



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
COLEGIO DE URBANISMO Y DISEÑO AMBIENTAL



**“MODELO DE MOVILIDAD URBANA SUSTENTABLE Y ESPACIO PÚBLICO
BASADO EN SUPERMANZANAS EN EL CENTRO HISTÓRICO DE LA CIUDAD DE
PUEBLA”**

UDA2021-2/001-15

TESIS PRESENTADA PARA OBTENER EL GRADO DE:
LICENCIATURA EN URBANISMO Y DISEÑO AMBIENTAL

PRESENTAN:

LARA ZAYAS, ENYA AMAIRANI (201220722)
RODRIGUEZ LOPEZ, KAREN VERONICA (200912235)

DIRECTOR: RICARDO FERNÁNDEZ BARRANCO
ricardo.fernandezba@correo.buap.mx
ID 100537040

SECRETARIO: MARÍA DEL CARMEN HERNÁNDEZ LEE TENORIO
carmen.hernandezlee@correo.buap.mx
ID 100524152

LECTOR: DOLORES VERÓNICA ROJAS HERNÁNDEZ
veronica.rojash@correo.buap.mx
ID. 100494499

MARZO 2024



ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	4
CONTEXTO HISTÓRICO Y RELEVANCIA DE LOS CENTROS HISTÓRICOS.....	4
DESAFIOS ACTUALES EN LA MOVILIDAD URBANA.....	5
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	7
CONTAMINACIÓN AMBIENTAL	7
HACINAMIENTOS	8
ACCIDENTES VIALES-VEHICULARES.....	8
JUSTIFICACIÓN	10
OBJETIVOS	13
OBJETIVO GENERAL.....	13
OBJETIVOS PARTICULARES.....	13
HIPÓTESIS.....	14
ALCANCES Y LIMITACIONES	14
ALCANCES.....	14
LIMITACIONES.....	15
METODOLOGIA	15
MARCO TEÓRICO.....	17
MOVILIDAD URBANA SUSTENTABLE.....	17
MOVILIDAD Y ACCESIBILIDAD	20
GEOGRAFÍA DEL TRANSPORTE.....	22
USOS DE SUELO.....	23
INTERACCIÓN ENTRE TRANSPORTE Y USOS DE SUELO.....	24
URBANISMO ECOLOGICO.....	25
SUPERMANZANAS.....	28
HABITABILIDAD URBANA Y ESPACIO PÚBLICO	30
HABITABILIDAD Y COHESIÓN SOCIAL.....	31
JERARQUIAS EN LA MOVILIDAD URBANA	32
ANTECEDENTES HISTORICOS	35
PUEBLA A TRAVÉS DE LA HISTORIA.....	39
BARRIOS DE PUEBLA.	41
UBICACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO	45



DIAGNÓSTICO	46
PROGRAMA ÁNDALE.....	49
METROMINUTO	54
BICICLETAS PÚBLICAS.....	57
ZONA 30	60
ALINEACIÓN DE POLÍTICAS Y NORMATIVA.....	65
ALINEACIÓN CON LA POLÍTICA NACIONAL DE DESARROLLO URBANA Y DE VIVIENDA 2013-2018.....	65
ALINEACIÓN CON EL PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO SUSTENTABLE DE PUEBLA 2021-2024.....	65
ALINEACIÓN CON EL OBJETIVO 11 DE LA AGENDA 2030.....	66
ALINEACIÓN CON LA AGENDA 2030	68
PROPUESTA.....	70
SUPERMANZANA.....	71
SITUACIÓN ACTUAL.....	71
JERARQUIA VIARIA EN EL MODELO DE SUPERMANZANAS.....	74
Fase 1: Movilidad Sostenible.....	81
Fase 2: Espacios Públicos y Cultura	81
Fase 3: Movilidad y Accesibilidad.....	81
Fase 4: Sostenibilidad y Educación	82
Fase 5: Accesibilidad Universal.....	82
Fase 6: Participación Comunitaria y Gobernanza.....	82
PROPUESTAS PARA UNA MEJOR MOVILIDAD.....	83
PROPUESTA DE CICLOVIAS EN EL CENTRO HISTÓRICO.....	85
CASOS ANÁLOGOS.....	87
SUPERMANZANA BARCELONA: NUEVA ETAPA.....	87
CIUDAD DE CUENCA, ECUADOR - PLAN MAESTRO DE MOVILIDAD SUSTENTABLE 2015-2025.....	93
CONCLUSIONES	97
BIBLIOGRAFÍA	99



INTRODUCCIÓN

La presente investigación se desarrolla a partir de la necesidad de reorganizar el tejido urbano en el centro histórico de la ciudad de Puebla y devolverles a los ciudadanos los espacios que, con el acelerado crecimiento poblacional, vehicular y la gentrificación, se han perdido o se han vuelto intransitables. Proponiendo entonces, un diseño sustentable de movilidad basado en la creación de supermanzanas en el centro histórico de la ciudad de Puebla. Que les devuelvan a los peatones, más espacios habitables y la prioridad que le corresponde en la pirámide de movilidad urbana sustentable. Propiciando así alternativas para el traslado y movilidad de las personas, utilizando como referente ejemplar y/o comparativo, los mecanismos de implementación de supermanzanas utilizados en España.

Basándonos en una metodología de investigación cuantitativa, es decir, responderemos a cuestionamientos que no son medibles con base a experiencias y análisis propios de los participantes de la investigación. Utilizando patrones de movimiento, notas al observar el espacio, análisis de redes sociales, búsquedas en internet, fotografías y videos como medio visual.

A continuación, detallaremos algunos aspectos históricos importantes de la zona de investigación para poner en contexto al lector.

CONTEXTO HISTÓRICO Y RELEVANCIA DE LOS CENTROS HISTÓRICOS

Desde el inicio de los tiempos, los centros históricos han sido de gran representatividad. Su importancia se deriva de las diversas actividades que ahí se han desarrollado a lo largo del tiempo, como lo son: actividades religiosas, del índole político, cultural y social. Anteriormente, era en dónde había mayor concentración de población había.



Los centros históricos albergan gran parte de la historia pues han sido participes y testigos de cambios significativos y crisis con el pasar de los años, que han dejado huellas que se reflejan en su deterioro y abandono. Por tal motivo, se ha planteado la importancia de hacer intervenciones que se puedan adaptar a las necesidades actuales: sociales, culturales, económicas y ambientales, para el desarrollo humano. Sin embargo, se están viviendo tantos cambios acelerados en las ciudades y sus centros históricos, que nos llevan a darle un nuevo entendimiento a su actuación y funcionalidad. En síntesis, nos vemos obligados a modificar los paradigmas que ya estaban establecidos.

DESAFIOS ACTUALES EN LA MOVILIDAD URBANA

De acuerdo con las proyecciones de crecimiento demográfico entre 2000 y 2025, “la inercia de crecimiento y concentración de la población en las zonas urbanas; parece un proceso que continuará, al aproximarse a los cuatro mil millones de habitantes que residen en grandes ciudades en todo el planeta” (Graizbord, 2007).

A partir de la segunda mitad del siglo XX, el proceso de urbanización ha sido acelerado, cómo consecuencia de la migración rural-urbana. Esto con relación a la modernización de la mano de obra en la agricultura, lo que provocó la industrialización y el crecimiento de la economía informal en los países en desarrollo (Castells, 1998).

Bajo este contexto de acelerada urbanización, enmarcada en procesos de globalización mundial; nos hemos enfrentado a una serie de retos que se van incrementando, tanto en amplitud como en complejidad, los autores señalan que:



Estos desafíos están relacionados con: la escasez de los recursos, la continuación de los procesos de migración a las ciudades, el deterioro y mantenimiento de la infraestructura, la necesidad de conformar una base económica y financiera firme, la atracción de inversiones para el desarrollo y generación de empleo (Freire & Stren, 2001).

Así cómo también nos hemos enfrentado a los desafíos derivados de los nuevos modelos de movilidad urbana, que se caracterizan por el incremento entre las distancias hacia los sitios donde encontramos las actividades productivas, cómo el trabajo, las escuelas o el abasto. En este modelo se intentó resolver el problema de los desplazamientos urbanos mediante un incremento del uso del vehículo privado, este como principal medio de transporte de pasajeros en las ciudades (Lizarraga, 2006).

Esto generó una serie de impactos negativos ambientales, económicos y sociales derivados del incremento del parque vehicular, siendo las ciudades menos desarrolladas las que se ven más afectadas.

El centro histórico de la ciudad de Puebla posee una característica peculiar en cuanto a su traza urbana, conformada por amplias manzanas, delimitadas por una retícula en forma de damero que destaca por su base simple, formal y organizativa que resulta de manera práctica para la movilidad de los ciudadanos y visitantes. En él se realizaban diversas actividades comerciales, administrativas, religiosas, políticas y actualmente se desarrollan como lugares de esparcimiento social, cultural y turístico en la mayoría.



PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Con el acelerado incremento poblacional, la gentrificación y la implementación de modelos de movilidad en los cuales se utiliza el vehículo particular como principal medio de transporte, el centro histórico de la ciudad de Puebla se ha visto seriamente afectado por los efectos negativos que dichas variables conllevan, como son:

CONTAMINACIÓN AMBIENTAL

Derivado del incremento del tránsito vehicular en el centro histórico de la ciudad de Puebla, las altas concentraciones de dióxido de carbono, que se traduce en contaminación ambiental, han ido en aumento, tal como lo indica la secretaria de movilidad, en su estrategia de pacificación de la zona 30 del estado de Puebla, correspondiente al centro histórico. De acuerdo con datos de la red estatal de monitoreo atmosférico, la calidad del aire en el centro histórico es MALA, con respecto a las colonias colindantes dónde la calidad del aire es REGULAR, en donde los grupos susceptibles (niños, adultos mayores, embarazadas) podrían presentar efectos negativos en la salud.

De acuerdo con las cifras arrojadas en el apartado “Vehículos de Motor Registrados en Circulación” del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi) en la ciudad de Puebla se hace a más de 700,000 unidades, tomando en cuenta los vehículos registrados localmente y los de la población flotante, que únicamente pasan por la Zona Metropolitana de Puebla. Por lo tanto, un 85% de la contaminación del aire en la Ciudad de Puebla es producida por éstos 700,000 vehículos.



HACINAMIENTOS

Gran parte del problema de movilidad en el centro histórico de la ciudad de Puebla se deriva del flujo y acumulación de vehículos que circulan diariamente por la zona, así como la aglomeración de personas que no cuentan con vehículo particular y generan una alta demanda en el transporte público. Existen aproximadamente 71 rutas con más de 6,000 unidades que circulan dentro del primer cuadro de la ciudad, de acuerdo con información proporcionada por la secretaria de movilidad y transporte de Puebla, abarcando todo el polígono del centro histórico. La mayoría del transporte público transitan de las calles 8 a la 16 poniente – oriente, sobre la 11 oriente – poniente y sobre las calles 5, 7 y 9 norte – sur. La frecuencia de paso de cada ruta de transporte varía de los 2 a los 20 minutos y pasan desde las 6:00 am hasta las 10:30pm aproximadamente.

Otro factor que genera hacinamientos, peatonales y vehiculares en el centro histórico de la ciudad de Puebla, es el comercio informal, que interfiere con el libre tránsito en banquetas y en el arroyo vehicular lo que provoca un mayor tiempo en los traslados a las diferentes zonas de actividades productivas, hospitales y áreas de recreación a las que se dirigen diariamente los habitantes, así como inseguridad al caminar y contaminación visual.

ACCIDENTES VIALES-VEHICULARES

De acuerdo con la plataforma de datos abiertos del gobierno de la ciudad de Puebla, la zona en donde más se solicitó auxilio por percance vial, fue en el centro histórico. De enero a junio del 2023 fue en donde más se brindó apoyo por accidentes viales, pues en este periodo de los 3344 accidentes automovilísticos, 197 ocurrieron en el primer cuadro de la ciudad. En enero



del presente 2024 del total de accidentes de vehículos automotores, 32 fueron en el centro de Puebla.

Otro factor que genera accidentes viales está relacionado con las banquetas, en mal estado, muy estrechas o que están obstaculizadas por los siguientes factores: Comercio informal, raíces de árboles predominantes, publicidad de los locatarios, señalética, postes de luz, acumulación de bolsas de basura, cajas y escombros. Lo que obliga al peatón a circular por el arroyo vehicular provocando graves accidentes.

En este proyecto de investigación se propone la integración de supermanzanas en el centro histórico de la ciudad de Puebla, pues el sano y fácil desplazamiento, así como la caminabilidad, es un eje rector en el diseño de soluciones por lo que mediante nuestra propuesta se busca rescatar estos espacios que le han quitado al transeúnte y se le ha otorgado en su mayoría al vehículo automotor.



JUSTIFICACIÓN

El presente trabajo de investigación plantea la importancia de la implementación de un modelo de movilidad sustentable basado en supermanzanas en el centro histórico de la ciudad de Puebla.

Al tener una traza reticular en el centro histórico de la ciudad de Puebla, se pueden agrupar sus calles en cuadrantes, formando un área urbana mayor, por lo tanto, las calles que quedan al interior de estos cuadrantes son destinadas para el uso peatonal, con más espacio caminable y más áreas verdes, dejando únicamente el perímetro de estas supermanzanas para uso vehicular. Disminuyendo así, los accidentes viales y vehiculares, así como las emisiones de dióxido de carbono que se concentran en esta zona. Generando ambientes más sanos y positivos y liberando espacio para un mejor desplazamiento de los transeúntes, esto generará un mejor desarrollo urbano y humano. Abriendo la oportunidad para insertar el medio de transporte no motorizado más eficiente para traslado y transporte de mercancías en el área, como lo es la bicicleta.

La implementación de un modelo de movilidad basado en supermanzanas tendrá impactos significativos en la población, que se verán reflejados en la percepción de los usuarios y posteriormente en la población en general. No obstante, es imprescindible realizar una evaluación y monitoreo del sistema para mostrar con cifras específicas el desempeño que muestra el sistema y en caso de un problema, poder solucionarlo eficientemente. (Rogat, 2009)

Para una movilidad urbana sustentable en el centro histórico de la ciudad de Puebla es necesario implementar y actualizar la infraestructura urbana a otra forma de movilidad, como la



bicicleta y considerar cierta exclusividad de los vehículos motorizados al transporte colectivo. Con estas medidas y la recuperación de espacios con el uso de las supermanzanas generarán un impacto ambiental positivo.

La presente investigación se rige bajo políticas públicas e integrales que pretendan mejorar la actual distribución de los espacios públicos entre vehículos y personas, regresándole al peatón el lugar que le corresponde con base en la pirámide de movilidad urbana sustentable.

Algunas de estas políticas están sustentadas en el Eje 4 del Plan Municipal de Desarrollo de Puebla 2021 – 2024 que nos habla de urbanismo y medio ambiente, cuyo objetivo es el siguiente: “Desarrollar infraestructura y mejorar espacios públicos para promover un entorno seguro, saludable, sustentable, limpio y ordenado para mejorar la calidad de vida de las personas” (PUEBLA, 2022).

Este objetivo se logra con la implementación de programas que realizan en conjunto diferentes dependencias de gobierno y que utilizaremos cómo guía para nuestro proyecto de investigación. Los programas son:

PROGRAMA 10: Gestión para el desarrollo urbano ordenado y eficiente. “Ordenar el crecimiento urbano a través de instrumentos de planeación, mejoras administrativas y regulatorias y el uso de herramientas tecnológicas para la sustentabilidad del municipio” (secretaría de Gestión y Desarrollo Urbano, 2022).

La implementación de una movilidad sostenible basada en supermanzanas propone un diseño urbano ordenado y sostenible utilizando la instrumentación de planeación existente para una ejecutoría eficiente.



PROGRAMA 12: Infraestructura integral y movilidad. “Mejorar la funcionalidad urbana del municipio mediante obras públicas y acciones de movilidad para la reducción de la marginación urbana y el incremento de la productividad de la ciudad” (secretaría de movilidad e infraestructura, 2022)

La propuesta de supermanzanas mejora los medios de interacción entre el espacio y el ciudadano, les otorga más espacio a los sectores vulnerables de la población: discapacitados, personas de la tercera edad, embarazadas y niños. Además, considera la disminución en el riesgo de accidentes viales y vehiculares, y busca contrarrestar el daño en el medio ambiente que hay en el centro histórico de la ciudad de Puebla.

PROGRAMA 16: Fortalecer la preservación y cuidado urbano del Centro Histórico. “Fortalecer el valor social, cultural, histórico y patrimonial del Centro Histórico a través de acciones integrales de conservación y mejoramiento de la habitabilidad para su consolidación como símbolo de identidad” (Gerencia del Centro Histórico y Patrimonio Cultural, 2022).

Con la implementación de supermanzanas no se realiza ninguna modificación en las edificaciones ni fachadas, sin embargo, los cambios en el sitio de su implementación son significativos, pues los ciudadanos podrán caminar y disfrutar el espacio, multiplicando las actividades que existen en el sitio. En el centro histórico de la ciudad de Puebla se podrá apreciar con mayor amplitud, su arquitectura e inmuebles históricos por los que fue proclamado por la UNESCO patrimonio de la humanidad.



OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Proponer un nuevo modelo de movilidad y espacio público sustentable, basado en supermanzanas, que distribuya de mejor manera el espacio público para darle más espacio a los peatones y se cumpla con las jerarquías establecidas en la pirámide de movilidad urbana sustentable en el centro histórico de la ciudad de Puebla.

OBJETIVOS PARTICULARES

- Identificar los conceptos básicos de la propuesta para definir los criterios de diseño urbano necesarios en el centro histórico de la ciudad de Puebla.
- Proponer un diseño regido por políticas públicas e incluyentes para que sea un proyecto sustentable y sostenible.
- Diagnosticar y evaluar las principales problemáticas de la movilidad y espacio público en el centro histórico de la ciudad de Puebla para proponer un diseño de supermanzanas que logre mitigarlas.
- Proponer mediante las supermanzanas la reducción de carriles para vehículos motorizados, y reservar ese espacio a peatones y ciclistas. Esto puede incluir la conversión de carriles de tráfico en carriles para bicicletas o en áreas peatonales.
- Proponer en el diseño de las nuevas áreas obtenidas la implementación de más áreas verdes para contrarrestar la contaminación atmosférica existente en el centro histórico de la ciudad de Puebla.
- Implementar y actualizar la infraestructura de ciclovías para el transporte de mercancías en el centro histórico de la ciudad de Puebla.



HIPÓTESIS

Con la implementación de un modelo de movilidad y espacio público sustentable basado en supermanzanas en el centro histórico de la ciudad de Puebla, se pretende otorgarle más espacio caminable y utilizable al peatón. Disminuyendo entonces la concentración vehicular, de dióxido de carbono, de accidentes viales y vehiculares en el área de estudio. Volviendo este espacio en un modelo sustentable y sostenible.

ALCANCES Y LIMITACIONES

ALCANCES

- Dar a conocer mediante esta investigación las jerarquías de la pirámide de movilidad urbana sustentable y la importancia de su aplicación.
- Diseñar supermanzanas en el centro histórico de la ciudad de Puebla aprovechando su reticularidad en la traza urbana.
- Proponer nuevos espacios públicos en el centro histórico de la ciudad de Puebla, para fomentar la interacción social y el uso de métodos de transporte no motorizados.
- Utilizar planes de desarrollo urbano existentes como ejes rectores en la investigación.
- Otorgar una propuesta de supermanzanas como nuevo modelo de movilidad sostenible.
- Tomar como guía casos análogos de proyectos de supermanzanas ya existentes y exitosos tras su aplicación.
- Dar la oportunidad, mediante otros proyectos de investigación, de la implementación de otros medios de transporte no motorizados en la propuesta de supermanzanas como modelo de movilidad en el centro histórico de la ciudad de Puebla.



LIMITACIONES

- El programa se enfocará exclusivamente en el centro histórico de Puebla, excluyendo áreas circundantes.
- Las restricciones legales y las regulaciones de tráfico existentes pueden limitar las acciones que se pueden tomar.

METODOLOGIA

Para este proyecto de investigación utilizaremos una metodología cualitativa a la que también la llamaremos interpretativa, pues nos resulta eficiente para comprender los fenómenos ocurridos desde la perspectiva de quienes viven la problemática planteada en el centro histórico de la ciudad de Puebla, tomando narrativas escritas, visuales, verbales audiovisuales. Esto con la finalidad de realizar una propuesta incluyente y sostenible.

En la propuesta de implementación de un modelo de movilidad basado en supermanzanas predomina el razonamiento inductivo. Utilizamos técnicas de indagación, recopilación y de análisis documental para generar una introducción, el planteamiento del problema. Se recopiló instrumentación de diseño, como planes de desarrollo, programas gubernamentales sobre el área de estudio, así como casos análogos, información recabada sobre las vivencias, casos reales para poder justificar el proyecto y establecer los objetivos así también para formar un marco teórico y de conceptos. Posteriormente los participantes de la investigación hicieron una reconstrucción de la realidad con base a esta información contenida para generar una propuesta inspirada por casos de éxito en otras ciudades del mundo. Formulando una hipótesis y sus conclusiones. A continuación, elaboramos un diagrama de nuestra metodología de diseño.



Figura 1. DIAGRAMA DEL PROCESO METODOLOGICO



Fuente: Elaboración propia.



MARCO TEÓRICO

El presente trabajo de investigación construye fundamentos y bases teóricas de los diferentes rubros que abarca el tema. Al inicio se tratan temas de movilidad urbana y sus conceptos principales. Seguido de los aspectos relacionados con el uso de suelo y el espacio público. Finalmente se hablará de la interacción entre el espacio público y la movilidad urbana, con la intención de entender la importancia de la relación entre la sociedad y el entorno urbano.

MOVILIDAD URBANA SUSTENTABLE

El término de movilidad urbana se puede interpretar desde diferentes enfoques ya que no solo estudia los desplazamientos la infraestructura ó los medios de transporte, también “integra aspectos sociales, políticos, económicos y culturales de quienes se movilizan en un territorio” (Dangond Gibsone, Jolly, Monteoliva Vilches, & Rojas Parra, 2011).

En nuestra opinión los proyectos más exitosos en materia de movilidad urbana provienen de la unión europea, en donde sostienen que:

Un nuevo concepto de movilidad urbana supone aprovechar al máximo el uso de todos los modos de transporte y organizar la co-modalidad entre los distintos modos de transporte colectivo (tren, tranvía, metro, autobús, taxi) y entre los diversos modos de transporte individual (automóvil, bicicleta y marcha a pie). También supone alcanzar unos objetivos comunes de prosperidad económica y de gestión de la demanda de transporte para garantizar la movilidad, la calidad de vida y la protección del medio ambiente. Por último, significa también reconciliar los intereses del transporte de mercancías y del transporte de pasajeros, con independencia del modo de transporte utilizado. (Europea, 2007)



El programa de medio ambiente de la obra social Caja Madrid, define este término de la siguiente manera:

La movilidad no es sino un medio para permitir a los ciudadanos, colectivos y empresas acceder a la multiplicidad de servicios, equipamientos y oportunidades que ofrece la ciudad. Su objetivo es que los ciudadanos puedan alcanzar el destino deseado en condiciones de seguridad, comodidad e igualdad y de la forma más autónoma y rápida posible. La movilidad no es sinónimo de transporte. El transporte es sólo un medio más para facilitar la movilidad ciudadana. Los ciudadanos también cuentan con los modos alternativos de moverse: caminar, bicicleta, etc. Dar solución a los problemas de tráfico, no es solucionar la movilidad urbana. Las políticas de movilidad tienen que ofrecer soluciones a todos los ciudadanos: peatones, ciclistas, personas con movilidad reducida, usuarios de transporte público, automovilistas. (Caja Madrid, 2010)

Tomando en cuenta las variables mencionadas y aterrizándolas en nuestro proyecto de investigación, determinamos que la movilidad es la accesibilidad que tiene el individuo a los múltiples servicios y situaciones que necesite, haciendo uso del espacio que lo rodea de una manera segura.

