Urbano

### Problemática relacionada con el diseño urbano – como posible efecto del planteamiento del problema de la tesis.

- Diseño que prioriza el tránsito y uso del espacio público a vehículos motorizados.
- Infraestructura peatonal incoherente, discontinua, ilegible, incómoda y deficiente
- Infraestructura ciclista inexistente y cuando existe es ineficiente.
- Infraestructura para el transporte público deficiente e inexistente

### Justificación del proyecto

De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas, el espacio público es un conductor de prosperidad urbana, al ser un componente vital para el éxito de las ciudades, pues estos espacios cuando son bien diseñados representan verdaderos activos en las economías locales. La inversión económica de los gobiernos hacia el espacio público se ve reflejada en la contribución a la salud de las personas, pues la interacción social, la invitación a caminar o desplazarse en bicicleta representan beneficios directos en la salud, además de que la vida pública representa una mejora en la cohesión social en cobnias, barrios, vecindades y ciudades en general. (ONU, 2015).

A través del documento “Bueno para los negocios, la Heart Foundation, en Australia del Sur señaló en 2011 una serie de proyectos en materia de diseño urbano que han sido evaluados para conocer los beneficios económicos de la ampliación del espacio público destinado a las personas, recalcando los siguientes beneficios:

- 1.- Los comercios locales, próximos a las intervenciones han obtenido un incremento a la rentabilidad.
- 2.- Al proveer de mayor infraestructura para la permanencia y disfrute del espacio público hay un incremento en el valor comercial de la vivienda.

3.- Un diseño urbano enfocado al desplazamiento a pie y en bicicleta, tiene como consecuencia el aumento significativo de estas actividades

4.- Existe una tendencia del aumento de economías basadas en el espacio público

5.- Los niveles de seguridad aumentan al tener mayor presencia de personas en las calles.

(Heart Foundation, 2013).

### Pronóstico

Como se ha mencionado con anterioridad esta transición entre la ciudad histórica fundacional y la ciudad contemporánea que representa la zona de estudio es una oportunidad para promover adecuaciones en las calles y los espacios públicos que le componen por medio de intervenciones puntuales en la infraestructura tomando como base un diseño ambiental, haciendo del espacio público un sitio compartido entre humanos y otras especies en el derecho a ambientes más sanos, disfrutables, seguros, cómodos, legibles y resilientes.

### Los beneficios del proyecto.

1. Contar con un diseño de espacios públicos donde la calidad de los materiales que componen la infraestructura natural y artificial promueva la sensibilización de los usuarios mediante adaptaciones funcionales y estéticas pero sobre todo en equilibrio con otras especies, mediante la utilización de elementos como la vegetación, el sonido, las sombras, los vientos y el agua.
2. Al contar la Zona de Monumentos con una revitalización urbana con estas particularidades, distará del desarrollo urbano actual que impera en el resto de la ciudad y se aproximará a las concepciones fundacionales de la ciudad, la escala humana pero sobre todo a una escala terrestre, compartida entre diferentes especies.

3. Prolongar la estancia de las personas en las calles, pero al mismo tiempo, asegurando que la infraestructura peatonal, ciclista, de transporte público y vehicular guarde los principios de diseño ambiental.

Por tanto, los beneficios del proyecto, de continuarse hasta su nivel ejecutivo-programático podría ser una herramienta para el gobierno local de aproximarse a una estrategia de acupuntura urbana, es decir, sanar el tejido entre dos órganos vitales de la ciudad, las dos tramas urbanas históricas y contemporáneas.

#### **Objetivos generales del proyecto.**

- Mejorar el diseño urbano de la zona de estudio
- Propiciar bosquejos conceptuales de la distribución de espacio vial.
- Establecer líneas de acción específicas para lograr una recuperación a partir de un sistema de espacios

#### **Proyecto Urbano.**

Lugar del Proyecto. De acuerdo con los alcances establecidos en el capítulo 1, se define la zona de estudio como la totalidad de 8 manzanas. Para efectos útiles de llegar a una propuesta conceptual se denomina “Zona de Intervención” a la Calle 5 Norte entre desde la intersección con la 18 poniente y la intersección con la 30 poniente.

