



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
Licenciatura en Urbanismo

Accesibilidad Universal en San Bartolo
TESINA

Presenta:

Romero Vargas Karla Michelle

Para obtener el grado académico de:

Lic. En Urbanismo

Orientadora: Dra. Carla Filipe Narciso

Ciudad Universitaria, CDMX a 30 de agosto de 2021



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

Planteamiento del problema
Pregunta Principal
Pregunta Secundaria
Objetivo General
Objetivos Particulares
Hipótesis
Supuestos/Justificación
Marco Teórico - metodológico

1. EL PROCESO DE URBANIZACIÓN DE NAUCALPAN Y LOS PUEBLOS ORIGINARIOS: SAN BARTOLO

- 1.1 Espacialización de los datos sociodemográficos
- 1.2 Naucalpan y San Bartolo en el tiempo
- 1.3 Planeación y desarrollo urbano
- 1.4 Seguridad y accesibilidad

2. SAN BARTOLO: DETERIORO DEL ESPACIO PÚBLICO URBANO Y EL PROBLEMA DE LA ACCESIBILIDAD PARA ADULTOS MAYORES Y PERSONAS CON DISCAPACIDAD

- 2.1 Forma, función, estructura y significado
- 2.2 Los caminos de San Bartolo: Observación espacial
- 2.3 Relato fotográfico

3. POR UNA PROPUESTA DE ACCESIBILIDAD UNIVERSAL

- 3.1 Fundamentos y lineamientos de diseño
- 3.2 Estrategias y acciones
- 3.3 Detección de espacios inseguros para usuarios
- 3.4 Proceso de diseño

3.5 Vinculación de objetivos de la propuesta con los objetivos del Plan
Municipal de Desarrollo Urbano de Naucalpan

3.6 Propuesta

4. CONCLUSIONES

5. BIBLIOGRAFÍA

ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen 1. Mapa de ubicación del Estado de México, dentro de la República Mexicana	5
Imagen 2 Municipio de Naucalpan en el Estado de México	6
Imagen 3. Localización de Naucalpan.	7
Imagen 4 Naucalpan de Juárez: evolución histórica demográfica (en miles)	9
Imagen 5 Naucalpan de Juárez: evolución demográfica (en miles)	27
Imagen 6 Iglesia de San Bartolomé, Naucalpan.	41
Imagen 7 Acueducto de los Remedios, Naucalpan	42
Imagen 8 Consulta ciudadana, estado actual	56
Imagen 9 Consulta ciudadana, movilidad	57
Imagen 10 Traza de plato roto	63
Imagen 11 Pirámide de movilidad	72
Imagen 12 Detección de calles y avenidas inseguras para peatones	86
Imagen 13 Resultado respuesta 1	88
Imagen 14 Resultado respuesta 2	89
Imagen 15 Resultado respuesta 3	89
Imagen 16 Resultado respuesta 4	90
Imagen 17 Resultado respuesta 5	90
Imagen 18 Ubicación de los ejes de acción	94
Imagen 19 Detección de cruces inseguros	100
Imagen 20 Detección y calles inseguras	101
Imagen 21 Avenidas y calles inseguras	109
Imagen 22 Detección de cruces inseguros	112
Imagen 23 Av. Gustavo Baz Propuesta	117
Imagen 24 Av, Universidad Propuesta	117
Imagen 25 Av José María Morelos Propuesta	118
Imagen 26 Calle Estacas Propuesta	118
Imagen 27 Calle Abasolo Propuesta	118
Imagen 28 Calle Juárez Propuesta	119

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Matriz relacional de aproximación teórico-metodológica	17
Tabla 2 Personas mayores con dependencia senil, 2010	28
Tabla 3 Población según condición de limitación de la actividad, 2010	29
Tabla 4 Población por tipo de localidad y sexo, 1950	32
Tabla 5 Población total por tipo de localidad y sexo, 1960	32
Tabla 6 Población económicamente activa, por codición de actividades y sexo, 1960	34
Tabla 7 Fuerza de trabajo y rama por actividad, 1960	35
Tabla 8 Población total por tipo de localidad y sexo, 1970	36
Tabla 9 Fuerza de trabajo y rama por actividad, 1970	37
Tabla 10 Población por tipo de localidad y sexo, 1980	37
Tabla 11 Población económicamente activa, por condición y rama de actividad según sexo, 1980	38
Tabla 12 Total de localidades, 1990	38
Tabla 13 Fuerza de trabajo por rama de actividad, 1990	39
Tabla 14 Total de localidades, 2000	40

Tabla 15 Condición de alfabetismo de la población, 2000	40
Tabla 16 Equipamientos en San Bartolo	52
Tabla 17 Dimensiones de elementos en una vialidad	76
Tabla 18 Análisis de relato fotográfico	84
Tabla 19 Objetivos de la encuesta	89
Tabla 20 Elementos de accesibilidad universal y diseño urbano en San Bartolo	93
Tabla 21 Ejes de acción	94
Tabla 22 Estrategias y líneas de acción	101
Tabla 23 Lineamientos, acciones y estrategias de diseño	105
Tabla 24 Estado actual de las calles	107
Tabla 25 Vinculación de objetivos	110
Tabla 26 Estrategias y acciones de intervención por calle	112

ÍNDICE DE MAPAS

Mapa 1 Uso de suelo	49
Mapa 2 Equipamiento Urbano	51
Mapa 3 Población por manzana	52
Mapa 4 Población adulta mayor por manzana	53
Mapa 5 Personas con discapacidad por manzana	54
Mapa 6 Propuesta de reacomodo vendedores ambulantes	117

INTRODUCCIÓN

Accesibilidad Universal en San Bartolo, Naucalpan

“La accesibilidad universal es aquella condición que deben cumplir los entornos, procesos, bienes, productos y servicios, así como los objetos o instrumentos, herramientas y dispositivos, para ser comprensibles, utilizables y practicables por todas las personas en condiciones de seguridad, comodidad y de la forma más autónoma y natural posible” (COCEMFE, 2021).

Contexto

Naucalpan es uno de los 125 municipios que integran el Estado de México (DGDU, 2007) y además, forma parte de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México¹. Limita al este con las Alcaldías de Miguel Hidalgo y Azcapotzalco, al sur con el Municipio de Huixquilucan y la alcaldía de Cuajimalpa de Morelos, al norte con Tlalnepantla de Baz y Atizapán de Zaragoza y al oeste con Jilotzingo.

Naucalpan de Juárez es uno de los municipios más importantes de la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM), integrada por las 16 alcaldías de la Ciudad de México, 59 municipios del Estado de México y del Estado de Hidalgo. (Gobierno del Estado de México, 2018)

Naucalpan tiene una población, según el Censo de Población y Vivienda INEGI, 2010 de 833,779 habitantes, es uno de los municipios más poblados del Estado de México, después de Nezahualcóyotl. El proceso demográfico de Naucalpan ha ido cambiando a través del tiempo, ya que durante la década del año 2000 al 2010 tuvo un decrecimiento del -0.28% (México G. d., 2015)

“El proceso de crecimiento que ha experimentado Naucalpan a partir de la década de 1960, comenzó a desacelerarse como resultado de la crisis económica de 1994. Esta situación se agravó por un incremento en los índices delictivos y por una deficiente administración local, particularmente en el tema del desarrollo y modernización de los parques industriales y la movilidad local y regional. Bajo este contexto, aunque a nivel estatal ha sido reconocido

¹ Valle de México, México.

como uno de los municipios más industrializados junto con Tlalnepantla, ha ido diversificando su economía orientándose fundamentalmente hacia el comercio y los servicios. Este hecho se evidencia en la reducción de las empresas instaladas en su territorio. En 1985, habían cerca de 3, 200 industrias; pero en la actualidad, sólo hay 2,300 empresas aproximadamente.” (Naucalpan, 2019)

El municipio está compuesto por seis pueblos originarios (Francisco Chimalpa, San José Río Hondo, Los Remedios, San Mateo Nopala, Santiago Tepatlaxco y San Bartolo).

San Bartolo es la cabecera municipal de Naucalpan, el cual limita con al Norte con Avenida de los Arcos, al oeste con Av. San Luis Tlatilco, al sur con Av. Primero de Mayo y al este con Vía Gustavo Baz.

Imagen 1. Mapa de ubicación del Estado de México, dentro de la República Mexicana.



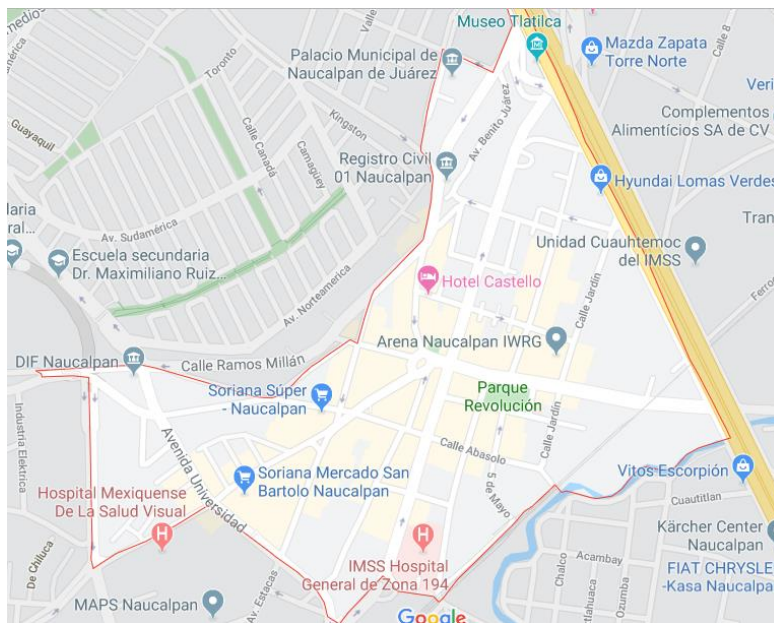
Fuente. INEGI, 2012

Imagen 2. Municipio de Naucalpan en el Estado de México.



Fuente. FONADIN, 2020

Imagen 3. Localización de Naucalpan.



Fuente. Google Maps, 2019.

El municipio de Naucalpan, debido a su ubicación y por la relación de flujo de personas que viajan diariamente a Ciudad de México, forma parte de la Zona Metropolitana. San Bartolo al ser la cabecera municipal y concentrar equipamientos y servicios lo hace un polo atractor, además de formar parte de los seis pueblos originarios de Naucalpan, lo cual lo hace un lugar importante dentro del contexto histórico del municipio.

Planteamiento del problema

El centro de la Ciudad de Naucalpan atrae a un gran número de personas diariamente, gracias a la concentración de equipamientos, servicios y rutas de transporte de escala metropolitanas que ahí se concentran. Entre estos equipamientos, se pueden encontrar los de salud, que va desde hospitales generales de zona o clínicas tanto públicos como privados. Además, de equipamientos de abastecimiento (el mercado de la cabecera municipal de Naucalpan), supermercados y puestos ambulantes. Equipamientos educativos, desde nivel básico hasta universidades, unidades deportivas, así como oficinas administrativas en las que se encuentra el palacio municipal de Naucalpan, un registro civil, un teatro municipal, y además rutas de transporte de escala metropolitanas. Al contar con dicha diversidad de equipamientos en los usos de suelo, se convierte en un polo a tractor de personas de diversos rangos de edades, personas jóvenes que asisten a la escuela en nivel básico, hasta nivel superior, o también personas adultas mayores que asisten al hospital.

Esa diversidad de equipamientos y a su vez de usuarios, debe estar respaldada por un diseño urbano adecuado que permita la movilidad de los usuarios, sin embargo, la realidad es otra. Uno de los lugares que menos ha sido atendido en relación con el tema del diseño urbano y la accesibilidad universal es el pueblo de San Bartolo, que forma parte de los cuatro pueblos originarios del municipio de Naucalpan.

La accesibilidad universal es el principal problema de San Bartolo, ya que no cuenta con el diseño peatonal adecuado para que las personas mayores o con algún tipo

de discapacidad puedan acceder a él de manera segura y autónoma; así pues, estos grupos prioritarios son segregados socio-espacialmente.

Además, al atraer a tantas personas diariamente comerciantes han aprovechado esta oportunidad para vender de manera ambulante sobre las avenidas principales de San Bartolo. El problema es que han ocupado las banquetas para instalarse y también parte de las aceras, provocando que los peatones deban bajarse a caminar por la acera vehicular, entorpeciendo también el tránsito de los vehículos y poniendo su vida en peligro.

Por otra parte, al nivel de la planeación urbana, es importante destacar que en solamente uno de los apartados del Plan Municipal de Desarrollo Urbano 2019-2021 de Naucalpan, de manera muy breve se menciona que se hará un plan de movilidad (Municipal, 2019) pero no se menciona la importancia de la accesibilidad universal y del diseño urbano para la inclusión de grupos prioritarios, es decir; las políticas públicas de los municipios periféricos no están orientados en crear espacios peatonales seguros y en mejorar la calidad de vida de los sectores más vulnerables de la población en el espacio público.

Pregunta principal

¿Cuál el impacto de la falta de planeación y ausencia de proyectos estratégicos que consideren los principios de accesibilidad en la movilidad de las personas mayores y con discapacidad, en San Bartolo, Naucalpan?

Preguntas secundarias

¿Qué medidas en términos de planeación se debe tomar como una propuesta de diseño que integre los principios de la movilidad y accesibilidad universal para San Bartolo?

¿Cuál es la importancia del diseño urbano y la accesibilidad universal en la vida social, y por qué es una pieza clave para una vejez digna y la inclusión de grupos prioritarios?

Objetivo general

1. Determinar los principios que afectan la accesibilidad universal de personas mayores y personas con discapacidad (capacidades diferentes) en San Bartolo y proponer una estrategia de diseño acorde a las necesidades universales dentro de los marcos de la planeación urbana y las especificidades del lugar.

Objetivos particulares

1.1 Entender la relación del municipio de Naucalpan con la Ciudad de México y posteriormente comprender cuál es el papel socioespacial de San Bartolo en el municipio de Naucalpan, a través de datos cuantitativos.

1.2 Analizar y comprender cuáles son los principales problemas de movilidad para las personas adultas mayores y discapacitados bajo los patrones actuales de planeación estratégica, así como los principales proyectos de renovación, recalificación urbana que se han llevado a cabo en la zona, y en qué medida están considerando la accesibilidad universal de la zona.

1.3 Conocer los puntos de aglomeración, puntos de dificultades (calles, avenidas) y de conflicto, en las zonas de concentración de vendedores ambulantes y como estos juegan un papel importante dentro de la dinámica de movilidad de San Bartolo.

Hipótesis

La ausencia de planeación y de proyectos estratégicos que contemple los principios de accesibilidad universal ha segregado socio-espacialmente a las personas mayores y las personas con discapacidad ya que al estar limitados por su condición física, están destinados a moverse únicamente por las banquetas y a cruzar la calle donde no hay cruces peatonales, lo que pone en riesgo su integridad.

Justificación

Este trabajo está motivado por la comprensión de la movilidad de los peatones adultos mayores y personas con discapacidad que transitan en San Bartolo. A partir

de aquí, poder determinar cuáles son las dificultades que enfrentan como la población prioritaria, al tener capacidades físicas limitadas y cuál ha sido la respuesta de la política pública al problema.

Uno de los principales motivos por los cuales el diseño urbano es un elemento imprescindible en cualquier ciudad es porque las personas se desplazan, se comunican y pasan una parte importante de su tiempo en las calles (las calles son la estructura que conecta la ciudad con sus habitantes). Por lo tanto, las calles deben ser diseñadas de la forma adecuada. Implica que los habitantes de una ciudad puedan disponer de espacios que resulten cómodos, amplios y seguros. En otras palabras, el diseño urbano de un lugar debe girar siempre en torno a las personas que habitan en él (ESDESING, 2018)

El diseño urbano es un ámbito de suma importancia. Esto no es solamente por cuestión de tendencias y estética. También es debido a los efectos que tiene sobre los ciudadanos de un lugar, ya que permite una movilidad sin barreras y expanden las posibilidades de vivir plenamente el espacio urbano. Por lo cual es determinante visualizarlo desde la movilidad ya que “el enfoque de movilidad cotidiana no solo hace referencia al desplazamiento físico de las personas entre un espacio y otro en la ciudad, sino que se refiere a las consecuencias sociales, culturales, económicas, físicas de este desplazamiento. Este enfoque resulta fundamental para entender la relación entre sociedad y tiempo-espacio, ya que la movilidad es un elemento dominante y constitutivo del vivir contemporáneo y del espacio urbano. Al examinar de cerca estas experiencias, las ideas de fijación, permanencia y dualidad presentes en la mayor parte de los análisis urbanos se comienzan a cuestionar y las experiencias móviles emergen como procesos fluidos y multi escalas en su complejidad situada. Esta manera de analizar las prácticas es parte del giro de la movilidad (Urry, 2007; Cresswell, 2006), que está permitiendo avances considerables en términos teóricos, metodológicos y prácticos para comprender las sociedades contemporáneas”. En este sentido, podemos afirmar que son muchos los factores del diseño de una ciudad que nos afectan, tanto a nivel físico como a

nivel psicológico. Entre ellos podemos mencionar el posible exceso de ruido; la contaminación; la falta de iluminación, y la falta de zonas naturales o verdes.

Es por este motivo que el diseño urbano debe tener en cuenta mucho más que las tendencias y las tecnologías. También debe valorar todos aquellos elementos y aspectos que contribuirán al bienestar de las personas (ESDESING, 2018). Cuanto más caminable es una ciudad, más fuertes son los lazos que se generan en la comunidad, desde apoyar al pequeño comercio hasta conseguir que los niños reafirmen sus relaciones sociales llegando al colegio a pie.

Accesibilidad universal

La movilidad en el entorno urbano, así como su percepción y comprensión resultan más complicadas para aquellas personas con alguna deficiencia física, psíquica o sensorial. Es frecuente la existencia de obstáculos que obligan al peatón a modificar sus recorridos, en muchos casos poniendo en juego su seguridad, situaciones que se agravan aún más si ese peatón presenta alguna discapacidad. Por ejemplo, vehículos mal aparcados en las aceras o sobre los vados peatonales, andamios de obras que interrumpen los itinerarios por las aceras, mobiliario urbano ubicado incorrectamente, alcorques sin proteger, pavimentos en mal estado, etc., se convierten en obstáculos infranqueables para el peatón, en especial para aquél con discapacidad. (ONCE, 2011)

De acuerdo con Centro para el Diseño Universal de la Universidad de Carolina del Norte se debe establecer bajo define siete principios básicos en los que se ha de basar el desarrollo de productos y entornos bajo este concepto:

1. Igualdad de uso. El diseño debe ser fácil de usar y adecuado para todas las personas, independientemente de sus capacidades y habilidades.

2. Flexibilidad. El diseño se acomoda a una amplia gama y variedad de capacidades individuales. Acomoda alternativas de uso para diestros y zurdos.