La movilidad urbana está asociada directamente con la circulación de los medios motorizados y de la población, ambos por distintas modalidades y opciones que la infraestructura de transporte urbano facilita al realizar los desplazamientos (López, Nieto, & Arias, 2010). Sin embargo, la falta de planeación urbana ha generado que los espacios destinados a cada actor no se hayan distribuido adecuadamente, generando problemáticas viales, sociales, y urbano ambientales.



Si bien, la ciudad se define como la ocupación humana del espacio que se encuentra en constante cambio; una de las formas en las que se puede hacer evidente ese cambio surge de la movilidad como factor dentro de una urbe (López, Nieto, & Arias, 2010).

Tal como señala Cebollada (2010), que “los desplazamientos que se dan en la ciudad no tienen un enfoque aislado o singular, sino que estos se derivan a partir de las características colectivas y particulares de la población en un contexto urbano”.

La movilidad pretende avanzar hacia el desarrollo urbano sostenible, y en este proyecto de investigación nos interesa causar el menor impacto negativo al ambiente tras la instalación de supermanzanas en el centro histórico de la ciudad de Puebla, por lo que diseñaremos bajo criterios ambientales, lo que nombramos modelo de movilidad urbana sustentable.

El desarrollo urbano sustentable, busca satisfacer las necesidades urbanas que demandan los ciudadanos, con la creación de diversos tipos de asentamientos, esto sin agotar los recursos naturales y los costos ambientales vistos a futuro.

Según Wildlife Conservation Society WCS (1980) “Debe existir armonía entre el uso de los recursos de la biosfera y el desarrollo humano” y hace un planteamiento de la sustentabilidad, entendiéndola como “la administración racional de los recursos de la Biosfera, a fin de que las necesidades humanas sean adecuadamente satisfechas, y heredar a las futuras generaciones los recursos necesarios para su propia existencia” Wildlife Conservation Society WCS (1980).



Siguiendo los mismos criterios, Nowicki (1993), sostiene que “el desarrollo sustentable implica la utilización de los recursos no renovables, con el menor impacto posible, pero garantizando la real satisfacción de las necesidades humanas”.

Por lo que concluimos que es necesario cumplir con las necesidades de la sociedad actual, pero es también importante que el desarrollo llegue a las sociedades futuras y esto se logrará con la planeación urbana sustentable.

Finalizando este punto determinamos que: la movilidad urbana sustentable, es la accesibilidad de los ciudadanos a todos los servicios y actividades que tiene en su vida diaria, utilizando racionadamente los recursos del medio ambiente, para generar una armonía entre éste y el desarrollo humano.

MOVILIDAD Y ACCESIBILIDAD

Estos dos conceptos juntos son esenciales para poder comprender las dinámicas de desplazamiento en el centro histórico de la ciudad de Puebla. El primero se relaciona con la necesidad de desplazamiento entre distintos puntos del área lu. El segundo se relaciona con la cantidad de sitios que nos pueden llevar a un destino dentro de una longitud de distancia o tiempo de viaje. “Entre más grandes sean las distancias que separan a los sitios de actividad, la accesibilidad llegará a depender cada vez en mayor grado sobre la movilidad, principalmente en los sistemas de transporte conformados por vehículos de propiedad particular” (Hanson & Giuliano, 2004).



Koenig (1980) plantea lo siguiente: “la facilidad con la que se llega a un lugar o uso determinado del suelo, independientemente del sistema de transporte utilizado, denota la accesibilidad”. Esta afirmación se relaciona con algunas de las variables de nuestro proyecto de investigación cómo: los costos de viaje, el número de viajes y los tiempos de traslado para llegar al sitio deseado.

Lo deseable, es que cualquier desplazamiento activo que realiza el ser humano, tenga una movilidad accesible, es decir, que estos desplazamientos sean económicos, amables con el medio ambiente y con el mismo ser humano al ayudar a mejorar su salud. La mejor opción, claro, cuando sea posible, es caminando, usando bicicleta o algún medio de transporte sustentable.

Algunos autores señalan que la accesibilidad de la sociedad para acceder a los lugares constituye el espacio urbano, ya que las actividades del humano conforman un aspecto importante en la planificación a distintas escalas. En este sentido, la accesibilidad se relaciona directamente con las distancias y su proximidad a las actividades básicas o del interés de cada individuo. Este concepto está ligado a “la proximidad y cercanía de los lugares en los que se posiciona el humano, desde un punto de vista espacial” (Ramírez, 2006).

De igual forma, Kaufmann y Widmer (2005) señalan que: “la accesibilidad se refiere a un concepto de servicio, en el cual se relaciona la utilización de las condiciones económicas, espaciales y temporales que se originan de los viajes y la comunicación”.



GEOGRAFÍA DEL TRANSPORTE

La geografía desempeña un papel relevante con relación a hechos y fenómenos geográficos, ya que interactúa con otras disciplinas, obteniendo así mayor importancia en torno a avances tecnológicos y científicos desde un enfoque descriptivo y analítico como característica fundamental. Esto convierte a la geografía como una ciencia que experimenta y explora a partir de los conocimientos y procesos que han intervenido en las distintas formas de la superficie terrestre (INEGI, 2010).

Con base en lo anterior una de las disciplinas especializadas de la geografía es el transporte, que, en términos generales, la esencia de la geografía del transporte estudia cuestiones relacionadas con aspectos espaciales y de transporte, ya que el espacio es la base de cualquier transportación humana o de algún bien, es decir, las personas y los bienes tienden a posicionarse en algún lugar. Por lo tanto, las personas no se encuentran siempre en el mismo lugar, así como los productos y servicios que ellas necesitan, convirtiendo a los sistemas de transporte en un satisfactor básico para cubrir la demanda de ciertas necesidades (Knowles, Shaw, & Docherty, 2008).

El desarrollo de la geografía del transporte ha sido parte de la línea de la geografía en general, en relación con los términos de su contenido, métodos y perspectivas. Sin embargo, esta disciplina surgió de la geografía económica, en la cual los estudios se centraban en los temas de la localización de las actividades económicas y los costos monetarios de las distancias (Graizbord, 2008).



Por lo tanto, (White, 2008) mencionaba que: “Para el geógrafo la importancia del transporte se debe a que este es el principal factor que afecta la distribución de actividades sociales y económicas”.

Existen dos vertientes importantes que estudia la geografía del transporte tradicionalmente. Por un lado, la geografía de los sistemas de transporte que abarcan una gran cantidad de espacio en un territorio, así como el estudio de sus formas, diseños y los factores que inciden en determinar dichas variables, tales como la topografía, las condiciones económicas, capacidad tecnológica, situaciones sociopolíticas y la distribución espacial en algún lugar determinado (Knowles, Shaw, & Docherty, 2008).

USOS DE SUELO

En un contexto urbano, el suelo tiene una repercusión importante que se deriva de las grandes masas de población que por lo regular optan por vivir en las ciudades, esto pertenece al uso de suelo urbano (Molders, 2012).

Los usos de suelo en una ciudad son de gran importancia ya que categorizan actividades homogéneas. Estos se definen como la materialización de la economía y de las condiciones sociales. En la estructura de los usos de suelo se refleja la situación económica de una localidad, así que según sea su naturaleza, eficiencia y modernidad pueden surgir ciertas modificaciones territoriales en un espacio determinado (Kunz, 2003).

La función residencial tiene un porcentaje predominante en cuanto a los usos de suelo; que a su vez genera un fenómeno vinculante con las actividades de la población, lo que propicia una



condición en cuanto a calidad de los espacios habitables que surgen de esta relación en un contexto urbano (Trivelli, 1982).

Dicho a lo anterior, en los usos de suelo existen lógicas de comportamiento espacial que incluyen el reconocimiento de factores económicos, socioculturales, político-administrativos o de cualquier índole que condicionan las decisiones de situarlos geográficamente en un lugar determinado; y se dividen principalmente en cuatro grandes categorías: comercio, servicios, industria y residencia (Kunz, 2003).

El crecimiento de las ciudades tiende a posicionarse en la periferia para satisfacer las necesidades de distintos estratos sociales (Borrero, s/f). Ante la demanda de vivienda por el crecimiento poblacional, existe una falta de espacios en el centro de la ciudad, por lo que las personas se ven en la necesidad de construir en donde el uso de suelo permite vivienda y hoy en día están enmarcados en las periferias. Si bien aún existen pocos lugares en el centro, estos se vuelven costosos e inaccesibles para la mayoría de la población.

INTERACCIÓN ENTRE TRANSPORTE Y USOS DE SUELO

El uso del suelo y el transporte están relacionados y forman parte de los procesos de planificación urbana, el principio fundamental del análisis que los planificadores ejecutan en torno a estos rubros surge del pronóstico de tráfico que radica en la separación espacial de los lugares donde se concentran las actividades. Por lo tanto, al humano le surge una necesidad de desplazarse y transportar mercancías, lo que detona una influencia que se lleva a cabo en el suelo (Ramírez, & Lopez, 2015).



Algunos autores determinan la idea de que las decisiones acerca del transporte y del uso del suelo se deben de considerar de forma integral, ya que estos temas ejercen influencia mutua; por lo tanto, la planificación del transporte y los usos de suelo deben de considerarse de forma conjunta (Ramírez & Lopez, 2015).

Con la implementación de supermanzanas en el centro histórico de la ciudad de Puebla, la distribución del transporte puede ser más ordenado y disminuir tiempos de traslado y problemas medioambientales.

URBANISMO ECOLOGICO

“Hacer ciudad y no urbanización es un objetivo básico del urbanismo ecológico” (Rueda, S., Cormenzana, B, 2008)

La investigadora Patricia Akinaga, nos dice que el urbanismo ecológico surgió a finales del siglo XX, como estrategia para cambiar el paradigma del diseño de las ciudades.

El paisajista e investigador Douglas Farr (2008), nos dice que: “el urbanismo ecológico crea un escenario para un estilo de vida más equilibrado, con mayor calidad de vida y que satisfaga las necesidades cotidianas” y menciona cinco variables básicas:

1. **Densificación:** Liberación de espacios y reducción de desplazamientos.
2. **Corredores sostenibles:** viajes sostenibles a través de una red de transporte público y corredores ecológicos intermodales.
3. **Barrios ecológicos:** unidades vecinales con comercio diversificado, áreas cívicas y espacios públicos conectados por un sistema vial, que permite el acceso a las necesidades básicas a través de caminatas cortas.
4. **Acceso a la naturaleza:** creación de espacios verdes calificados como campos deportivos, plazas, parques y jardines comunitarios.



5. **Edificios de alto desempeño e infraestructura verde:** infraestructuras que tienen bajo consumo de energía y emisiones de dióxido de carbono, ya sea a través de tecnología, o mediante estrategias específicas como jardines de lluvia, biovaletas, forestación intensa, entre otros.

Desde este punto de vista podemos mencionar que el urbanismo ecológico, es la implementación de todas estas variables en un área urbana. En el centro histórico de la ciudad de Puebla si bien ya están definidas calles, barrios y espacios, existe la posibilidad de ir adaptando esas variables.

El urbanismo ecológico se acomoda desde el diseño mismo, a las condiciones naturales del lugar, puesto que se trata de aprovechar al máximo lo que la naturaleza ofrece, sea sol, lluvia, una capa de agua subterránea o la condición de un substrato rocoso. El nuevo urbanismo se obliga a respetar las peculiaridades geográficas del territorio con el fin de preservar los valores naturales existentes, y la capacidad de carga del territorio. (Rueda, s, 2008)

El Arquitecto Salvador Rueda (2008), de la agencia de ecología urbana de Barcelona plantea que los dos instrumentos para hacer una planeación urbana ecológica son las supermanzanas y el urbanismo en tres niveles. Sin embargo, enfatiza que la ciudad tiene un gran desequilibrio y carencias pues está invadida por coches y motocicletas, además le faltan espacios para el peatón, pues han ganado los intereses económicos sobre el bienestar de la ciudadanía.



Figura 2. Esquema del Urbanismo Ecológico



Fuente elaboración propia



SUPERMANZANAS

La supermanzana, es un conjunto de varias manzanas que forman un área de aproximadamente 400 metros por 400 metros cuyo perímetro es por donde circulan los vehículos particulares y transporte público. Las calles del interior quedan liberadas del flujo de vehículos, y la velocidad se limita a máximo 10 kilómetros por hora. Estas calles recuperadas para el ciudadano permiten el desarrollo de todos los usos y funciones del espacio público, por ejemplo: pasear, jugar, convivir. (Rueda, S., Cormenzana, B, 2008)

Siguiendo la línea de investigación de Salvador Rueda, podemos comentar que una supermanzana es un modelo de diseño urbano sustentable que ayuda a mitigar los problemas ambientales del sitio en dónde se implemente.

Las supermanzanas cobran su máximo sentido cuando se extienden por toda la ciudad en forma de red. La calidad urbana que se adquiere con su implantación puede generar procesos de gentrificación que se reducen cuando se extienden por toda la ciudad, cuando se evita que determinadas áreas urbanas se vean privilegiadas por una mejora sustantiva del espacio público. (Rueda, S, 2016)

Una supermanzana es un área urbana que agrupa varios bloques de calles en una unidad más grande. Está rodeada por vías de tráfico y tiene un espacio interior más tranquilo y peatonal. Por lo general, una supermanzana se divide en manzanas más pequeñas, y cada una tiene un nodo interior. Los nodos interiores en el contexto de una supermanzana son puntos estratégicos dentro de una trama urbana diseñada para fomentar la movilidad sostenible y la vida comunitaria. El concepto de supermanzana se ha implementado en varias ciudades como una estrategia de



planificación urbana que busca mejorar la calidad de vida y la movilidad en áreas urbanas densamente pobladas. A continuación, se explica cómo funcionan los nodos interiores dentro de una supermanzana:

- **Nodo Interior:** Un nodo interior es un punto central dentro de una de estas manzanas que se concibe como un espacio peatonal y de encuentro. Puede ser una plaza, un parque, una zona de juegos, una cafetería al aire libre, etc. El objetivo es crear un lugar donde los residentes puedan reunirse, socializar y llevar a cabo actividades cotidianas.
- **Reducción del Tráfico:** Las vías que rodean la supermanzana se utilizan para el tráfico vehicular, mientras que las calles internas están diseñadas para desalentar el tráfico y promover la movilidad peatonal y en bicicleta. La reducción del tráfico en el interior de la supermanzana hace que sea más seguro y agradable para los residentes.
- **Espacio de Comunidad:** Los nodos interiores se conciben como lugares de comunidad. Pueden ser utilizados para eventos locales, mercados, actividades culturales o simplemente como espacios donde las personas pueden sentarse, conversar y disfrutar del aire libre.
- **Facilitación de la Movilidad Sostenible:** Los nodos interiores están destinados a fomentar el uso de modos de transporte sostenibles, como caminar o andar en bicicleta, dentro de la supermanzana. Esto contribuye a reducir la congestión del tráfico y la contaminación, mejorando la calidad de vida.
- **Accesibilidad:** Los nodos interiores se diseñan para ser fácilmente accesibles a pie o en bicicleta para todos los residentes de la supermanzana, promoviendo la igualdad de acceso a los servicios y actividades locales.
- **Integración de Espacios Verdes:** En muchos casos, los nodos interiores incorporan áreas verdes y vegetación, lo que contribuye a la calidad ambiental y la belleza de la zona.



Al realizar los estudios de implementación de supermanzanas, Salvador Rueda, por parte de la Agencia de Ecología urbana de Barcelona, determinó que al ser implementadas se puede liberar hasta un 75% del espacio público, además los estudios realizados arrojaron que se pueden multiplicar los usos de este. Teniendo una reducción del tráfico motorizado y del aparcamiento.

HABITABILIDAD URBANA Y ESPACIO PÚBLICO

La habitabilidad urbana, es un principio que está ligado a la optimización de las condiciones de la vida urbana de personas y organismos vivos y a la capacidad de relación entre ellos y el medio en el que se desarrollan. Confort e interacción son dos aspectos inseparables en el urbanismo ecológico. El primero hace referencia a las características del lugar: espacio público, residencia, equipamientos, etc., y el segundo a la condición social de los humanos y de buena parte de los seres vivos (sustancial también para los sistemas urbanos), y hace referencia a la cohesión social y a la diversidad biológica (hernandez minguillón, Irulegi Garmendia, & Aranjuelo Fernandez-Miranda, 2012).

Un autor nos menciona que “el espacio público y sus habitantes son los dos elementos principales que constituyen la esencia de la ciudad. Sin ellos la ciudad no existe como tal” (Ramoneda, 2003) también nos dice que es el lugar de encuentro y de reunión y marca los límites de la idea de ciudad, sin él puede hablarse de urbanización, pero difícilmente de ciudad (Ramoneda, 2003)

El espacio público, "la casa de todos", le da al ciudadano su carta de naturaleza. El ciudadano lo es cuando puede hacer uso del conjunto de funciones potenciales del espacio público



sin restricciones: juego, fiesta, intercambio económico, estancia, deporte, etc. Cuando el espacio público se destina mayoritariamente a la movilidad motorizada, que es una de las funciones del espacio público, el ciudadano deja de serlo para convertirse en peatón (Barcelona, 2013)

En este ámbito el grupo de restricciones relacionados y expuestos más adelante, se dirigen a conseguir la "máxima" habitabilidad en el espacio público haciendo, entre otras, que la mayor parte de este tenga la totalidad de usos y funciones potenciales que le son propias. Esto sólo es posible cuando se dan las condiciones adecuadas de confort, de accesibilidad, de seguridad, etc. (Rueda, S., et al (2007) Plan de Movilidad y Espacio Público de Vitoria-Gasteiz.

HABITABILIDAD Y COHESIÓN SOCIAL

La convivencia, como expresión de la habitabilidad social, está muy relacionada con la confluencia en espacios relativamente reducidos de personas con condiciones diferentes. La mezcla de edades, de etnias o de culturas en el "mismo" espacio urbano, suele proporcionar las condiciones adecuadas para vivir juntos. La diversidad social, en proporciones adecuadas, potencia la estabilidad y la complejidad de la red de relaciones. La tendencia actual de producir ciudad es, en sentido contrario, la segregación social en el territorio. (Barcelona, 2013)



JERARQUIAS EN LA MOVILIDAD URBANA

La nueva jerarquía de la movilidad, pone al peatón y personas con discapacidad como prioridad, seguido de los ciclistas, transporte público, transporte de carga y por último usuarios de transporte particular, lo anterior sentado en el Art. 73 de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, debiendo las ciudades mexicanas, “promover y priorizar en la población la adopción de nuevos hábitos de Movilidad urbana sustentable y prevención de accidentes encaminados a mejorar las condiciones en que se realizan los desplazamientos de la población.”

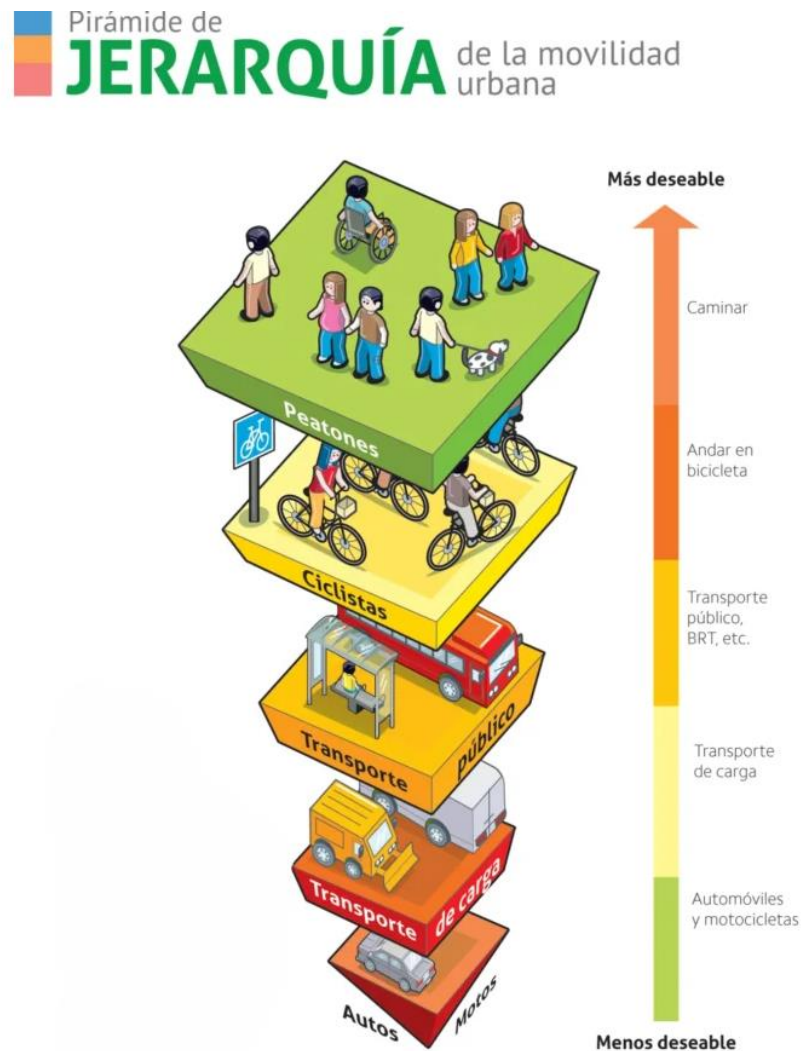
Con respecto a las jerarquías de la movilidad, La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la Ley General de Asentamientos Humanos Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, establecen los siguientes lineamientos de planeación estratégica de movilidad:

- **JERARQUÍA DE MOVILIDAD:** “Promover el uso intensivo del transporte público y no motorizado y el reconocimiento y respeto a la siguiente jerarquía: personas con movilidad limitada y peatones, usuarios de transporte no motorizado, usuarios del servicio de transporte público de pasajeros, prestadores del servicio de transporte público de pasajeros, prestadores del servicio de transporte de carga y usuarios de transporte particular” (art. 73 [art. 73 LGAHOTyDU).
- **ACCESIBILIDAD:** “Procurar la accesibilidad universal de las personas, garantizando la máxima interconexión entre vialidades, medios de transporte, rutas y destinos, priorizando la movilidad peatonal y no motorizada” (art. 71 fr. I LGAHOTyDU)



La jerarquía de movilidad urbana le da prioridad a los sistemas de transporte incluyentes, que benefician a la sociedad y que dañan menos el ambiente. A continuación, se muestra algunas infografías que detallan el orden deseado.