#### **Cobertura territorial.**

En promedio una escala accesible a nivel peatonal para la Zona de Intervención se establece un promedio de 300 metros, que le llevaría a una persona con discapacidad visual recorrer en 10 minutos, una persona con movilidad reducida que se asiste de muletas para su desplazamiento le tomaría 625 metros, mientras que a una persona con movilidad reducida que se asiste de una silla de ruedas le tomaría 406.6 metros recorrerlos en 10 minutos. Ver tabla 8.



Imagen 34. Niño caminando por la calle 5 norte  
Valerdi, 2017.

Tabla 6. Condiciones del peatón, velocidades y distancias

Condición del peatón	Distancia		Tiempo		Distancia y tiempo			Tiempo	
	Valor	U	Valor	U	Valor por minuto	Valor	U	Distancia	U
Con discapacidad visual	1800	metros	60	min	30	10	min	300	min
Con movilidad reducida (muletas)	3750	metros	60	min	62.5	10	min	625	min
Persona de la tercera edad	4200	metros	60	min	70	10	min	700	min
Con movilidad reducida (silla de ruedas)	2440	metros	60	min	40.66666667	10	min	406.666667	min
Mujer embarazada	4600	metros	60	min	76.66666667	10	min	766.666667	min
Con niña(o) menor de 10 a 5 años	4700	metros	60	min	78.33333333	10	min	783.333333	min
Con niña(o) menor a 5 a 0 años	4800	metros	60	min	80	10	min	800	min
Adultos tomados de mano	5000	metros	60	min	83.33333333	10	min	833.333333	min
Con perro	5100	metros	60	min	85	10	min	850	min
Sin discapacidad	5200	metros	60	min	86.66666667	10	min	866.666667	min
Haciendo footing (caminata)	6200	metros	60	min	103.3333333	10	min	1033.33333	min

Elaboración propia, con base en infografía «Cuanto tardamos en cruzar, revista S/N.

**Título del Proyecto.**

Proyecto Conceptual de una Calle de Prioridad Peatonal – 5 Norte. Inicio de la Estrategia de Acupuntura Urbana.

**Proyección temporal**

Corto – Mediano – Largo

Tabla 7. Estrategia temporal de acupuntura urbana

Etapa	Acción	Periodo
Corto plazo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instaurar en conjunto con el Consejo Ciudadano del Centro Histórico y Patrimonio Edificado, el gobierno municipal y estatal, un órgano público y dirigido por ciudadanía en coordinación con el sector empresarial para desarrollar las siguientes actividades:</li> <li>• Redistribuir el espacio público priorizando la infraestructura peatonal y la generación de zonas de permanencia.</li> <li>• Minimizar en la Calle 5 Norte el espacio público orientado al vehículo automotor, considerando únicamente un sentido de circulación.</li> <li>• Redistribuir los cajones de estacionamiento permitidos en la Calle 5 Norte a las calles transversales de la zona de estudio, para incentivar el número de viajes hacia estas zonas tanto a pie como en vehículos.</li> <li>• Promover la arborización de la calle 5 Norte</li> <li>• Promover la permanencia de elementos históricos y culturales que inciten a generar más desplazamientos.</li> <li>• Promover la apertura de mayor número de comercios</li> <li>• Establecer una señalización informativa sobre los hitos históricos y contemporáneos del Barrio del Refugio</li> <li>• Establecer una estrategia de mantenimiento a los espacios públicos, a través de estrategias público-privadas para la conservación y restauración de los inmuebles de la Calle 5 Norte.</li> <li>• Establecer una estrategia de apropiación del espacio público, a través de convenios con artistas con base en ventajas de arrendamiento.</li> <li>• Establecer una estrategia de ascenso y descenso de mercancías para el mercado 5 de mayo y comercio local del barrio del Refugio.</li> </ul>	3 a 4 meses
Mediano plazo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Repetir tomando las consideraciones necesarias con Calle 7 Norte y Calle 3 Norte.</li> </ul>	6 a 8 meses
Largo plazo	Desincentivar el uso del automóvil en la zona de estudio como primer cuadrante en el Centro Histórico libre de autos, mediante la restricción de uso de las calles únicamente a residentes, reduciendo el espacio vial bajo el mismo principio de diseño de la Calle 5 Norte (Corto Plazo).	14 a 16 meses