3. Uso simple y funcional. El diseño debe ser fácil de entender independiente de la experiencia, conocimientos, habilidades o nivel de concentración del usuario. Elimina complejidad innecesaria. El diseño es simple en instrucciones e intuitivo en el uso.

4. Información comprensible. El diseño debe ser capaz de intercambiar información con el usuario, independiente de las condiciones ambientales o las capacidades sensoriales del mismo. Utiliza distintas formas de información (gráfica, verbal, táctil). Proporciona el contraste adecuado entre la información y sus alrededores (uso del color), y dispositivos o ayudas técnicas para personas con limitaciones sensoriales.

5. Tolerancia al error. El diseño reduce al mínimo los peligros y consecuencias adversas de acciones accidentales o involuntarias. Dispone los elementos de manera tal que se reduzcan las posibilidades de riesgos y errores (proteger, aislar o eliminar aquello que sea posible riesgo). Minimiza las posibilidades de realizar actos inconscientes que impliquen riesgos.

6. Bajo esfuerzo físico. El diseño debe poder ser usado eficazmente y con el mínimo esfuerzo posible. Permite al usuario mantener una posición neutral del cuerpo mientras utiliza el elemento. Minimiza las acciones repetitivas y el esfuerzo físico sostenido.

7. Dimensiones apropiadas. Los tamaños y espacios deben ser apropiados para el alcance, manipulación y uso por parte del usuario, independientemente de su tamaño, posición o movilidad. Otorga una línea clara de visión y alcance hacia los elementos, para quienes están de pie o sentados. Adapta opciones para asir elementos con manos de mayor o menor fuerza y tamaño.

Esto se debe a que hay un aumento de personas mayores cada vez más notorio. Las pirámides poblacionales muestran una tendencia a que la esperanza de vida es cada vez mayor. Es por esta razón que este trabajo está motivado por estos cambios demográficos, ya que según datos del INEGI hay una tendencia creciente al aumento de la población de adultos mayores. Brindarles a las personas mayores y a personas con discapacidad espacios en los cuales puedan vivir la ciudad de forma integral donde tengan la capacidad ser independientes, a través de espacios adecuados y amigables para ellos, apuntando a una vejez digna y saludable.

Por el objetivo del trabajo, y pensando en la escala inmediata de acción del urbano, se decidió trabajar a la escala del barrio, en la cual se manifiestan las prácticas cotidianas y las relaciones sociales de los habitantes y donde se manifiestan los conflictos en la escala de proximidad individuo a individuo y así poder comprender la movilidad de los peatones adultos mayores y discapacitados que transitan en San Bartolo. A partir de aquí, poder determinar cuáles son las dificultades que enfrentan como la población más vulnerable, al tener capacidades físicas limitadas y cuales las estrategias que se deben implementar en términos del diseño de políticas y el diseño de estrategias y acciones concretas que partan desde la realidad emergente. A su vez cabe destacar que en esas especificadas enmarcadas en las prácticas concretas de los lugares, existen distintas manifestaciones que son parte de la misma apropiación de los lugares públicos y que imponen y cuestionan la representación del derecho a lo público, como lo es el comercio ambulante.

En todo momento hay que dejar claro que la accesibilidad a los espacios públicos se trata de un derecho básico de las personas; se trata de permitir el uso y disfrute de estos entornos en igualdad de condiciones a personas con discapacidad u otros colectivos que pudieran encontrarse con las mismas o parecidas limitaciones a la hora de utilizarlos, como pudieran ser las personas mayores. (ONCE, 2011)

Crear espacios seguros e incluyentes es indispensable para mejorar la calidad de vida de las personas que viven el espacio público. Además, garantizar traslados seguros a las personas adultas mayores y PCD, promueve una mejoría en su estado físico y psicológico, así como su empoderamiento.

Por último, esto debe estar anudado con legislaciones y políticas públicas pensadas en crear periferias menos segregadas y desiguales; más saludables e incluyentes con sus habitantes.

Marco teórico-metodológico

El concepto de accesibilidad ha ido evolucionando en la última década hasta llegar a un nuevo enfoque, donde el principio principal reside en concebir el entorno y los objetos de forma “inclusiva” o apta para todas las personas. Surge así el concepto de Diseño Universal o Diseño para Todos. Se entiende por Diseño Universal al diseño de productos y entornos aptos para el uso del mayor número de personas (Squella, 2010, pág. 14).

Para la presente propuesta y considerando el contexto de San Bartolo, se utilizaron Manuales de Diseño Universal ya existentes, como introducción y para entender la terminología utilizada de antemano y su relación con las especificidades del lugar, para así, poder dimensionar la importancia de la Accesibilidad Universal.

Se utilizará como base una serie de estudios publicados sobre accesibilidad universal a partir de libros y manuales sobre diseño vial.

1. Manual de Diseño Urbano, Bazant S, J. (2003). Manual de diseño urbano, 6a ed. En J. B. S., Manual de diseño urbano (pág. p.81). México: Trillas, 2003.
2. Morfología Urbana de las Ciudades, Horacio Capel Horacio Capel, 2. (2002). De la morfología de las ciudades. En H. Capel, Sociedad, cultura y paisaje urbano (pág. p.13). Barcelona, España: Ediciones del Serbal.

3. El Diseño para la Calidad de Vida en el Espacio Habitable, Jiménez, Romero, Álvarez, Ocaña. Jiménez, D. H. (2015). El diseño para la calidad de vida en el espacio habitable. En D. H. Jiménez, El diseño para la calidad de vida en el espacio habitable (pág. p. 142). México: UAEM.
4. Accesibilidad Universal y Diseño Para Todos, ONCE Fundación ONCE, F. (2011). Accesibilidad Universal y Diseño Para Todos. En F. A. COAM, Arquitectura y Urbanismo (págs. 59-62). Madrid: Fundación ONCE.
5. Manual de Calles. Diseño vial para ciudades mexicanas. SEDATU. SEDATU. (2019). Manual de Calles. Diseño vial para ciudades mexicanas. En S. d. Vivienda, Manual de Calles. Diseño vial para ciudades mexicanas (pág. 57). México: SEDATU.
6. Manual de Accesibilidad Universal, Squella Squella, B. &. (2010). Manual de accesibilidad universal. En B. &. ARQ, Ciudad y espacios para todos (pág. 14). Santiago, Chile: Corporación Ciudad Asequi

El propósito de usar diversos manuales de Diseño y Accesibilidad Universal es el conocer que han escrito diversos autores, fundaciones, y secretarías respecto a la importancia del diseño urbano accesible.

Para tal, se llevó a cabo una búsqueda e identificación de documentos técnicos, así como normatividad nacional e internacional de diseño y gestión de proyectos de infraestructura vial y urbana.

Algunos manuales se usarán de manera más teórica, para entender cuál son los conceptos usados en el diseño urbano y accesibilidad universal y como a partir de esos conceptos se generan las variables y los indicadores para el diseño urbano. En cambio, otros manuales se usarán de manera práctica, o sea desde los lineamientos de diseño, estudiando las variables e indicadores que hacen que los espacios públicos incluyentes, porque son primordiales para la accesibilidad universal y como se integrarían en nuestro caso de estudio.

En este sentido el trabajo a realizar sigue la siguiente ruta crítica:

- a) Análisis de los manuales de diseño urbano universal;
- b) Análisis de los datos sociodemográficos de San Bartolo;
- c) Análisis de cambio en la Morfología Urbana de San Bartolo, de Pueblo Originario a Cabecera Municipal;
- d) Análisis del programa de desarrollo urbano municipal de San Bartolo;
- e) Recorridos a pie por San Bartolo;
- f) Análisis del estado físico actual de los espacios públicos de San Bartolo;
- g) Identificación de los puntos de aglomeración, puntos de difícil acceso para personas mayores y con discapacidad (calles y avenidas);
- h) Aplicación de encuestas a los usuarios del centro de San Bartolo;
- i) Propuesta de Diseño Accesible con base en los Manuales de Diseño Universal y Accesibilidad Universal, que integre al mismo tiempo el reacomodo de los vendedores ambulantes sobre las aceras.

La siguiente tabla es una matriz relacional de aproximación teórico-metodológica que establece un resumen de la relación que hay entre el problema principal a resolver en San Bartolo con el objetivo general, los objetivos particulares y la metodología usada para lograr dichos objetivos. Además, encontramos también las preguntas formuladas, que nos ayudaron a identificar los problemas y factores que afectan a San Bartolo. En seguida, los objetivos generales de cada capítulo y los particulares están directamente relacionados con la metodología que se usa para lograr dichos objetivos. Y por último los métodos de campo que se usarán para tener datos cualitativos.

Tabla 1. Matriz relacional de aproximación teórico-metodológica

CONTEXTO	PROBLEMÁTICAS	PREGUNTA GENERAL	PREGUNTA SECUNDARIA	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS PARTICULARES	OBJETIVO CAPÍTULOS	MARCO TEÓRICO-METODOLÓGICO	MÉTODOS
ACCESIBILIDAD UNIVERSAL EN SAN BARTOLO, NAUCALPAN.	Al atravesar a tantas personas diariamente, comerciantes han aprovechado esta oportunidad para vender de manera ambulante sobre las avenidas principales de San Bartolo. El problema es que han ocupado las banquetas para instalarse y también parte de las aceras. Existe un problema de planeación territorial en San Bartolo, ya que en centro de este los peatones no tienen posibilidad de caminar por las banquetas, ya que los vendedores ambulantes han ocupado las banquetas para poner sus puestos, por ende, provocando que los peatones deban bajarse a caminar por la acera vehicular, entorpeciendo el tránsito de los vehículos también. Anudado a lo anterior, la accesibilidad es el principal problema de San Bartolo, ya que no cuenta con el diseño peatonal adecuado para que las personas mayores o con cualquier tipo de discapacidad puedan acceder a él, o en dado caso con muchas dificultades lo logran, de esta forma estos grupos vulnerables son segregados socio-espacialmente.	¿Cuál el impacto de la falta de planeación y ausencia de proyectos estratégicos que consideren los principios de accesibilidad en la movilidad de las personas mayores y con discapacidad, en San Bartolo, Naucalpan?	¿Qué medidas en términos de planeación se debe tomar como una propuesta de diseño que integre los principios de la movilidad y accesibilidad universal para San Bartolo?	1. Determinar los principios que afectan la accesibilidad universal de personas mayores y personas con discapacidad (capacidades diferentes) en san Bartolo y proponer una estrategia de diseño acorde a las necesidades universales dentro de los marcos de la planeación urbana y las especificidades del lugar.	Entender la relación del municipio de Naucalpan con la Ciudad de México y posteriormente comprender cuál es el papel socioespacial de San Bartolo en el municipio de Naucalpan, a través de datos cuantitativos.	CAP1. Este capítulo tiene como objetivo conocer los cambios demográficos que ha tenido el Estado de México, así mismo entender (cómo y porqué) esta evolución ha transformado el espacio físico del Estado y a su vez el Municipio de Naucalpan.	Análisis de los datos sociodemográficos de San Bartolo.	Datos demográficos de INEGI y evolución y de las actividades económicas en el Edo. Mex. Con sabe en COESPO
					Análizar y comprender cuáles son los principales problemas de movilidad para las personas adultas mayores y discapacitados bajo los patrones actuales de planeación estratégica, así como los principales proyectos de renovación, recalificación urbana que se han fijado a cabo en la zona, y en qué medida están considerando la accesibilidad universal de la zona.	CAP2. Este capítulo tiene como objetivo conocer y establecer el marco correlacional desde la morfología urbana de los orígenes del Pueblo de San Bartolo, y como este se ha transformado a través del tiempo hasta su configuración actual. Además, importa entender en cómo estas transformaciones y adaptaciones que ha sufrido en su traza urbana afectan hoy al uso, apropiación y transformación del espacio público y a la movilidad de los peatones.	Análisis de los manuales de diseño urbano universal.	Recorridos a pie de San Bartolo.
							Análisis de cambio en la Morfología Urbana de San Bartolo, de Pueblo Originario a Cabeceza Municipal.	Análisis del estado físico actual de San Bartolo
								Análisis del programa de desarrollo urbano municipal de San Bartolo.
								El movilidad urbanaco político de la
								Análisis de percepción de la movilidad de los usuarios
			Conocer los puntos de aglomeración, puntos de dificultades (calles, avenidas) y de conflicto, en las zonas de concentración de vendedores ambulantes y como estos juegan un papel importante dentro de la dinámica de movilidad de San Bartolo.		CAP 3. El objetivo de este capítulo es trabajar con la información obtenida en apartados anteriores en manuales de diseño urbano, pero ya no de manera teórica, sino aterrizando los conocimientos al área de estudio. Además, se busca tener un respaldo de los recorridos espaciales, encuestas a los peatones (personas adultas mayores y con capacidades diferentes) y el relato fotográfico, así poder crear así una propuesta de Accesibilidad Universal en San Bartolo, concreta y funcional.	i) Diseño Accesible con base en los Manuales de Diseño Universal y Accesibilidad Universal	Encuestas a usuarios	
							Recorridos a pie con los usuarios de San Bartolo	

Fuente. Elaboración propia.

Estructura de la tesina

En el primer capítulo nos centramos en las transformaciones sociodemográficas que ha sufrido el Estado de México, también del cambio en las actividades económicas que hubo y de como todos estos factores transformaron el espacio físico en el municipio de Naucalpan, hasta llegar a lo que es el día de hoy, el municipio más industrializado del Estado. Además, se realizará un análisis aterrizado a San Bartolo, en el cual se busca saber cuáles son los orígenes de este centro, desde la historia de San Bartolo como pueblo originario, y desde la morfología urbana, para comprender en la actualidad que es San Bartolo, cuál es su papel dentro del

municipio, cuál es su población, cuáles son sus principales actividades, los servicios y equipamientos que ofrece, los usos del suelo actuales. Posteriormente se analizarán encuestas del Centro Nacional de Información, Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública, 2020 para saber el nivel de seguridad que hay en el municipio.

Por último, se analizarán las encuestas del Plan Municipal de Desarrollo Urbano que se realizaron a los habitantes de San Bartolo, con el fin de conocer la perspectiva de los habitantes sobre su colonia, cuáles son los puntos que hay que atender prioritariamente.

El segundo capítulo consiste en un análisis espacial de San Bartolo, en primera instancia se analizarán autores que han investigado sobre la Morfología Urbana (forma) que es, que estudia, de donde nació, porque la morfología urbana afecta directamente al desarrollo y crecimiento de las ciudades y porque es importante para este presente trabajo y como se ha transformado y adaptado San Bartolo. Seguido de esto, se determinará que es la accesibilidad universal y el diseño urbano, cuáles son sus fundamentos, con base en Manuales y de autores que han escrito al respecto, donde se analizará que criterios debe cumplir el diseño urbano para que sea funcional y accesible para todos.

Enseguida, se revisará que se define por envejecimiento y calidad de vida, por discapacidad y así poder entender porque el envejecimiento saludable y la autonomía de las personas con discapacidad es tan importante en las ciudades. Además, se analizará que se está haciendo en la Ciudad de México y Zona Metropolitana con base en estudios de SEMOVI en cuanto a movilidad urbana, como se jerarquiza esta movilidad y cuáles son los objetivos deben lograr en la movilidad. Posteriormente se analizará en un recorrido fotográfico por San Bartolo, primeramente, identificando cuales son las calles más concurridas y de conflicto, analizando el estado actual de las calles, banquetas, cruces peatonales y un análisis de los puestos ambulantes y su invasión al espacio público, también, se realizarán

(número de recorridos) con personas adultas mayores y con discapacidad en un recorrido, identificando cuales son los obstáculos que se encuentran en su recorrido habitual y que opinan ellos sobre los puestos ambulantes, si entorpecen la movilidad, si se sienten en riesgo al caminar por San Bartolo, para así poder dar una propuesta de donde se harán las interacciones de accesibilidad universal.

Luego, se utilizará como criterio de análisis para este recorrido fotográfico, el Manual de Diseño de Calles para ciudades mexicanas SEDUVI, donde se plantean cuatro ejes de acción: seguridad, accesibilidad, resiliencia y sustentabilidad.

Por último, se realizarán encuestas a los peatones de San Bartolo, lo que se busca con este método es que ellos desde su perspectiva como usuarios los usuarios más vulnerables del espacio público identifiquen si el espacio que transitan es seguro para ellos.

El tercer capítulo consistirá en una recopilación de lo obtenido análisis obtenidos en los capítulos anteriores, tanto en los autores y en los manuales de diseño, como en lo obtenido en los recorridos fotográficos, recorridos con las personas mayores y discapacitados y las encuestas realizadas a los peatones, identificando los puntos y calles de mayor conflicto y que se encuentren en mal estado.

Y, por último, se establecen las reflexiones finales, en lo cual se responden a las preguntas de investigación y abren nuevos cuestionamientos sobre la posibilidad de nuevos trabajos.

Para fines de este trabajo se entenderá por:

- I. **Accesibilidad.** Las medidas pertinentes para asegurar el acceso de las personas con discapacidad, en igualdad de condiciones con las demás, al entorno físico, el transporte, la información y las comunicaciones, incluidos los sistemas y las tecnologías de la información y las comunicaciones, y a otros servicios e instalaciones abiertos al público o de uso público, tanto en zonas urbanas como rurales;

- II. **Ajustes Razonables.** Se entenderán las modificaciones y adaptaciones necesarias y adecuadas que no impongan una carga desproporcionada o indebida, cuando se requieran en un caso particular, para garantizar a las personas con discapacidad el goce o ejercicio, en igualdad de condiciones con las demás, de todos los derechos humanos y libertades fundamentales;
- III. **Diseño universal.** Se entenderá el diseño de productos, entornos, programas y servicios que puedan utilizar todas las personas, en la mayor medida posible, sin necesidad de adaptación ni diseño especializado. El diseño universal no excluirá las ayudas técnicas para grupos particulares de personas con discapacidad cuando se necesiten.
- IV. **Persona con Discapacidad.** Toda persona que por razón congénita o adquirida presenta una o más deficiencias de carácter físico, mental, intelectual o sensorial, ya sea permanente o temporal y que al interactuar con las barreras que le impone el entorno social, pueda impedir su inclusión plena y efectiva, en igualdad de condiciones con los demás;
- V. **Política Pública.** Todos aquellos planes, programas o acciones que la autoridad desarrolle para asegurar los derechos establecidos en la presente Ley; (Diputados, H. Congreso de la Unión, 2011)
- VI. **Movilidad.** Según el diccionario de la Real Academia Española, movilidad es la capacidad de moverse o recibir movimiento. Con base en lo anterior, se entiende que la movilidad urbana es el movimiento de las personas y bienes en las ciudades, independientemente del medio que utilicen para desplazarse, ya sea a pie, en transporte público, automóvil, bicicleta, etc. (CONUEE, 2018)
- VII. **Espacio Público Urbano.** Lugar donde las personas realizan actividades compartidas individuales o en grupo de mercadeo, tránsito, recreación, juego o cultura. Cualquier persona tiene derecho a entrar y permanecer “sin ser excluido por condición personal, social o económica.”. Son áreas físicas delimitadas por construcciones o elementos naturales, tales como calles, plazas, avenidas, viaductos, paseos, jardines, bosques, parques

públicos y otros. En general, son los elementos estructurales destinados para el uso y disfrute colectivo. (LABCD, 2018)

CAPÍTULO 1. EL PROCESO DE URBANIZACIÓN DE NAUCALPAN Y LOS PUEBLOS ORIGINARIOS: SAN BARTOLO

Este capítulo tiene como objetivo conocer los cambios demográficos que ha tenido el Estado de México, así mismo entender cómo y porque, esta evolución ha transformado el espacio físico del Estado y a su vez el Municipio de Naucalpan.