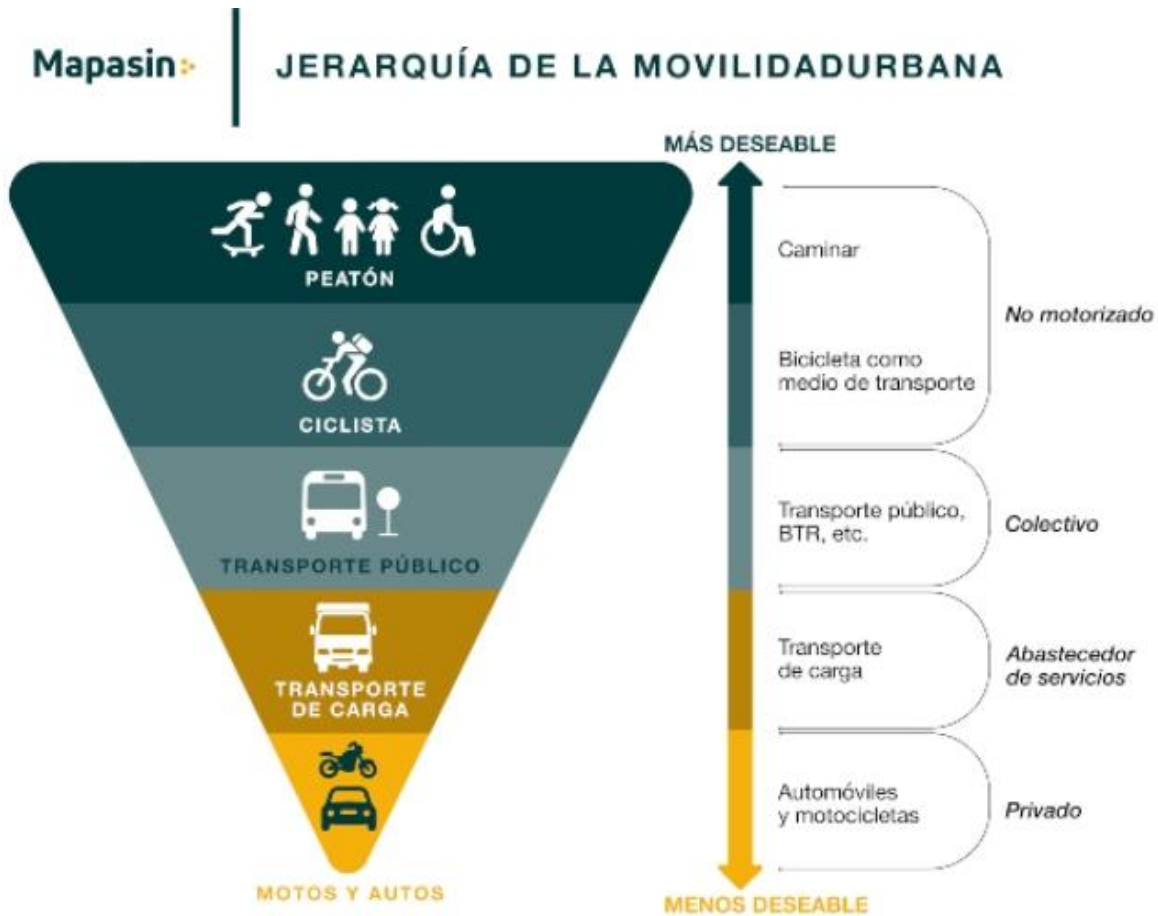
Figura 3. Pirámide de Jerarquía de la movilidad Urbana



Fuente: Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo, CDMX.



Figura 4. Jerarquía de la movilidad Urbana



Fuente: Mapasin

En las imágenes anteriores se puede observar el orden de la pirámide de jerarquías de la movilidad, en donde los peatones al ser el sector más vulnerable de la sociedad tienen prioridad y está en la cima de ella. Seguido de los ciclistas, luego los usuarios de transporte público, siguiendo el transporte de carga y finalmente el automóvil y las motocicletas.



ANTECEDENTES HISTORICOS

La Ciudad de Puebla se ubica sobre el valle de Puebla, antes llamado Cuetlaxcoapan. Rodeado de tres grandes volcanes: Popocatepetl, Iztaccíhuatl y la Malinche. Fue fundada en 1531 y creada cómo una villa exclusivamente para españoles. La ciudad de Puebla tiene la característica de una perfecta traza reticular en sus calles, por lo que se dice que es una obra de los Ángeles. Es por ello por lo que la Reina de España, doña Isabel de Portugal, le otorgó el título de “Puebla de los ángeles”.

Una de las maravillas de la Ciudad de Puebla sin duda es su Centro histórico. Tiene un polígono de aproximadamente 8.5 kilómetros y cuenta con 2619 inmuebles en 31 manzanas con un valor excepcional. Por tal motivo, el 11 de diciembre de 1987 fue nombrado Patrimonio Mundial por la UNESCO, debido a la conservación de sus grandes edificios religiosos, palacios y gran número de casas cubiertos de azulejos y talavera.

A continuación, enlistaremos los edificios más representativos que pertenecen al primer cuadro del centro histórico.

Edificios civiles

- Antigua Tocinería
- Casa de la China Poblana
- Casa de las cabecitas
- Casa de los Infantes
- Casa de Velázco
- Casa del Presidio
- Casa del que mató al animal
- Casa Sola
- Casa del Dr. Francisco Marín o de Mechor de Covarrubias
- Ex Convento de la limpia Concepción (Hotel camino Real)
- Mesón del Cristo

- Profética Casa de la Lectura
- Casa del Mendrugo

Edificios públicos

- Antigua Casa de la Maternidad Haro y Tamariz
- Antiguo Estanque de Pescaditos
- Biblioteca Palafoxiana



- Casa Aguayo
- Casa Agustín Arrieta
- Casa Amarilla (Puebla)
- Casa de la Palma
- Casa de la Reina
- Casa de las Bóvedas
- Casa de los Arcos
- Casa de los Cañones, Edificio Arronte
- Casa del Alguacil Mayor
- Casa de Notarios del Estado de Puebla
- Casa del Marqués
- Casa del Portalillo del Alto
- Casa Munuera
- Casa Presno (Puebla)
- Casa Raboso
- Casa del Obraje de Puig
- Conservatorio de Música del Estado de Puebla
- Edificio de Protocolos
- Edificio Sor Juana Inés de la Cruz
- Edificio Carolino
- Edificio del Congreso del Estado de Puebla
- Ex Claustro del Convento de San Francisco
- Ex Colegio de San Francisco Javier
- Ex Colegio de San Ignacio
- Ex Colegio de San Ildefonso
- Ex Colegio de San Juan
- Ex Colegio de San Pantaleón
- Ex Colegio de San Pedro
- Ex Colegio Eximio de San Pedro
- Ex Colegio Seminario de San Jerónimo
- Ex Hospital y Colegio de Niños Expósitos de San Cristóbal
- Ex Palacio Episcopal
- Lavaderos de Almoloya
- Mercado La Victoria
- Casa de Alfeñique
- Casa del Deán
- Museo José Luis Bello y Zetina
- Museo Amparo
- Museo de Arte Religioso del Ex Convento de Santa Mónica
- San Pedro Museo de Arte (antes Real Hospital de San Pedro)
- Museo de la No Intervención, Fuertes de Loreto y Guadalupe
- Museo de la Revolución Mexicana, Casa de Aquiles Serdán
- Museo Ex Convento de Santa Rosa
- Museo Nacional de los Ferrocarriles Mexicanos
- Museo Regional
- Museo Universitario, Casa del Conde de Castelo o Casa de los muñecos
- Palacio Municipal
- Patio de los Azulejos antigua Casa de Ejercicios
- Teatro Principal



Figura 5. Edificios representativos del Centro Histórico de la Ciudad de Puebla



Teatro Principal-Mercado La Victoria-Casa del Dean Fuente: Wikipedia

Figura 6. Edificios representativos del Centro Histórico de la Ciudad de Puebla



Palacio Municipal-Casa de los Muñecos-Casa del Alfeñique Fuente: Wikipedia

Figura 7. Edificios representativos del Centro Histórico de la Ciudad de Puebla



Casa de las Bóvedas-Casa de las Cabecitas-Casa del que mató al animal-Casa de la China Poblana. Fuente: Wikipedia



Edificios religiosos

- Basílica Catedral de Puebla
- Capilla del Rosario
- Capilla de San Ildefonso
- Capilla del Sagrario Metropolitano
- Convento de Santo Domingo de Guzmán
- Templo de Nuestra Señora de la Merced
- Parroquia de San José
- Parroquia de San Marcos
- Santuario de Guadalupe
- Templo Conventual de Nuestra Señora del Carmen
- Templo Conventual de San Agustín
- Templo Conventual de San Francisco
- Templo de la Limpia Concepción
- Parroquia de la Santa Cruz
- Templo de Nuestra Señora de la Soledad
- Templo de San Cristóbal
- Templo del Convento de la Santísima Trinidad
- Templo del Espíritu Santo La Compañía
- Templo del Convento de Santa Rosa de Lima
- Templo del Oratorio de San Felipe Neri La Concordia
- Templo del Santo Ángel Custodio de Analco
- Templo y Convento de Santa Catalina de Siena

Figura 8. Edificios de culto en el Centro Histórico de la Ciudad de Puebla



Catedral Metropolitana-Templo de la Compañía-Santa Catalina la Siena-Santa Clara de Asís-Santa Catalina Fuente: Wikipedia

Figura 9. Edificios de culto en el Centro Histórico de la Ciudad de Puebla

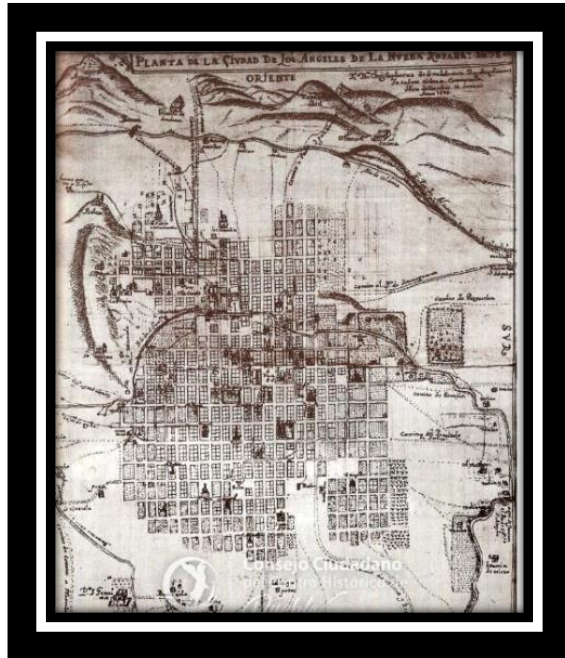


Capilla del Rosario-Iglesia del hospital-Templo de San Cristóbal-San Francisco-Santo Domingo Fuente: Wikipedia

PUEBLA A TRAVÉS DE LA HISTORIA

Línea del tiempo. Fuente: Consejo Ciudadano del Centro histórico de Puebla.

1698



Planta de la ciudad de los Ángeles de la Nueva España por Cristobal de Guadalajara.

1717



Plano de la Muy Noble y Leal Ciudad de Los Ángeles de Miguel Alcalá y Mendiola.

1750



Plano de la noblissima y muy leal ciudad de los Angeles.

1754



Plano de la Noblissima y muy Leal Ciudad de los Angeles.

1830



Plano de la división de cuarteles de la ciudad de Puebla.

1863



Plano topográfico de la Ciudad de Puebla y sus alrededores, durante el cerco establecido por las tropas francesas.

1902



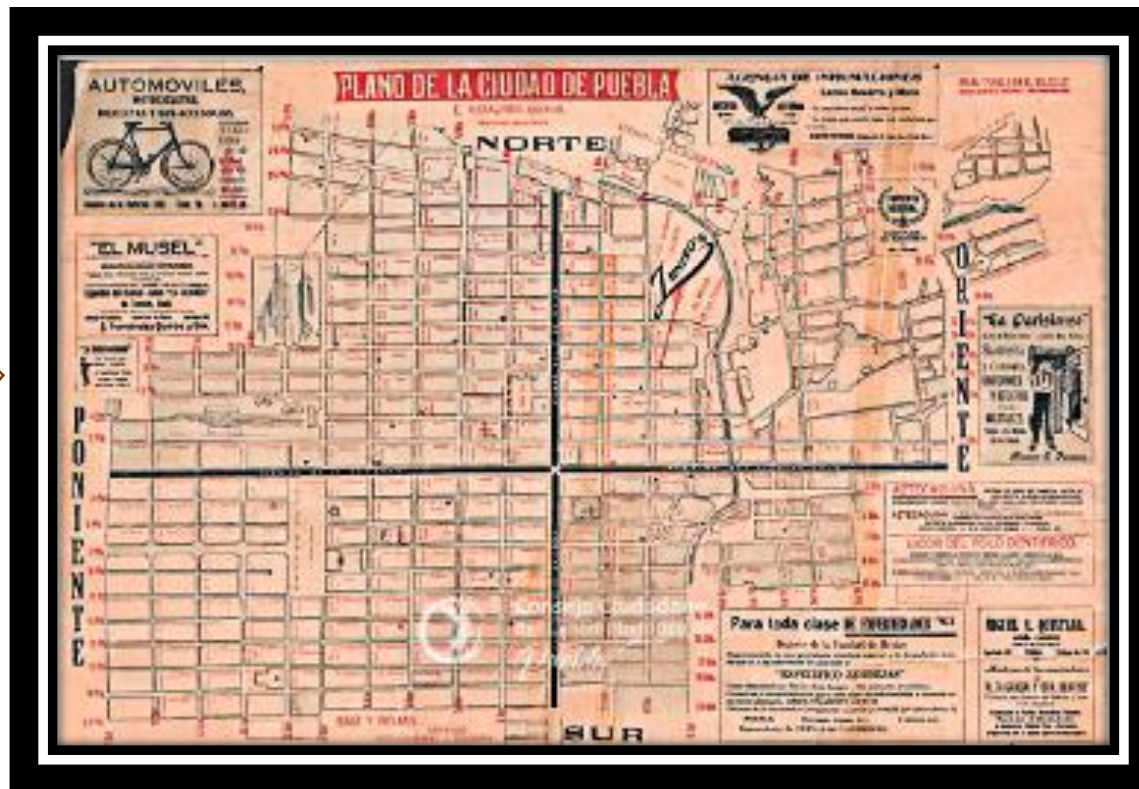
Plano de la ciudad de Puebla. Levantado por el C. Atenogenes N. Carrasco.

1915



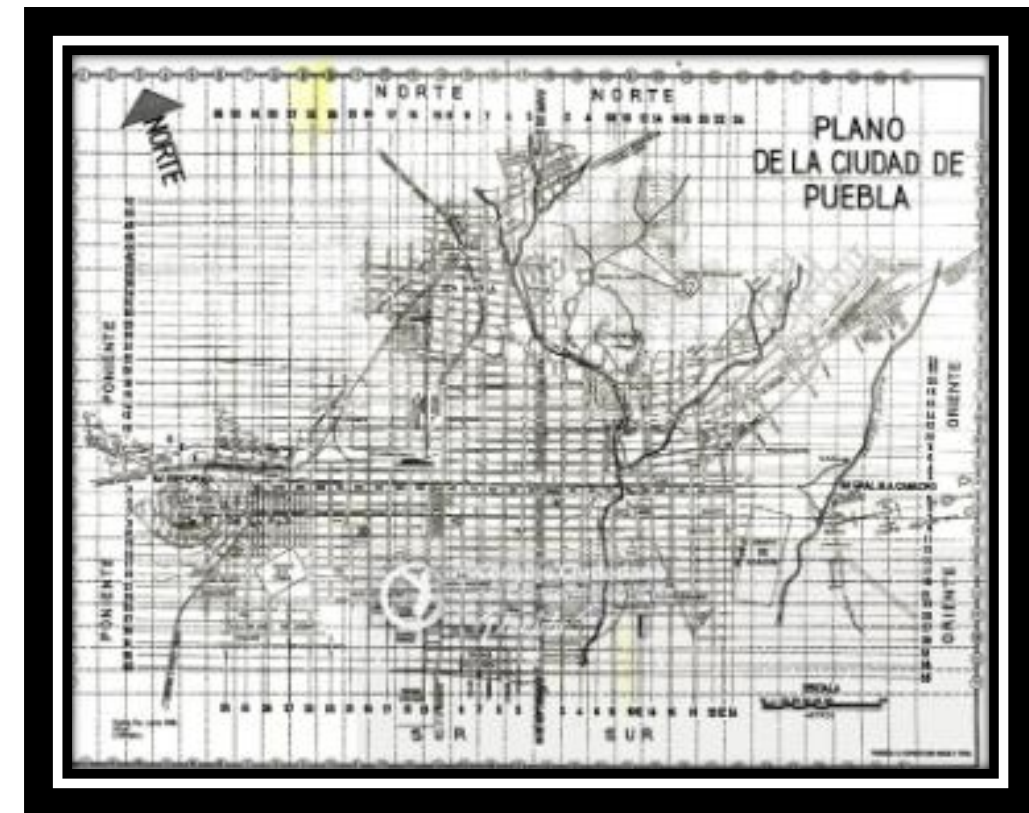
Plano topográfico de la Ciudad de Puebla por la empresa de anuncios practicos, Francisco Javier Soto.

1920-1930



Plano antiguo anunciador de Puebla.

1915

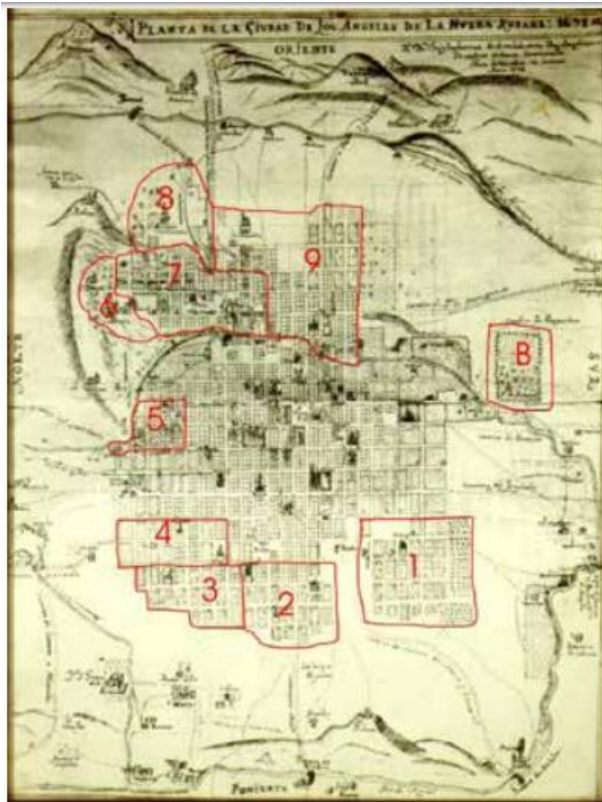


Plano de la Ciudad de Puebla de los Angeles. Publicado por Sr. Manuel Aguirre Betancourt.



BARRIOS DE PUEBLA.

En la figura 1, se delimita sobre el plano de Cristóbal de Guadalajara de 1698, la ubicación de los “barrios principales”, incluyendo los casos de Xanenetla (6) y Xonacatepec (8), que tardíamente se incorporaron al conjunto urbano. Al sur-poniente el barrio de Santiago (1) integrado por las parcialidades de Cholultecapan, Huexotzincapan, Santiago Calpan y Santiago Tzocan o Ismesucan; Al poniente San Sebastián (2) con sus arrabales San Martín y San Diego; al nor-poniente San Miguel (3) también llamado San Miguelito, San Pablo de los Naturales (4) con sus prolongaciones de San Pablo el Nuevo o de los Frailes, y San Ramón.(Puebla. R. d., 2015)



El esquema de barrio en el contexto urbano muestra un fenómeno de singularidad, ya que, al adquirir características particulares, se desliga de la comunidad para convertirse en un elemento individual dentro del conjunto urbano. El barrio se presenta como un producto de construcción social e histórica que teje una red de identificación y cohesión social entre los residentes de un área geográficamente definida. Los habitantes del barrio comparten actividades cotidianas y a través de esta constante

Imagen 1. Plano de Cristobal de Guadalajara de 1698; Vélez y Guzmán



colaboración, se forja un sentido arraigado de pertenencia e identificación con un barrio urbano específico.

Barrios históricos de la Ciudad de Puebla

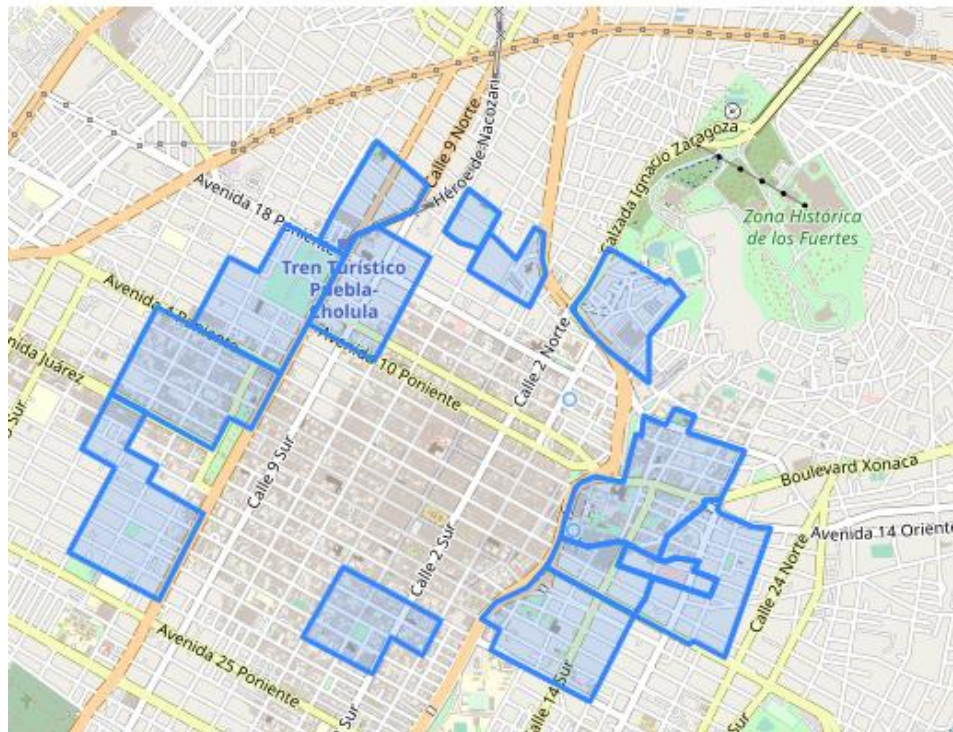


Imagen 2. Plano de Barrios históricos de la Ciudad de Puebla. Datos



Imagen 3. Ilustración Barrios de Puebla.

Elaboración: Ashly Zambrano Andrade-Proyecto integral urbano.



Con base en las investigaciones de Urbanismo Ecológico de Salvador Rueda, consideramos que incluir a los barrios del centro histórico en un programa de movilidad urbana sustentable es esencial por varias razones:

Los barrios del Centro Histórico de la Ciudad de Puebla albergan valiosos inmuebles arquitectónicos y culturales por lo que la implementación de un sistema de movilidad sustentable, como la peatonalización de calles, la creación de espacios públicos y la promoción de modos de transporte no motorizados, contribuiría significativamente a mejorar el entorno urbano y la calidad de vida de los habitantes.



Imagen 4. Ilustración Barrios de Puebla. Fuente: sitio web SIGEM. Implan Puebla.

Otra razón es que, al incluir estos barrios en el programa, permitiría promover modos de transporte sostenibles, como caminar, andar en bicicleta y utilizar el transporte público. Esto reduciría la dependencia a los vehículos particulares, disminuiría la congestión vehicular y la contaminación del aire, y mejoraría la movilidad en la zona.



La gentrificación es un fenómeno que puede ocurrir cuando se revitaliza un área urbana, lo que puede llevar al desplazamiento de los residentes originales debido al aumento de los costos de vida en su lugar de residencia. Un enfoque de movilidad urbana sustentable que se implementa de manera equitativa puede ayudar a evitar este problema al mantener la accesibilidad y asequibilidad de la vivienda en los barrios del centro histórico.

En resumen, incluir a los barrios del centro histórico en un programa de movilidad urbana sustentable es crucial para mejorar el entorno urbano, promover la movilidad sostenible, prevenir la gentrificación y asegurar una implementación efectiva a través de etapas paulatinas que consideren las necesidades de la comunidad y la preservación del patrimonio.



UBICACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

La ciudad de Puebla se encuentra en vías de desarrollo por su constante crecimiento. Se localiza entre los paralelos 18° 50' y 19° 14' de latitud norte; los meridianos 98° 01' y 98° 18' de longitud oeste; altitud entre 1 980 y 4 500 m. Colinda al norte con el municipio de Cuautlancingo, el estado de Tlaxcala y el municipio de Tepatlaxco de Hidalgo; al este con los municipios de Tepatlaxco de Hidalgo, Amozoc y Cuatinchán; al sur con los municipios de Cuatinchán, Tizcatlacoyan, Huehuetlán el Grande y Teopantlán; al oeste con los municipios de Teopantlán, Ocoyucan, San Andrés Cholula, San Pedro Cholula y Cuautlancingo. Ocupa el 1.6% de la superficie del estado. Cuenta con 137 localidades y con una población que superan los 1 500 000 habitantes. (INEGI, 2010)

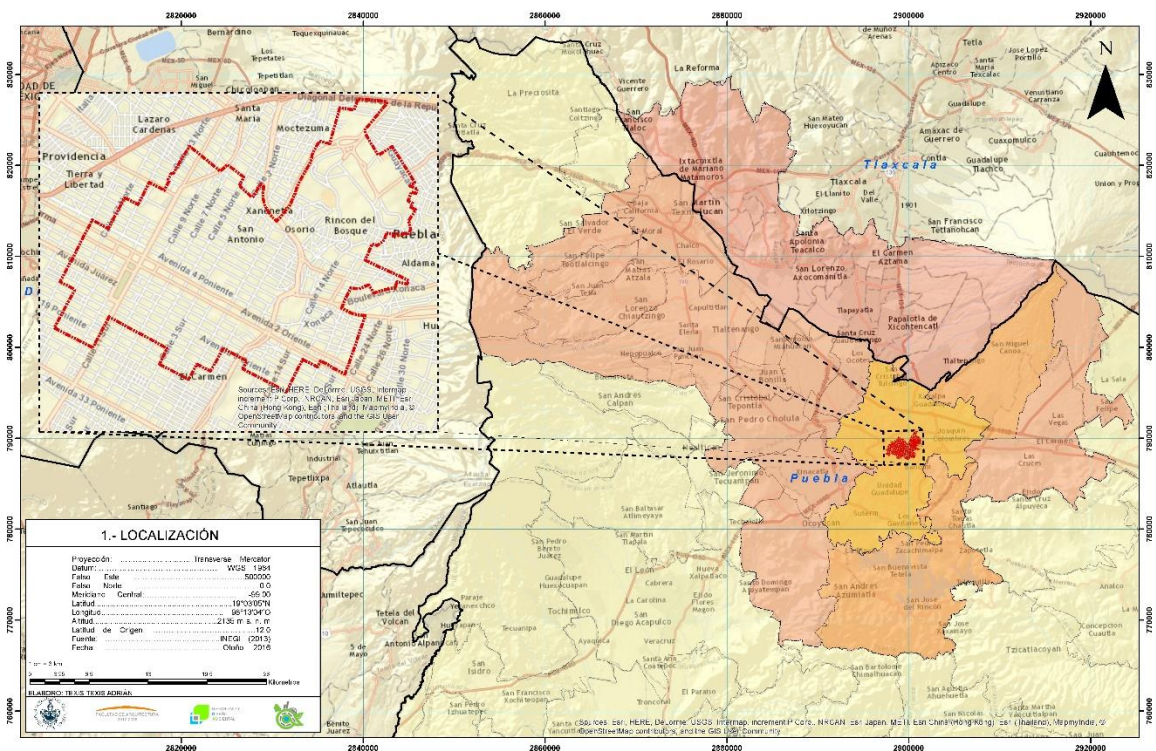


Imagen 5.1 Delimitación área de estudio. Fuente: elaboración propia con datos de



DIAGNÓSTICO

Al realizar el diagnóstico del centro histórico de Puebla, podemos determinar lo siguiente.

El centro histórico de Puebla, con su riqueza arquitectónica y cultural, es un testimonio vivo de la historia de México y un tesoro que debemos preservar para las generaciones futuras. Sin embargo, a pesar de su invaluable patrimonio, en la actualidad enfrenta una serie de desafíos que ponen en peligro su integridad y la calidad de vida de quienes lo habitan y visitan.

Uno de los problemas que más afecta al centro histórico de Puebla es que sus sistemas de movilidad en gran parte benefician a los vehículos particulares motorizados. Las calles, que son estrechas, y el tipo de arroyo vehicular es empedrado, la mayor parte del tiempo se han visto saturadas por el tráfico vehicular, lo que además de ser causante de una fuerte contaminación visual y auditiva, también ha generado problemas de congestión, contaminación del aire generando un aumento en el riesgo para los ciudadanos.

A esto se suma un sistema de transporte público deficiente que no solo es incapaz de satisfacer las necesidades de movilidad de los residentes y visitantes, sino que también contribuye a la degradación del entorno urbano. Los vehículos del transporte público, al pasar diariamente por las estrechas vías, han acelerado el desgaste de las calles, deteriorando aún más la integridad del patrimonio.

La falta de espacios públicos, la ausencia de ciclovías conectadas y la carencia de calles peatonales y sendas verdes son desafíos adicionales que deben abordarse. La falta de áreas de esparcimiento y encuentro social limita las posibilidades de los habitantes y visitantes de disfrutar



plenamente de este hermoso espacio histórico, mientras que la falta de infraestructura para ciclistas y peatones dificulta el acceso a lugares de interés y la movilidad sostenible.

El presente diagnóstico busca entender la magnitud y el alcance de estas problemáticas que aquejan al centro histórico de Puebla, para poder identificar y proponer soluciones integrales que además de preservar su legado y cultura promuevan una movilidad sostenible, segura y accesible para todos. Por lo tanto, consideramos que una implementación paulatina de un sistema de movilidad urbana sustentable basado en supermanzanas permite mejor enfoque y adaptabilidad en el espacio. Esto significa que se pueden realizar proyectos piloto, evaluar su impacto y ajustar las medidas según sea necesario, antes de empezar con etapas posteriores. Esto para garantizar efectividad y minimizar posibles escenarios negativos no previstos.

Para ello delimitaremos el centro histórico el cual se pretende intervenir únicamente en su primer cuadro.

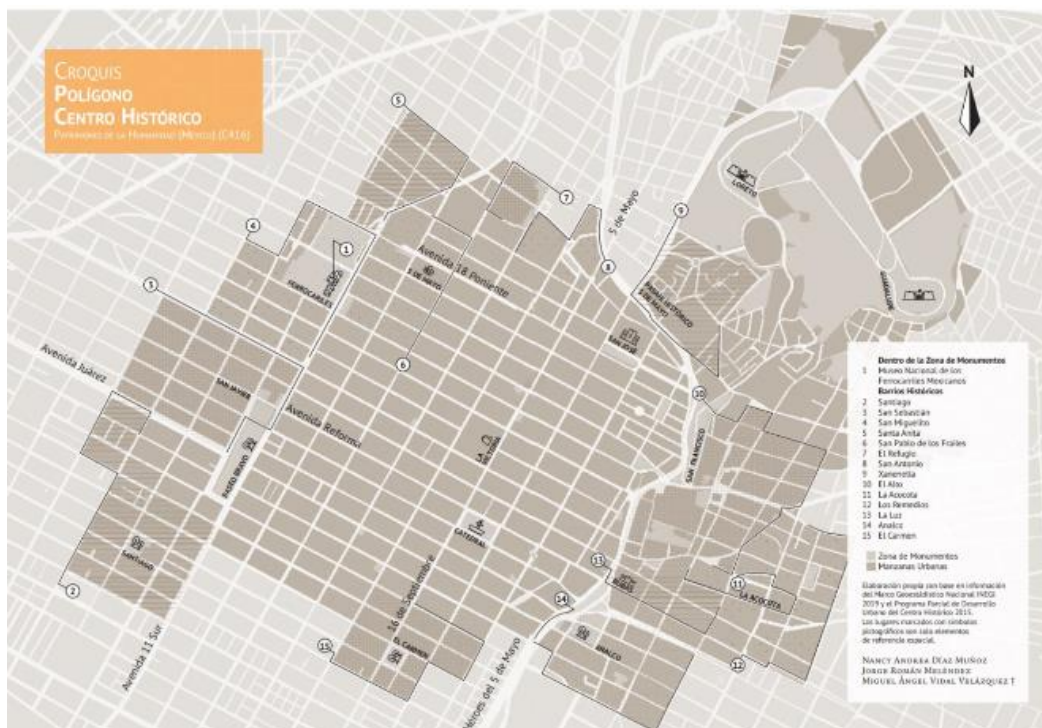


Imagen 6. Croquis polígono del centro histórico

Fuente: Gerencia del Centro Histórico 2021, H Ayuntamiento de Puebla.



En relación con lo publicado en el Programa Parcial de Desarrollo Urbano Sustentable del Centro Histórico del municipio de Puebla. La zona de estudio abarca alrededor de 6.9 km², y cuenta con diversos usos de suelo, vías de acceso y de comunicación. El principal uso de suelo es el habitacional, con casi un 31.81 %. Los inmuebles abandonados o en desuso representan un 20% y el porcentaje restante está destinado a las demás áreas como zonas comerciales. En cuanto a la cobertura de servicios básicos como agua potable, alcantarillado, electricidad y alumbrado público presenta un rezago relativo y deficiente en algunos partes marcados por el deterioro.

Los espacios públicos que se encuentran en la zona tales como: plazuelas, zócalo, parques, jardines, entre otros, tienen un alto grado de deterioro y requieren una intervención.



Imagen 7. de croquis polígono del centro histórico:
Elaboración Propia, Google earth 2023.



Los siguientes proyectos han sido recientes y nos pueden ayudar a analizar el área de estudio como parte del diagnóstico.

PROGRAMA ÁNDALE

Fue un estudio temporal de movilidad urbana en el centro histórico de la ciudad de Puebla, el cual consistió en la ejecución de una prueba piloto para ampliar el espacio público destinado a la movilidad peatonal. Dicho estudio se llevó a cabo durante el periodo de agosto del 2017 a septiembre del 2018, por la Dirección de Gestión de la Movilidad de la secretaria de Movilidad (SEMOVI). Con este estudio se pudieron recabar datos de muestreos para determinar acciones a futuro, posibilitando la mejora de la infraestructura urbana. Para ello, durante la ejecución del estudio, se realizó el levantamiento de aforos y datos estadísticos, mediciones de la calidad del aire, así como la implementación de intervenciones viales temporales, que permitan obtener datos precisos relacionados a la mejora de la movilidad urbana en la zona referida.

“Las condiciones actuales de las vialidades del Centro Histórico, no ofrecen a sus visitantes la comodidad y la seguridad para caminar sobre las mismas, dada la importante cantidad de peatones, así como la concentración del parque vehicular estacionado en algunas de las principales vialidades de éste. Aunado al volumen de comercios establecidos en la zona que, en algunos casos, cuentan con anuncios o mobiliario colocado en las banquetas que imposibilitan un traslado adecuado, así como la consideración del creciente comercio informal que invade las calzadas peatonales y vehiculares”. (SEMOVI, 2018)



Imagen 8. Difusión del programa. Fuente: Ándale centro histórico, 2018.

Objetivos Específicos del programa “ANDALE”

- Propiciar la caminata y el desarrollo de actividades culturales, recreativas y turísticas en el espacio público, de manera sistemática y regular.
- Concebir las calles como espacios públicos y lugares de encuentro impregnados de la identidad cultural e histórica para estimular su vitalidad.
- Funcionar como una herramienta de evaluación dinámica para la creación de nuevos corredores peatonales, de prioridad peatonal y de sistemas de transporte dentro del Centro Histórico.
- Aumentar progresivamente la superficie del espacio público dedicado a los peatones para motivar e incentivar la caminata como medio de desplazamiento y actividad recreativa.
- Revalorizar la riqueza patrimonial, la identidad cultural, social y económica de la zona central y los barrios de la Zona de Monumentos.



Imagen 9. Zonificación de la intervención del programa de peatonalización temporal. Fuente: Ándale 2018

Calles:
• 5 Norte-Sur
• 3 Norte-Sur (tramo 10Pte a 9 Pte)
• 16 de septiembre-5 de mayo
• 2 Norte-Sur (tramo de 10 Ote a 9 Ote)
• 4 Norte-Sur (tramo de 10 Ote a 9 Ote)
• 6 Norte-Sur (tramo de 10 Ote a 9 Ote)
• 8 Poniente-Oriente (tramo de 7 Pte a Blvrd Héroes del 5 de Mayo)
• 6 Poniente-Oriente (tramo de 7 Pte a Blvrd Héroes del 5 de Mayo)
• 4 Poniente-Oriente (tramo de 7 Pte a Blvrd Héroes del 5 de Mayo)
• 2 Poniente-Oriente (tramo de 7 Pte a Blvrd Héroes del 5 de Mayo)
• Av. Reforma-Av Juan de Palafox y Mendoza (tramo de 7 Pte a Blvrd Héroes del 5 de Mayo)
• 3 Poniente-Oriente (tramo de 7 Pte a Blvrd Héroes del 5 de Mayo)
• 5 Poniente-Oriente (tramo de 7 Pte a Blvrd Héroes del 5 de Mayo)
• 7 Poniente-Oriente (tramo de 7 Pte a Blvrd Héroes del 5 de Mayo)

Tabla 1. Calles de intervención del programa de peatonalización temporal.
Fuente: Ándale 2018



Para la implementación del programa *Ándale*, se tomaron en cuenta diferentes actores de la población, como: empresarios, restauranteros, comerciantes, transporte turístico, consejos ciudadanos, académicos, universidades, asociaciones civiles, medios de comunicación, etc.

Encuestas y datos.

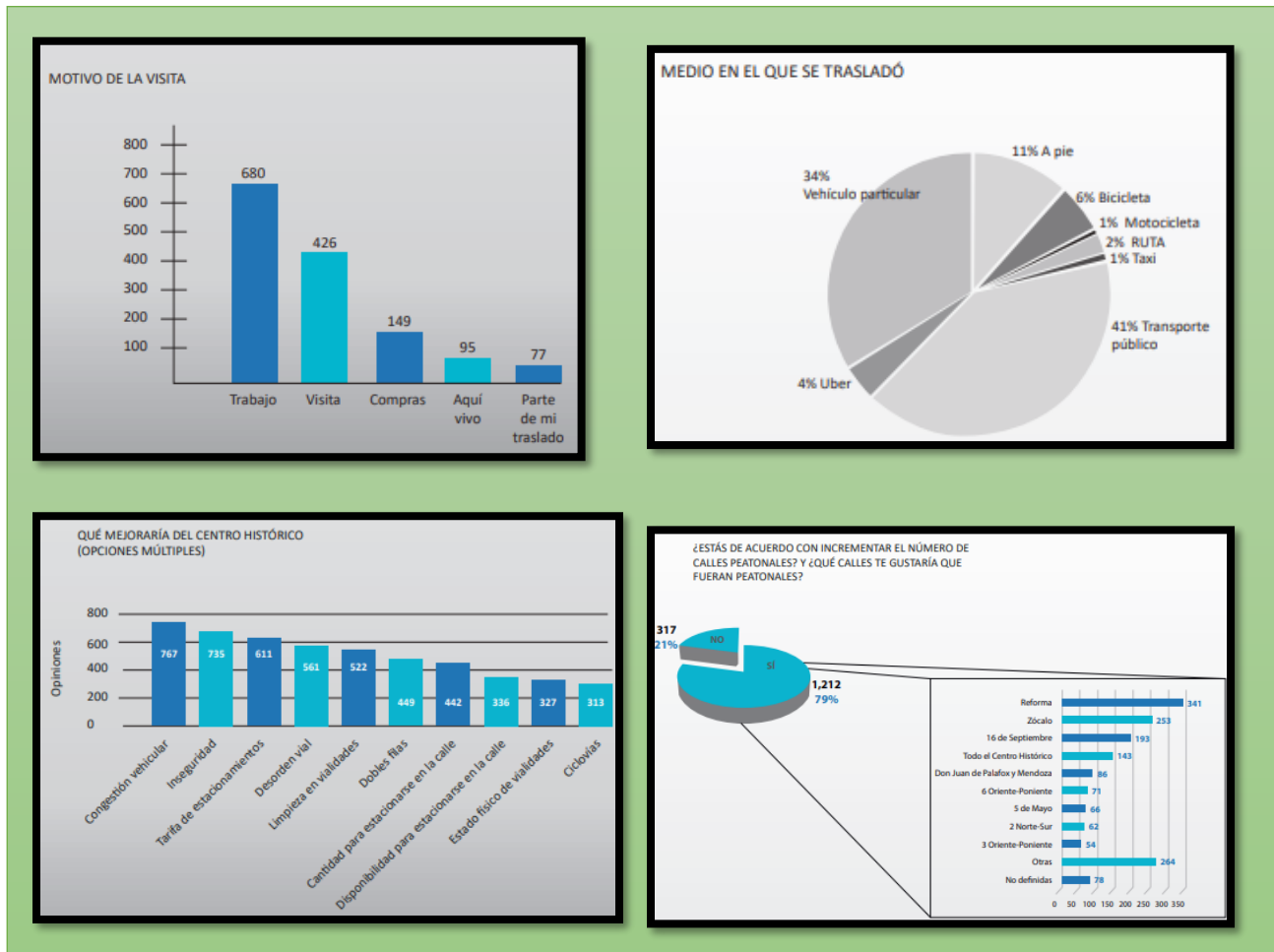


Imagen 10. Datos obtenidos de la memoria documental del estudio de movilidad urbana en el centro histórico, secretaria de movilidad, municipio de Puebla, 2018

Durante el periodo de intervención del centro histórico con el programa *“Ándale”* se obtuvieron resultados favorables para la movilidad, la percepción de la gente, el aumento en visitantes, disminución de vehículos, emisiones contaminantes, ruido. Información que respalda



nuestro planteamiento que subraya la necesidad de los ciudadanos por devolverle espacios a los peatones y reducir el flujo vehicular en el Centro Histórico de la Ciudad de Puebla.

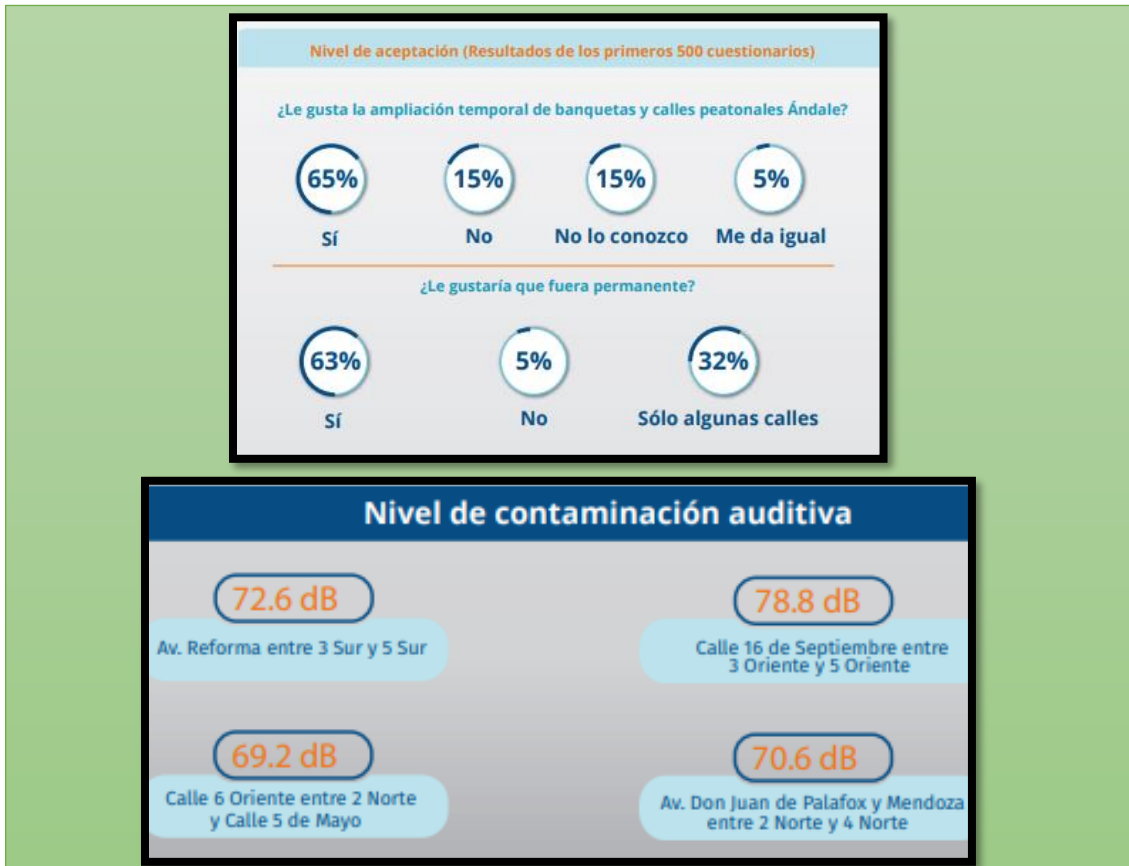


Imagen 11. Resultados obtenidos de la memoria documental del estudio de movilidad urbana en el centro histórico, secretaria de movilidad, municipio de Puebla, 2018



METROMINUTO

Este programa, fue una iniciativa propuesta por el Consejo ciudadano de movilidad del municipio de Puebla. El cual tenía por objetivo hacer un mapeo del tiempo recorrido caminando entre los lugares más emblemáticos del centro histórico de la ciudad de Puebla.

El generar un mapa a través de dicha información ayuda a los ciudadanos a tener una noción más certera de los desplazamientos y los incentiva a realizar los traslados a pie, lo que los ayudará a mejorar su calidad de vida, así como a reducir la contaminación ambiental al disminuir el uso de vehículos. EL objetivo de *Metrominuto* es mejorar la movilidad de las calles del centro histórico de la ciudad de Puebla siendo una herramienta innovadora y que haría más atractivo el corazón de la ciudad.

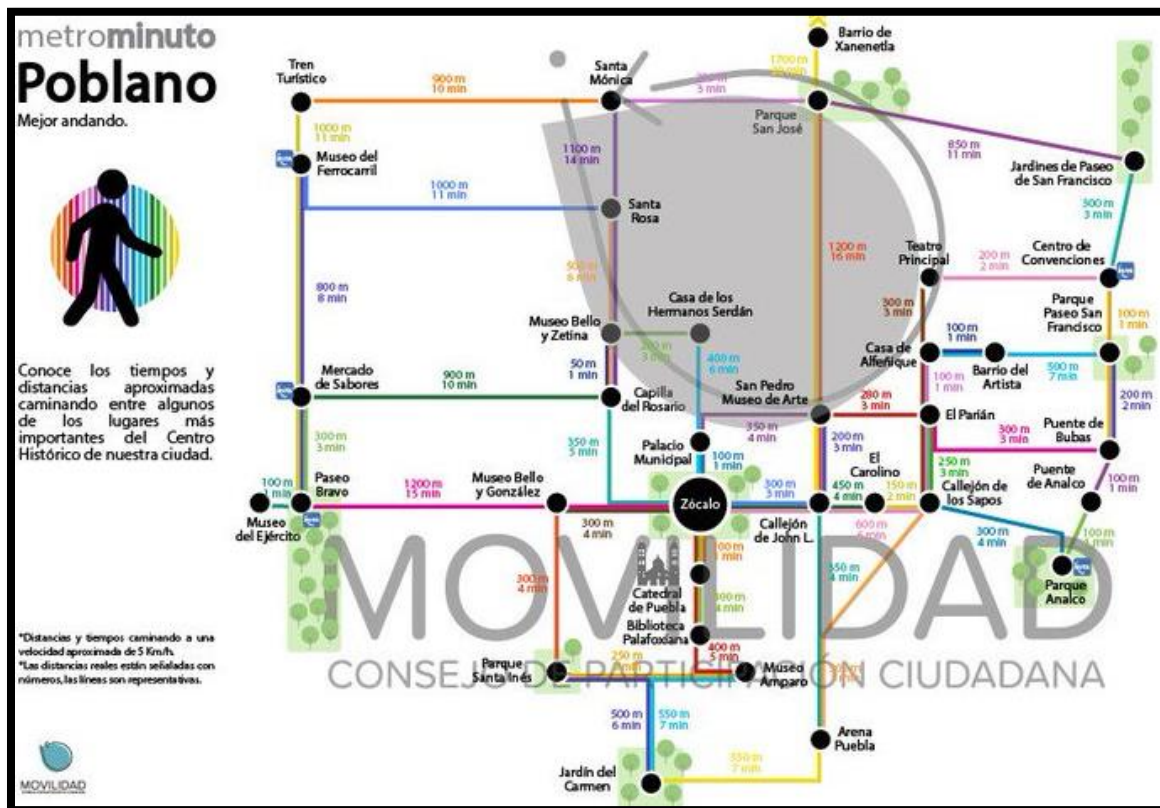


Imagen 12. Difusión de la propuesta “metrominuto” Fuente: consejo ciudadano de movilidad 2019.