## Plan Maestro de Acupuntura Urbana



1.- CALLE PARA QUEDARSE

2.- RECICLAMIENTO DE INMUEBLES

3.- PONER EN VALOR EL PATRIMONIO

4.- SISTEMA DE NAVEGACIÓN BARRIAL

## 1.- CALLE PARA QUEDARSE

Proyecto de diseño urbano que considere las condiciones necesarias para promover la vida pública.

Acciones específicas:



### En la Calle 5 Norte

- Ampliación del espacio peatonal
- Reducción del espacio vial
- Incorporación de arbolado
- Incorporación de bolardos de protección
- Adecuaciones de nuevos materiales de piso
- Inducción de las redes de infraestructura aérea
- Incorporación de mobiliario urbano de permanencia (parklets, sillas, mesas y sombrillas)
- Adecuación de la iluminación para dar preferencia a las nuevas zonas peatonales
- Inducir a nivel cero banquetas y arroyo vehicular

### En la plaza y el parque

- Redistribución de andadores y zonas con base en el crecimiento de las raíces de los árboles
- Incorporación de mobiliario urbano de permanencia (bancas, mesas, sillas)
- Incorporación de mobiliario de recreación infantil y adulta
- Adecuaciones de nuevos materiales de piso
- Inducir a nivel cero los parques
- Introducir sistema de riego por captación de agua pluvial
- Introducir nuevas especies vegetales
- Introducir infraestructura para otras especies (fauna y flora)



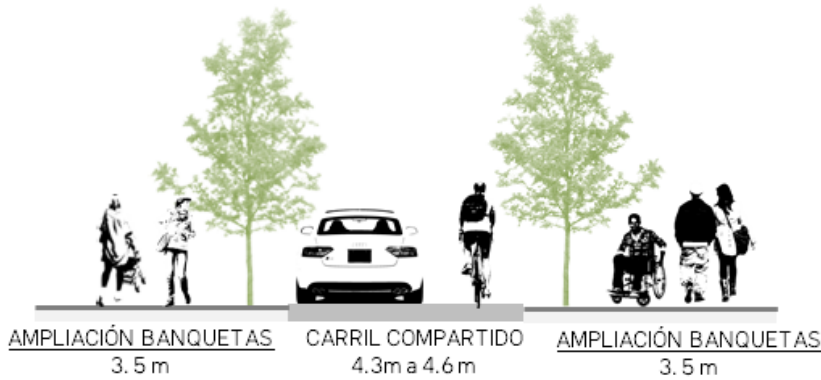
Ilustración 37. Proyecto Calle para quedarse.  
Intervenciones específicas.  
Elaboración propia.