Posteriormente, un estudio más específico, comparar como década a década hubo un cambio en las actividades productivas, y como el proceso de industrialización que se dio en el municipio de Naucalpan, se vio reflejado en cambios de las dinámicas poblacionales, migración campo- ciudad, cambio en los usos del suelo, urbanización y en la configuración espacial de San Bartolo.

1.1. Espacialización de los datos sociodemográficos

1.2. Naucalpan y San Bartolo en el tiempo

1.3. Seguridad y accesibilidad

1.1. ESPACIALIZACIÓN DE LOS DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS

1.1.1. Comparativos del crecimiento demográfico de Naucalpan

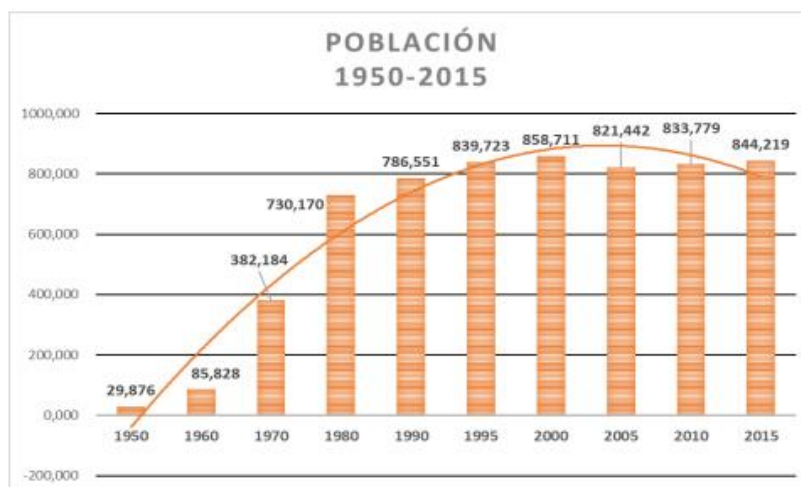
Durante gran parte del siglo XX la movilidad al interior de los países estuvo marcada por desplazamientos rural-urbanos. El proceso de urbanización estuvo sustentado sobre la base de un crecimiento continuo de población que llegaba de espacios rurales y la cual formaba parte del incremento de la producción (y productividad) en las ciudades. (Pérez, 2013)

En el Estado de México a partir de los años sesenta se vio un cambio acelerado en el crecimiento demográfico, a raíz de esto, se vio reflejado un cambio en el crecimiento de los municipios.

El proceso de crecimiento que ha experimentado Naucalpan a partir de la década de 1960 comenzó a desacelerarse como resultado de la crisis económica de 1994. Esta situación se agravó por un incremento en los índices delictivos y por una deficiente administración local, particularmente en el tema del desarrollo y modernización de los parques industriales y la movilidad local y regional. Bajo este

contexto, aunque a nivel estatal ha sido reconocido como uno de los municipios más industrializados junto con Tlalnepantla, ha ido diversificando su economía orientándose fundamentalmente hacia el comercio y los servicios. Este hecho se evidencia en la reducción de las empresas instaladas en su territorio. En 1985, habían cerca de 3, 200 industrias; pero en la actualidad, sólo hay 2,300 empresas aproximadamente. (Naucalpan, 2019)

Imagen 4. Naucalpan de Juárez: evolución demográfica (en miles)



Fuente. Dirección de Planeación e Innovación Gubernamental de Naucalpan de Juárez con base en los Censos y Conteos de Población del INEGI.

Se observa en las gráficas de crecimiento demográfico, del año 1965 a 1995, Naucalpan presentó un crecimiento demográfico importante; esto debido al crecimiento industrial que el municipio empezó a tener desde la década de 1940 en adelante, atrayendo así a nueva población en busca de oportunidades de empleo. A partir del año 1990 se mostró una tendencia de un crecimiento poblacional menos acelerado. En los censos más actuales (2015) Naucalpan cuenta con una población de 844,219 habitantes.

La política de industrialización, 1960-1982

Como pudimos observar en las gráficas anteriores, Naucalpan tuvo un crecimiento poblacional importante a partir de la década de los 60. El desarrollo de la economía mexicana y el proceso de industrialización tuvo su mayor auge en las décadas de

1960 y 1892, y Naucalpan a ser uno de los Municipios más industrializados del estado, fue un a tractor de nueva población.

Durante estas décadas (especialmente 1960 y 1970) el crecimiento del PIB fue alto, del 6.5 por ciento promedio anual, lo que implicó que los niveles de producción crecieran 3.5 veces a lo largo de veinte años. La producción del sector manufacturero tuvo una tasa de crecimiento superior al 8.0 por ciento, siendo los sectores más dinámicos de dicho sector el de bienes intermedios y de capital, con tasas superiores al 10 por ciento. La dinámica, tanto del PIB como de los distintos ramas de la producción manufacturera muestra como a partir de la década de 1960, se desarrolló una nueva fase que se denomina de desarrollo intensivo sustentada en los bienes de consumo duradero y los bienes de capital, que se convierten en los sectores dominantes; empero, un análisis más a fondo de estos indicadores revela que se está en presencia de un cambio estructural de la economía mexicana; lo cual implicó el retraso en el crecimiento de la producción agrícola –crisis del sector primario–, misma que permitió que el proceso de industrialización se convirtiera en el eje de la economía. (Agustín Andrade Robles, 2017)

Estas transformaciones no sólo se dan en términos de la industria sobre la agricultura, sino que incluso dentro del sector industrial se observa que hay un deterioro en el crecimiento de la producción de bienes de consumo no duradero. Mientras tanto, la producción de bienes de capital y de bienes de consumo duradero fueron las ramas más dinámicas en el desarrollo; ello trajo como resultado cambios estructurales en el proceso de acumulación, el cual pasó de un desarrollo extensivo a otra forma intensiva pero, también, generó un desarrollo desigual entre los distintos sectores de la producción, desarrollo desigual que se tradujo en desequilibrios estructurales que condujeron a crisis profundas de la economía mexicana y a la búsqueda de nuevas vías de desarrollo productivo.²

² Ibíd, Pág.23

Un segundo factor se refiere a que el proceso de acumulación tuvo una serie de distorsiones que limitan su desenvolvimiento: La primera de ellas es que gran parte de dicho proceso fue posible gracias a la intervención del Estado en la economía, lo cual, sin ninguna duda, fue un factor positivo en dicho proceso ya que mediante la política de gasto público, vinculado a la inversión en el sector industrial, y la política de protección industrial, se logró mantener tasas de crecimiento realmente altas en este sector. No obstante, dicha intervención se vio limitada a partir de la crisis de 1982 debido al agotamiento de las fuentes del financiamiento del gasto público tales como: la deuda externa, la inversión extranjera directa y la reducción de los precios del petróleo que, a través de su renta, se convirtieron en uno de los principales instrumentos de obtención de recursos públicos.³

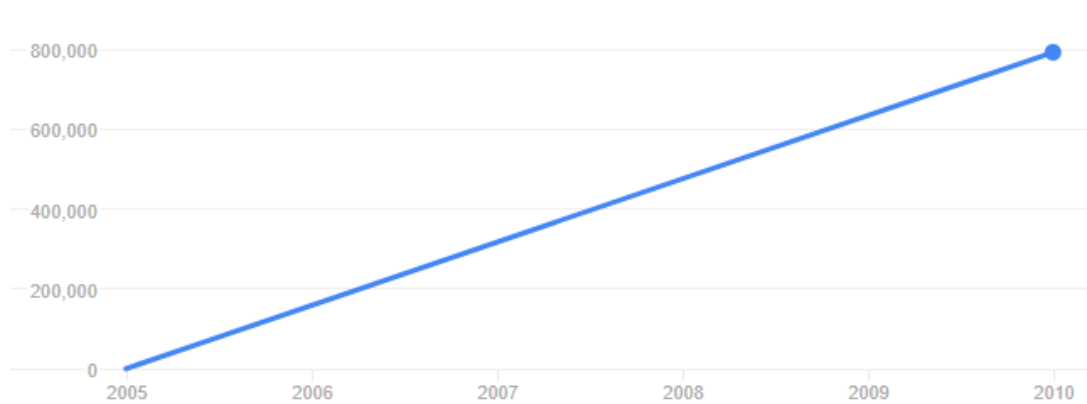
Un tercer factor son las formas que asumió el proceso de acumulación capitalista respecto a la fuerza de trabajo; es decir, se desarrolló un proceso de concentración del ingreso que tuvo como resultado la exclusión de la gran mayoría de la población del consumo de los bienes indispensables para su reproducción debido a las persistentes disminuciones de los salarios reales. Otro factor que está presente a lo largo de todo el periodo de análisis es una alta tasa de inversión tanto pública como privada que no tuvo su contraparte en una tasa de ganancia al alza y con tasas de productividad crecientes. La explicación provisional que se puede dar a esta contradicción es que no hubo un desarrollo suficiente de las fuerzas productivas; es decir, la introducción de nuevas tecnologías fue limitada a lo largo de este período: La industria maquiladora facilitó la introducción de paquetes tecnológicos parciales que no permitieron, primero, un aprendizaje tecnológico y después, la innovación. Por el contrario, hubo un estancamiento en esta materia, lo que redundó en un escaso desarrollo del sector productor de bienes de capital y, de manera directa, en la baja productividad que tuvo su reflejo directo en la rentabilidad del capital.

Este conjunto de contradicciones que desembocaron en la crisis de 1982 influyó en la reorientación de la política industrial, poniendo entonces, en el centro de las

³ *Ibíd*, Pág. 24

nuevas prioridades, la inserción de la economía mexicana en la economía mundial y, con ello, la modernización, la eficiencia productiva y la apertura comercial. Todo lo anterior tuvo como fin lograr la inserción eficiente de la economía mexicana en el mercado mundial, para lo cual se planteó como un objetivo central la modernización de la estructura productiva, pasando a una tercera fase del proceso de industrialización, que se denomina de desarrollo intensivo en su modalidad de economía abierta.⁴

Imagen 5. Naucalpan de Juárez: evolución demográfica (en miles)



Fuente. Crecimiento poblacional de Naucalpan de Juárez, del año 2005 al 2010. Datos del Censo de Población y Vivienda, INEGI.

Según los datos de la encuesta Intercensal del INEGI 2015, la población de 20 a 24 años (especialmente hombres) es la más dominante en el municipio.

A pesar de esto, según el Instituto de Información e Investigación Geográfica, Estadística y Catastral del Estado de México, el Municipio de Naucalpan es el que más concentración de adultos mayores tiene.

Adultos Mayores

La condición de vulnerabilidad de este segmento poblacional surge a partir de los obstáculos que se encuentran en un entorno social, que no siempre es amigable a sus necesidades. Las causas principales de esta situación: el aceleramiento del deterioro natural y la baja calidad de vida, la exclusión social y la mayor dependencia de terceros. La atención a los adultos mayores requiere de intervenciones que

⁴ *Ibíd.*, Pág. 25

destinen recursos humanos, materiales y financieros para que tengan un envejecimiento integral, activo, saludable, con bienestar y accesibilidad. (Gobierno del Estado de México, 2018)

Volumen, distribución y participación de la población adulta mayor.

En la Región IX Naucalpan, (Integrada por los municipios de: Huixquilucan, Isidro Fabela, Jilotzingo, Naucalpan de Juárez y Xonacatlán) la población de adultos mayores (65 años y más) en 2015 fue de 97, 640 personas, lo que equivale al 8.17% del total de población regional, de los cuales 45.47% son hombres y 54.53% mujeres. Los municipios de la Región que concentran mayor número de personas adultas mayores son Naucalpan y Huixquilucan con 73.77% y 21.55% respectivamente. (Gobierno del Estado de México, 2018)

Tabla 2. Personas mayores con dependencia senil, 2010

	Total De 65 años y más	Hombres De 65 años y más	Mujeres De 65 años y más
Estado de México	1,010,403	458,524	551,879
Región IX Naucalpan	101,589	46,279	55,310
Huixquilucan	21,894	10,453	11,441
Isidro Fabela	670	310	360
Jilotzingo	1,247	535	712
Naucalpan de Juárez	74,939	33,631	41,308
Xonacatlán	2,839	33,631	41,308

Fuente. Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda, 2010 e IGECM

Personas con discapacidad

Las personas con discapacidad enfrentan fuerte problema de segregación socio espacial, porque son discriminados y hay barreras que restringen su participación en la sociedad en forma equitativa. En muchas ocasiones, se les niega el derecho a ser incluidas en el sistema escolar normal, al empleo, a una vida independiente, a moverse libremente, a votar, a participar en deportes y actividades, a la protección social, al acceso a la justicia y a tratamientos médicos especializados. (Gobierno del Estado de México, 2018).

Volumen, distribución y participación de la población discapacitada

En la Región IX Naucalpan la población que presentaba algún tipo de discapacidad en 2010 fue de 35 mil 343 personas, lo que representó el 3.07 por ciento de la población total regional. Los municipios de la región con mayor concentración de personas con alguna discapacidad fueron Naucalpan con 27 mil 135 personas en esta condición y Huixquilucan cinco mil 491 personas.

Tabla 3. Población Según Condición de Limitación en la Actividad, 2010

	Total	Con limitaciones	Sin limitación	No especificado
Estado de México	15,175,862	530,605	14,362,630	282,627
Región IX Naucalpan	1,150,555	35,343	1,078,588	36,624
Huixquilucan	242,167	5,491	225,405	11,271
Isidro Fabela	10,308	470	9,779	59
Jilotzingo	17,970	771	16,976	223
Naucalpan de Juárez	833,779	27,135	781,819	24,825
Xonacatlán	46,331	1,476	44,609	246

Fuente. Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda, 2010 e IGECEM.

El municipio de Naucalpan de Juárez se ha ido transformando física y económicamente a través del tiempo. La industrialización del municipio trajo consigo la llegada de población nueva y una urbanización rápida, el cual es uno de los más poblados de la zona, lo cual se vio reflejada en el cambio de zonas rurales a urbanas.

Este proceso de crecimiento continuó hasta los años noventa, donde el crecimiento fue más poblacional fue más lento.

Actualmente, este proceso de crecimiento se ve reflejado en muchas colonias del municipio, las cuales se asentaron en zonas bajas a lo largo de ríos (como San Lorenzo y Los Remedios) o en zonas de conservación (como San Mateo Nopala), lo cual indica que este crecimiento no se planeó en Naucalpan.

En San Bartolo, se pueden encontrar restos del pueblo originario, y debido a la expansión que la zona industrial tuvo en Naucalpan, el pueblo de San Bartolo se fue modificando, quedando atrapado entre el crecimiento de la Zona Metropolitana del valle de México y lo que se encuentra actualmente es una cabecera municipal con problemas de movilidad peatonal y vehicular.

Naucalpan es uno de los municipios que conforman la Zona Metropolitana del Valle de México, es uno de los municipios más industrializados del Estado de México. Esta industrialización trajo consigo cambios en las dinámicas poblacionales, además de la alfabetización de la población y cambios físicos en el espacio.

1.2 Naucalpan y San Bartolo en el tiempo

Según datos de (COESPO, 2017) con base en datos obtenidos del INEGI ⁵, el Estado de México contaba durante la década de 1940 con una economía basada en la actividad agrícola principalmente, fue en el período de la administración del Gobernador Lic. Isidro Fabela, (1942-1945), cuando se impulsó el crecimiento de la industria, el cual promovió modificaciones a la Legislación Fiscal, para lo cual se creó la Ley de Protección a las Nuevas Industrias, con la finalidad de atraer capital y crear fuentes de producción. (COESPO, 2017). Durante este periodo se realizaron obras públicas, crecieron las vías de comunicación entre las zonas productoras (municipios industriales) y la capital del país como lugar central de la economía. Este crecimiento industrial trajo a la entidad el beneficio de contar con mayores recursos que se vieron reflejados en las vías de comunicación, salud y educación, entre otras.

Es entre los años 1942 y 1950 se inicia el crecimiento económico de manera acelerada, generando aumento de los salarios, el incremento en el número de población económicamente activa, se comienza además una migración de zonas rurales a urbanas, en busca de oportunidades de trabajo. Debido a este

⁵ Instituto Nacional de Estadística y Geografía

desplazamiento de personas (campo-ciudad) se da apertura de nuevas vías de comunicación, y crecimiento de zonas habitadas.

Los 13 municipios del Estado de México, en los que se otorgaron los beneficios de la Ley de Protección a la Industria hasta el año de 1950, fueron: Cuautitlán, Tultitlán, Chalco, Ixtapaluca, Tlalnepantla de Baz, Tlalmanalco, Naucalpan de Juárez, Ecatepec de Morelos, Toluca, Lerma, Metepec, Valle de Bravo y Zumpango. (COESPO, 2017)

La colonia industrial como forma de organización espacial

A continuación, se hace una introducción teórica de como surgieron las colonias industriales, cuál es su función en el espacio y en las ciudades. Y como éstas han transformado al municipio de Naucalpan y a San Bartolo, que está rodeada por estos parques industriales. La intervención de grandes empresas para la resolución del problema de la vivienda de sus obreros. Los nombres que se han dado a estas promociones son variados: ciudades obreras, company towns, colonias industriales. Las colonias estaban normalmente vinculadas a una actividad de carácter industrial, minero o agrario, y asociaban las instalaciones productivas y la vivienda de. En la mayoría de los casos se trata de actividades realizadas fuera de los núcleos de poblamiento existentes, y por tanto la construcción de las viviendas era indispensable para alojar a la fuerza laboral; pero también pudieron localizarse en áreas urbanas en situaciones de escasez de mano de obra y de competencia empresarial para atraerla lo que llevaba a construir grupos de viviendas para los obreros. A través de la construcción de colonias se fueron explorando formas de organización espacial que influirían en el desarrollo de las ideas urbanísticas. (Horacio Capel, 2002)

Naucalpan y su transformación económica y demográfica

De acuerdo con la información censal de 1950 (INEGI 1. , 1950); en la entidad, la población total fue de un 1,392,623 habitantes, de los cuales 50% eran mujeres y 49% hombres.