El análisis de las dos propuestas anteriormente mencionadas nos demuestra que el objetivo principal para los planeadores urbanos es el ciudadano, como primer lugar en la pirámide de movilidad y sus propuestas tienen un enfoque sustentable para lograrlo.

Las ventajas de caminar en el Centro Histórico de Puebla, desde el punto de vista urbano son:

PRESERVACIÓN DEL PATRIMONIO

El caminar permite una apreciación más detallada de su arquitectura emblemática, monumentos, casonas, templos etc. Esto promueve la preservación desde la valoración del patrimonio arquitectónico y cultural.

FOMENTA EL TURISMO

Un entorno peatonal atractivo y seguro atrae a turistas, lo que beneficia a la economía local y promueve la identidad y la historia de la ciudad.

VIDA URBANA Y ESPACIOS PÚBLICOS

Caminar crea una experiencia más íntima con la ciudad y fomenta la vida urbana. Los espacios peatonales a menudo se convierten en lugares de encuentro, eventos culturales y actividades comunitarias.

CALIDAD DEL AIRE Y AMBIENTE

Reducir el tráfico de vehículos en el centro histórico disminuye el ruido y la contaminación del aire, mejorando la calidad ambiental y la salud de los habitantes.

Las ventajas de caminar en el Centro Histórico de Puebla, desde el punto de vista de la movilidad son:



ACCESIBILIDAD

Caminar facilita el acceso a los lugares de, lo que mejora la accesibilidad para residentes y visitantes.

REDUCCIÓN DE LA CONGESTIÓN

La movilidad peatonal reduce la congestión vehicular en áreas densamente pobladas, lo que resulta en un tráfico más fluido y menos estrés para los conductores.

SEGURIDAD

Las áreas peatonales suelen ser más seguras, ya que disminuye el riesgo de accidentes de tráfico, lo que beneficia tanto a los peatones como a los ciclistas.

PROMOCIÓN DE UN ESTILO DE VIDA ACTIVO:

Fomentar la caminata promueve un estilo de vida más activo y saludable, lo que puede tener beneficios para la salud de quien la práctica.

SOSTENIBILIDAD

La movilidad peatonal es sostenible desde el punto de vista ambiental, ya que no produce emisiones de carbono ni depende de combustibles fósiles.

En síntesis, caminar en el Centro Histórico de Puebla aporta ventajas significativas desde una perspectiva urbana al preservar el patrimonio y fomentar la vida urbana, al tiempo que mejora la movilidad al hacer que los desplazamientos sean accesibles, seguros y sostenibles.

Transformar zonas urbanas en peatonales tiene un efecto económico evidente en las áreas circundantes pues esto impulsa la actividad comercial en los negocios locales, pero al mismo tiempo, existen posibles consecuencias como la pérdida de negocios tradicionales o cambios en la composición demográfica de esos vecindarios.



BICICLETAS PÚBLICAS

Fue un programa impulsado en el 2013 por parte del ayuntamiento de Puebla, el cual tenía por objetivo brindar a la población un sistema de movilidad y transporte. Funcionaba por medio de una tarjeta recargable, y las personas podían tomar una bicicleta y desplazarse dentro de un perímetro permitido en el centro histórico de Puebla. Al finalizar el viaje, el ocupante estacionaba la bicicleta en los paraderos determinados. Al inicio de su implementación, este sistema tuvo una importante aprobación, sin embargo, con el pasar de los años se presentaron diversos problemas argumentados como “causas de fuerza mayor fuera de su control” que dieron por terminado el contrato de la concesión que se tenía con la empresa Cycloshare y se terminó definitivamente este servicio.



Imagen 13. Difusión de la propuesta “Metrominuto”

Fuente: Consejo ciudadano de movilidad 2019.

Con una buena estrategia de implementación, los programas de bicicletas públicas pueden contribuir positivamente a la movilidad sostenible en una ciudad y mejorar la calidad de vida de



sus ciudadanos. Las ciclovías desempeñan un papel importante en la mejora de la movilidad por los siguientes planteamientos.

- ✓ Las ciclovías proporcionan un espacio separado y seguro para los ciclistas, alejándolos del tráfico vehicular. Esto reduce el riesgo de accidentes y lesiones.
- ✓ Las infraestructuras adecuadas para ciclovías hacen que el ciclismo sea más accesible y atractivo. Esto fomenta el uso de la bicicleta como un modo de transporte sostenible y activo.
- ✓ Las ciclovías son una parte importante de la movilidad sostenible al reducir la dependencia de los vehículos motorizados. Esto disminuye la contaminación del aire y las emisiones de gases de efecto invernadero, lo que beneficia tanto a las personas como al medio ambiente.
- ✓ El ciclismo promueve un estilo de vida activo y saludable. Las ciclovías facilitan el acceso a la actividad física diaria, lo que tiene beneficios para la salud de las personas al reducir el riesgo de enfermedades relacionadas con la inactividad.
- ✓ Las ciclovías hacen que sea más fácil para las personas llegar a sus destinos, especialmente en áreas urbanas congestionadas. Esto mejora la accesibilidad para aquellos que no tienen acceso a vehículos privados.
- ✓ El ciclismo es un modo de transporte eficiente en términos de espacio y recursos. Las ciclovías pueden ayudar a aliviar la congestión del tráfico, especialmente en áreas urbanas, lo que beneficia a todas las personas que utilizan las vías públicas.
- ✓ El ciclismo es una forma económica de transporte. La infraestructura para ciclovías permite a las personas reducir los costos de transporte y aumentar su ahorro personal.



- ✓ Las ciclovías pueden ser parte de un enfoque más amplio de desarrollo urbano sostenible al fomentar el uso del espacio público para actividades no motorizadas y alentar la densificación urbana.

Por lo tanto, la infraestructura de ciclovías es importantes porque promueven la seguridad, la salud, la movilidad sostenible y la eficiencia en el tráfico, mientras hacen que el ciclismo sea más accesible para las personas. Ayudan a crear ciudades más saludables, sostenibles y amigables para los residentes, al tiempo que contribuyen a la reducción de la congestión y la contaminación.

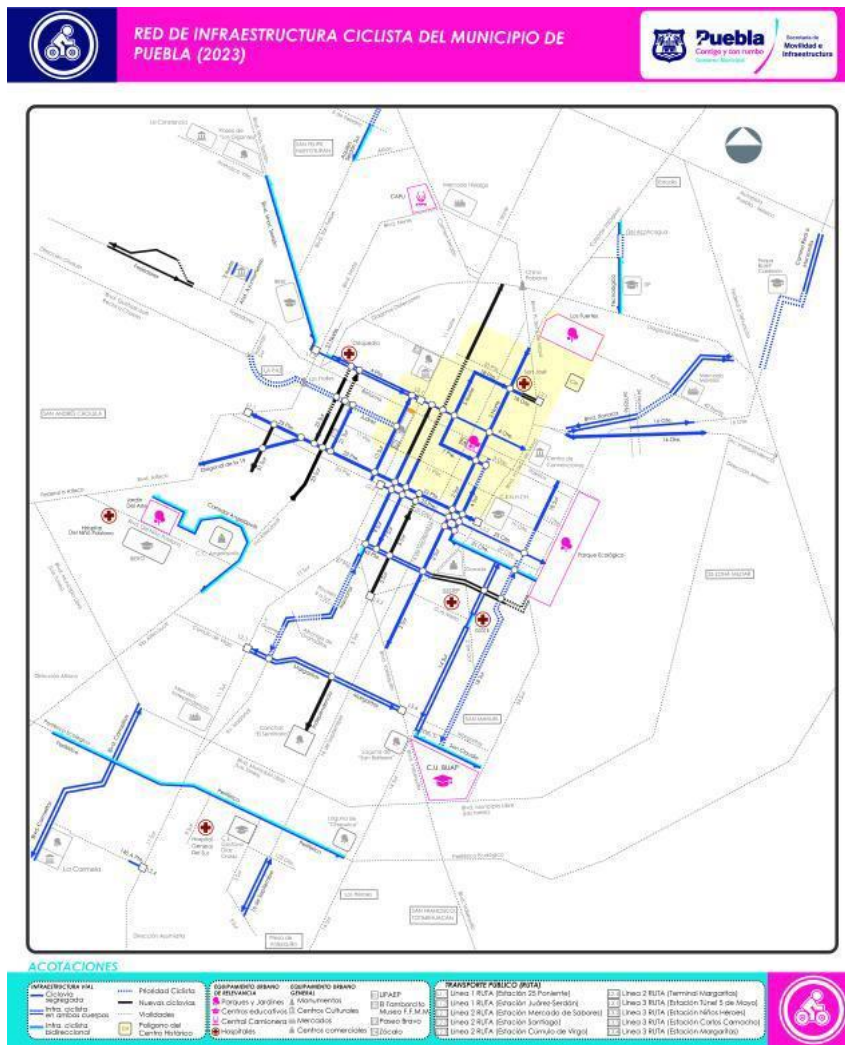


Imagen 14. Red de infraestructura ciclista. Fuente: secretaria de movilidad octubre 2023.



A continuación, se muestra una gráfica en la que se muestran 362 encuestas realizadas de origen y destino de la población, el destino es el zócalo de Puebla y se clasifica en el modo en que se traslada la ciudadanía.

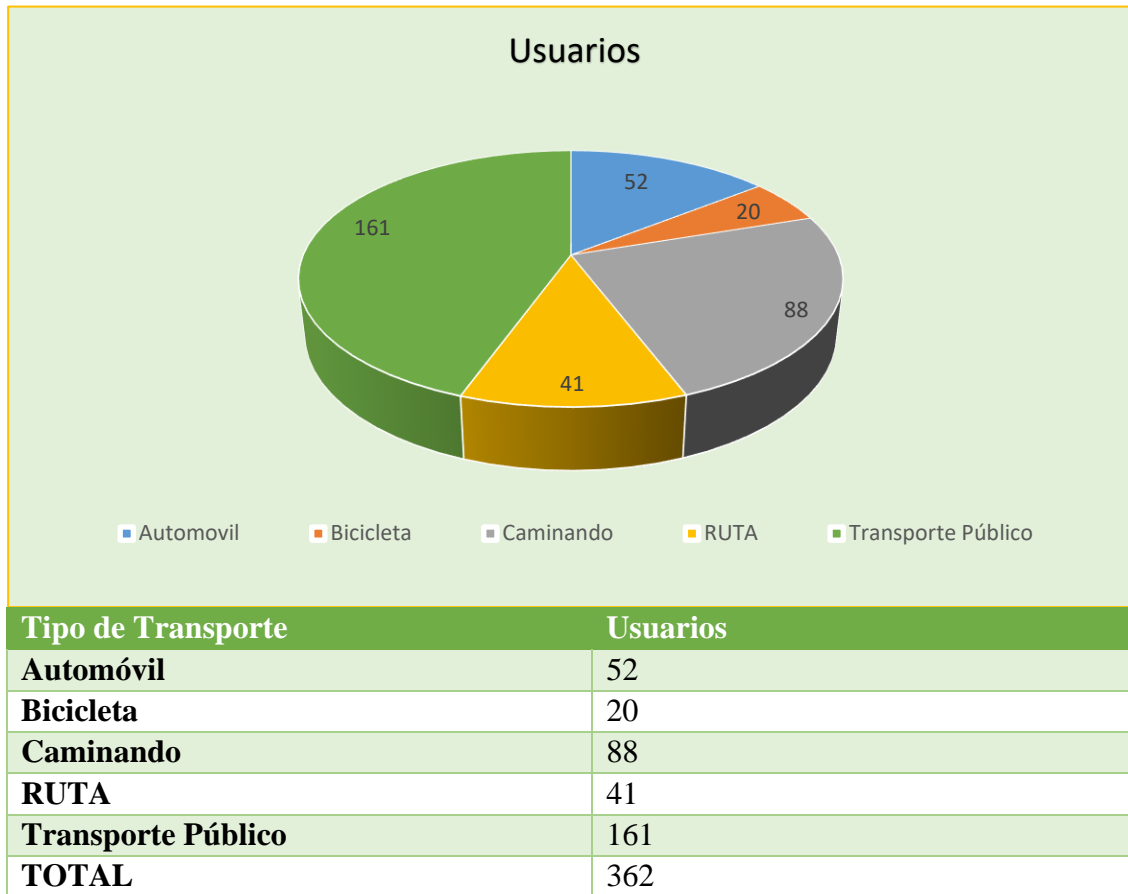


Tabla 2. Gráfico de datos obtenidos de movilidad por tipo de transporte en el centro histórico. Datos abiertos municipio de Puebla.

ZONA 30

Las Zonas 30 son una estrategia utilizada para mejorar la seguridad vial. Este programa está implementado en algunos en países como: Alemania, Estados Unidos, Chile, Perú, Inglaterra, Argentina, Países bajos, entre otros. Su propósito es promover la movilidad sostenible y crear



entornos urbanos más agradables y habitables. Estas áreas son particularmente beneficiosas en zonas residenciales, áreas comerciales y lugares con alta concentración de peatones y ciclistas. Los puntos más destacables de la estrategia son:

1. Tiene una velocidad limitada a máximo 30km/h lo que reduce el riesgo de accidentes viales y vehiculares.
2. Prioriza a los peatones con cruces más seguros y los conductores, por obligación, deben ceder el paso al peatón en las zonas marcadas.
3. Fomenta el uso de la bicicleta y establecen ciclovías seguras dentro de la Zona 30, promoviendo una movilidad sostenible.
4. Fomenta la creación de espacios públicos y áreas verdes.
5. Incrementa la seguridad vía y contribuye a la reducción de accidentes.

En el centro histórico de Puebla, existe ya la zona 30 y estamos convencidos que, con la implementación de las supermanzanas y la creación y actualización de ciclovías, se convertirá en un modelo de movilidad sustentable, segura, caminable y amable con el ambiente. El perímetro que conforma la ZONA 30 del centro histórico de la ciudad de Puebla es de 8,273km y de área 405,217 hectáreas.



que elimina la interacción entre vehículos motorizados y peatones. Esto crea entornos más seguros para quienes caminan.



Gráfica 2. Aforo peatonal Fuente: Elaboración Propia.

Con las Supermanzanas se pretende tener mejores espacios de habitabilidad, contribuyendo al incremento del turismo que desde hace ya algunos años ha crecido en Puebla.

De acuerdo con cifras de la Secretaría de Turismo, en el 2011 arribaron a la ciudad de Puebla 281,862 extranjeros y para el 2015 incrementó el arribo a 398,744, es decir un 46.4% de aumento.

El secretario municipal de Puebla dijo que, en el mismo periodo, ampliaron la oferta de hotelería, y la ocupación pasó de 7,500 a 10,000, con lo cual mantiene una ocupación por encima de 60 por ciento.



Por su parte el presidente del Consejo Coordinador Empresarial (CCE) local, Fernando Treviño Núñez mencionó que se deben tener objetivos enfocados a la actividad comercial y organizaciones empresariales para atraer nuevas inversiones en el sector turístico.

Gustavo Ponce de León Tobón, director ejecutivo de la Asociación Poblana de Hoteles y Moteles, hace la recomendación de que se debe promocionar la ciudad en materia de Turismo, a través de convenios firmados. Reconoce que los inversionistas españoles son los que más se han fijado en la ciudad de Puebla para la realización de nuevos complejos, ya que en los últimos 4 años se tiene una cifra de 20, principalmente hoteles, hoteles boutique, con un costo de 40,000,000 de pesos.

Puebla está hermanada con Arequipa y Cusco (Perú), Cuenca (Ecuador), León Castilla y Navarra (España), Manizales (Colombia), Pueblo Colorado (Estados Unidos, Rodas (Grecia), San José (Costa Rica), Wuxi (China), Wolfsburg (Alemania) y Wonsan (Corea), por lo que tiene un importante crecimiento económico gracias al turismo. Es por ello por lo que debe ofrecer a sus visitantes seguridad, comodidad, accesibilidad para que se a su regreso se lleven una sensación bienestar y un gusto por esta ciudad única y enigmática.

Toda esa derrama económica se retribuirá a la ciudad y para que se atiendan las necesidades de los habitantes que aquí residen.



ALINEACIÓN DE POLÍTICAS Y NORMATIVA

Un modelo de movilidad sustentable a base de supermanzanas en el centro histórico de la ciudad de Puebla se debe alinear con políticas nacionales, para que este proyecto pueda tener un alto alcance. Es importante tener en cuenta que ya hay programas e investigaciones relacionados, cómo los anteriores mencionados, que nos aportan valiosa información que sustentan el proyecto, una de ellas es la buena integración político-administrativa en la planeación urbana.

ALINEACIÓN CON LA POLÍTICA NACIONAL DE DESARROLLO URBANA Y DE VIVIENDA 2013-2018.

“Si México le apuesta a estar entre las principales economías del mundo el modelo de desarrollo urbano debe ser un motor de crecimiento, no un ancla que impida detonar la competitividad” (SEDATU,2013).

ALINEACIÓN CON EL PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO SUSTENTABLE DE PUEBLA 2021-2024

El objetivo que tiene este modelo es mejorar la calidad de vida de las familias poblanas y consolidar Puebla como una Ciudad productiva, de alta competencia y sustentable. Guiados del siguiente aspecto:

- Eficientar sistemas de movilidad, que sean sustentables y funcionales.

Desde este punto pretendemos que con la implementación de las supermanzanas y con la colocación de ciclovías se pueden eficientar los sistemas de movilidad se vuelven sustentables y funcionales.



También existe una línea de acción estratégicas que nos ayudarán a la correcta implementación del plan.

LÍNEAS DE ACCIÓN ESTRATEGIA 4

- Diseñar programas que concienticen sobre la contaminación y los factores negativos del uso del automóvil.
- Hacer promoción al uso del transporte colectivo, como modo de mitigación de la contaminación y al favorecimiento al medio ambiente.
- Tomar estrategias exitosas en sitios con similares condiciones, relacionadas con el tema del uso de bicicletas compartidas, la peatonalización y demás sistemas de transporte no motorizado.
- Priorizar la inversión en la mejora e incremento del transporte público, transporte masivo sustentable y no motorizado sobre la inversión a las obras viales.

Con estas líneas de esta acción estratégica podemos sustentar el proyecto de investigación, porque el Plan de movilidad sustentable basado en supermanzanas, concientiza sobre los factores negativos del uso del automóvil y reduce espacio para ellos, por lo que se empezaran a hacer uso de otros medios alternativos de movilidad, como la bicicleta y el transporte público en esta zona.

ALINEACIÓN CON EL OBJETIVO 11 DE LA AGENDA 2030

El objetivo número 11 de la Agenda 2030: Un desarrollo Sostenible una oportunidad para América Latina y el Caribe es: “Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles” por lo que la presente propuesta de investigación cumple con lo requerido en este objetivo.



El centro histórico de la ciudad de Puebla nos provee de comercio, cultura, arte, ciencia y productividad. Lo que ha permitido cierto avance social y económico desde su fundación hasta ahora. Sin embargo, existen muchos problemas para mantenerlo en crecimiento y que siga creando empleos y bienestar sin que el entorno y los recursos se vean afectados.

El Plan Integral de Movilidad Urbana Sustentable para el centro histórico de la ciudad de Puebla, es una herramienta inclusiva, que promueve el eficiente uso de los recursos, la mitigación de la contaminación ambiental y la resiliencia ante los desastres, guiándose sobre los objetivos a la agenda 2030. Los puntos que representan a la investigación son:

1. Darles a las personas el acceso a los servicios básicos y de vivienda adecuados y asequibles, así como la oportunidad de vivir en lugares seguros mejorando los barrios de la zona de monumentos.
2. Darles a las personas acceso a medios de transporte seguros, adecuados y sostenibles, potenciando la peatonalización con principal atención a sectores vulnerables de dicho rubro como son: mujeres embarazadas, niños, personas adultas mayores y personas con capacidades distintas.
3. Generar una forma de urbanismo inclusiva y sostenible teniendo la capacidad para planificar y gestionar participativamente.
4. Seguir con las políticas de protección, preservación y difusión del patrimonio cultural y natural.
5. Diseñar con el objetivo de reducir el impacto ambiental negativo en la ciudad.



6. Otorgarle a la ciudadanía espacios públicos seguros y áreas verdes accesibles
7. Proporcionar acceso universal a zonas verdes, mobiliarios y espacios públicos seguros, inclusivos y accesibles, en particular para los sectores de la sociedad más vulnerables como mujeres embarazadas, niños. Personas de la tercera edad y personas con capacidades distintas.
8. Proteger el entorno, para ayudar a preservar los vínculos económicos sociales y ambientales del centro histórico.

ALINEACIÓN CON LA AGENDA 2030

La agenda 2030 es un plan internacional que orienta las acciones multisectoriales a una ruta de mejora la preservación del planeta. En ella se contemplan 17 objetivos de desarrollo sostenible (ODS) 169 metas y 230 indicadores globales. En septiembre del 2015 los países miembros de la Organización de las Naciones Unidas entre ellos México aprobaron la Agenda 2030. La cual en la acción número 11 con título Ciudades y Comunidades Sostenibles marca las metas que se deberán de llevar a cabo para la mejora de la ciudad tomando como base el ser sostenible. Siendo así que las 11 acciones marcadas en el desarrollo sostenible justifican la creación de un Plan Integral de Movilidad Urbana Sustentable tomando los capítulos 11.3, 11.6 y 11.7 donde se hablan sobre las siguientes metas.