# 1.- CALLE PARA QUEDARSE

CORTE ESTADO ACTUAL



CORTE PROPUESTA



CORTE PROPUESTA 2

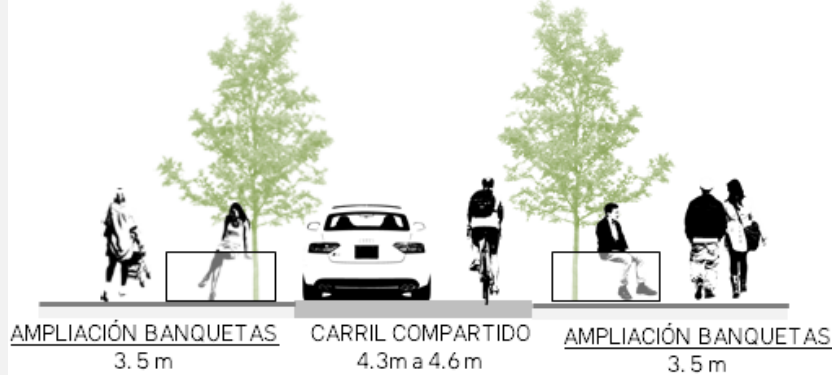


Ilustración 38. Proyecto Calle para quedarse. Intervenciones específicas. Elaboración propia.

\*\*El ancho de las calles son variables entre 1 os 9.4 m hasta los 13.5 m. Las mediciones en banquetas y carriles pueden variar.

## 1.- CALLE PARA QUEDARSE



### **Calle nivel cero.**

Para evitar diferencia de niveles entre el tránsito de vehículos y el de personas. A través de la colocación de árboles y otros elementos de mobiliario urbano inducir la velocidad de los automovilistas, permitiendo únicamente el tránsito local de éstos, a través de un sistema de acceso controlado como bolardos electrónicos.

### **Calle compartida.**

Este tipo de calle permite que personas que caminan o transitan en bicicleta sean los beneficiados ya que el diseño y la operatividad de la calle se enfocan en función a estos. La sección que se deja para el tránsito local corresponde a la establecida en la normativa municipal (NTDeIU).

Ilustración 39. Proyecto Calle para quedarse.  
Bosquejo de proyecto  
Elaboración propia.

### **Calle de bienvenida**

Al ser la 5 norte el límite entre las manzanas del Barrio del Refugio y la colonia Santa María, la calidad de su diseño y materiales debe distinguirse siguiendo los principios de las ciudades coloniales: la escala humana.

### **Calle viva**

Para fomentar la permanencia de las personas en esta calle se propone adicionarle árboles tipo liquidambar o jacarandas, con la intención de aprovechar la sombra y remate visual que ofrecen los colores de sus copas.

## 1.- CALLE PARA QUEDARSE



### **El centro de la calle para las personas.**

Regresar mediante el diseño urbano el carácter vocacional de caminabilidad de las calles del Centro Histórico.

### **Calles para las personas.**

Despertar la vida pública en este eje peatonal para incentivar la economía local, la seguridad pública y vial a través de «los ojos en las calles».

### **Espacio público seguro para las mujeres**

Promover el primer corredor libre de acoso en las calles, complementando la intervención con comunicación asertiva.

Ilustración 40. Proyecto Calle para quedarse.

Bosquejo de proyecto, vista sur.

Elaboración propia.

### **Despejar entradas vehiculares**

Cada entrada hacia los inmuebles permitirá el acceso y salida de vehículos sin alterar la circulación peatonal.

### **Sistema de captación y manejo de agua.**

La modificación de esta vialidad al diseño propuesto debe contemplar la adecuada gestión del agua bajo los principios de: retrasar, retener, almacenar, reutilizar y drenar.

## 1.- CALLE PARA QUEDARSE



### **Diseño con base a las formas de los árboles**

Un fenómeno continuo en los espacios de este parque es el crecimiento de las raíces de los árboles que levantan el material de los andadores. Por ello se propone respetar el crecimiento de éstas y generar un andador a partir de su forma, previendo que se brinden condiciones de accesibilidad, para que cualquier persona en cualquier tipo de condición pueda hacer uso.

### **Cambiar textura y materiales de piso**

Aunado a lo anterior se propone que los materiales cumplan con una gama de colores cálidos semejantes a la tierra y cuyas formas hagan alusión a elementos naturales como hojas y troncos.

Ilustración 30. Proyecto Calle para quedarse.  
Bosquejo de proyecto  
Elaboración propia.