Tabla 4. Población total por tipo de localidad y sexo, 1950

Entidad federativa y sexo	Población total	Tipo de localidad	
Estado de México	1,392,623	367,679	1,024,944
Mujeres	698,459	188,982	504,477
Hombres	694,164	178,697	515,467

Fuente. Elaboración propia con base de Coespo.

En 1960, el Estado de México se integraba por 119 municipios y contaba con una población total de un 1,897,851 habitantes, esto nos da 505,228 habitantes más que en la década pasada.

Tabla 5. Población total por tipo de localidad y sexo, 1960

Total y sexo	Total	Urbana	Rural
Total	1,897,851	732,716	1,165,135
Mujeres	937,895	367,065	570,830
Hombres	959,956	365,651	594,305

Fuente. Elaboración propia con base de Coespo.

Tabla 6. Población económicamente activa, por condición de actividad y sexo, 1960

Total y sexo	Activa	Inactiva
Total	585,596	1,312,255
Mujeres	97,188	840,707
Hombres	488,408	471,548

Fuente. Elaboración propia con base de Coespo.

El proceso de industrialización que se desarrollaba en el Estado de México trajo consigo que se incrementara la población proveniente de otras entidades, debido a la oferta laboral y educativa que ofrecía.

Cabe mencionar que este impulso de la economía mexiquense trajo consigo el crecimiento en la PEA ⁶ en las nuevas fuentes de trabajo. Además, el crecimiento en la cobertura educativa en la entidad logró el incremento de la población alfabeta, ya que en 1950 sólo 48% de la población sabía leer y escribir, para 1960 llega a 57%. De acuerdo con el censo de este año, el incremento del alfabetismo se presenta en mayor número en la población femenina, ya que se registran 47,278 mujeres más que en la década anterior como alfabetas, para los hombres el incremento fue de 21,000 en el mismo período.

El desarrollo económico del Estado de México fomentó el crecimiento de la fuerza de trabajo en distintas ramas de actividad, en su mayoría se seguían desarrollando las actividades primarias referentes a la agricultura, Silvicultura, Caza y Pesca concentraban 61.38%; las actividades industriales comienzan a marcar un gran crecimiento con el 20.31%, seguido de los servicios 8.19%, el comercio con 7.43% y por último el servicio de transporte con el 2.29%.

Tabla 7. Fuerza de trabajo y rama por actividad, 1960

Total y rama de actividad	Total	Mujeres	Hombres
Total de la fuerza de trabajo	585,596	97,188	488,408
Agricultura, sivilcultura, caza y pesca	359,458	50,165	309,293
Industrias	Extractivas	473	4,900
	De transformación	10,224	77,486
	De construcción	541	22,634
	Electricidad, gas, etc.	139	2,544
Comercio	43,507	10,124	33,383
Transporte	13,407	410	12,997
Servicios	47,940	24,754	23,186
Actividades no especificadas	2,343	358	1,985

Fuente. Elaboración propia con base de Coespo.

Dentro de la actividad industrial, la industria de la transformación ocupaba al 74% de la fuerza de trabajo, seguido por la de construcción con 19%, la industria extractiva con 4.52% y la de producción de electricidad y gas 2%. De acuerdo al

⁶ Población Económicamente Activa

sexo de la PEA por rama de actividad, las mujeres contaban con mayor participación en la de servicios, en la cual, respecto al total de ocupados, de cada cien 52 eran mujeres, para los hombres la mayor participación es en la industria de la construcción, por cada cien 98 eran hombres y sólo dos mujeres.

En 1970, de acuerdo con la información censal, en la entidad la población total de 3,833,185 habitantes, de los cuales el 49% eran mujeres y 51% hombres; es importante mencionar que en esta década la población mexiquense duplicó su número.

El número de localidades en 1970 fue de 2,722, se observa el decremento de 371 localidades rurales, y ascienden las localidades que por contar con más de 2,500 habitantes se consideran urbanas. (CONAPO, 2018)

Tabla 8. Población total por tipo de localidad y sexo, 1970

Total y sexo	Total	Urbana	Rural
Total	3,833,185	2,389,903	1,443,282
Mujeres	1,901,928	1,193,383	708,545
Hombres	1,931,257	1,196,520	734,737

Fuente. Elaboración propia con base de Coespo.

La población económicamente activa fue superior a la registrada en 1960 por 380 mil 29 habitantes, esto como resultado del desarrollo económico del Estado de México, lo cual fomentó el crecimiento de la fuerza de trabajo en distintas ramas de actividad. Del total de la población económicamente activa, 95.23% se encontraban ocupados y sólo 4.77% desocupados. En cuanto a la población económicamente inactiva, 65.70% se dedicaban a los quehaceres del hogar; 20.68% eran estudiantes y 13.62% tenían alguna otra actividad.

Tabla 9. Fuerza de trabajo por rama de actividad, 1970

Rama de actividad		Total	Mujeres	Hombres
Total de la fuerza de trabajo		991,773	176,912	814,681
Agricultura, silvicultura, caza y pesca		300,296	20,063	280,233
Industrias	Industrias del petróleo	2,648	379	2,269
	Industria extractiva	3,298	254	3,044
	Industria de transformaci	246,493	38,638	207,855
	Construcción	62,896	1,396	61,500
Generación y distribución de energía eléctrica		7,083	373	6,710
Comercio		91,726	20,782	70,944
Transportes		27,904	934	26,970
Servicios		146,867	71,801	75,066
Gobierno		31,982	3,466	28,516
Actividades insuficientes específicas		70,580	18,826	51,754

Fuente. Elaboración propia con base de Coespo.

El número de personal ocupado en las actividades Industriales en este año crece respecto a la década anterior y supera en número de fuerza de trabajo a los que se desempeñaban en la rama de actividad de Agricultura, Silvicultura, Caza y Pesca. La agricultura dejó de ser la base de la economía del Estado de México, en 1970 predominan las actividades de la industria, los servicios y el comercio.

En 1980, el Estado de México se integraba por 121 municipios y tenía una población total de 7,564,335 habitantes. El porcentaje que representaban las mujeres eran del 50% eran mujeres y 41% hombres. De cada 100 habitantes del Estado de México, 84 residían en localidades urbanas y 16 en rurales.

Tabla 10. Población por tipo de localidad y sexo, 1980

Entidad y federativa y sexo	Población total	Urbana	Rural
Estado de México	7,564,355	6,007,404	1,556,931
Mujeres	3,808,466	3,040,312	768,154
Hombres	3,755,869	2,967,092	788,777

Fuente. Elaboración propia con base de Coespo.

Tabla 11. Población económicamente activa, por condición y rama de actividad según sexo, 1980

Total y rama de actividad		Total	Mujeres	Hombres
Población económicamente activa		2,410,236	658,873	1,751,363
Rama de actividad	Agricultura, silvicultura, caza y pesca	367,888	69,422	298,466
	Explotación de minas y canteras	4,115	545	3,570
	Industria manufacturera	505,855	111,007	394,848
	Electricidad, gas y agua	8,718	897	7,821
	Construcción mayor	138,731	12,402	126,329
	Comercio al por menor, restaurantes y hoteles	245,000	78,896	166,104
	Transporte, almacenamiento y comunicaciones	104,705	11,280	93,425
	Establecimientos financieros, seguros, bienes inmuebles, etc.	45,736	11,293	34,443
	Servicios comunales, sociales y personales	332,344	161,677	170,667
	Actividades no específicas	642,424	196,897	445,527
Población económicamente inactiva		14,720	4,557	10,163

Fuente. Elaboración propia con base de Coespo.

De acuerdo a la distribución de la PEA por rama de actividad, 21% se dedicaba a las actividades de las industrias manufactureras; 15% a la agricultura, silvicultura, caza y pesca; 14% a los Servicios, sociales y personales; 10% al Comercio, 4% en el Transporte, Almacenamiento y comunicaciones; 1.90 se encontraban ocupados en Establecimientos financieros, Seguros, Bienes inmuebles etc, 0.36% Electricidad, gas y agua; 0.17% Explotación de minas y canteras; 26.65% se encontraban en actividades que fueron insuficientemente especificadas.

El crecimiento económico en la década de 1990 en el Estado de México se vio reflejado en el incremento de la fuerza de trabajo. La cobertura educativa en la entidad permitió el descenso del analfabetismo, la población que sabe leer y escribir es de 91%.

Tabla 12. Total, de localidades, 1990

Entidad federativa y sexo	Población total	Urbana	Rural
Estado de México	9,815,795	8,285,207	1,530,588
Mujeres	4,834,549	4,213,170	768,076
Hombres	4,981,246	4,072,037	762,512

Fuente. Elaboración propia con base de Coespo.

Tabla 13. Fuerza de trabajo por rama de actividad, 1990

Total y sexo		Total	Mujeres	Hombres
Población ocupada		2,860,976	704,121	2,156,855
Sector de actividad	Agricultura, silvicultura, caza y pesca	248,140	7,847	240,293
	Minería	3,802	251	3,551
	Extracción del petróleo y gas	10,440	2,021	8,419
	Industria manufacturera	811,269	177,177	634,092
	Electricidad y agua	24,087	1,943	22,144
	Construcción	204,210	5,488	198,722
	Comercio	444,467	126,459	318,008
	Transporte y comunicaciones	165,276	13,431	151,845
	Servicios financieros	43,408	14,589	28,819
	Administración pública y defensa	139,692	31,465	108,227
	Servicios comunales y sociales	227,173	134,170	93,003
	Servicios profesionales y técnicos	61,811	15,746	46,065
	Servicios de restaurantes y hoteles	87,982	35,652	52,330
	Servicios profesionales y mantenimiento	286,437	98,462	187,975
No especificado		102,782	39,420	63,362

Fuente. Elaboración propia con base de Coespo.

La Industria manufacturera cuenta con 28.36% de la población ocupada total de la entidad; Comercio 16% ; los Servicios profesionales y mantenimiento 10% , Agricultura Silvicultura, Caza y Pesca 9%, Servicios comunales y sociales 8%, Construcción 8%, Transporte y comunicaciones 6%, Administración Pública y defensa 5%, Servicio de Restaurantes y Hoteles 3%, Servicios profesionales y técnicos 2%, Servicios Financieros 1.5%, Electricidad y agua 0.84%, Extracción del petróleo y gas 0.36%, Minería 0.13%; 3.59% no especificaron correctamente el sector de actividad en el que se desempeñaban laboralmente.

A partir de esta década comenzó a desacelerarse el crecimiento económico como resultado de la crisis económica de 1994. Esta situación se agravó por un incremento en los índices delictivos y por una deficiente administración local, particularmente en el tema del desarrollo y modernización de los parques industriales y la movilidad local y regional.

De acuerdo a la información censal del año 2000 (INEGI 2. , 2000), en la entidad se registraron 13,960,686 habitantes, de acuerdo a la distribución por sexo, 51.08% eran mujeres y 49.92 hombres. El total de localidades es de 4 mil 841, se identifican 821 localidades de nuevas (en su mayoría asentamientos irregulares).

Tabla 14. Total de localidades, 2000

Entidad y federativa y sexo	Población total	Urbana	Rural
Estado de México	13,096,686	11,304,410	1,792,276
Mujeres	6,689,473	5,778,399	911,074
Hombres	6,407,213	5,526,011	881,202

Fuente. Elaboración propia con base de Coespo.

De acuerdo con la información censal del año 2000, en la entidad se registraron 13,960,686 habitantes. De acuerdo a la distribución por sexo, 51% eran mujeres y 49% hombres. El total de localidades es de 4 mil 841. Cabe recalcar que se identificaron 821 localidades de nueva creación respecto a 1990.

En este año, el crecimiento poblacional, aunado al crecimiento de las fuentes de trabajo, originan aumento en el crecimiento demográfico, las localidades urbanas siguen en aumento.

Para el año 2000, de acuerdo con la condición de alfabetismo, 93.54%, sabían leer y escribir, 6.39% no sabían. La población femenina sigue presentando porcentaje inferior en cuanto al alfabetismo respecto a los hombres ya que, en el año 2000 de cada cien mujeres, 91 sabían leer y escribir, mientras que para los hombres la relación es de 96 sabían leer y escribir.

Tabla 15. Condición de alfabetismo de la población, 2000

Total y sexo	Población de 15 años y más		No especificado	
	Alfabetas	Analfabetas	Alfabetas	Analfabetas
Total y sexo	6,031,182	5,478,799	543,528	8,855
Mujeres	3,103,646	2,719,589	379,195	4,862
Hombres	2,927,536	2,759,210	164,333	3,993

Fuente. Elaboración propia con base de Coespo.

Por sector de actividad, la Industria manufacturera cuenta con 22.38% de la población ocupada total de la entidad, 5.98 puntos porcentuales menos que en el año 1990; Comercio 19.36 el cual asciende 3.82; Otros Servicios excepto Gobierno 9.67; Construcción 8.14; Transportes, Correos y Almacenamiento 5.83; Agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza 5.21; Servicios Educativos 4.93; Actividades del Gobierno 4.66; Servicios de Hoteles y Restaurantes 4.30; Servicios de Salud y de Asistencia Social 2.95; Servicios de apoyo a los negocios 2.68; Servicios Profesionales 2.13; Información en medios masivos 0.98; Servicios Financieros y de Seguros 0.86; Servicios de Esparcimiento y Culturales 0.80; Electricidad y Agua 0.52%; Servicios Inmobiliarios y de alquiler de Bienes Muebles 0.40; Minería 0.14 y 4.07% no especificó adecuadamente el Sector de Actividad en el cual se desempeña laboralmente.

En las décadas recientes, en México ha habido una recomposición del empleo formal entre los sectores; en el manufacturero ha crecido menos en comparación con el de los servicios.

Conclusión

El estado de México y en específico el municipio de Naucalpan se ha ido transformando a través de los años por diversas razones, la más importante es el proceso industrial al que se vio fuertemente sometido, el cual se reflejó no solo en el crecimiento económico sino en el crecimiento demográfico que tuvo en 1960, que por lo que pudimos revisar, se impulsó por la política de industrialización que se creó en esta misma década.

Además, este crecimiento no se planeó y no se consideró el polo a tractor que Naucalpan se convertiría, que paso de ser catalogado como asentamiento rural a urbano o ciudad, pero de ahí en fuera no se hizo una normativa que regulara los asentamientos nuevos. Hasta los nuevos planes municipales de desarrollo urbano, que se han preocupado por los espacios públicos y están siendo más conscientes

que la accesibilidad y la seguridad para los peatones es primordial para la calidad de vida de los habitantes.

1.3.1. San Bartolo como Pueblo Originario

El municipio de Naucalpan cuenta con diversos pueblos originarios como Los Remedios, San Mateo Nopala, Santa Cruz Acatlán, Santa Cruz del Monte y San Bartolo. Uno de los asentamientos más antiguos de Naucalpan fue el de los Tlatilcos, ubicada en la actual zona de Los Cuartos, Totolinga, la zona alta de San Francisco Chimalpa y San Bartolo (Quintana Munguía Liliana, 2015). Desde la época prehispánica y hasta la caída de la Gran Tenochtitlán, el territorio de Naucalpan perteneció a Tlacopan (Tacuba)⁷.

Los Tlatilcas fue una de las primeras sociedades de agricultores de Mesoamérica. Esta zona lacustre reunía importantes recursos de caza y pesca pues estaba junto a colinas de bosques y valles fértiles con un clima húmedo y lluvioso. La presencia de materias primas de zonas alejadas y objetos foráneos en sus tumbas indican que existió un amplio intercambio interregional controlado por una élite, dentro de una evidente sociedad diferenciada⁸.

Durante el siglo XVI y XVII fueron construidas varias iglesias dentro del territorio de Naucalpan. El templo de San Bartolomé, la iglesia del señor San Francisco de Asís y de la Inmaculada Concepción en San Francisco Chimalpa, la iglesia de Occipaco dedicada al Apóstol Santiago, el templo consagrado a San Luis en Tlatilco, la iglesia de San Mateo Nopala y el santuario de Los Remedios.

En 1574 fue construido el templo de San Bartolomé, Naucalpan. Ese año se inició la construcción del santuario de Los Remedios, y fue concluido a finales de agosto de 1575. Los primeros patronos del santuario fueron el Cabildo y el Regimiento de la Ciudad de México. El santuario de Los Remedios gozaba de gran fama y fortuna,

⁷ *Ibíd.* Pág. 26

⁸ *Ibíd.* Pág. 26

en 1621, un documento petitorio por parte del ayuntamiento lo describía como el santuario con más afecto y devoción; además que los inventarios registraban grandes tesoros en mobiliario de plata. (Mayer Alicia, 2007)

Imagen 6. Iglesia de San Bartolomé, Naucalpan.



Fuente. Fonoteca Nacional Instituto Nacional de Antropología e Historia, México

El 1 de enero de 1826 se constituyó a Naucalpan, aunque dependía de Tlalnepantla, tenía ayuntamiento propio. Al ayuntamiento de Naucalpan pertenecía solo una parte de lo que hoy constituye su territorio. En 1899 se agrega el pueblo de Santa Cruz del Monte al municipio. En el año de 1869 bajo el gobierno de Benito Juárez, se inauguró la primera fábrica de Hilados en Río Hondo Esta fábrica aunada a la inauguración del Puente de los Mexicas en Santa Cruz Acatlán en 1871 fueron los primeros pasos hacia el futuro industrializado del municipio. (Cervantes, 1999)

El puente que cruzaba el Río de los Remedios facilitaba el paso de la Ciudad de México a la Zona industrial y Hacendaría de Naucalpan. Río Hondo fue hasta 1880 una de las principales zonas industriales de Naucalpan. ⁹

⁹ *Ibíd.* Pág. 93

Imagen 7. Acueducto de los remedios, Naucalpan



Fuente. Fonoteca Nacional Instituto Nacional de Antropología e Historia, México

Durante el mandato de Porfirio Díaz se incrementó la inversión extranjera se aumentaron las vías férreas y los servicios públicos. Se introdujo servicios públicos como alumbrado público y telégrafo. Naucalpan en el periodo posrevolucionario seguía siendo un municipio agrícola en su mayoría. Fue hasta los inicios de la segunda guerra mundial cuando en municipio inicia un acelerado cambio de actividades económicas¹⁰.

Actualmente se siguen encontrando restos del pueblo originario de Naucalpan, lo podemos observar en su traza urbana con callejones y de plato roto. Este tipo de traza urbana “plato roto” se caracteriza por un crecimiento espontáneo, además de tener calles estrechas y muchas veces sin salida. Esta traza urbana es muy característica en los pueblos originarios del Valle de México.

Naucalpan guarda una historia rica en sus calles, a pesar de esto, actualmente no hay una política pública urbana en Naucalpan, que salvaguarde el patrimonio arquitectónico y urbanístico de estos pueblos originarios.