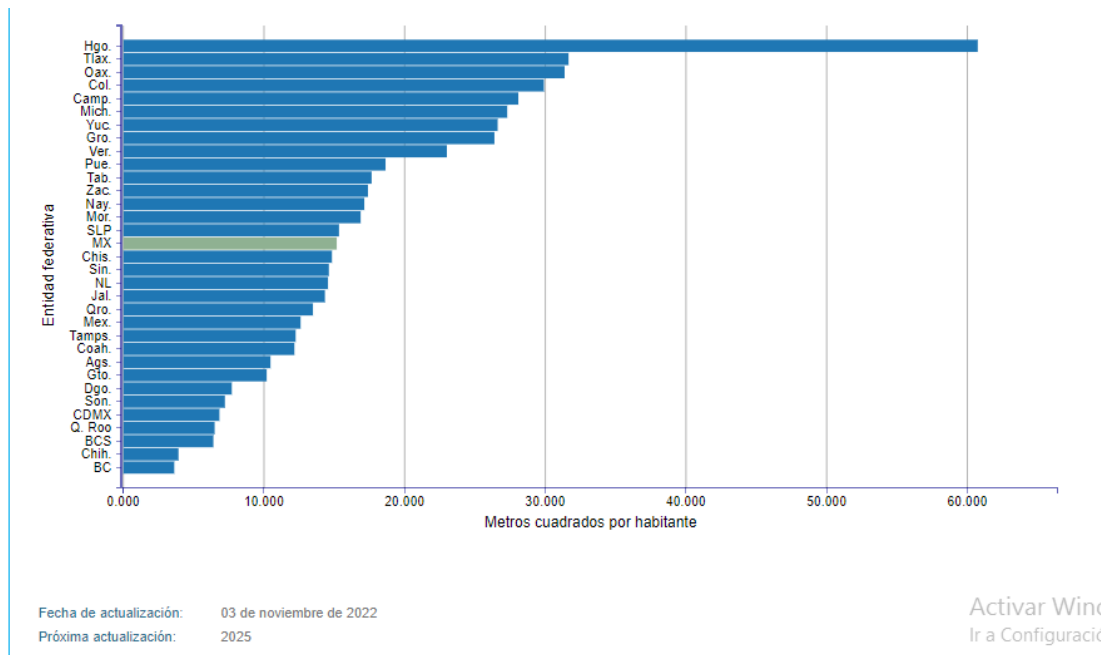
11.3 De aquí a 2030, aumentar la urbanización inclusiva y sostenible y la capacidad para la planificación y la gestión participativas, integradas y sostenibles de los asentamientos humanos en todos los países



11.6 De aquí a 2030, reducir el impacto ambiental negativo per cápita de las ciudades, incluso prestando especial atención a la calidad del aire y la gestión de los desechos municipales y de otro tipo

11.7 De aquí a 2030, 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.

11.7 No.2 Reducir el impacto ambiental de las ciudades promoviendo la movilidad sustentable, la cultura vial, mejorando la calidad del aire y asegurando las áreas verdes por densidad de población y acceso público.



Grafica 3. Superficie de áreas Urbanas per Cápita obtenida del informe de Objetivos del desarrollo Sostenible de 2022



PROPUESTA

De acuerdo con la investigación y el análisis en el centro histórico de la ciudad de Puebla, se propone la implementación de supermanzanas y la colocación de ciclovías como modelo de un Plan Integral de movilidad sustentable.

Las Supermanzanas como células urbanas proveen las bases para que el plan integral de movilidad sustentable en el centro histórico de la ciudad de Puebla sea funcional y cumpla con los objetivos establecidos de otorgarle más espacios a los ciudadanos, mitigar la contaminación ambiental en la zona y reducir los riesgos de accidentes viales y vehiculares constantes en la zona. Además de que el centro histórico de la ciudad de Puebla cuenta con la trazabilidad de sus calles que más se adapta al modelo.

Las supermanzanas son un modelo europeo, pero la arquitectura del centro histórico de Puebla en su mayoría también lo es, por lo tanto, se adapta perfectamente al tejido urbano integrando todos los elementos sin comprometer la funcionalidad del sistema urbano.

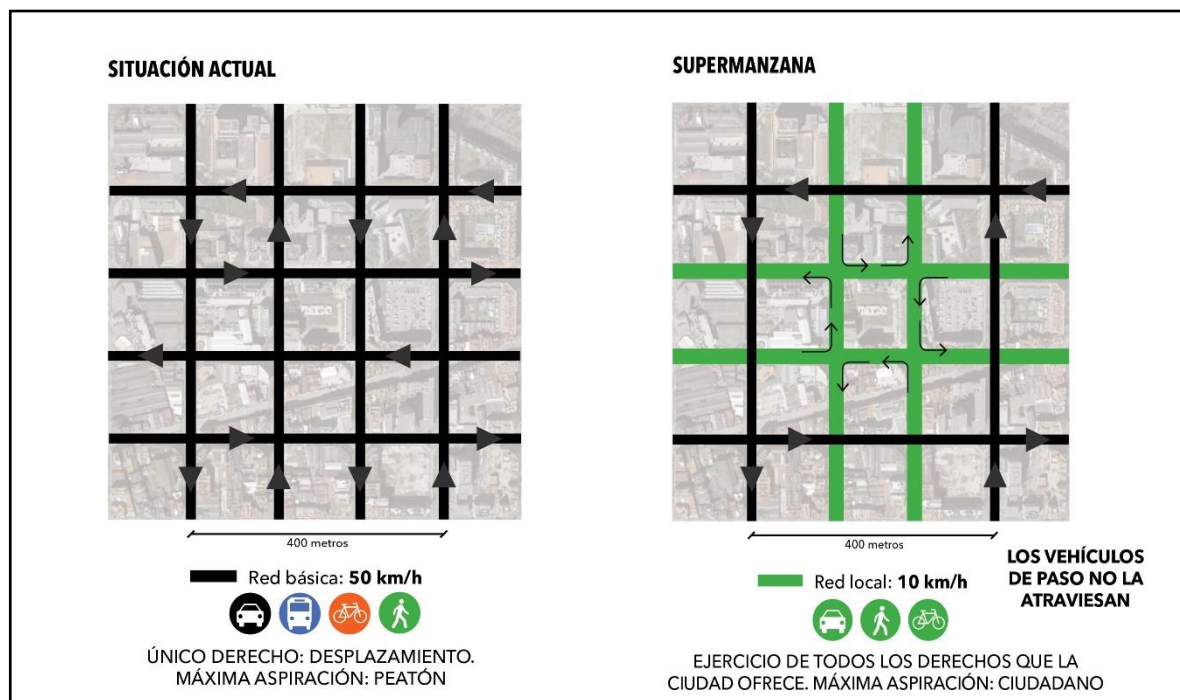




Fig. 10 Comparación del esquema de circulación actual y el de la supermanzana. Fuente: Salvador Rueda “La supermanzana, nueva célula urbana para la construcción..., pp. 1”

Las Supermanzanas están definidas en un perímetro aproximadamente de 400 x 400 mts, en donde el vehículo de paso no puede circular por sus vías internas, esto permite ejercitar todos los derechos ciudadanos “el derecho a la ciudad” disfrutando en sus vías internas del espacio público, usándolo para recreación ocio, actividades lúdicas, etc. Dentro de las Supermanzanas. Los ejes mono-funcionales de transporte se convierten en multifuncionales.

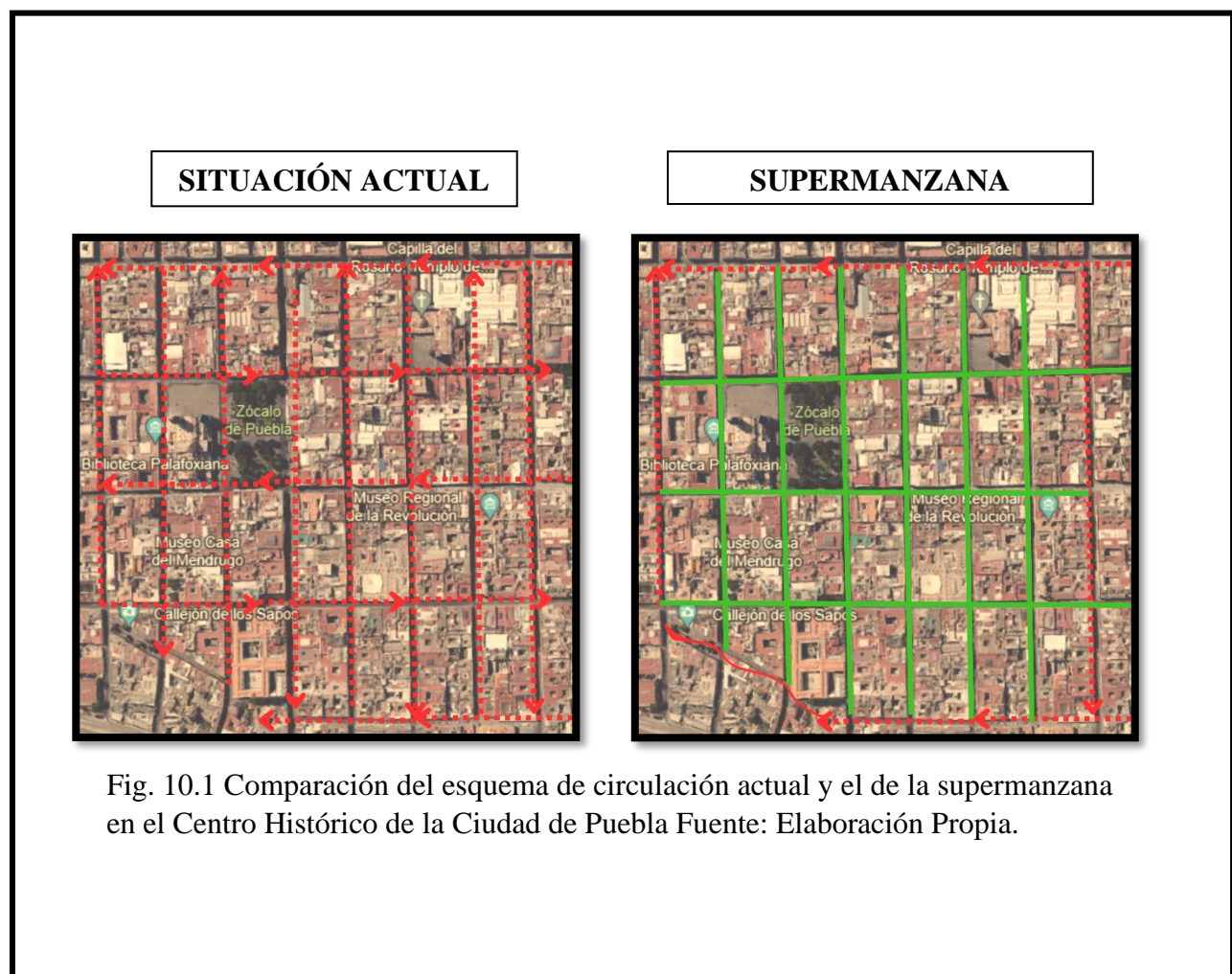


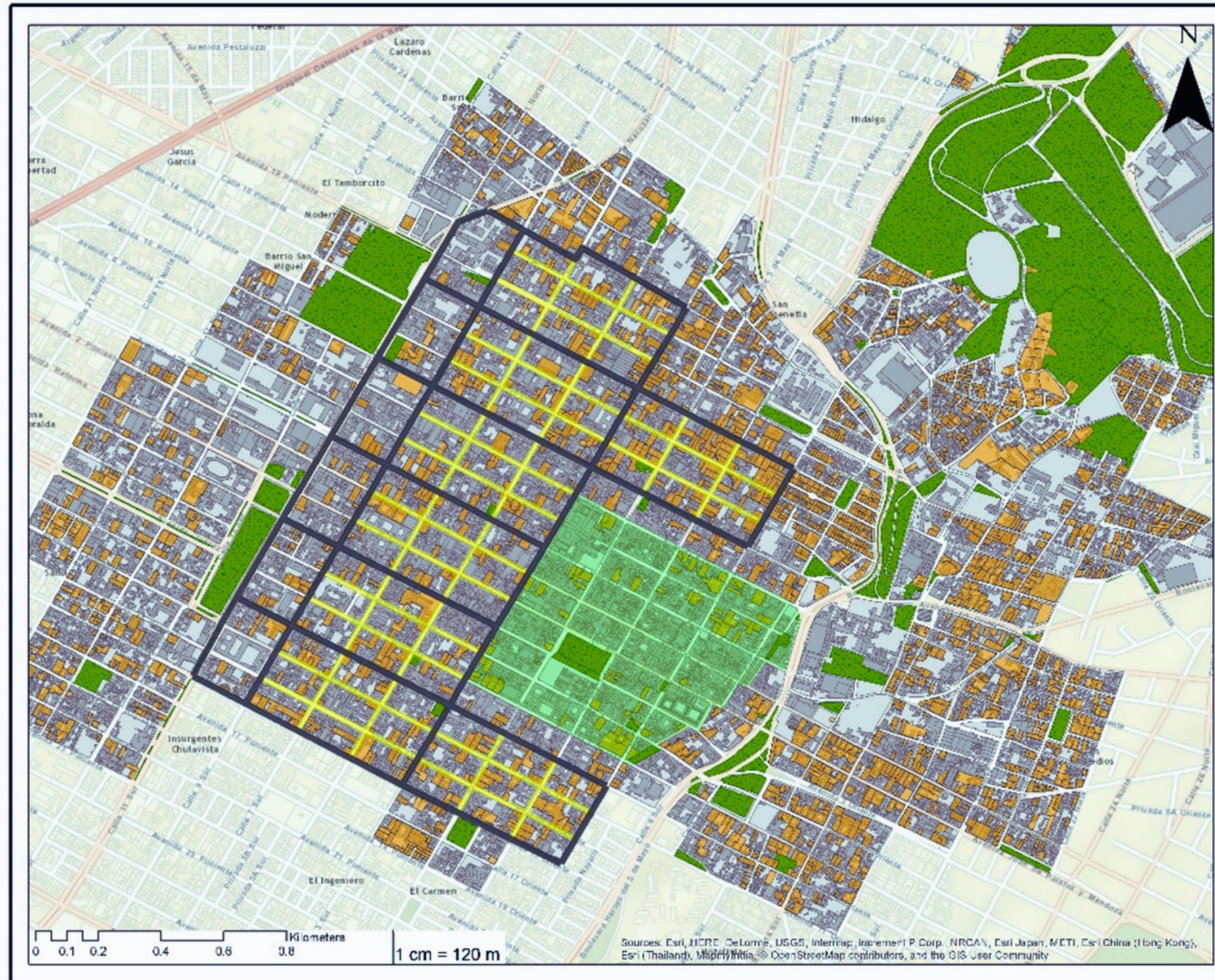
Fig. 10.1 Comparación del esquema de circulación actual y el de la supermanzana en el Centro Histórico de la Ciudad de Puebla Fuente: Elaboración Propia.



En el siguiente mapa se muestra la distribución de las Supermanzanas dentro del Centro Histórico de la Ciudad de Puebla. En donde las calles: 11 sur, 9 sur y 3 sur, se quedarán con su funcionalidad normal ya que presentan un alto flujo de circulación vehicular tanto privado como de transporte colectivo, (principalmente colectivo) y cerrarlas provocaría un caos. De igual manera las calles: 15 poniente, 9 poniente, 3 poniente, 4 poniente, 10 poniente, 16 poniente y 22 poniente, tendrán su funcionalidad normal.

Las calles internas de las Supermanzanas serían: 7 sur/norte, 5sur/norte, 2 sur/norte, Paseo Bravo/5 de mayo, así como las calles: 13 poniente, 11 poniente, 7 poniente, 5 poniente, 6 poniente, 8 poniente, 12 poniente, 14 poniente, 18 poniente y 20 poniente.

La zona peatonal comenzara en el corazón de la ciudad el Zócalo, la zona peatonal abarcara 28 cuadras. Las Supermanzanas hacen conexión desde boulevard 5 de mayo hasta la 11 sur, ambas vialidades son principales, por lo tanto, su conexión es indispensable.





FACULTAD DE ARQUITECTURA
2012-2018



URBANISMO Y
DISEÑO
AMBIENTAL

Proyecto: PIMUS CH PUEBLA



400000 500000 600000 700000 800000
2300000
2160000
2020000
2160000
2300000
400000 500000 600000 700000 800000

SIMBOLIGIA

- MANZANAS CH
- CONSTRUCCIONES CH
- PREDIOS_VIVIENDA_CON_POBLACION
- PARQUES Y JARDINES
- Zona peatnal
- Vias Basicas
- Vias Internas

Plano: 1

Proyeccion: UTM (zona 14)

Datum: WGS 84

Fuente: INEGI (Recursos Naturales 2013)

Elaboró:
Enya A. Lara Zayas
Primavera 2023

Plano 1. Elaboró Enya A. Lara Zayas / Taxis Taxis Adrian Fuente: Inegi



JERARQUIA VIARIA EN EL MODELO DE SUPERMANZANAS

Las Supermanzanas funcionales empiezan el proceso de transformar la movilidad y el espacio público, integrando la red completa de transporte y la red verde.

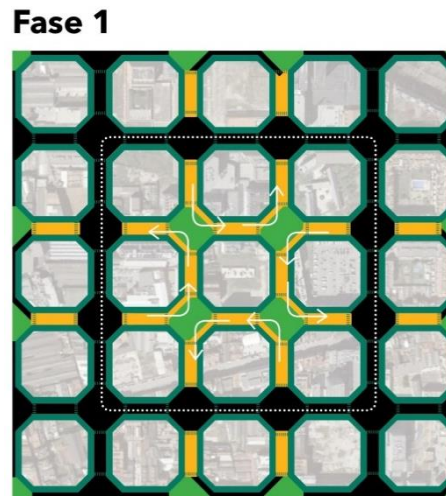


Fig. 16. Ilustración supermanzanas por Salvador Rueda.

Están definidas por vías básicas y previenen la circulación a través de su interior con un sistema circulatorio de bucles que obliga al vehículo a circular por la vía básica. La circulación está dividida en vías básicas y áreas de movilidad local. En las vías internas, la velocidad máxima es de 20km/h.

En la fase uno de implementación se lleva a cabo, principalmente, a través del cambio de señalización.

Las Supermanzanas Urbanísticas, expande los espacios públicos a casi todas las vías interiores. Su implementación puede llevarse a cabo a través de bolardos, plataforma única o señales especiales.

La velocidad máxima permitida es de 10 km/h. Esta velocidad es compatible con el ejercicio de los derechos ciudadanos.



Los peatones ocupan el espacio entero dentro de las Supermanzanas urbanísticas. Los autos restantes adaptan su velocidad a la de quienes caminan. En las vías básicas, los peatones circulan por las aceras. El espacio público representa el 94% del total del viario.

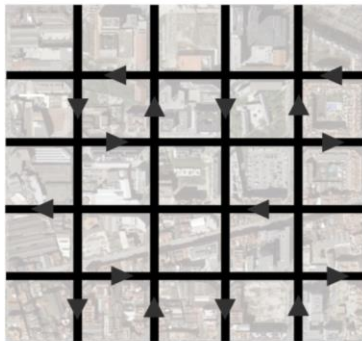
Fase 2



Fig. 17. Ilustración supermanzanas por Salvador Rueda.

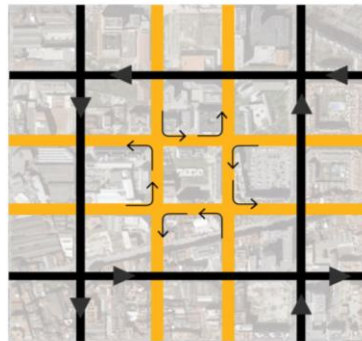
JERARQUÍA VIARIA VEHÍCULO PRIVADO

SITUACIÓN ACTUAL



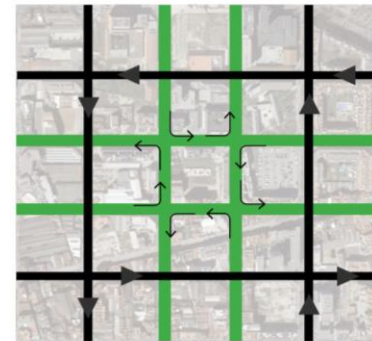
Red básica: 50 km/h
 Sentido de circulación

FASE 1. SUPERMANZANAS FUNCIONALES



Red básica: 50 km/h
 Red local: 20 km/h
 La bicicleta circula en la red local en ambas direcciones

FASE 2. SUPERMANZANAS URBANÍSTICAS



Red básica: 50 km/h
 Espacio ciudadano: 10 km/h; bicicleta en ambas direcciones

Implementación bolardos, plataforma única y/o señalización especial



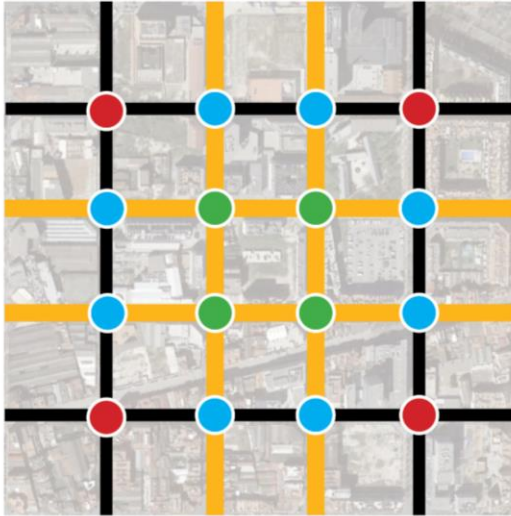
Velocidad máxima
 Red básica: 50 km/h
 Red local: 20 km/h
 Red local: 10 km/h

Fig. 18. Ilustración supermanzanas, jerarquía vehicular por Salvador Rueda en BCNecología.