### **Sistema de captación y manejo de agua.**

De acuerdo con los principios ya mencionados, dotar de fuentes los parques para contar con los beneficios sociales, climáticos y sonoros que aportan estos elementos de diseño urbano.

### **Mobiliario urbano de calidad.**

Sustituir los elementos actuales de concreto y metal por acero inoxidable, madera u otros elementos cuya durabilidad no condicione su comodidad.

## 1.- CALLE PARA QUEDARSE

Imagen 35. Estado actual Calle 7 Norte  
Valerdi, 207.



Rediseño de calle transversal (mediano plazo)



Ilustración 41. Proyecto Calle para quedarse.  
Bosquejo conceptual de la redistribución vial.

Imagen 36. Estado cruce 28 Poniente y 5 Norte  
Valerdi, 2017.



Rediseño de calle transversal (mediano plazo)



Ilustración 42. Proyecto Calle para quedarse.  
Bosquejo conceptual del mejoramiento de la accesibilidad

## 2.- RECICLAMIENTO DE INMUEBLES

Reciclamiento de inmuebles en base a convenios específicos entre propietarios, Ayuntamiento y organizaciones no gubernamentales y sin fines de lucro a cambio de incentivos para la habitación:

- Incentivos en precios a la renta
- Incentivos en descuento de servicios públicos a cambio de trabajo en beneficio de la comunidad

La propuesta de acupuntura urbana se basa en hacer de este espacio un inmueble que procure a la regeneración del barrio de acuerdo a su uso.

### Características del reciclamiento

- **Uso social.** Por lo cual es indispensable que aquel uso esté ligado a mejorar las condiciones de los habitantes del barrio. Por ellos propone entrar en un contrato de renta con el dueño del inmueble, donde cuyo arrendatario sea una asociación civil, organismo o colectivo ciudadano que dentro de sus objetivos esté el trabajo conjunto con la población que habita el barrio.
- **Impulso tradiciones y cultura local.** De modo que este inmueble pueda servir para brindar talleres de capacitación a los ciudadanos del barrio, talleres de oficios originarios del barrio.
- **Condiciones de uso.** La parte arrendataria de este inmueble debe asegurar un esquema de trabajo colaborativo con la población del Barrio del Refugio a fin de contribuir en la apropiación de sus espacios públicos y la cultura de la ciudad en general