1.4. PLANEACIÓN Y DESARROLLO URBANO

Lograr asentamientos humanos en donde todas las personas puedan gozar de igualdad de derechos y oportunidades debería de ser la visión de cualquier ciudad del mundo. (SEDATU, 2019, pág. 16). Este apartado tiene como objetivo revisar y

¹⁰ Ibid. Pág. 30

analizar el marco legal de la normativa urbana a diferentes niveles gubernamentales. Como se aborda el tema de inclusión y diseño universal/ accesibilidad universal, en que fundamentos y principios se basan los derechos tienen las PAM y PCD en el espacio público, visto en primer lugar desde el marco internacional y posteriormente aterrizándolo a nivel nacional.

Agenda 2030, ONU

En 2015, la ONU aprobó la ODS una oportunidad para que los países y sus sociedades emprendan un nuevo camino con el que mejorar la vida de todos, sin dejar a nadie atrás. La Agenda cuenta con 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible, que incluyen desde la eliminación de la pobreza hasta el combate al cambio climático, la educación, la defensa del medio ambiente o el diseño de nuestras ciudades. (ONU, 2015) En lo que compete al presente trabajo, nos enfocamos a dos objetivos, 3 y 11. ODS 3 - Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades. ODS 11 - Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.

Nueva Agenda Urbana

La Nueva Agenda Urbana (NAU) fue aprobada por representantes de los estados que integran la Organización de las Naciones Unidas (ONU) en la conferencia Hábitat III celebrada en Quito en octubre de 2016. Recoge una serie de ideales, principios y estrategias de acción necesarios para tener ciudades seguras, inclusivas, sostenibles y resilientes en un nuevo contexto en el que se cuenta con más población urbana que rural.

Además, busca promover ciudades más incluyentes, compactas y conectadas mediante la planificación y diseño urbano, gobernanza y legislación urbana, y la economía urbana. Procura crear un vínculo de refuerzo recíproco entre urbanización y desarrollo. (Hábitat, 2016).

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos,

Se analiza el Artículo 1ero de la CPEUM, el cual es la carta magna a nivel nacional y rige jurídicamente al país y define relaciones entre poderes. El cual habla acerca de los derechos individuales que gozamos como mexicanos en el territorio nacional. En el Artículo 1 en los Estados Unidos Mexicanos todo individuo (se entiende por individuo hombres, mujeres, niños, niñas, ancianos, ancianas, capacitados, discapacitados, etc. es decir que no hace distinción alguna al respecto) gozará de las garantías que otorga esta Constitución, las cuales no podrán restringirse ni suspenderse. (Diputados, Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 2020)

Plan Nacional de Desarrollo

Posteriormente se analiza el Plan Nacional de Desarrollo Urbano, el cual principal documento de planeación, en donde se exponen los objetivos a alcanzar de las políticas públicas expuestas durante un sexenio. Aquí se exponen algunos de los objetivos principales en cuanto PAM y PCD y su inclusión social.

México ha demostrado un gran compromiso con la agenda internacional de medio ambiente y desarrollo sustentable, y participa en más de 90 acuerdos y protocolos vigentes, siendo líder en temas como cambio climático y biodiversidad. (SEGOB, 2013)

Plan de acción: integrar una sociedad con equidad, cohesión social e igualdad de oportunidades

Otro grupo que requiere atención especial son las personas adultas mayores de 65 años, que representan el 6.2% de la población y casi la mitad está en situación de pobreza. Existe una enorme brecha entre lo que establece la letra de nuestro marco jurídico, como la Ley de los Derechos de las Personas Adultas Mayores, y la situación de vulnerabilidad y exclusión que enfrentan estos mexicanos.

Se buscará asegurar la vigencia efectiva de los derechos de las personas con discapacidad y contribuir a su desarrollo integral, lo que transita por su inclusión al

mercado de trabajo y la dinámica social. Además, se buscará garantizar en el territorio nacional los derechos de las personas migrantes, solicitantes de asilo, refugiadas y beneficiarias de protección complementaria. Esto incluye diseñar y ejecutar programas de atención especial a grupos vulnerables de migrantes, como niñas, niños y adolescentes, mujeres embarazadas, víctimas de delitos graves, personas con discapacidad y adultos mayores.

Ley General para la Inclusión de las personas con discapacidad

En México, entra en vigor el 31 de mayo de 2011 durante el sexenio de Felipe Calderón la LGIPD. El objetivo principal de esta ley es proteger, fomentar y dar seguridad a los derechos humanos de las personas con discapacidad. Esta ley actualmente es reemplazada por la Ley General de las Personas con discapacidad en 2020, la cual aún no ha sido publicada.

Artículo 1. Las disposiciones de la presente Ley son de orden público, de interés social y de observancia general en los Estados Unidos Mexicanos. Su objeto es reglamentar en lo conducente, el Artículo 1o. de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos estableciendo las condiciones en las que el Estado deberá promover, proteger y asegurar el pleno ejercicio de los derechos humanos y libertades fundamentales de las personas con discapacidad, asegurando su plena inclusión a la sociedad en un marco de respeto, igualdad y equiparación de oportunidades. De manera enunciativa y no limitativa, esta Ley reconoce a las personas con discapacidad sus derechos humanos y mandata el establecimiento de las políticas públicas necesarias para su ejercicio. (Diputados, H. Congreso de la Unión, 2011).

Artículo 16. Las personas con discapacidad tienen derecho a la accesibilidad universal y a la vivienda, por lo que se deberán emitir normas, lineamientos y reglamentos que garanticen la accesibilidad obligatoria en instalaciones públicas o privadas, que les permita el libre desplazamiento en condiciones dignas y seguras. Las dependencias y entidades competentes de la Administración Pública Federal, Estatal y Municipal, vigilarán el cumplimiento de las disposiciones que en materia de accesibilidad, desarrollo urbano y vivienda se establecen en la normatividad vigente. Para tales efectos, el Consejo realizará las siguientes acciones:

- I. Coordinará con las dependencias y entidades de los tres órdenes de gobierno, la elaboración de programas en materia de accesibilidad, desarrollo urbano y vivienda, la promoción de reformas legales, elaboración de reglamentos o normas y la certificación en materia de accesibilidad a instalaciones públicas.

Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Naucalpan 2019-2021

El PMDU de Naucalpan expone los principales desafíos a los que se enfrenta el gobierno municipal durante su tiempo de gobernanza. En este se hace un análisis de la situación actual del municipio, su población, su nivel de alfabetismo, seguridad, etc. Además, establece cuales son los objetivos para alcanzar durante los cuatro años de gobierno. El PMDU de Naucalpan 2019-2021 entre sus objetivos y alcances esta la inclusión de grupos prioritarios al espacio público, crear un plan de movilidad urbana segura y sustentable, modernización de espacios públicos y acceso igualitario a todos los grupos a centros culturales.

Objetivos particulares.

Construir “la Ciudad del Futuro”, mediante la ampliación y reforzamiento de su infraestructura, optimizando la accesibilidad y movilidad de la población, la reconversión urbana de la zona industrial, promoviendo la construcción de vivienda de interés social, y la disminución de los asentamientos irregulares en las zonas altas del Municipio. Fomentar la integración comunitaria en el municipio, mediante el mejoramiento de la imagen urbana; el rescate y modernización de los espacios públicos, con actividades cívicas, culturales, educativas y deportivas. (Naucalpan, 2019)

Objetivos del PMDU de Naucalpan y la Agenda 2030 de la ONU

Naucalpan, reafirma su compromiso con los objetivos de la Agenda 2030 de ONU Hábitat. México, como país integrante de las Naciones Unidas, se comprometió a dar cumplimiento nacional a la Agenda 2030 (Objetivos de Desarrollo Sostenible – ODS-) (Naucalpan, 2019, pág. 93)

CONCLUSIÓN

Analizar el marco normativo nacional e internacional, saber que proponen los gobiernos sobre la inclusión y el diseño urbano accesible es de suma importancia, además de poder aterrizar proyectos de accesibilidad universal a estándares establecidos, nos permite entender y analizar el marco legal nacional, si se ha atendido el tema de la inclusión de grupos vulnerables en las ciudades mexicanas, si la AU¹¹ está presente en todos los proyectos urbanos y además, anudar un poco en los antecedentes de leyes nacionales de inclusión.

1.3.2. Análisis Espacial y Estadístico de San Bartolo

En este apartado se hace un análisis espacial de San Bartolo, el cual tiene como objetivo observar cómo se compone San Bartolo en cuanto a usos de suelo, como está distribuida su población y las actividades. Conocer dónde están los puntos de mayor concentración de equipamientos, puntos de aglomeración peatonal y vehicular. Con base en datos de INEGI 2010, se realiza dicho análisis por manzana. Los datos arrojados por dichos análisis servirán para los recorridos fotográficos y la propuesta de accesibilidad universal.

Además de analizar los datos estadísticos de las encuestas realizadas en el Plan Municipal de Desarrollo Urbano en la cual se muestran datos acerca de la seguridad, el estado físico de las calles y problemas de movilidad.

MAPA 1. USOS DE SUELO

La idea de asignar usos del suelo al espacio se va desarrollando simultáneamente durante el siglo XIX a partir de diferentes líneas de pensamiento. La iniciativa privada, cuyo papel tuvo gran importancia en la exploración de nuevos modelos de organización espacial. (Horacio Capel, 2002)

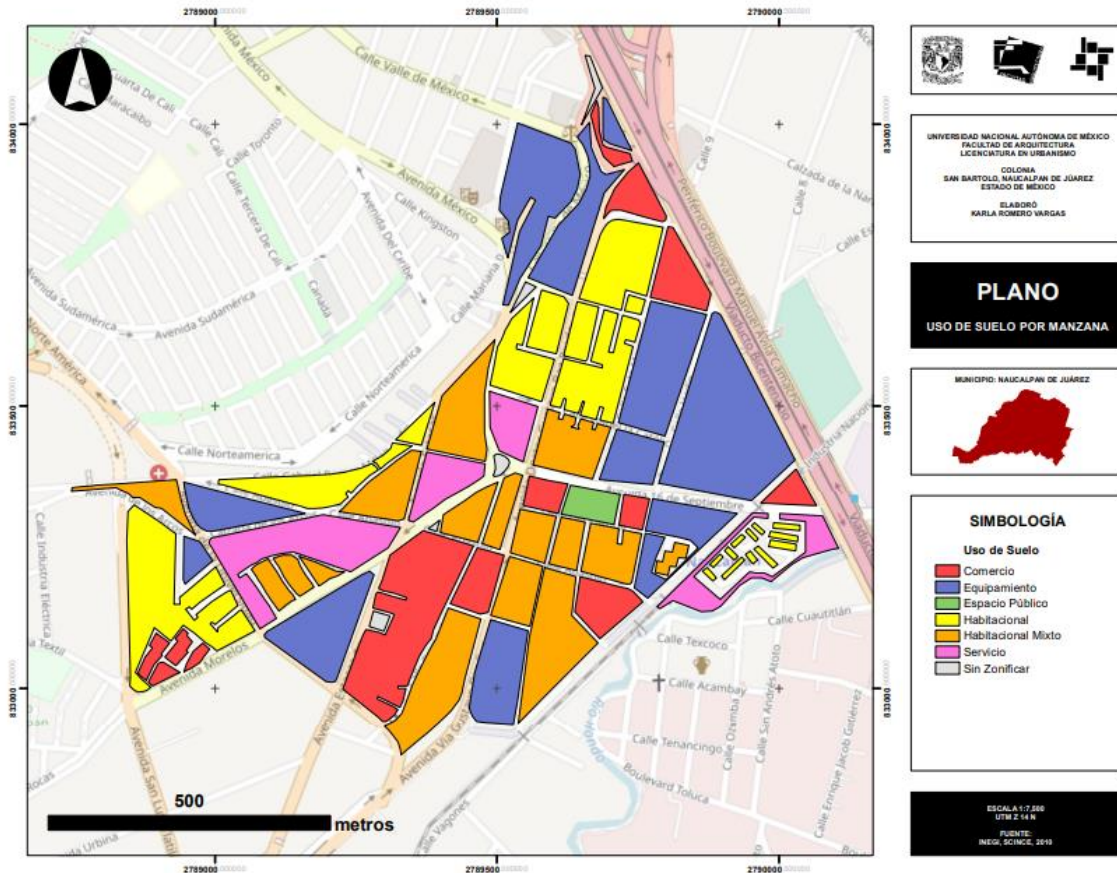
En este apartado, se hace un análisis espacial de San Bartolo. Se estudian diversos aspectos de la estructura urbana del barrio. En primera instancia se estudian los

¹¹ Accesibilidad Universal

usos de suelo, para saber qué actividades se realizan, cuáles son las que predominan en San Bartolo, para así poder entender porque es un centro a tractor de personas, donde son los puntos más importantes de afluencia de peatones, puntos conflictivos; acompañado de un recorrido a pie. La identificación del equipamiento urbano en el espacio, el cual es uno de los más importantes, ya que son parte fundamental en el funcionamiento de los servicios públicos y para la población derechohabiente. Población por manzana, el cual nos permite observar cómo está distribuida la población, en donde se encuentran los usos de suelo habitacional.

Población adulta mayor por manzana y población con discapacidad por manzana, se analiza espacialmente donde están concentrados en su mayoría estos grupos de población, con el objetivo de posteriormente recabar esta información e identificar cuáles son sus recorridos, si el lugar en donde viven es accesible para ellos. Estos análisis espaciales, además buscan tener un apoyo en los recorridos fotográficos y a pie.

Mapa 1. Usos de suelo



Fuente. Elaboración propia con datos de SCINCE 2010, INEGI.

De acuerdo con los datos obtenidos de SCINCE INEGI 2010, se delimitó la colonia de San Bartolo, posteriormente se realizó un levantamiento de campo, en el cual se asignó el uso de suelo a cada manzana. Estos usos de suelo se asignaron conforme al uso prioritario de cada manzana, es decir, en el caso del uso mixto, se designa así cuando en planta baja o primer piso, se encuentra con comercio, servicios (o ambos) y habitacional, que es el uso de suelo más común. Como podemos observar en el mapa, en San Bartolo, hay una gran variedad de usos de suelo, y muchas manzanas comparten diversas actividades, como puede haber una escuela en la parte superior de la edificación, así como abajo bancos, o zapaterías, es por esto que el uso mixto es el más predominante.

En segundo lugar, encontraríamos al equipamiento como el uso predominante. Equipamiento comprende las instalaciones para alojar las funciones requeridas como satisfactores de necesidades comunitarias (SEDATU 2. , 2015). Como podemos observar en el mapa y la relación con la tabla NÚMERO, San Bartolo concentra una gran diversidad de equipamientos, entre los que podemos encontrar son salud en su mayoría, desde UMF del IMSS hasta hospitales regionales públicos, guarderías y centros DIF, educación en distintos niveles, recreación como la Arena Naucalpan, deportivos entre el que se encuentra la Unidad Cuauhtémoc del IMSS, la cual ofrece diversos deportes como natación, clavatismo, atletismo, básquetbol, gimnasia rítmica y artística, voleibol, aerobics para todos los grupos de edades y además ofrece un teatro, en el cual constantemente hay obras y es utilizado también como centro de convenciones. Abastecimiento, el principal centro de abastecimiento es el mercado municipal de Naucalpan, administrativos como es el Palacio Municipal, el registro civil 01 de Naucalpan, culturales, como el Teatro Bicentenario y espacio público encontramos al Parque Revolución, en el cual se llevan a cabo eventos de todo tipo. Por este motivo, San Bartolo atrae a un gran número de personas a sus calles. Después encontraríamos al comercio, en este se pueden encontrar supermercados, farmacias, zapaterías, restaurantes, bares, heladerías, tiendas de ropa, entre otros. En este caso, el comercio ambulante ha crecido sobre las banquetas, afectando fuertemente a la movilidad de los peatones. Y, por último, están los servicios los cuales, por lo general son privados, es decir, hay una remuneración de por medio. Aquí podemos encontrar hospitales privados, escuelas y una iglesia.

1.3.3 EQUIPAMIENTO URBANO

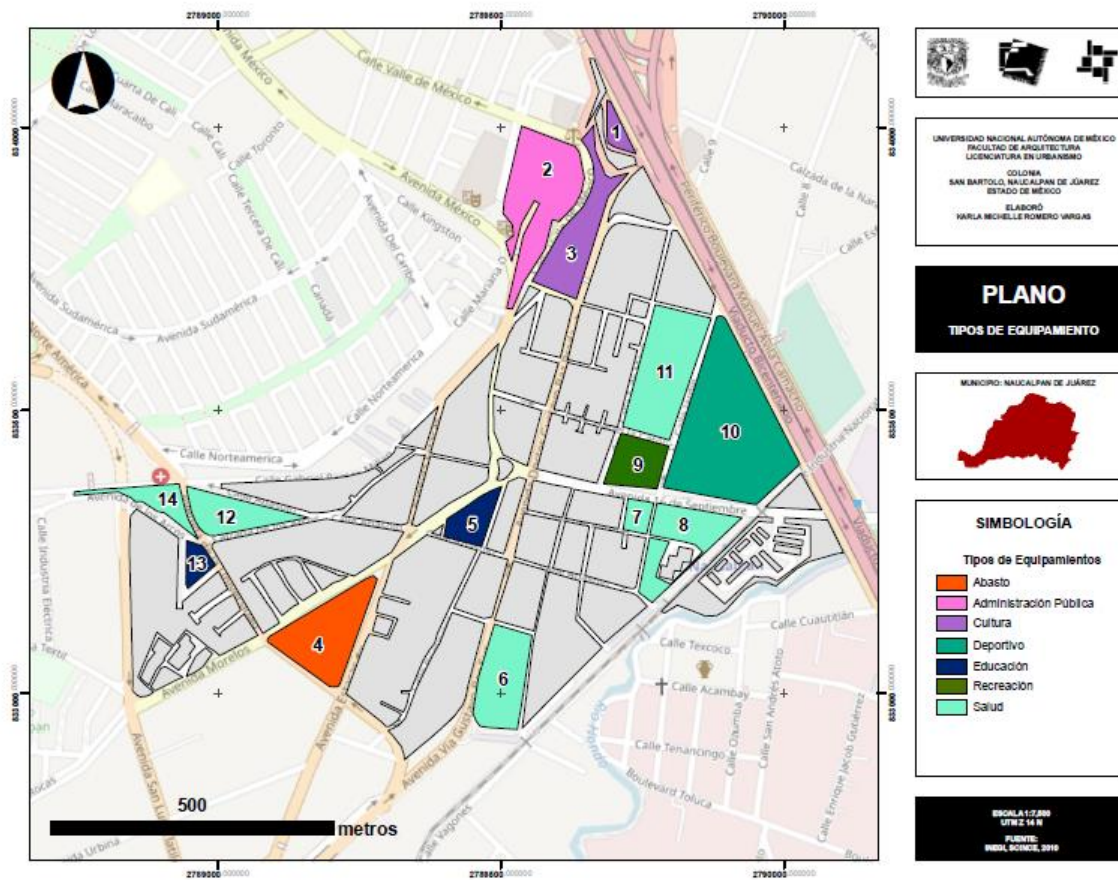
En San Bartolo, se concentran diversos equipamientos educativos, abastecimiento, de salud y deportivos, es por este motivo que es un polo atractor de flujo de peatones y, además es el paso de diversas rutas de transporte público que llevan al metro Cuatro Caminos de la línea 2 del STC.