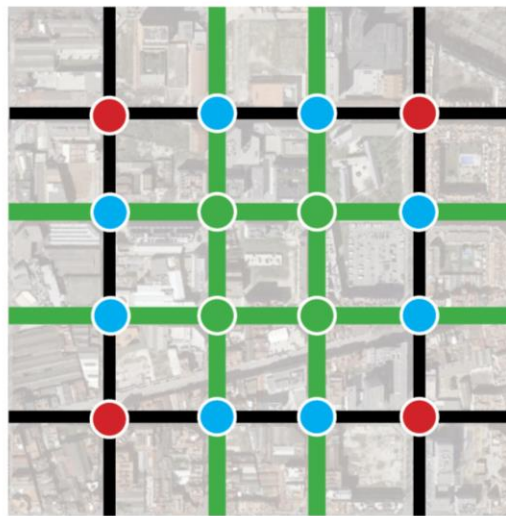
ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE LAS SUPERMANZANAS

FASE 1. SUPERMANZANA FUNCIONAL



Red básica: 50 km/h
Red local: 20 km/h

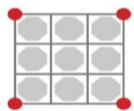
FASE 2. SUPERMANZANA URBANÍSTICA



Red básica: 50 km/h
Red local: 10 km/h

- NODO INTERMODAL
- NODO DE SERVICIOS
- NODO VECINAL

NODO INTERMODAL INTERSECCIÓN VÍA BÁSICA – VÍA BÁSICA



- Bicicleta pública
- Moto sharing
- Parada de bus (intermodal)
- Taxi



Fig. 19. Nodos estructurantes e intermodales de la supermanzana. Fuente: BCNecología



NODO DE SERVICIOS INTERSECCIÓN DE VÍA BÁSICA – INTERVIA DE SUPERMANZANA

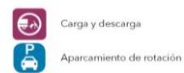
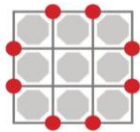
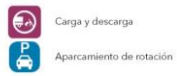
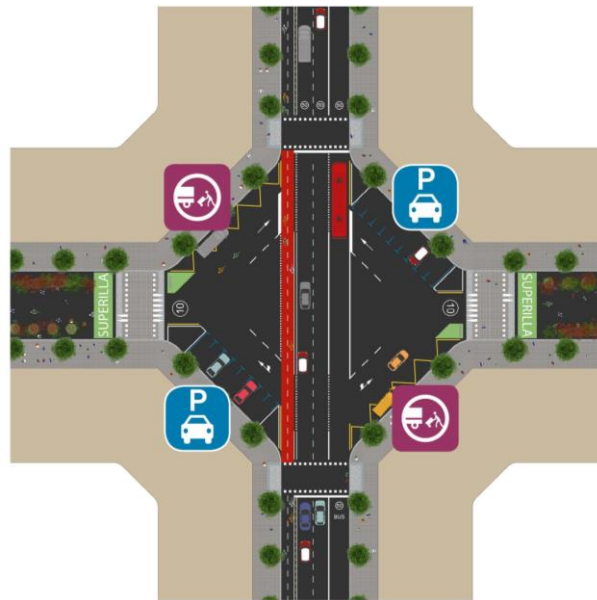
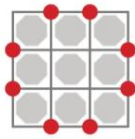


Fig. 20. Nodos de vía básica de la supermanzana. Fuente: BCNecología



**NODO VECINAL INTERSECCIÓN VÍA INTERIOR DE SUPERMANZANA –
INTERVIA DE SUPERMANZANA.**

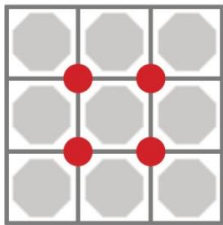
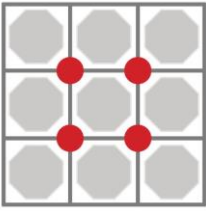
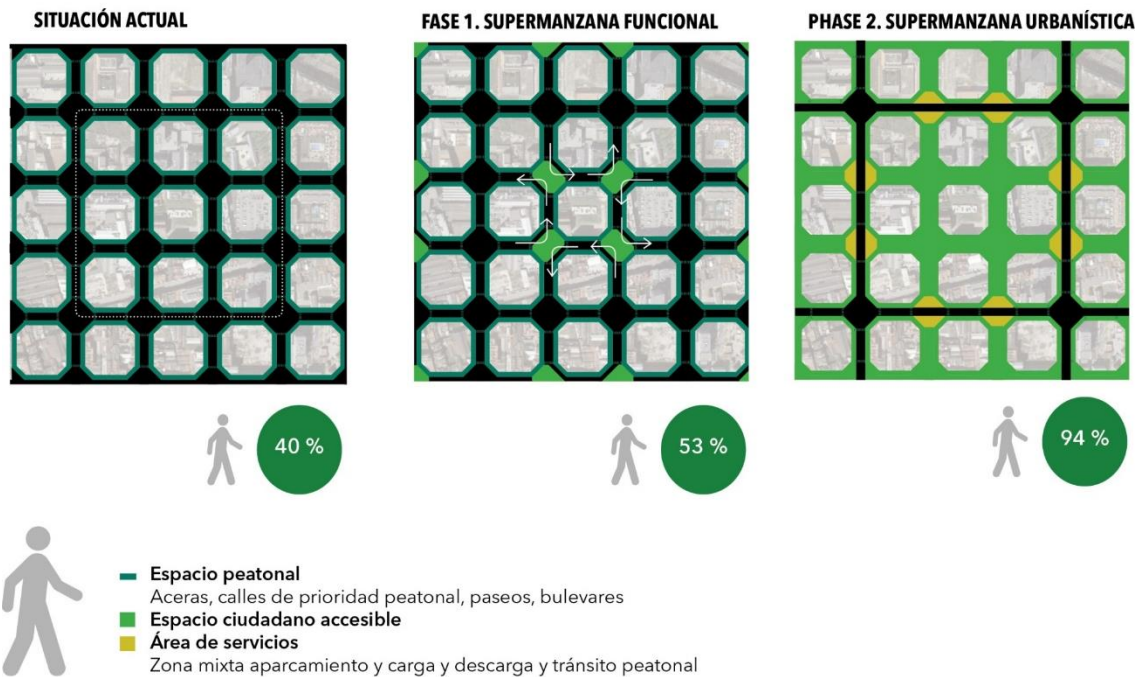


Fig. 21. Nodos vecinales de la supermanzana. Fuente: BCNecología



PROYECCIÓN PEATONAL



PROYECCIÓN CIRCULACIÓN DE BICICLETA

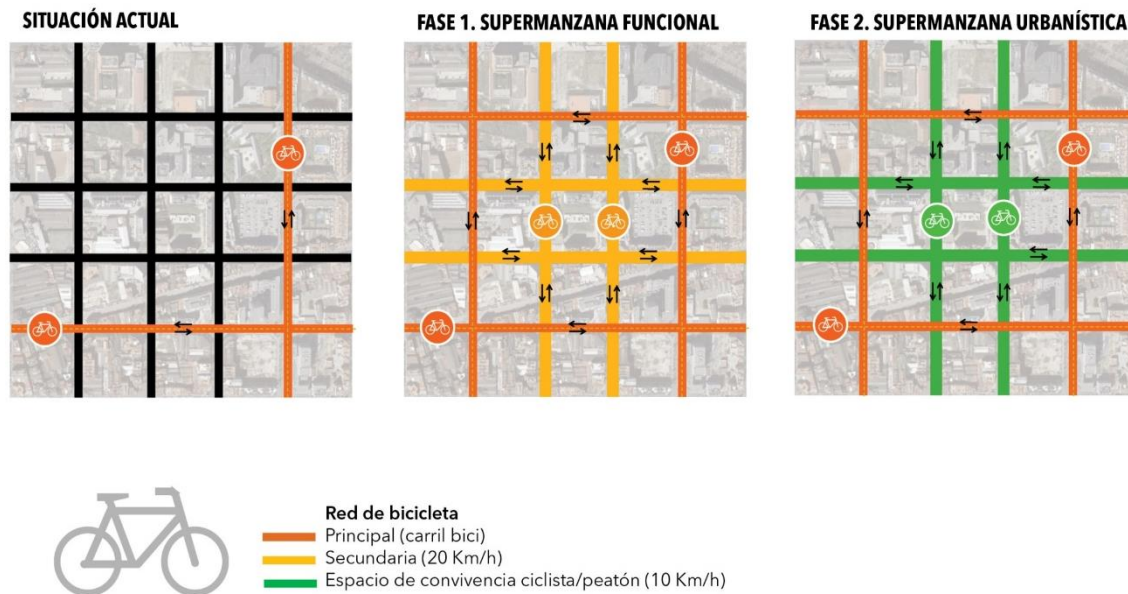


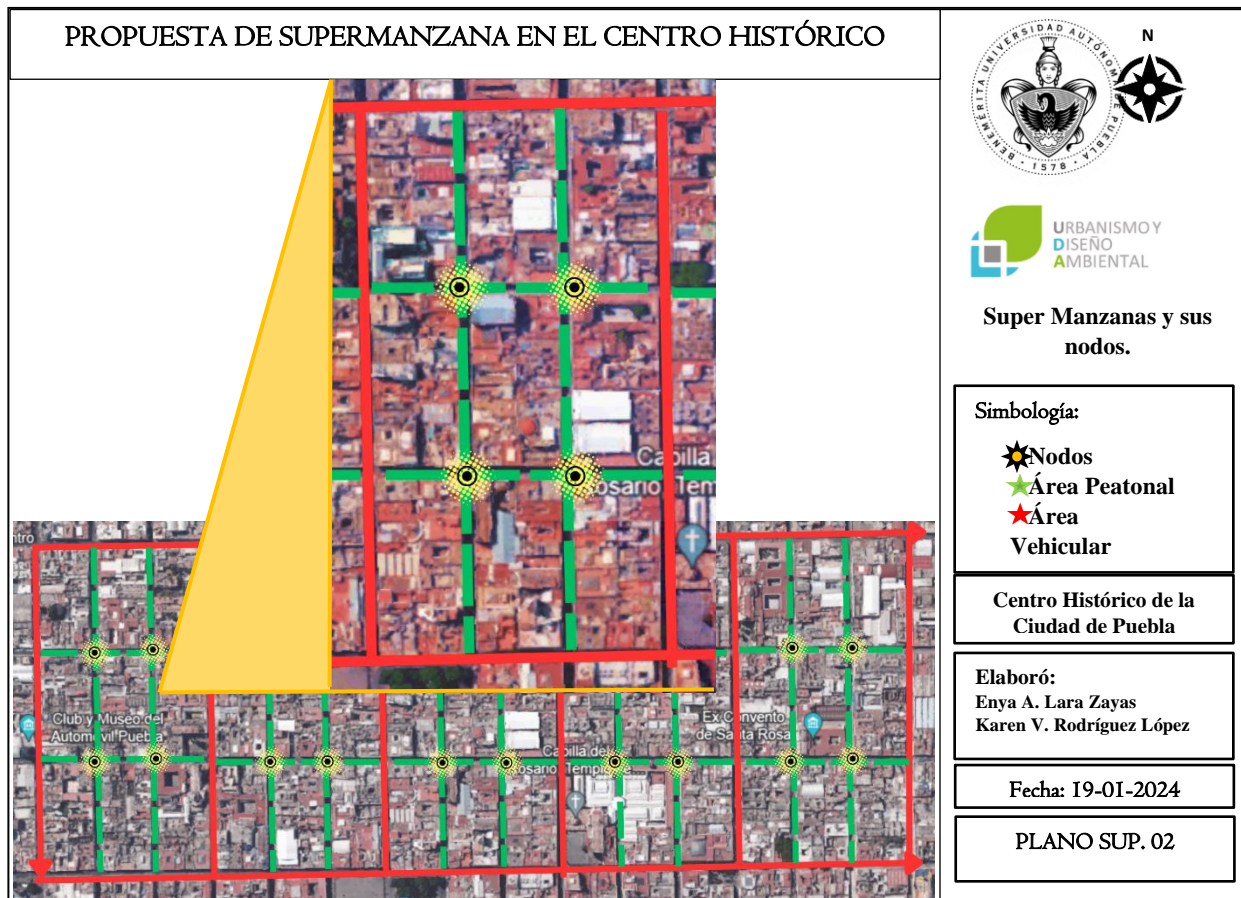
Fig. 21. Proyecciones peatonales y del uso de la bicicleta con el uso de Supermanzanas.

Fuente: BCNecología



SUPERMANZANA DEL CENTRO HISTÓRICO.

El tráfico dentro de la supermanzana estará restringido y las esquinas se transformarán en espacio público que será los nodos interiores de la supermanzana. El espacio para los vehículos dentro de la supermanzana será limitado con esto se busca que el espacio se libere para otros usos. Se busca reducir el porcentaje de automóviles y de contaminación dentro del Centro Histórico.



Plano 2. Propuesta de Supermanzana en el Centro histórico de la Ciudad de Puebla.



Una propuesta paulatina para mejorar el Centro Histórico de Puebla, alineada con las políticas de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), podría incluir una serie de etapas o fases que aborden distintos aspectos. Aquí presentamos una propuesta que se enfoca en varios ODS y se lleva a cabo de manera gradual:

Fase 1: Movilidad Sostenible

- **Peatonalización Temporal:** Identificar y peatonalizar temporalmente calles y plazas en el Centro Histórico durante fines de semana o eventos especiales. Esto proporcionará una muestra de los beneficios de un entorno más peatonal.
- **Promoción de la Bicicleta:** Introducir una pequeña flota de bicicletas públicas y estaciones de acoplamiento en áreas clave del Centro Histórico.

Fase 2: Espacios Públicos y Cultura

- **Recuperación de Plazas:** Iniciar la renovación de plazas y espacios públicos, creando áreas verdes, instalaciones artísticas y zonas de juegos. Fomentar actividades culturales en estos espacios.
- **Fomento de Eventos Culturales:** Organizar eventos culturales regulares, como ferias artesanales, exposiciones y conciertos, para atraer visitantes y resaltar el valor cultural del Centro Histórico.

Fase 3: Movilidad y Accesibilidad

- **Ciclovías y Zonas 30:** Ampliar la red de ciclovías y establecer Zonas 30 en áreas de alta densidad peatonal. Reducir gradualmente la velocidad del tráfico vehicular.
- **Transporte Público Mejorado:** Implementar mejoras en el transporte público, incluyendo la renovación de flotas y la expansión de rutas.



Fase 4: Sostenibilidad y Educación

- **Gestión de Residuos Sostenible:** Implementar programas de reciclaje y promover la gestión de residuos sostenible en el Centro Histórico.
- **Educación y Concienciación:** Desarrollar campañas de educación para residentes y visitantes sobre la importancia de la sostenibilidad, la historia y la cultura del área.

Fase 5: Accesibilidad Universal

- **Mejora de la Accesibilidad:** Realizar mejoras en la accesibilidad para personas con movilidad reducida, como la instalación de rampas y señalización adecuada.
- **Preservación del Patrimonio:** Continuar con la restauración y conservación de edificios históricos y monumentos.

Fase 6: Participación Comunitaria y Gobernanza

- **Creación de un Consejo Ciudadano:** Establecer un consejo que incluya a residentes, comerciantes y expertos en planificación urbana para participar en la toma de decisiones.
- **Medición y Evaluación Continua:** Realizar un seguimiento constante de los indicadores de progreso y ajustar la estrategia según sea necesario.

Esta propuesta paulatina busca abordar múltiples ODS, incluyendo ciudades sostenibles, reducción de la desigualdad, vida terrestre y paz, justicia e instituciones sólidas, entre otros. Se basa en un enfoque gradual que involucra a la comunidad, promueve la sostenibilidad y mejora la calidad de vida en el Centro Histórico de Puebla.



Imagen 16. Varias personas disfrutan de la supermanzana de Sant Antoni, en Barcelona

Fuente: JUAN BARBOSA (EL PAÍS)

PROPUESTAS PARA UNA MEJOR MOVILIDAD

Estas propuestas que se describen a continuación forman parte del modelo de movilidad urbana sustentable, y basado en los datos obtenidos del diagnóstico del sitio como de los programas y proyectos impulsados pero que no se ejecutaron, de igual manera se propone un cambio paulatino y por etapas para checar y verificar el correcto funcionamiento de estas propuestas y no alterar de manera brusca el entorno urbano de manera inmediata.

EJE 1: “CIUDAD CAMINABLE”

- **Prioridad de Peatones:** En estas zonas, se da prioridad a los peatones. Los cruces de peatones son más seguros y los conductores deben ceder el paso a los peatones en estos espacios.



- **Peatonalización de Calles Principales:** Peatonalizar algunas de las calles principales del Centro Histórico, como zonas comerciales o turísticas, para crear áreas seguras y agradables para los peatones. Esto no solo promoverá el turismo y el comercio local, sino que también mejorará la calidad de vida de los residentes.
- **Mayor Accesibilidad:** Las áreas peatonalizadas y las ciclovías harían que los lugares emblemáticos y comercios fueran más accesibles para los residentes, especialmente para aquellos que no tienen vehículo propio.

EJE 2: “RED CICLO SEGURA”

- **Crear una red de ciclovías interconectadas** que nos lleven a los lugares más emblemáticos e importantes del centro histórico.

EJE 3: “VALORIZACIÓN DEL ENTORNO”

- **Creación de Espacios Públicos:** La peatonalización permite la creación de espacios públicos más amplios y agradables. Estos espacios se convierten en lugares de encuentro, recreación y eventos culturales.

EJE 4: “ECONOMÍA HISTÓRICA”

- **Fomento del Comercio Local:** Las áreas peatonales pueden impulsar el comercio local al atraer a más peatones que visitan tiendas, restaurantes y negocios.
- **Aumento del Flujo de Clientes:** La peatonalización y la mejora de la movilidad atraerían a más visitantes al Centro Histórico, lo que se traduciría en un aumento del flujo de clientes para los comercios locales.



PROPUESTA DE CICLOVIAS EN EL CENTRO HISTÓRICO.



Imagen 17 de propuesta de Ciclovía Elaboración propia.

De acuerdo con el análisis hecho se proponen 4 ciclovías dentro del polígono de estudio, esto para mejorar la movilidad de las personas.

CICLOVÍA AVENIDA REFORMA.

Comprende un total de 1.57 km de distancia de poniente a oriente, desde la avenida 11 sur hasta el Blvd. 5 de mayo. Servirá como complemento de la ya establecida ciclovía de avenida Juárez y cruzará todo el centro histórico de la ciudad sobre una de las avenidas más emblemáticas.



CICLOVÍA 7 PTE.

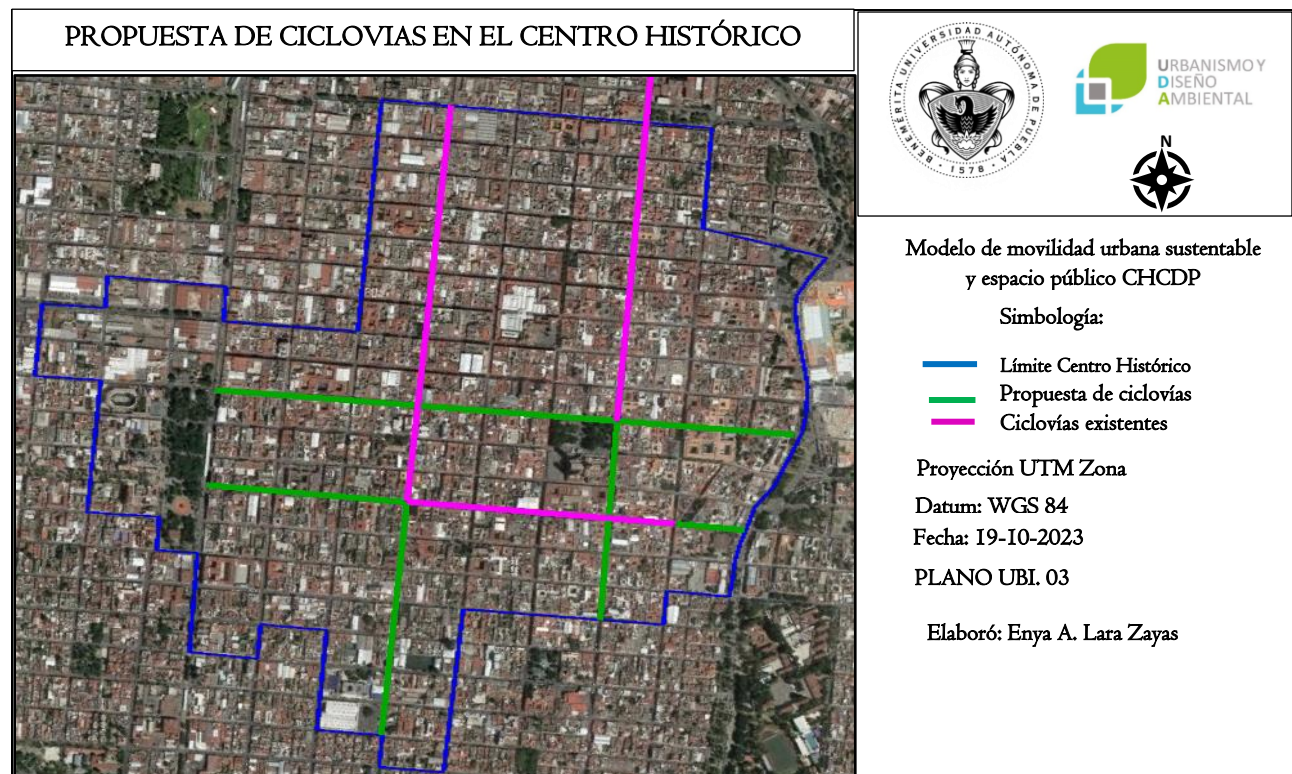
Comprende un total de 0.54 km desde la 11 sur hasta la 5 sur + 0.19 km de distancia desde la 4 sur hasta el boulevard 5 de mayo de poniente a oriente y complementará a la ya existente ciclovia que abarca desde la 4 sur hasta la 5 sur. Dando como resultado un total de 1.45 km.

CICLOVÍA 2 SUR.

Comprende un total de 0.58 km de distancia de sur a norte, desde la 13 poniente hasta la Avenida Reforma y complementará a la ya existente ciclovia que abarca desde el Boulevard Héroes del 5 de mayo. Dando como resultado un total de 1.71 km.

CICLOVÍA 5 SUR.

Comprende un total de 0.68 km de distancia de sur a norte, desde la 21 poniente hasta la 7 poniente y complementará a la ya existente ciclovia que abarca desde la 18 oriente. Dando como resultado un total de 2.28 km.



Plano 3. Propuesta de Cicloviás en el Centro histórico de la Ciudad de Puebla.



CASOS ANÁLOGOS

Se pretende analizar algunos casos de éxito de planes de movilidad y rescate de centros históricos que se han consolidado en todo el mundo, ya que se considera como ejemplo para la realización de este trabajo de investigación. Es fundamenta tomar estos casos como base para la implementación y ejecución del programa ya que nos ayudará a tener una visión general de la metodología, procesos y acciones que se tomaron en cuenta para el éxito de implementación, no obstante se analizarán 3 casos en distintas partes del mundo ya que se comprende que no todas las ciudades de los distintos países comparten las mismas problemáticas, sin embargo al analizarlos se pretenden encontrar similitudes que se pudieran adoptar a las características de nuestro caso de estudio del centro histórico de la ciudad de Puebla.

SUPERMANZANA BARCELONA: NUEVA ETAPA

El programa Supermanzanas da un paso adelante y se convierte en el modelo de transformación de las calles de toda la ciudad, con el objetivo de recuperar para la ciudadanía una parte del espacio que actualmente ocupan los vehículos privados. El objetivo es conseguir un espacio público saludable, con más verde, más justo y seguro, que favorezca las relaciones sociales y la economía de proximidad.

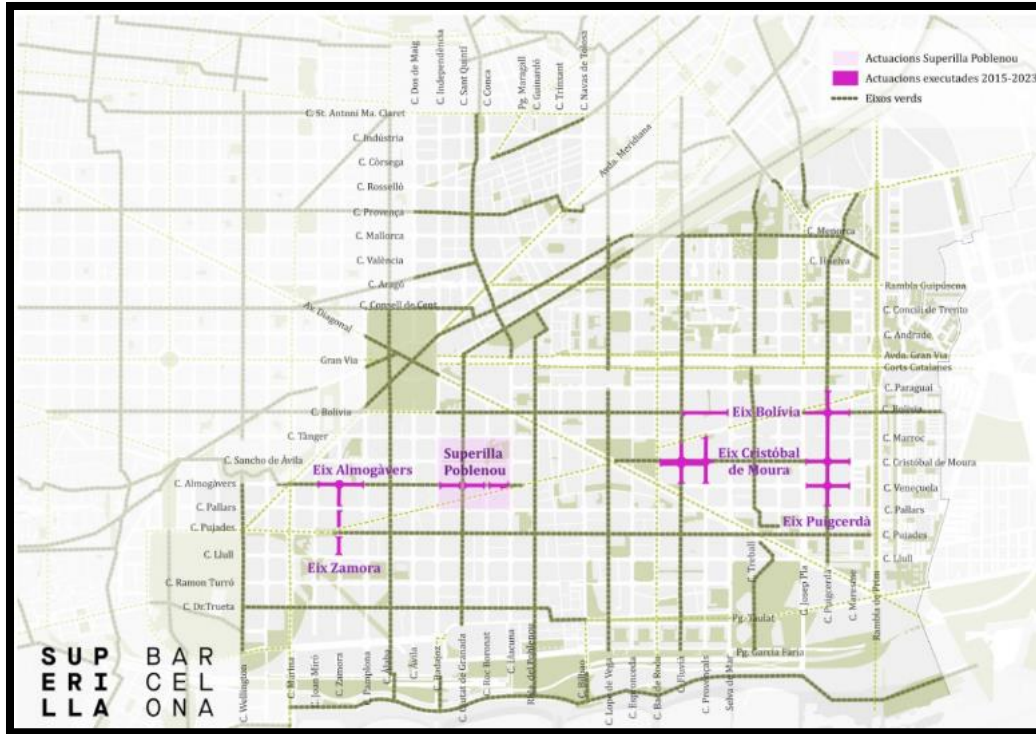


Imagen 18 ilustrativa obtenida del nuevo plan de intervención: intervención de los 5 ejes del barrio de Sant Martí, Barcelona.