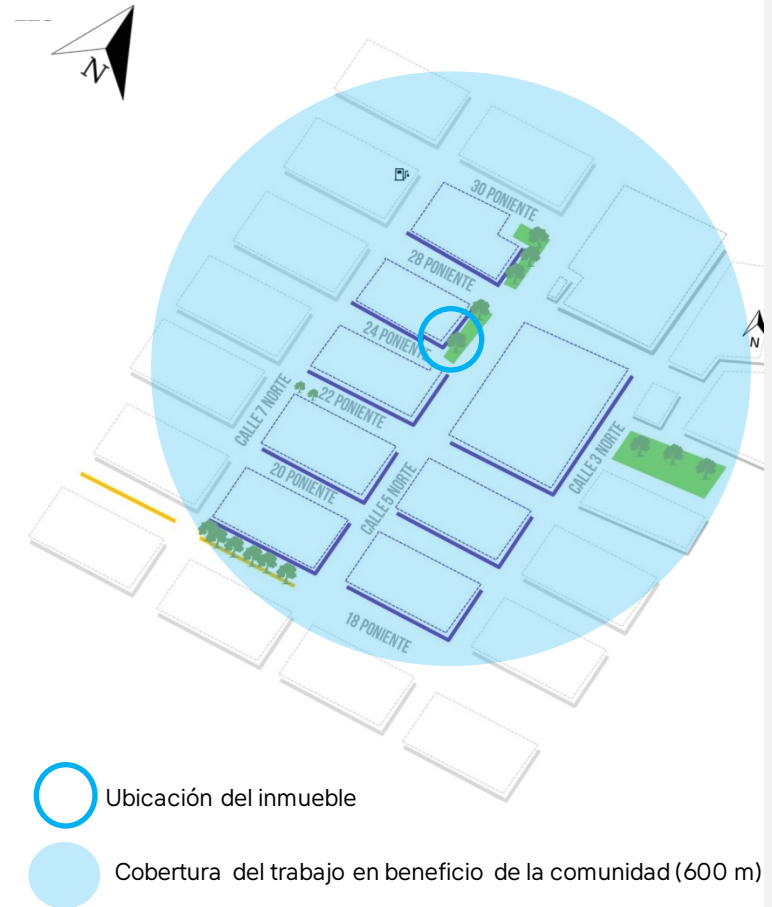


Ilustración 43. Proyecto Calle para quedarse  
Elaboración propia.



## 4. SISTEMA DE NAVEGACIÓN BARRIAL

### Identidad barrial

Propuesta de señalética que denote lo característico del barrio: parroquia, tienda local, cancha de fútbol, nombre clásico de la calle.



Ilustración 45. Logo Barrio del Refugio.  
Autor Gabriel Palacios

Un logo: para destacar el año en que aproximadamente se fundó el barrio del Refugio y una silueta de la fachada de la Parroquia Nuestra Señora del Refugio.



Ilustración 46. Señalamiento Abarrotes Rosita.  
Autor Gabriel Palacios

Los comercios locales tienen relevancia en el barrio al ser un lugar de encuentro casual entre sus habitantes además de lo que representa los lazos que se genera entre el comerciante y vecinos. En el caso particular de la tienda de abarrotes del barrio del Refugio su dueño fue habitante del barrio durante décadas.



Ilustración 47. Señalamiento Parque del Refugio.  
Autor Gabriel Palacios

Para poder denotar cuando una persona se encuentre transitando, o incidiendo dentro del barrio, se propone una serie de franjas para usarlas de señalética vertical u horizontal, a modo de aportarle una referencia a aquellos espacios emblemáticos del barrio.



Ilustración 48. Señalamiento Parque Ángela Peralta  
Autor Gabriel Palacios

Además de involucrar a la identidad misma de los espacios que conforman el barrio. Como ejemplo el parque Ángela Peralta.



Ilustración 49. Señalamiento Parque del Refugio.  
Autor Gabriel Palacios

La parroquia constituye uno de los mayores polos de atracción internos del barrio. Pues en este equipamiento y el inmediato parque es donde se ocupa mayor actividad vecinal.



## Conclusiones

La Acupuntura Urbana se vislumbra como una forma de solucionar algunos de los fenómenos que se suscitan en las ciudades, además de ocasionarse de manera espontánea como efecto de la vida urbana y la creatividad del ser humano. En el caso específico de este ejercicio académico se promovió su conceptualización explorando las diversas agendas político-legales que pudieran sustentar la intervención física y generarle a forma de estrategia de diseño urbano. Para lograr lo anterior, fue necesario recurrir al Método Ambiental como herramienta indispensable para dirigir no sólo el análisis del estudio sino desde la teorización hasta la proyección de la propuesta conceptual.

Cada uno de los capítulos de este ejercicio, indudablemente puede enriquecerse y actualizarse a conveniencia de la trascendencia del proyecto. Mejorar las condiciones de un barrio histórico de la ciudad de Puebla, como el barrio del Refugio, requiere de la colaboración de un grupo interdisciplinario con una visión compartida que permita detonar al máximo potencial, económico, social, político pero sobre todo ambiental a las calles y sus condiciones, que hacen posible la vida pública. Este ejercicio resultó una primera aproximación.

El Diseño Urbano Ambiental, es una disciplina sumamente importante en la vida del México actual, pues representa una herramienta para dar solución a los problemas en las zonas urbanas y rurales. Cuando es trabajado desde una visión holística, el Diseño Urbano Ambiental puede representar la culminación de las diferentes escalas de planeación urbana que existen llevando a la calle o al espacio público los diferentes instrumentos de planeación.