Tabla 16. Equipamientos en San Bartolo

1 Museo Tlatilca	8 ISSEMYN
2 Palacio Municipal	9 Arena Naucalpan
3 Teatro Bicentenario	10 Unidad Cuauhtémoc y Guardería IMSS
4 Mercado Municipal	11 DIF Naucalpan
5 CECOVAM, Naucalpan	12 DIF
6 Hospital General de Zona 194, IMSS	13 Escuela Secundaria Isidro Fabela
7 UMF 68, IMSS	14 Cruz Roja Mexicana

Fuente. Elaboración propia

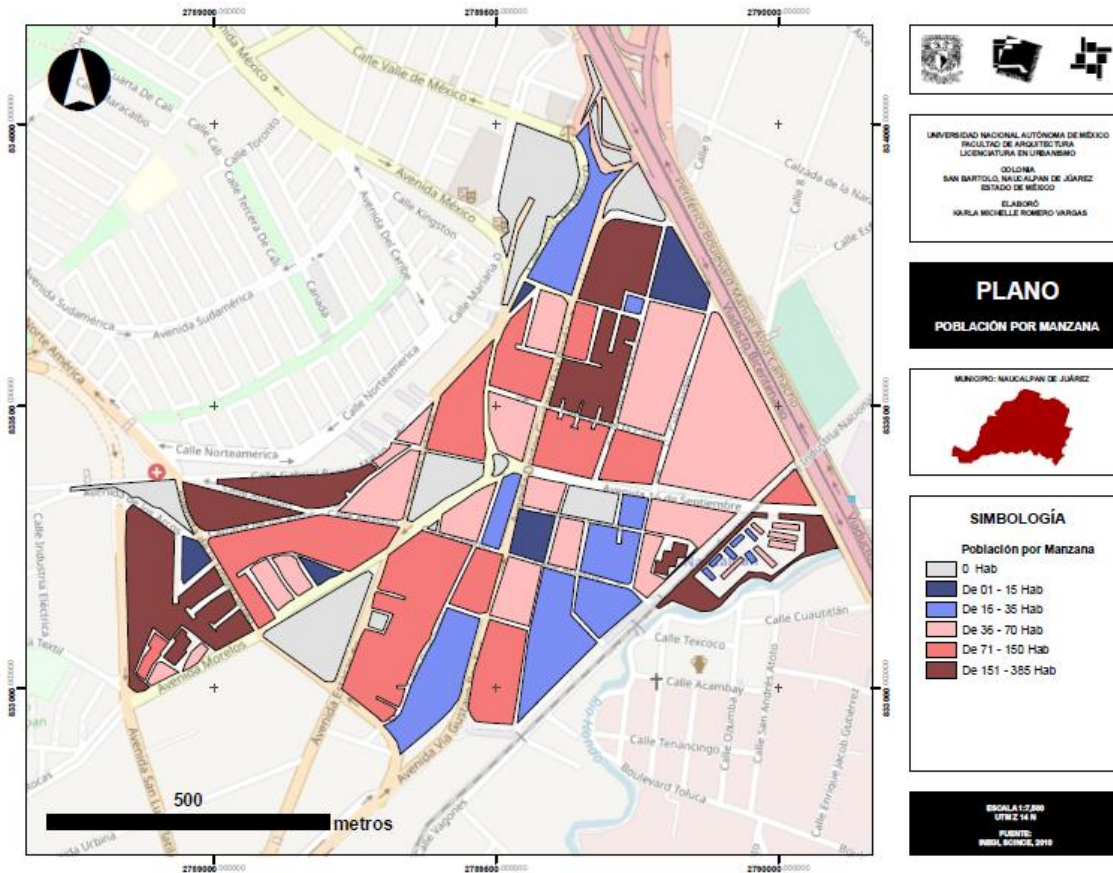
MAPA 2. EQUIPAMIENTO URBANO



Fuente. Elaboración propia, con datos de SCINCE 2010, INEGI

En este mapa, se puede observar la distribución espacial de los equipamientos en San Bartolo, los cuales se ve una concentración en la Av. 16 de septiembre, en la cual hay mayormente hospitales.

MAPA 3. POBLACIÓN POR MANZANA

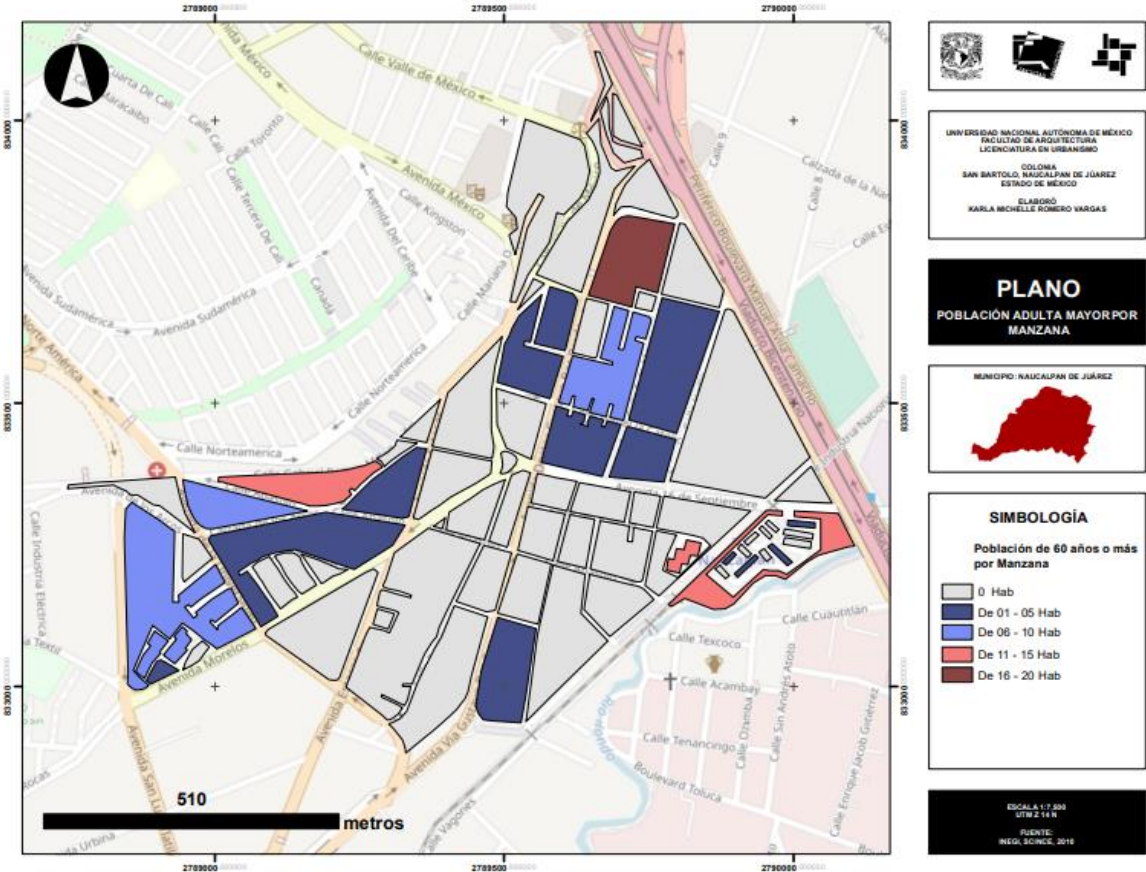


Fuente. Elaboración propia con datos de SCINCE 2010, INEGI.

El mapa anterior explica de manera gráfica la concentración de población por manzana, en el cual, si comparamos con el mapa de usos de suelo, podemos observar la mayor concentración de población se encuentran en el uso habitacional, en los cuales encontramos unidades habitacionales. Después, encontramos a una menor concentración cuando los usos se combinan (planta baja uso comercial o servicios y en la parte superior habitacional), además en algunos equipamientos se encuentra más concentración de población porque son equipamientos de salud, en el cual personas están internadas aquí o trabajan y duermen aquí.

Y, por último, las manzanas donde no hay población, que son el mercado municipal, que las personas que acuden aquí contarían como población flotante, es decir, se abastecen aquí y posteriormente el mercado cierra y se queda vacío. De igual forma los equipamientos de administración como sería el palacio municipal.

MAPA 4. POBLACIÓN ADULTA MAYOR POR MANZANA



Fuente. Elaboración propia con datos de SCINCE 2010, INEGI.

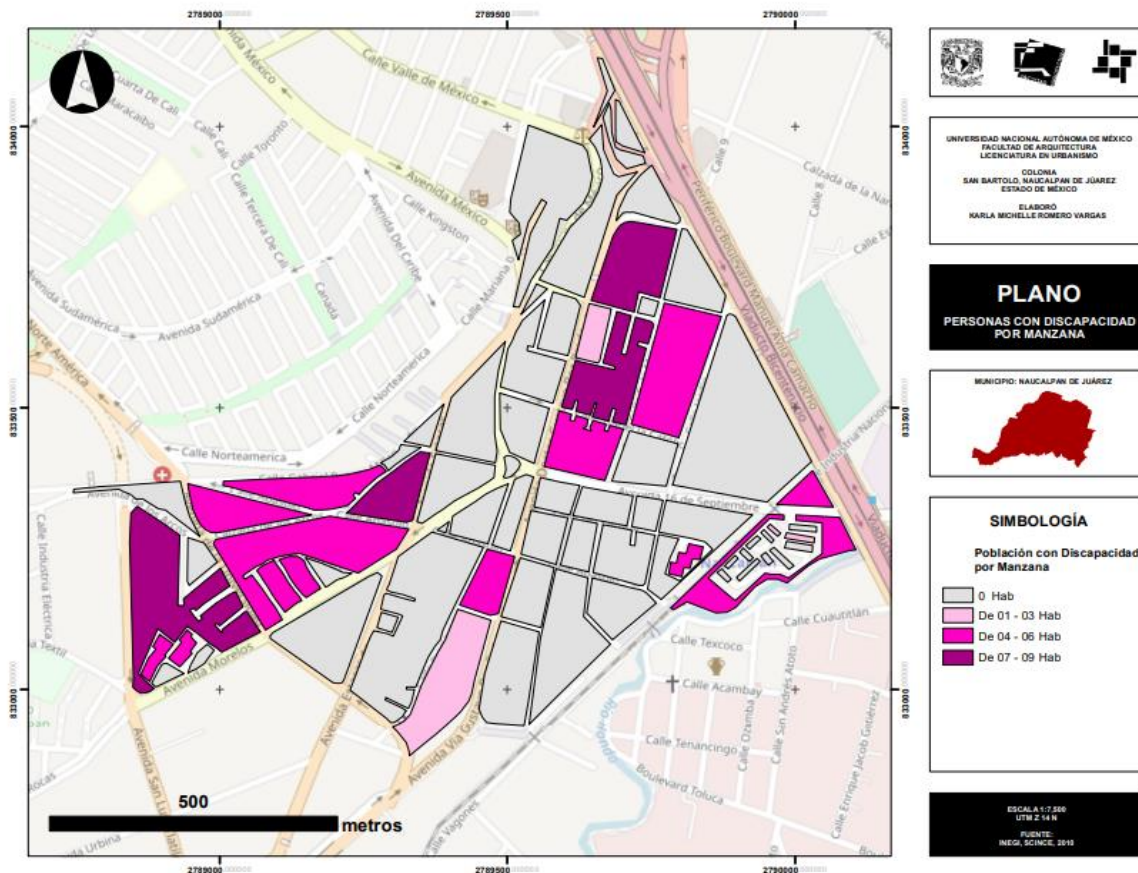
De acuerdo con los datos obtenidos en los SCINCE de INEGI, se realizó el mapa de la concentración de personas adultas mayores por manzana, en el cual se observa dónde están la mayor concentración de este grupo y las cuales son nuestro objetivo en el presente trabajo. Podemos observar que el color rojizo oscuro representa, la mayor concentración de PAM¹² en este caso, si comparamos con el mapa de usos de suelo, la manzana que representa mayor concentración es de uso

¹² Personas Adultas Mayores

habitacional, esto mismo ocurre con los demás usos habitacionales. Posteriormente, se concentran en equipamientos de salud, como los hospitales del IMSS y Clínicas de Unidad Familiar, los cuales son regionales.

Por último, nos encontramos con manzanas donde no hay población adulta mayor, como las que son equipamientos educativos, comercio o servicios.

MAPA 5. PERSONAS CON DISCAPACIDAD POR MANZANA



Fuente. Elaboración propia con datos de SCINCE 2010, INEGI.

De acuerdo con los datos obtenidos en los SCINCE de INEGI, se realizó el mapa de la concentración de personas con discapacidad por manzana, en el cual se observa de color morado oscuro la mayor concentración de PCD¹³, en la cual coincide con los usos de suelo habitacional, mixto y equipamientos de salud.

¹³ Personas Con Discapacidad

1.4 SEGURIDAD Y ACCESIBILIDAD

La seguridad de los habitantes de Naucalpan y la accesibilidad de los grupos prioritarios está estrechamente relacionada con el diseño urbano. Es primordial que el espacio público cuente con estos factores para mejorar la calidad de vida de los habitantes. A continuación, se hará un análisis de la percepción de seguridad de las personas que participaron en la encuesta ciudadana para el PMDU.

Percepción de Seguridad (Datos Encuesta)

El objetivo de este apartado es conocer la percepción de la seguridad de las personas que viven en Naucalpan, a través de encuestas que se les realizaron para el Plan de Desarrollo Urbano Municipal y cuales consideran estos, que son los problemas más relevantes en su colonia, para así poder reforzar de manera cuantitativa nuestra hipótesis sobre la falta de planeación en cuanto a diseño universal en San Bartolo y, además, poder dar un respaldo en los recorridos espaciales por San Bartolo.

Seguridad e índices delictivos.

Naucalpan es uno de los municipios conurbados con más índices delictivos del Estado de México, según datos del (SESNSP)¹⁴, se localiza después de Ecatepec, Ixtapaluca, Valle de Chalco. Los delitos que más aumentado en comparación de enero de 2019 a enero de 2020, son los delitos sexuales hacía las mujeres, como feminicidios, acoso sexual y violencia familiar.

Así mismo, en la elaboración del Plan de Desarrollo Municipal de Naucalpan se llevaron a cabo diversas encuestas a los habitantes de varias colonias de Naucalpan, entre estas San Bartolo. Entre algunas de las preguntas relevantes para este trabajo, se les preguntó a las personas que percepción tienen de su colonia y cuáles son los principales problemas que ellos consideran que tiene su colonia en

¹⁴ Centro Nacional de Información, Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública, 2020.

cuanto al estado de sus calles. Después se les preguntó sobre la movilidad y el transporte público

Imagen 8. Consulta ciudadana, estado actual



Fuente. Consulta ciudadana para elaborar PMDU Naucalpan, 2019-2021.

Por orden de importancia y mencionando los cuatro principales problemas que los encuestados tienen en su colonia son: banquetas en mal estado, sin rampas para sillas de ruedas, baches, falta de luminarias, basura en las calles, y descuido de árboles. A partir de estos resultados podemos deducir que los principales problemas de San Bartolo es la imagen urbana y la accesibilidad universal, que esto nos conlleva a la seguridad de la colonia, lo que en parte justificaría el motivo de este trabajo.

1.4.1 Problemas de movilidad y transporte

En la elaboración del PMDU¹⁵ de Naucalpan 2019-2021, se llevaron a cabo distintas encuestas a los habitantes del municipio, con la finalidad de detectar cuales son los principales problemas de seguridad, movilidad, imagen urbana que los habitantes consideran que más afecta a la calidad de vida en el espacio público y que es necesario atender prioritariamente. Los datos se obtuvieron a través de una convocatoria para la participación ciudadana en la elaboración del PMDU. El

¹⁵ Plan Municipal de Desarrollo Urbano

resultado de estas encuestas se puede ver en la siguiente gráfica, el cual promedia el total de las respuestas de las personas que participaron en la consulta ciudadana.

Imagen 9. Consulta ciudadana, movilidad



Fuente. Consulta ciudadana PMDU Naucalpan 2019-2021

En este caso, podemos ver que un 90.4% de los entrevistados dijo que el tráfico es el principal problema de movilidad, seguido por cruceros complicados con un 65.9%, después la falta de estacionamientos con un 59.6% y por último 54.2% señaló que faltan señalamientos viales. Así pues, esto nos da un panorama más amplio de como los habitantes de Naucalpan, perciben el espacio público y de cómo con base en su experiencia y vivencias, detectan los problemas más importantes o notorios que hay en el Municipio en general. Esto también, sirve como criterios a tomar para la propuesta.

CONCLUSIÓN

En el análisis espacio con los datos de INEGI 2010 en conjunto con los datos arrojados y recolectados de la encuesta de seguridad del Estado de México, se observó cómo se distribuye la población de San Bartolo, donde está la mayor concentración de los grupos prioritarios (PAM y PCD). También se observó que equipamientos ofrece, de que tipo, donde están los servicios y comercios. Con esta información se pudieron identificar diversos puntos:

- 1. Donde están los grupos de población prioritarios
- 2. Donde está la mayor concentración de equipamientos y servicios

3. Corredores comerciales y por ende de mayor afluencia de San Bartolo
4. Donde están los puntos de conflicto de peatones y vehicular
5. Calles y avenidas principales y articuladoras de San Bartolo

CAPITULO 2. SAN BARTOLO: DETERIORO DEL ESPACIO PÚBLICO URBANO Y EL PROBLEMA DE LA ACCESIBILIDAD PARA ADULTOS MAYORES Y PERSONAS CON DISCAPACIDAD

Introducción

Este capítulo tiene como objetivo conocer y establecer el marco correlacional desde la morfología urbana de los orígenes del Pueblo de San Bartolo, y como este se ha transformado a través del tiempo hasta su configuración actual. Además, importa entender en cómo estas transformaciones y adaptaciones que ha sufrido en su traza urbana afectan hoy al uso, apropiación y transformación del espacio público y a la movilidad de los peatones y que adecuaciones se han hecho, por parte de los peatones, así como adecuaciones que ha hecho el gobierno municipal. Para lograr el objetivo, se hace recurso a relatos fotográficos y entrevistas con las personas usuarias del espacio, para que se pueda construir las narrativas de valoración de San Bartolo como un híbrido entre los restos que quedan del Pueblo Originario y el actual San Bartolo, que se ve atrapado entre comercio ambulante y la propia relación con el desarrollo industrial.