Los ejes verdes y las plazas

Después de actuaciones en ámbitos reducidos, como en el Poblenou, Horta o Sant Antoni, ahora Supermanzanas da un salto de escala y de ritmo, creando una red de ejes verdes y plazas en las que el peatón tiene prioridad.



Imagen 19 ilustrativa del plan de intervención: Eje verde de Consell de Cent Entre la calle de Vilamarí y el passeig de Sant Joan

Esta red permite crear un nuevo mapa de la ciudad en el cual la ciudadanía es la protagonista. Esta nueva visión empezará a aplicarse prioritariamente en la trama Cerdá y, especialmente, en el distrito del Eixample, extendiendo la red de ejes verdes y plazas que ya se empezó a crear en el barrio de Sant Antoni. En un futuro inmediato, convertiremos en ejes verdes parte de las calles Consell de Cent, Rocafort, Comte Borrell y Girona. Además, también crearemos cuatro grandes plazas, de unos 2.000 m² cada una, en las confluencias entre estos ejes verdes. Consulta como serán los nuevos ejes verdes y plazas.



Imagen 20 ilustrativa obtenida del nuevo plan de intervención: Plaza de Consell de Cent con Girona.

La nueva visión del espacio público



Salto de escala

Supermanzanas da un salto de escala y ritmo, convirtiéndose en un modelo de transformación del espacio público de toda la ciudad.



La trama Cerdà y el Eixample

La actuación prioritaria en los próximos años se centra en la trama Cerdà y, especialmente, en el Eixample, creando nuevos ejes verdes y grandes plazas de más de 2.000 m2.



La ciudadanía

Supermanzanas pone en el centro de todo a la ciudadanía, ganado nuevos espacios de estancia, más seguros y con menos contaminación.

Los ejes verdes en Sant Martí

Además de la actuación en el Eixample, en el distrito de Sant Martí también se está creando una red de ejes verdes con obras en varios tramos de calles, donde el verde y los lugares de estancia para los vecinos son los protagonistas. Este mandato iniciamos las obras de varios tramos de los ejes verdes de las calles Cristóbal de Moura, Almogàvers, Zamora, Puigcerdà y Bolivia.



CIUDAD DE ANTIGUA, GUATEMALA - PLAN DE MOVILIDAD SOSTENIBLE EN EL CENTRO HISTÓRICO

Antigua, Guatemala, es conocida por su impresionante centro histórico, declarado Patrimonio de la Humanidad por la UNESCO. El desafío de preservar su patrimonio cultural mientras se mejora la movilidad ha llevado a la implementación de un Plan de Movilidad Sostenible en el centro histórico. Este ejemplo demuestra cómo una ciudad en América Central ha abordado con éxito el desafío de mejorar la movilidad en su centro histórico al tiempo que preserva su rico patrimonio cultural.



Imagen 21 ilustrativa obtenida del Plan de desarrollo municipal de la antigua Guatemala: Viales desde 8 m de anchura hasta 21 m. Secciones

El presente documento Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial de La Antigua Guatemala (PDM-OT), “define objetivos, directrices, metas, programas y normas para administrar y orientar el desarrollo físico del territorio y el uso del suelo, en el corto y mediano



plazo” mediante la ordenación y regulación de la localización de la población, la vivienda, las actividades socioeconómicas, las vías y los servicios.

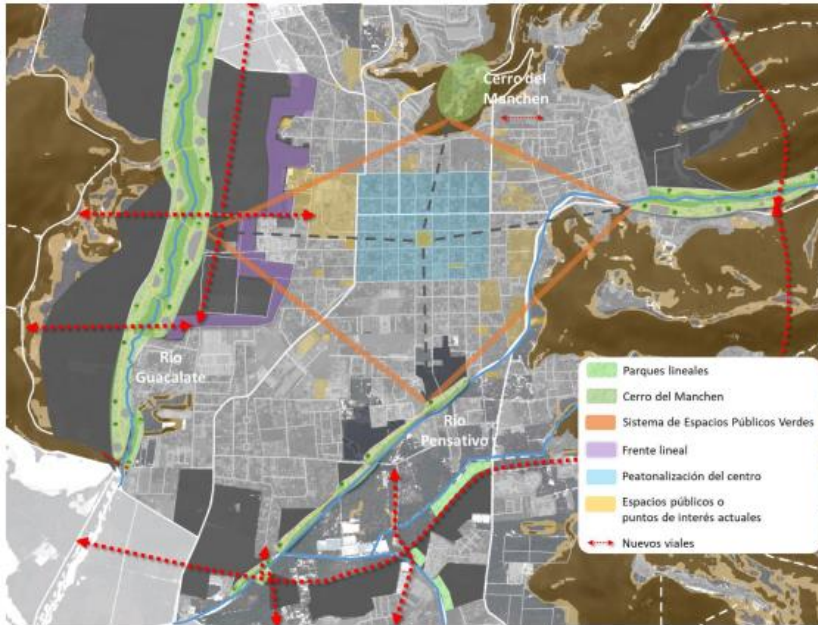


Imagen 22 ilustrativa obtenida del Plan de desarrollo municipal de la antigua Guatemala: Plan sectorial de espacios públicos.

- Introducción
- Diagnóstico y análisis de las dinámicas territoriales
- Formulación- Escenarios de desarrollo municipal
- Directrices de ordenamiento territorial
- Plan sectorial manejo de agua potable y desechos solidos
- Plan sectorial vial
- Plan sectorial de espacios públicos
- Plan sectorial de gestión del riesgo
- Gestión del PMD-OT
- Plan de implementación del PMD-OT



- Anexos

CIUDAD DE CUENCA, ECUADOR - PLAN MAESTRO DE MOVILIDAD SUSTENTABLE 2015-2025

Cuenca es reconocida por su bien conservado centro histórico, ha implementado un Plan Maestro de Movilidad Sustentable que prioriza el peatón y promueve el uso de bicicletas en el centro histórico. Se han creado zonas peatonales, carriles exclusivos para bicicletas y se han implementado restricciones de tráfico en áreas específicas para preservar el patrimonio histórico.

Presentación

Cuenca es una ciudad de personas y de barrios, escalas que se complementan y que permiten proyectar la esencia urbana de nuestras relaciones sociales más valiosas, la familia, los amigos y un afecto entrañable hacia nuestros visitantes.

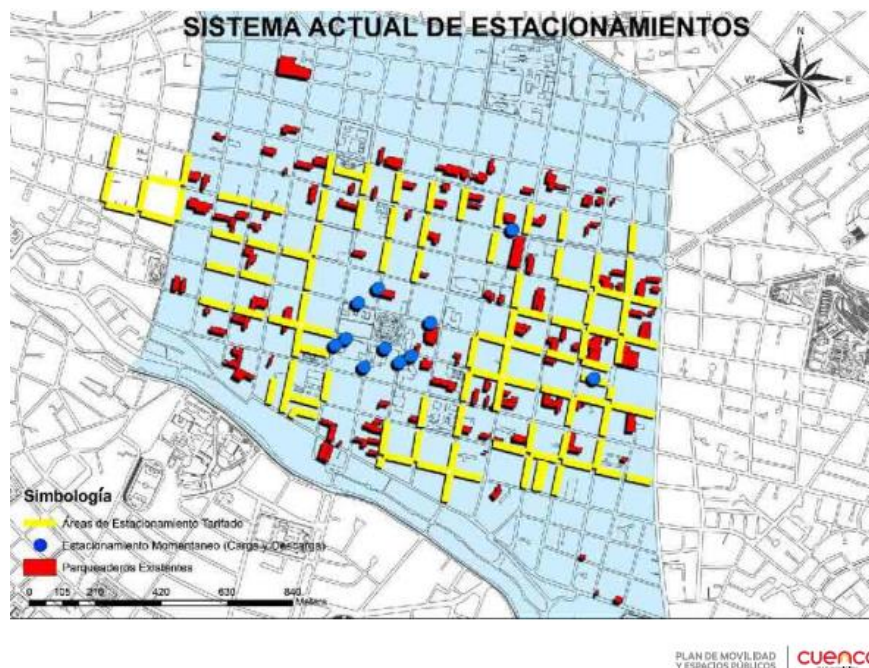


Imagen 23 ilustrativa obtenida del Plan maestro de movilidad: diagnóstico del sistema actual de estacionamientos



La forma de entender la ciudad está evolucionando desde la imagen de un territorio disperso e inconcluso, hacia un modelo con estabilidad en usos e infraestructuras, pero mucho más importante en este momento es la definición de sus escalas y de sus formas de movilidad. Entendemos el barrio como la unidad de medida que debe ser utilizada en la comprensión de la nueva ciudad. Solo mediante la asociación natural de sus habitantes podremos esbozar con garantías y credibilidad un modelo de ciudad sostenible para nosotros y para nuestros hijos.

Entendemos que la relación natural de nuestros vecinos con su territorio debe ser mediante la movilidad peatonal y en bicicletas como modos principales de utilizar la ciudad y por ello, se ha planteado la redacción del Plan de Movilidad y Espacios Públicos, no para limitar ningún modo de transporte, sino para abrir un espacio cargado de dignidad a todos los modos de transporte.

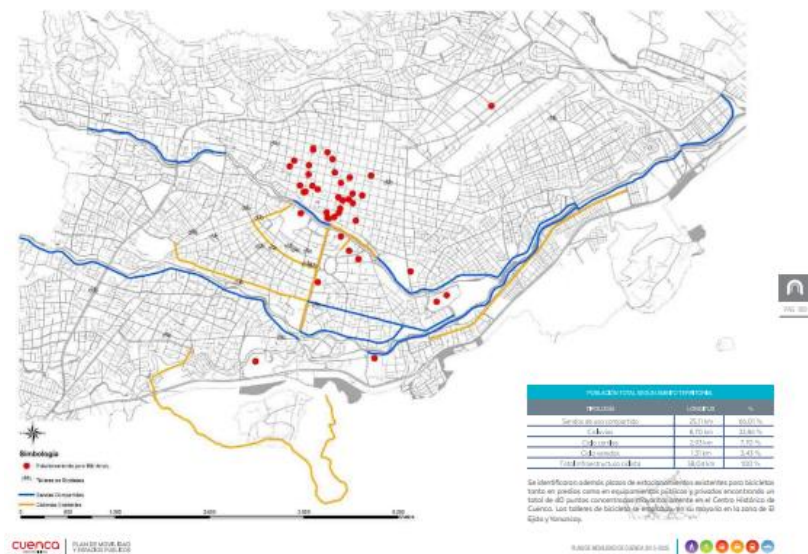


Imagen 24 ilustrativa obtenida del Plan maestro de movilidad: diagnóstico de los espacios públicos existentes.

Sin lugar a duda, entendemos que la ciudad distante, aquella ciudad en la que las distancias impiden realizar nuestros trayectos diarios caminando, debe recibir un fuerte impulso en la nueva



configuración del sistema de transporte público, donde autobuses, tranvía y automóviles se optimicen para un servicio real a todos los cuencanos y cuencanas. Es necesario asumir un modelo de gestión urbana más acorde a nuevos tiempos, que sea capaz de reconducir un pasado de gran solidez con un presente lleno de energía e ilusión, y nuestra ciudad a través de sus espacios públicos y sus habitantes debe volver a posibilitar la vida social que nuestros

vecinos nos están demandando. Transporte, movilidad y espacios públicos van a ser resueltos de una vez por todas, y deben ser resueltas sobre la base de las personas y de su mejor relación con nuestras calles y plazas, es nuestra apuesta y nuestra mejor alternativa.

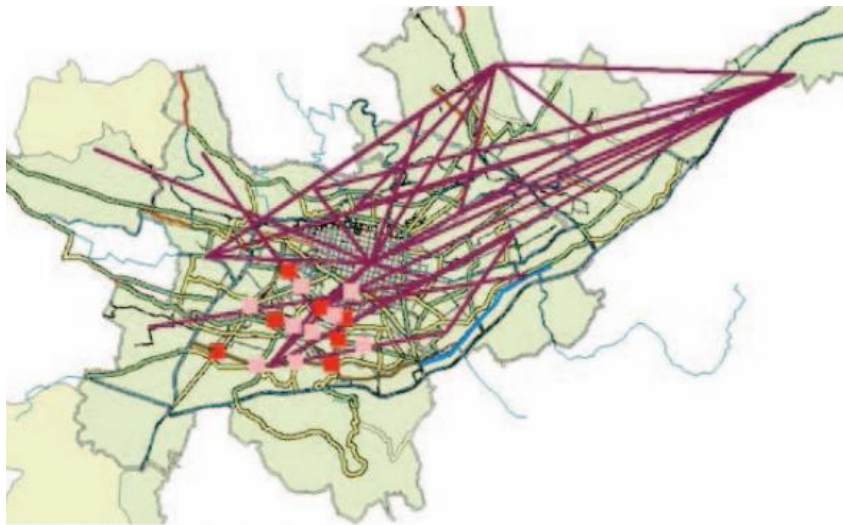


Imagen 25 ilustrativa obtenida del Plan maestro de movilidad: traslados de las personas por medio de diferentes transportes, publico, particular ,bicicletas, caminando.

El plan de movilidad de Cuenca se dividió en 4 tomos y 16 capítulos en los cuales se abarcaron a todos los aspectos y actores a beneficiar, desde el punto de vista urbano este plan es un proyecto de integración entre la sociedad y la movilidad.



TOMO I

- Capítulo 1: PRESENTACIÓN DEL PLAN DE MOVILIDAD Y ESPACIOS PÚBLICOS, UN NUEVO ENFOQUE PARA LA MOVILIDAD EN CUENCA
- Capítulo 2: ANTECEDENTES ENCUADRE NORMATIVO Y LEGISLATIVO
- Capítulo 3: EL PLAN DE MOVILIDAD COMO UN PROCESO COMÚN
- Capítulo 4: VARIABLES CONDICIONANTES DE LA MOVILIDAD
- Capítulo 5: LAS DEMANDAS DE MOVILIDAD EN CUENCA
- Capítulo 6: LA MOVILIDAD MOTORIZADA PRIVADA
- Capítulo 7: EL SISTEMA DE APARCAMIENTOS
- Capítulo 8: EL TRANSPORTE PÚBLICO EN CUENCA
- Capítulo 9: LA MOVILIDAD NO MOTORIZADA: PEATONAL Y CICLISTA
- Capítulo 10: EXTERNALIDADES ASOCIADAS AL MODELO DE MOVILIDAD
- Capítulo 11: EL PLAN DE MOVILIDAD COMO UN PROCESO COMÚN

TOMO II

- Capítulo 12: OBJETIVOS CRITERIOS Y ESTRATEGIAS
- Capítulo 13: PROPUESTAS DE ACCIÓN

TOMO III

- Capítulo 14: ORDENACIÓN DE UNIDADES FUNCIONALES.

TOMO IV

- Capítulo 15: PROPUESTAS DE ACCIÓN



CONCLUSIONES

Con el presente análisis de investigación podemos concluir que una planeación urbana sustentable es el mejor método de ordenamiento del territorio para corto y mediano plazo.

Según el diagnóstico que realizamos del área de estudio, con visitas de campo, entrevistas, información recopilada de programas, estudios y datos abiertos del municipio de Puebla, concluimos que la principal problemática que existe en el centro histórico de la ciudad de Puebla es la desigualdad de los espacios entre los ciudadanos, y los vehículos motorizados. Lo que genera hacinamientos, accidentes viales y vehiculares, traslados de largo tiempo a las diferentes actividades productivas de los habitantes, causante de un impacto económico negativo entre los habitantes y una alta contaminación ambiental. Si bien ya existen programas que pretenden mitigar algunas de estas problemáticas, pero lo hacen de forma aislada y en algunos casos sin una buena estrategia de planeación por lo que como ya hemos visto algunos han fallado y cerrado su implementación.

Lo que pretende nuestra investigación es proponer un Plan integral de movilidad sustentable, con la implementación de supermanzanas y ciclovías estratégicas en el centro histórico de la Ciudad de Puebla, que nos ayudarían a disminuir la problemática que nos aqueja de la siguiente manera:

- ✓ La falta de espacios caminables y seguros se reduce con los nodos interiores que nos otorga una supermanzana y la posibilidad de incluir sistemas de transporte no motorizados y de velocidades reducidas en la zona.
- ✓ Con la implementación de ciclovías estratégicas que ayuden a agilizar los traslados internos de la zona siendo ésta una propuesta ecológica y sustentable.



- ✓ Al disminuir el flujo vehicular en el Centro histórico de la ciudad de Puebla se propician menos accidentes viales y vehiculares lo que además deja de ser un punto alto de generación de dióxido de carbono y ayudara a mitigar paulatinamente los problemas ambientales.
- ✓ Al tener más espacios públicos la cohesión social mejorara la calidad de vida de cada habitante.

La investigación puede tener alcances favorables, pero también sabemos que existen limitantes ya que a estas alturas del crecimiento poblacional no se puede obtener una transformación total de los asentamientos urbanos. Es por ello por lo que la planificación urbana, además de ser un modelo con políticas de sustentabilidad, es un instrumento correctivo.

Esta investigación nos puede aportar un conocimiento mas amplio de la situación en el centro histórico de la Ciudad de Puebla, de su problemática y de la importancia de la implementación de métodos de planeación con políticas de sustentabilidad e incluyentes.

La propuesta de implementar un programa integral de movilidad sustentable basado en supermanzanas en el Centro Histórico de la Ciudad de Puebla se presenta como una solución transformadora para abordar una serie de desafíos urbanos. La recuperación del espacio público, la mejora en la calidad de vida de los ciudadanos, el reordenamiento del transporte público y la implementación de ciclovías convergen en una visión de un centro histórico más sostenible, inclusivo y próspero. Con el propósito de un buen desarrollo urbano y humano.



BIBLIOGRAFÍA

- ✚ Agencia de Ecología Urbana de Barcelona (2016)
- ✚ Barcelona, A. d. (2013). Certificación de Urbanismo Ecológico. Ministerio de fomento , Gobierno de España, 119-168.
- ✚ Biblioteca CF+S: habitat.aq.upm.es. (2010). Plan de Movilidad y Espacio Público de Vitoria-Gasteiz (España).
<http://habitat.aq.upm.es/dubai/10/bp2387.html#:~:text=El%20Plan%20de%20Movilidad%20Sostenible,en%20especial%20del%20veh%C3%ADculo%20privado.>
- ✚ Borrero, O. (s/f). Formación de los precios del suelo urbano. Colombia: Lincoln Institute of Land Policy.
- ✚ Caja Madrid, O. S. (2010). Movilidad urbana Sostenible: Un reto energético y ambiental.
- ✚ Castells, J. B. (1998). Local y Global. La gestión de la ciudades en la era de la información. Madrid: Taurus.
- ✚ Cebollada, Ángel (2010). La movilidad en la región metropolitana de Barcelona. pp 33-47
- ✚ Dangond Gibsone, C., Jolly, J.-F., Monteoliva Vilches, A., & Rojas Parra, F. (2011). Algunas reflexiones sobre la movilidad urbana en Colombia desde la perspectiva del desarrollo. Papel Político, 485-514.
- ✚ Europea, C. (2007). Libro Verde - Hacia una nueva cultura de la movilidad urbana. Bruselas.



- ✚ Estrategia Mundial de Conservación, *Wildlife Conservation Society WCS*. Gland, Suiza: Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y los Recursos Naturales, 1980.
- ✚ Farr, Douglas (2008). Un llamado a la acción y una guía completa para el diseño urbano sostenible.
- ✚ Freire, M., & Stren, R. (2001). Los retos del gobierno urbano. México: Instituto del Banco Mundial.
- ✚ Gerencia del Centro Histórico y Patrimonio Cultural (2022). Plan Municipal de Desarrollo de Puebla 2021-2024.
- ✚ Graizbord, Boris (2007). <https://www.scielo.org.mx/>.
- ✚ (Graizbord, Boris 2008). Geografía del transporte en el área metropolitana de la Ciudad de México.
- ✚ Hanson, S., Giuliano, G., (2004). *The Geography of Urban Transportation*
- ✚ hernandez minguillón, r. j., Irulegi Garmendia, O., & Aranjuelo Fernandez-Miranda, M. (2012). EDOQ. Obtenido de <https://idoc.tips/arquitectura-ecoficiente-tomo-1-pdf-free.html>
- ✚ INEGI. (2010). Compendio de información geográfica municipal. Obtenido de https://www.inegi.org.mx/contenidos/app/mexicocifras/datos_geograficos/21/2111.pdf
- ✚ INEGI. (2010). Definición, aplicaciones de la geografía y representaciones de la tierra. México: INEGI.
- ✚ INEGI. (2023). Vehículos de Motor Registrados en Circulación. INEGI



- ✚ KAUFMANN V. y WIDMER E. (2005). “L’acquisition de la motilité au sein des familles. État de la question et hypothèses de recherche”. *Espaces et sociétés*, 1-2 (120-121): 199-217.
- ✚ Knowles, RD , Shaw, J. y Docherty, I. (Eds.) (2008) *Geografías del transporte: movilidades, flujos y espacios*. Blackwell Publishing: Malden, MA, EE. UU. ISBN 9781405153225
- ✚ Koenig, J.-G. (1980). *Indicadores de Accesibilidad Urbana: Teoría y Aplicación*. *Transporte*, 9, 145-172. <https://doi.org/10.1007/BF00167128>
- ✚ Kunz, I. (2003). *Usos del suelo y territorio*, 22-202
- ✚ *Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano*
- ✚ *Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente y la Ley*
- ✚ Lizarraga, C. (2006). *Movilidad urbana sostenible: un reto para las ciudades del Siglo XXI*. *Economía, Sociedad y Territorio*, 283-321.
- ✚ López, F., Nieto, D., & Arias, C. (2010). *Relaciones entre el concepto de movilidad y la ocupación territorial de Medellín*. *EIA*, 23-37.
- ✚ Molders, N. (2012). *Land-Use and Land-Cover Changes*. New York USA: Springer.
- ✚ Puebla., R. d. (2015). *Cuetlaxcoapan*, 9.
- ✚ Ramírez, B., Lopez, Li., (2015) *Espacio, paisaje, región, territorio, y lugar: la diversidad en el pensamiento contemporáneo*. *Geografía para el siglo XXI; Serie Textos Universitarios* 17
- ✚ Ramírez, L. (2006). *La accesibilidad y la movilidad espacial*. *Cuadernos de Ideas*, 1-13.



- ✚ Ramoneda, J. (2003). A favor del espacio público. El País.
- ✚ Rogat, J. (2009). Planificación e implementación de un sistema de bus rápido en América Latina. Investigaciones del espacio, 1-50.
- ✚ Rueda, S. (2016) La supermanzana, una célula para la mejora de la calidad urbana y la calidad de vida. P 44-49
- ✚ Rueda, S., Cormenzana, B, (2008) Plan Especial de Indicadores de Sostenibilidad Ambiental de la Actividad Urbanística de Sevilla
- ✚ Secretaría de Gestión y Desarrollo Urbano, (2022). Plan Municipal de Desarrollo de Puebla 2021-2024.
- ✚ Secretaria de Movilidad e Infraestructura, (2022). Plan Municipal de Desarrollo de Puebla 2021-2024.
- ✚ SEDATU. (2013) Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano.
- ✚ SEMOVI. (2018). Ándale Puebla. Dirección de la gestión de la movilidad.
- ✚ TRIVELLI, Pablo. "Accesibilidad al suelo urbano y la vivienda por parte de los sectores de menores ingresos en América Latina". En: Revista EURE. Santiago: Instituto de Estudios Urbanos y Territoriales, 1982, vol. IX, n° 26, pp. 7-32