En una forma filosófica de mirar a las ciudades, como entes vivos, el Diseño Urbano Ambiental puede ser la medicina posible.

## Bibliografía y referencias

- Asamblea General de las Naciones Unidas, Convención Marco sobre el Cambio Climático (2015). Disponible en <http://unfccc.int/resource/docs/2015/cop21/spa/109s.pdf>
- Asamblea General de las Naciones Unidas, Nueva Agenda Urbana(2016): <http://habitat3.org/wp-content/uploads/New-Urban-Agenda-GA-Adopted-68th-Plenary-N1646660-S.pdf>
- Diario Oficial de la Federación, Programa Nacional de Desarrollo Urbano y Vivienda 2014 – 2018. Disponible en [http://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5342867&fecha=30/04/2014](http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5342867&fecha=30/04/2014)
- Gehl, Jan (2010): *Cities for People*, Washington DC. Island Press
- Jaime, Lerner (2014). *Acupuntura Urbana*, Washington, DC. Island Press.
- Leitch, Hugo(1986): *Las Calles de Puebla*, Puebla, Pue. Ayuntamiento del Municipio de Puebla.
- Rodríguez, Francisco, eds. (2009): «El Método Ambiental» Ordenamiento Territorial, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
- Tolley, Rodeny (2015). *Bueno para los negocios, documento para debate*, Heart Foundation, Bicitekas, Residentes de la Colonia Cuauhtémoc Asociación Civil.
- Programa de Desarrollo Urbano Sustentable del municipio de Puebla – Instituto Municipal de Planeación, Ayuntamiento de Puebla (2015).
- Programa Parcial de Desarrollo Urbano Sustentable del municipio de Puebla – Instituto Municipal de Planeación, Ayuntamiento de Puebla (2015)
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (2016): «Los Objetivos del Desarrollo Sostenible. Disponible en <http://www.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals.html>
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo en México (2016): «Objetivo 11: Ciudades y Comunidades Sostenibles. Disponible en <http://www.mx.undp.org/content/mexico/es/home/post-2015/sdg-overview/goal-11.html>
- Veloz, Jimena «Acupuntura Urbana» [en línea] Transeúnte. Disponible en <http://transeunte.org/2012/06/18/acupuntura-urbana/> (visitada el 8.5.2015).

## Acrónimos

- OCDE – Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
- IMCO – Instituto Mexicano para la Competitividad
- INEGI – Instituto Nacional de Estadística y Geografía
- ITDP México – Instituto de políticas para el Desarrollo y Transporte en México
- PNDU – Programa Nacional de Desarrollo Urbano y Vivienda 2014-2018
- PPDUSCH – Programa Parcial de Desarrollo Urbano Sustentable del Centro Histórico de Puebla
- PMD – Plan Municipal de Desarrollo 2012-2018
- PTNM – Plan de Transporte No Motorizado de Puebla
- PMDUS – Programa Municipal de Desarrollo Urbano Sustentable
- SEDATU – Secretaría de Desarrollo Agrario Territorial y Urbano
- ZMCH – Zona de Monumentos del Centro Histórico de la Ciudad de Puebla







BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA



ESTRATEGIA DE ACUPUNTURA URBANA,  
CASO DE ESTUDIO BARRIO DEL REFUGIO, PUEBLA  
TESIS PRESENTADA PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADO EN  
DISEÑO URBANO AMBIENTAL

PRESENTA:

ARI FERNANDO VALERDI MORONI - ID. 200814886

DR. AGUSTÍN LÓPEZ ROMERO ID. 100068266

DRA. DELIA DELCONSUELO DOMÍNGUEZ CUANALO - ID 100079444

DRA. LILIA VARINIA CATARINA LÓPEZ VARGAS ID - 10018785

ENERO 2018