2.1 Forma, función, estructura y significado

2.2 Los caminos de San Bartolo: Observación espacial

2.3 Relato fotográfico

2.1 FORMA, FUNCIÓN, ESTRUCTURA Y SIGNIFICADO

En este apartado se analizan diversos autores que han escrito acerca de la morfología urbana y los orígenes de estos centros de población. Para, así pues, entender como el estudio de dicha disciplina se ha desarrollado a lo largo de los años, como se entiende en la actualidad y como este puede explicar el crecimiento y la función actual de las ciudades no regladas o de crecimiento espontáneo, y así entender desde la forma la estructura de la movilidad y función de San Bartolo en el espacio público del municipio de Naucalpan.

Por otra parte, se estudia cuál es la importancia del diseño urbano y de la accesibilidad universal en la vida social de las personas, como esto impacta de manera positiva o negativa en la salud de los usuarios del espacio y porque se debe considerar como un derecho básico de los grupos prioritarios.

Además, se analiza el Plan de Movilidad Estratégica propuesto por la SEMOVI, para ver que se está proponiendo a nivel Ciudad y Zona Metropolitana acerca de la movilidad peatonal, cuáles son las estrategias de acción que se proponen, y así poder crear una propuesta con fundamentos.

2.1.1 FORMA

La forma urbana es la expresión física del espacio construido de las ciudades, cuyo perfil se puede representar en planta u horizontal, de manera vertical o en contorno; es el resultado de factores complejos y únicos, lo que constituye la justificación para estudiar tanto la forma como las fuerzas que intervienen en ellos. Aquí se analizan dichos aspectos, por medio de los cambios de la mancha urbana a través del tiempo en las ciudades medias mexicanas. La morfología urbana forma parte de la geografía urbana, y estudia la forma y la evolución histórica del tejido urbano, sus edificios, los determinantes naturales y los procesos que lo transforman. (Álvarez, 2017).

El estudio del paisaje, de la morfología urbana, forma parte con pleno derecho de las investigaciones sobre la ciudad. Una serie de disciplinas han contribuido a introducirlo. Entre ellas de forma eminente la geografía, que hizo del paisaje un objeto de estudio fundamental para tratar de asegurar la identidad e independencia de su ciencia. Pero también sociólogos, economistas, historiadores y arquitectos, que han contribuido a renovar profundamente este campo, que se configura cada vez más como un espacio de convergencia interdisciplinaria. (Horacio Capel, 2002) La morfología urbana, el espacio construido, refleja la organización económica, la organización social, las estructuras políticas, los objetivos de los grupos sociales

dominantes.¹⁶ Con ello podemos entender la evolución de los lugares y entender su cultura.

El paisaje urbano constituye una herencia cultural de gran valor. Su estudio tiene una indudable dimensión educativa. Pero también es importante para la identidad de los ciudadanos, que viven crecientemente en ciudades que experimentan cambios continuados y a veces exacerbados.

Las ciudades que hoy existen son un resultado de una continua construcción y reconstrucción desde sus momentos iniciales, que en algunos casos se remontan a varios milenios atrás. Una buena parte del paisaje que hoy vivimos es heredada, ya que la continuidad del poblamiento es generalmente muy grande. En el próximo Oriente puede haber ciudades que se han mantenido durante cinco o seis milenios sobre el mismo emplazamiento.

Historia de la morfología urbana

A lo largo del siglo XX el interés de los historiadores por la ciudad fue dando lugar al desarrollo de una historia urbana, que ha tenido un espectacular crecimiento a partir de las décadas de 1960 o 70. El interés por la forma urbana fue más temprano e intenso entre los historiadores del arte, especialmente entre aquellos especializados en la historia de la arquitectura. A partir de todo ello se han ido realizando importantes aportaciones a la historia de la construcción y de la transformación de la morfología urbana. (Horacio Capel, 2002).

En los años finales de la década de 1960 y en los 70 los arquitectos consideraban que la correcta proyección urbanística exigía conocer las causas económicas, sociales y políticas del crecimiento urbano, tanto las estructurales (desequilibrios regionales y movimientos migratorios, industrialización) como las indirectas, es decir, el mercado del suelo, y las políticas de fomento y planificación, a la vez que debían prestar atención al crecimiento urbano como inversión de capital fijo. Eso les

¹⁶ *Ibíd.* Pág. 20

permitía abordar las formas de crecimiento urbano, las relaciones entre los diversos usos del suelo, y la influencia de la accesibilidad. Eran años de fuerte preocupación política y social en los que la difusión de ideas de la sociología marxista llevaba a aceptar que era preciso conocer la estructura social para entender las formas espaciales.

Los estudios de morfología urbana se han beneficiado en los tres últimos decenios de las aportaciones realizadas desde diferentes disciplinas.

La aparición de la obra de Kevin Lynch sobre *La imagen de la ciudad* (1962) representó un verdadero hito en los estudios urbanos, abriendo una línea de investigación que ha sido luego muy fructífera. A partir de ahí no solo la imagen, la percepción, los elementos simbólicos que configuran los paisajes urbanos, así como estos mismos como áreas de intervención se convirtieron en temas de estudio. (Horacio Capel, 2002).

Desde los años 1970 se fueron constituyendo numerosos grupos para el estudio del paisaje a diferentes escalas, desde la de un patio o jardín particular a la escala regional, y todas las intermedias. Las propuestas de estudios de arquitectura incluían desde el jardín, los parques urbanos y el paisaje de los edificios de viviendas, hasta la ingeniería de los paisajes regionales.

Los núcleos elementales de poblamiento y la aparición de la ciudad

Antes, el desarrollo espacial de la mayoría de las ciudades comenzaba a partir del centro, en donde se localizaban las principales actividades económicas, políticas y religiosas; con el paso del tiempo dicha estructura central se fue modificando en otro tipo de organización, debido a las condiciones económicas, naturales, políticas y dinámicas de crecimiento demográfico. (Álvarez, 2017, pág. 159).

En el municipio de Naucalpan, el centro es San Bartolo, el cual se ha designado así porque es uno de los cuatro pueblos originarios, además por su concentración de equipamientos, el mercado municipal y la iglesia.

Morfología urbana en San Bartolo

Esta traza urbana es la más irregular y primitiva. Responde a un desarrollo urbano que se dio más rápido que el proceso de planificación, así como a los modos de transporte más utilizados en el momento de su conformación: peatonal y de tracción animal. La traza en plato roto presenta calles con secciones estrechas que favorecen la reducción de velocidad y la creación de redes de espacios públicos que fomentan los modos de transporte no motorizados. (SEDATU, 2019).

El centro de San Bartolo surgió como con una traza de plato roto, la cual a través de los años se ha ido transformado, el cual en la actualidad está atrapado dentro de las colonias aledañas y el municipio industrial. Se puede encontrar actualmente restos del Pueblo Originario de San Bartolo. De aquí, se puede deducir en la actualidad cual es la función de las calles según la forma.

Imagen 10. Traza de Plato Roto



Fuente. SEDATU, 2019.

La ciudad está cambiando de forma muy rápida la organización social, las técnicas constructivas, los agentes que construyen y actúan sobre ella, el uso de los equipamientos, la utilización del espacio público, el papel de la calle, las posibilidades de circulación automóvil, las funciones del espacio central, la

estructura de las áreas suburbanas, en las que se desarrollan nuevas, la extensión de la urbanización, las relaciones ciudad-campo.

La morfología urbana nos permite estudiar los orígenes de los centros urbanos, entender como surgieron y como estos a su vez se han ido transformando a través del tiempo. Como hemos adaptado el espacio y entorno a nuestra forma de vida. Además, como el origen de estos centros urbanos muchas veces determina la forma de vivir actualmente. Si el origen de este centro surgió de manera espontánea y sin planeación, nosotros seguramente en la actualidad tendremos que adaptarlo a nuestras necesidades, generando espacios urbanos como los que actualmente hay en San Bartolo, teniendo problemas de accesibilidad peatonal y vehicular.

A continuación, se hace un apartado sobre el crecimiento reglado y no reglado en los centros urbanos, para así poder comprender a grandes rasgos cuales son las características de estos asentamientos urbanos y como esto ha afectado a San Bartolo.

El crecimiento no reglado y los planos irregulares

El pueblo de San Bartolo, en su centro desde sus orígenes como pueblo originario, tiene una traza de plato roto, lo cual en cierta forma ha afectado a la movilidad peatonal. Además, la transformación en sus usos de suelo, ha dado paso a ser el centro de abasto y de concentración de equipamientos más importante del municipio.

Crecimiento espontáneo

La forma primera de crecimiento de los centros de poblamiento y el más general es el crecimiento no planificado, en el que la expansión se realiza siguiendo los ejes de comunicaciones, a partir de la aldea o del centro inicial. Algunos han llamado a ese crecimiento «orgánico», como si fuera natural. Otros lo han denominado espontáneo. Quizás podríamos calificarlo como no reglado, es decir, no sujeto a ordenamiento o regla urbanística. En todo caso, su característica más destacada

desde el punto de vista morfológico es que da lugar a una trama viaria irregular. (Horacio Capel, 2002).

La denominación de crecimiento no reglado o espontáneo se refiere únicamente a la forma como se realiza la expansión de la ciudad, y que ello no supone que esté totalmente ausente toda normativa. Ninguna sociedad puede desarrollarse sin algún tipo de normas jurídicas sobre la propiedad, la jerarquía social o las relaciones de convivencia, todo lo cual afecta de una u otra manera a la organización del espacio. Aspectos tales como la disposición de las casas y el uso del suelo se ven, así, reguladas de algún modo explícito o implícito, de la misma forma que se hace necesario disponer de normas que impidan la ocupación de los caminos o la invasión de propiedades vecinas.

En muchas ciudades la urbanización se desarrolló a partir de formas iniciales preurbanas de origen antiguo. De ahí el interés de estudiar la configuración de los primeros poblados pre urbanos y el paso desde ellos a la ciudad. Lo cual puede realizarse desde diferentes perspectivas. Una, la organización de los poblados de los pueblos «primitivos» actuales. Otra, el crecimiento y la trama de los núcleos del poblamiento rural. Finalmente, la reconstrucción arqueológica de los primeros núcleos de poblamiento.

La difícil distinción entre irregular y planificado

Conviene advertir que la distinción visual entre el crecimiento espontáneo e irregular y el regular planificado no siempre es fácil o apropiada.

Ya hemos aludido antes al hecho de que incluso en el crecimiento espontáneo u orgánico, es decir el que se adapta a las estructuras rurales o naturales preexistentes, puede existir intervención humana consciente para regular y normalizar (normas sobre alineaciones de calles, sobre respeto a las propiedades, sobre altura de las casas, sobre plazas, etc.)

La planificación implica una organización formal y unitaria del territorio, lo que supone algún grado de autoridad planificadora y de control del proceso. Frente a ello, lo no planificado implica procesos de construcción de iniciativa individual y fragmentada. Es decir, como las personas construyen su propio espacio desde sus posibilidades, sin una autoridad planificadora, pero no por eso está ausente de reglas y normas colectivas.

2.1.2 ESTRUCTURA

La conformación y el funcionamiento de las ciudades se han analizado y estudiado de formas tan diversas como las concepciones y los enfoques utilizados, ninguna puede tener una validación universal ya que difieren por el contexto económico, político, social y natural en el que se han desarrollado, así como por la complejidad de los factores que las modifican. Aquí la premisa de partida es que las ciudades medias mexicanas, ya sea las que tienen antecedentes coloniales o las posteriores empiezan a crecer a partir de un centro. (Álvarez, 2017, pág. 159)

Importancia Del Diseño Urbano Para Accesibilidad Universal

Aplicar los conceptos de Accesibilidad Universal y Diseño para todos al urbanismo, significa lograr que cualquier persona, con independencia de su capacidad o discapacidad, pueda acceder a una vía o un espacio público urbano, integrarse en él y comunicarse e interrelacionarse con sus contenidos. La accesibilidad es una cualidad del medio. Las situaciones relacionadas con las capacidades físicas, sensoriales o cognitivas se han de tener en cuenta, pero siempre desde un enfoque de globalidad, aplicando el enfoque del diseño para todas las personas, con el fin de satisfacer las expectativas y necesidades del conjunto de ciudadanos, sin que nadie pueda sentirse discriminado por no poder utilizar este espacio en condiciones de igualdad. (ONCE, 2011).

La movilidad en el entorno urbano, así como su percepción y comprensión resultan más complicadas para aquellas personas con alguna deficiencia¹ física, psíquica o sensorial. Es frecuente la existencia de obstáculos que obligan al peatón a modificar

sus recorridos, en muchos casos poniendo en juego su seguridad, situaciones que se agravan aún más si ese peatón presenta alguna discapacidad. Por ejemplo, vehículos mal aparcados en las aceras o sobre los vados peatonales, andamios de obras que interrumpen los itinerarios por las aceras, mobiliario urbano ubicado incorrectamente, alcorques sin proteger, pavimentos en mal estado, etc., se convierten en obstáculos infranqueables para el peatón, en especial para aquél con discapacidad.

2.1.3 SIGNIFICADO

En este apartado se verá como los fenómenos demográficos, el alargamiento de la vejez y a su vez una mejor calidad de vida para PAM y PCD ha modificado el espacio urbano, y desde esta parte entender porque el diseño urbano y accesibilidad universal son tan importantes o son pieza clave para una vejez digna, saludable física y psicológicamente.

Actualmente se ha presentado un fenómeno demográfico sin precedentes: el alargamiento de la vida humana, el cual ha contribuido de manera importante a que el grupo de mayores de sesenta años tenga mayor importancia relativa de la población dando lugar al denominado envejecimiento demográfico de la población. (Jiménez, 2015, pág. 142).

El concepto de envejecimiento a la fecha socialmente no se ha consensuado a qué edad se es viejo; sin embargo, en demografía, técnicamente se selecciona una edad cumplida que marca el inicio de la vejez. Si bien se reconoce que el envejecimiento no es sólo cronológico sino también fisiológico, psicológico o mental, en diversos trabajos publicados se ha seleccionado la edad de 65 años cumplidos debido a que en los estudios demográficos para Europa y Estados Unidos esa edad es la que marca el retiro laboral.

Para el caso mexicano nuestra propuesta es seleccionar la edad de 60 años cumplidos, los criterios son: que la mayoría de la población sobrevive en

condiciones alimentarias, sociales, económicas y de salud muy precarias a esa edad, y para el subgrupo que puede tener derecho a una jubilación la edad de retiro es de 60 años cumplidos.

Envejecimiento y calidad de vida.

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, el concepto calidad de vida hace referencia a la “percepción que un individuo tiene de su lugar en la existencia, en el contexto de la cultura y del sistema de valores en los que vive y en relación con sus objetivos, sus expectativas, sus normas, sus inquietudes. Se trata de un concepto muy amplio que está influido de modo complejo por la salud física del sujeto, su estado psicológico, su nivel de independencia, sus relaciones sociales, así como su relación con los elementos esenciales de su entorno” ¹⁷.

Si retomamos el concepto de calidad de vida, el espacio público debe ser un espacio donde las personas adultas mayores y discapacitados puedan transitar libremente, realizar sus actividades diarias sin dificultades y puedan ser independientes, hasta donde sus capacidades físicas se lo permitan. Esto, es importante tanto para la salud física, así como mental de este grupo de población. Espacios públicos que sean seguros en todas las jerarquías de movilidad, que sean agradables, también es calidad de vida.

Retomando un poco lo anteriormente mencionado, todas las personas tienen derecho a disfrutar de espacios públicos accesibles, sin importar sus condiciones físicas, psicométricas, edad, sexo, etc., es por esta razón que en el siguiente apartado se hace un análisis de la movilidad en el Valle de México y conocer cómo se han abordado estos temas tan importantes como es la inclusión y la accesibilidad universal en los espacios urbanos y en la movilidad en diversas jerarquías.

¹⁷ Ibid. Pág. 145

2.1.4. MOVILIDAD EN EL VALLE DE MÉXICO

Se ha revisado anteriormente, que la evolución demográfica en el Municipio de Naucalpan ha tenido un aumento considerable en las personas adultas mayores y tiene una presencia importante de personas con capacidades diferentes. Ahora bien, de este punto partimos a revisar que está haciendo la Ciudad de México y Zona Metropolitana para mejorar la movilidad en general y en especial la movilidad peatonal, cuáles son las jerarquías de usuarios y como incluir a estos grupos vulnerables.

Después, se revisará manuales de diseño urbano para ver que nos dicen los autores sobre el espacio público, principios básicos de diseño, aceras, cruces peatonales, usuarios y de ahí poder partir a realizar un análisis en campo con entrevistas a los usuarios, caminatas y un relato fotográfico de la situación actual de San Bartolo, haciendo un análisis de comparación con los manuales de diseño.

En 2019 la Secretaría de Movilidad de la Ciudad de México publicó el Plan Estratégico de Movilidad de la CDMX. El plan cumple con la visión de Innovación y Esperanza, de una ciudad incluyente y equitativa para sus 8.9 millones de habitantes. Este Plan tiene como objetivo mejorar la calidad de vida, reducir desigualdades sociales, disminuir emisiones de gases contaminantes y de efecto invernadero, y aumentar la productividad de la ciudad a través de la creación de un sistema integrado de movilidad que aumente la accesibilidad para la población, garantice condiciones de viaje dignas y seguras para todas las personas, y optimice la eficiencia del transporte de mercancías. (SEMOVI, 2019).

Los tiempos de viaje en la Ciudad de México y la Zona Metropolitana aumentan de manera constante, tanto porque las distancias a cubrir son mayores, como porque los diferentes medios de transporte disponibles ven reducida la velocidad de su marcha. De igual manera, los tiempos y medios de traslado en la Ciudad de México y su zona conurbada están distribuidos de manera muy desigual. En parte porque las zonas de destino están dispersas en un gran territorio, en parte porque existen

grandes carencias de cobertura, conexión y operación en las redes de transporte masivo. (IMCO, 2019)

En zonas alejadas, debido a la distancia y a la dispersión, el transporte masivo o estructurado como el metro o metrobús no llega. En dichas zonas, el transporte tiende a ser más inseguro que en zonas centrales, exponiendo a la población más pobre a las peores condiciones de inseguridad. Por ejemplo, en la Ciudad de México, la mayoría de los robos en el transporte público son efectuados en microbuses que funcionan bajo el esquema de concesión hombre camión. Es decir, es transporte poco estructurado y profesionalizado que tiene mayor presencia en zonas periféricas donde no hay metro ni metrobús. ¹⁸

Según la última encuesta Origen Destino de la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM), este tipo de transporte no estructurado mueve diariamente a poco más de 6 millones de personas, una cantidad mayor a la que mueven los autos (3.2 millones) o el metro (2.4 millones). En promedio, se llevan a cabo 11.5 millones de viajes diarios en transporte colectivo tipo microbús. Esto representa el 74% del total de viajes en transporte público. ¹⁹

Los problemas de desigualdad se observan en el ejercicio desigual de derechos al moverse en la ciudad. Grupos de personas en situaciones específicas de vulnerabilidad, como las mujeres, las personas con discapacidad, las personas de la tercera edad y la infancia enfrentan barreras diversas que reducen sus posibilidades de moverse con seguridad y dignidad en una ciudad accesible e incluyente para todas las personas. Esta situación de inequidad es aún mayor para personas que enfrentan múltiples situaciones de vulnerabilidad que se intersecan: por su género, edad, situación socioeconómica, modo de transporte, así como otras características que limitan sus posibilidades de disfrutar la ciudad de manera plena.

¹⁸ *Ibíd.* Pág. 11

¹⁹ *Ibíd.* Pág. 10

La movilidad en las ciudades impacta directamente a sus habitantes, su calidad de vida, productividad laboral, salud física y mental y hasta su vida familiar. Es también un elemento clave para la competitividad de las ciudades, pues determina cómo se mueve el talento para realizar sus actividades diarias. Una movilidad urbana competitiva significa ofrecer opciones de transporte que sean atractivas, deseables y alcanzables, de tal forma que se reduzcan las horas-persona que se pierden durante los traslados, así como el impacto en salud y medio ambiente. (IMCO, 2019)

Las políticas de movilidad de la ciudad están desvinculadas de las políticas y programas de ocupación territorial y usos de suelo. Esto, sumado a la inexistencia de una visión metropolitana del tema de la movilidad y el desarrollo urbano, se traduce en mayores distancias de viaje, en la saturación de sistemas de transporte masivo, y en un aumento del uso de modos motorizados privados, con la consiguiente congestión de vialidades.

Para propiciar una visión integral de la calle a intervenir, además de los principios y criterios de diseño vial urbano, es necesario tener en cuenta la jerarquía de la movilidad. Esta clasificación establece las prioridades en la movilidad urbana diaria. Es decir, plantea quién es más vulnerable, quién es menos eficiente y quién es más costoso a la hora de transportarse.

Las participaciones modales de las ciudades también son importantes para establecer dicha jerarquía. En el país en general, la mayor parte de los viajes, tanto laborales como escolares se realizan de manera peatonal y en transporte público. A pesar de ello, son todavía pocas las calles con banquetas amplias o carriles exclusivos de transporte colectivo, y es muy común que las calles se diseñen con una alta prioridad para los vehículos particulares. La jerarquía de la movilidad es una clasificación que facilita determinar el modo de transportarse que tendrá prioridad en el diseño de la calle (al ser más deseable) y cómo se dará la interacción con los otros modos menos deseables. Bajo esta clasificación todas las personas pueden realizar sus viajes en condiciones inclusivas, de seguridad, sustentabilidad y resiliencia; se debe otorgar prioridad a los peatones y conductores de vehículos

no motorizados para propiciar un uso más eficiente e incluyente del espacio vial. (SEMOVI, 2019)

Pirámide jerarquía de la movilidad urbana

La pirámide de jerarquía de movilidad urbana de SEDUVI, propone una movilidad más justa y saludable para todos. En la cual, se prioriza a los peatones como el primer escalón de la pirámide, lo cual permite una movilidad más segura, y garantiza la accesibilidad universal y la inclusión de todos los grupos en el espacio público. En segundo lugar, se encuentran los ciclistas, con la finalidad de promover una movilidad más amigable con el medio ambiente y mejorar la calidad física brindando a los usuarios mejor infraestructura ciclista.

El transporte público se encuentra en tercer lugar, buscando ser una mejor opción para las personas que tienen que trasladarse grandes distancias, brindando tiempos de recorrido menores, más seguros e incentivando su uso diario, así logrando una reducción de las emisiones de CO₂, siendo una mejor opción que el transporte privado. Encontramos después al transporte de carga, el cual, en las condiciones actuales de muchas zonas de la ciudad, se ha vuelto difícil su acceso. Y, por último, el transporte privado. El cual provoca la emisión de gas CO₂, ocupa mayor espacio en las vialidades.

Se analizan desde los manuales de diseño y accesibilidad universal cuales son los elementos que se consideran en el espacio público y que se deben considerar en el diseño universal y como debe ser visto como un conjunto, cada elemento que lo compone:

1. Manual de Diseño Urbano, Jean Bazant
2. Morfología Urbana de las Ciudades, Horacio Capel
3. El Diseño para la Calidad de Vida en el Espacio Habitable, Jiménez, Romero, Álvarez, Ocaña.
4. Accesibilidad Universal y Diseño Para Todos, ONCE Fundación
5. Manual de Calles. Diseño vial para ciudades mexicanas. SEDATU
6. Manual de accesibilidad universal, Squella

Se analiza Manuales de Calles Mexicanas de SEDATU, de manera más profunda, el cual propone una serie de ejes de acción para hacer ciudades y calles mexicanas más incluyentes y equitativas para todos.

La función de la vialidad interna es proporcionar acceso a la interrelación ente todos los puntos de una zona mediante un sistema local de circulación organizado, de acuerdo con los requerimientos de los usuarios en términos de sus modalidades principales de transporte (vehicular, peatonal, ciclista). (Bazant S, 2003).

Es conveniente estructurar un sistema completo que incorpore de una manera organizada las cualidades de circulación, estableciendo jerarquías, direcciones y sentidos según el flujo de la circulación, su origen y destino.

El sistema vial está compuesto por varios subsistemas y cada uno depende de la modalidad de circulación cada uno depende de la modalidad de circulación. Estos deben ser funcionalmente congruentes o compatibles entre sí.

A continuación, se da un breve glosario sobre los términos considerados para la movilidad peatonal y el diseño urbano, para así poder entender cuál es su rol y su importancia en la movilidad.

Tabla 17. Dimensiones de elementos en una vialidad

Tipo de vialidad	Usuario	Vialidad	Cruces peatonales	Banquetas
Primaria	0.70 mts por persona	Aquellas que constituyen una red vial continua, sirven para canalizar las vías locales hacia sectores de la ciudad o bien, hacia carreteras y otros núcleos poblados o que se considere que puedan llegar a tener esa función. Requieren de las siguientes dimensiones: de 14 m de derecho de vía, 9 m de calzada. Podrán habilitar un número ilimitado de lotes. En zonas industriales el derecho de vía será de 17 m.	Se recomienda un ancho mínimo de 4,00 m.	2.50 m de acera y 1m de franjas verdes.
Secundaria		Aquellas vías colectoras de las vías internas de la urbanización tendrán un derecho de vía de 10 m.	Se recomienda un ancho mínimo de 4,00 m.	La circulación será de 7 m y el resto se repartirá entre aceras y zonas verdes.
Terciaria		Aquellas que sirvan a 100 o menos unidades de vivienda o lotes. Tendrán un derecho de vía de 8.50 m.	El ancho mínimo de este tipo de pasos peatonales debe ser de 1,80 m.	Una circulación de 5.50 m y el resto se repartirá entre aceras y zonas verdes.

Fuente. Elaboración propia con base en Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-034-SCT2-2010 (NOM, 2010), Señalamiento horizontal y vertical de carreteras y vialidades urbanas y Criterios para el Ordenamiento del Espacio Público (México S. G., 2007)

El usuario

El ser humano, como peatón o conductor, considerado individual o colectivamente, es el elemento principal de muchas de las características del tránsito.

El usuario como peatón, es el más importante en la jerarquía de la movilidad y a su vez el más vulnerable. Este tiene que considerarse en el primer lugar en la pirámide de la movilidad y por consiguiente, en el diseño urbano.

Vialidad

Si un sistema vial no está bien estructurado con una clara jerarquía y distinción entre las diversas modalidades de circulación, produce caos en la circulación interna. Cuando el sistema vial no ofrece al usuario direcciones y sentidos de circulación claros, produce confusión con respecto no están bien resueltos, provocan conflictos que afectan la seguridad de los usuarios. Por esta razón, es de suma importancia que las vialidades estén distinguidas, que el transporte público tenga un carril propio, las ciclovías tengan su propio carril (priorizándolo) y que las aceras sean lo suficientemente amplias y seguras para que los peatones no *tengan que recurrir a usar la vialidad como paso peatonal, poniéndolos en riesgo.*

Criterios de trazo vial urbano

La estructura vial de una ciudad puede ser concebida como un conjunto de subsistemas funcionales, cada uno de los cuales es representado por el flujo vehicular. El objetivo es procurar que cada usuario funcione.

El peatón

Peatón es cualquier persona que anda a pie y debe ser estrechamente considerado en el diseño urbano, especialmente en zonas de congestionamiento vehicular en donde su presencia es importante para mantener las actividades locales y el comercio. El diseño para la circulación peatonal se refiere a banquetas, cruces seguros, dispositivos de control vehicular (semáforos y cruces).

El usuario como peatón, es el más importante en la jerarquía de la movilidad y a su vez el más vulnerable. Este tiene que considerarse en el primer lugar en la pirámide de la movilidad y, por consiguiente, en el diseño urbano.

En este trabajo, se estudia a un sector en concreto de la población como peatón, a las PAM y PCD, los cuales se ha visto que son los que menos acceso igualitario tienen al espacio público, por esta razón se debe considerar a estos grupos en el derecho al disfrute y utilización de EP²⁰.

Cruces peatonales

En esquinas y cruces peatonales hay una gran interrupción del tránsito peatonal, por lo que la banqueta deberá procurar tener una superficie de almacenaje de peatones parados que van a cruzar, para no interrumpir la circulación de aquellos peatones que van de paso.

Los cruces peatonales, son de suma importancia para la seguridad de los peatones, ya que si estos no están bien establecidos puede ser un factor de riesgo en la integridad física de los peatones. Además de que se deben considerar varios factores en estos cruces. Que el tiempo de cruce sea suficiente para que cualquier persona, sin importar su condición física pueda cruzar seguramente y con tranquilidad. Que sean inclusivos, es decir, que PCD tengan señalamientos para que no sea necesario ayuda de terceras personas.

Definición de la visión para la calle.

Una vez que se tiene claro el lugar que ocupa la calle a diseñar o rediseñar dentro de la traza urbana y su red vial, es necesario establecer el conjunto de valores que orientarán las acciones a realizar, es decir los principios de diseño vial urbano. Cada principio genera una serie de criterios que ayudarán a definir cuándo un proyecto está diseñado para propiciar la eficiencia de los viajes urbanos y cuándo no.

CONCLUSIÓN

La calle como espacio público en las ciudades, debe ser vista como un espacio inclusivo, donde los peatones puedan circular libremente, de manera segura y eficaz

²⁰ Espacio Público

y que esta no sea visto como un espacio de tránsito, en el cual la seguridad y el entorno de los peatones no sea una prioridad.

Contemplar todos los elementos que componen a una vialidad, una calle es una parte esencial para que todos estos elementos, como peatones en todas sus jerarquías (personas adultas mayores, personas con discapacidad, mujeres embarazadas), ciclistas, transporte público, transporte privado; es indispensable para crear calles más influyentes.

2.1.7. PRINCIPIOS DE DISEÑO VIAL URBANO

Independientemente del tipo de calle a intervenir, los principios a tomar en cuenta para redefinir la vocación de una calle o modificar su forma, función y uso, deben basarse en el objetivo de mover eficientemente personas y mercancías. Al mismo tiempo, se consideran 4 principios de diseño, que por un lado influyen en la eficiencia de flujos de personas y mercancías y por otro contribuyen a mejorar las condiciones ambientales y sociales de las ciudades. Estos principios son inclusión, seguridad, sustentabilidad y resiliencia; y se explican a continuación:

Criterios de diseño vial urbano

Además de una aspiración basada en principios sólidos, el éxito de una calle como proyecto urbano depende de la implementación de criterios de diseño o rediseño que respondan a los principios propuestos y permita la formulación de estrategias transversales. Los criterios de diseño no van solos. Retomar cada uno de los cuatro valores propuestos con acciones congruentes a lo estipulado es uno de los elementos clave en la consecución de diseños o rediseños de calidad. Criterio de diseño vial urbano, como definición, se comprende como aquellas reglas que se aplican para la toma de decisión, de manejo de situaciones y formas de pensar al estar realizando un proyecto de calle. Se ponen a consideración doce criterios que responden al conjunto de valores previamente establecidos; tres por cada principio. Seguirlos permite construir una base sólida sobre la cual descansan las decisiones de diseño y facilitan el consenso con otros actores ante juicios de valor y opiniones. (SEDATU, 2019, pág. 58).

A) Inclusión

1. **Perspectiva de género:** Las calles deben tener las condiciones adecuadas para que exista igualdad de género, es decir, elementos urbanos que garanticen que cualquier usuario, preferentemente las niñas y mujeres, pueden acceder, ocupar y usar el espacio público en plenitud de condiciones. Es recomendable que en el proceso de diseño se incluya la participación de mujeres para garantizar que sus necesidades estén reflejadas y resueltas de la manera más eficiente posible.
2. **Diseño universal:** El proyecto debe garantizar que las circulaciones, materiales, geometrías, señalamientos y elementos complementarios sean diseñados para su usabilidad para el mayor tipo de personas, incluidas las personas con discapacidad, personas con movilidad limitada, con limitación cognitiva, de género, identidad o edad, sin necesidad de adaptación ni diseño especializado.
3. **Prioridad a usuarios vulnerables de la vía:** Factores externos como la velocidad, circulación cercana a vehículos motorizados y ausencia de infraestructura de calidad, hacen más vulnerables a ciertos usuarios, como peatones y ciclistas. A lo largo de la calle se deben incorporar elementos que garanticen su seguridad. (SEDATU, 2019, pág. 60)

B) Seguridad

4. **Diversidad de usos:** Promover a través de reglamentos y normativas una equilibrada combinación entre usos residenciales y no residenciales dentro de la misma cuadra o cuadras adyacentes. Los desarrollos mixtos y las plantas bajas activas permiten generar una calle atractiva y dinámica a lo largo del día. Contar con más ojos en la calle genera cruces más seguros.
5. **Legibilidad:** La uniformidad en el diseño y el orden que éste proporciona debe permitir que la calle sea entendida con facilidad por los usuarios de las calles. El diseño debe además ordenar los flujos de los mismos para fomentar una sana convivencia.

- 6. Participación social:** Desde la etapa de diagnóstico y diseño conceptual hasta los detalles arquitectónicos y la implementación, se debe incorporar a los residentes y usuarios de la calle a fin de que se garantice que sus preocupaciones, visión y requerimientos se incorporen adecuadamente al proyecto, para maximizar su nivel de apropiación.²¹

C) Sustentabilidad

- 7. Conectividad:** La calle debe formar parte de una red que conecte de manera eficiente orígenes y destinos mediante la transferencia directa entre modos de transporte. En ese sentido las rutas peatonales deben ser cortas, directas y variadas.
- 8. Flexibilidad:** La flexibilidad es la capacidad del diseño para adaptarse a cambios en los requerimientos de su funcionamiento. Se deben evaluar los proyectos en su ciclo completo para establecer su costo y beneficio, y tener un diseño flexible genera entre otros beneficios, facilitar adecuaciones futuras a un bajo costo
- 9. Prioridad a la Movilidad Urbana Sustentable (MUS):** Las geometrías, operación, materiales y elementos complementarios deben reforzar la pirámide de prioridad basada en los principios de diseño de calles, la vulnerabilidad y los beneficios sociales y ambientales. Incluso en proyectos enfocados en un tipo de usuario, se deben abrir a opciones para las demás.

D) Resiliencia

- 10. Calidad:** La calle debe contar con materiales de larga duración, buen diseño y acabados, así como mantenimiento adecuado para ser funcional, atractiva estéticamente y permanecer en el tiempo.
- 11. Permeabilidad:** La calle no debe ser una barrera urbana, todo lo contrario, debe permitir el desplazamiento libre de peatones, ciclistas y otros usuarios de la vía, incluidos vehículos de emergencia. Deben considerarse elementos que contribuyan a esta vocación.

²¹ Ibid. Pág. 61

12. Tratamiento de condiciones climáticas: El proyecto debe incorporar un diseño que permita la recolección e infiltración de agua pluvial y su reutilización en la medida que el suelo y el contexto hídrico de la ciudad lo requiera. Un buen diseño que promueve la movilidad activa y el uso de transporte público es un aliado en la construcción de ciudades bajas en carbono. (SEDATU, 2019, pág. 62)

Estos cuatro principios son fundamentales para un funcionamiento óptimo del espacio público, para la inclusión y el disfrute de todos los grupos de la población, además de que garantizar una mejor calidad de vida, la sustentabilidad y la movilidad eficiente de los usuarios de las vialidades. El Manual para ciudades mexicanas propuesto por SEDATU, va de la mano con los ODS de ONU Hábitat.

Por otra parte, este modelo de inclusión en las calles no se ha tomado en cuenta en el municipio de Naucalpan, a pesar de que SEDATU lo sugiere para cualquier calle mexicana, no se refiere a copiar y pegar un modelo o esquema de ciudad. Se refiere a que estos cuatro ejes deben considerarse para garantizar mejores ciudades, barrios y colonias para todos. Sin generar periferias más segregadas y sectores de la población segregados.

2.2 LOS CAMINOS DE SAN BARTOLO: OBSERVACIÓN ESPACIAL Y ENCUESTA DE PERCEPCIÓN

Como hemos visto en otros capítulos, San Bartolo Naucalpan ha sido polo a tractor de personas, por esta misma razón se ha visto fuertemente afectada la movilidad de peatones, así como la configuración espacial del transporte público.

Este apartado tiene el objetivo establecer un análisis y comprensión de San Bartolo a partir del **análisis territorial de la movilidad peatonal** a partir de tres métodos interrelacionados:

a) relato fotográfico; y b) encuestas a las personas adultas mayores y las personas con discapacidad todo ello con el objetivo de entender cómo las personas se mueven y perciben las formas en cómo se movilizan, asimismo entender desde su perspectiva las limitaciones físicas que viven en el ya través del espacio, y cuáles son las dificultades a las que se enfrentan, y los elementos prioritarios que es necesario atender, y a partir de la interrelación de los resultados obtenidos, poder establecer una propuesta de diseño urbano que sea inclusivo e integre los principios de la justicia espacial.

Se realizó un análisis de los objetivos generales de cada capítulo y de la tesina en general, comparando las preguntas que se realizaran en la encuesta a adultos mayores para entender la relación que hay.

A continuación, podemos ver algunas fotografías que se han tomado en recorridos físicos, detectando los espacios que son de difícil acceso, ya sea por el estado físico de las banquetas o la obstrucción de estas.

a) RELATO FOTOGRÁFICO

El objetivo de este apartado es ver, conocer de más manera visual el estado actual de San Bartolo conforme a los criterios dados en el capítulo anterior, ver que si se cumple conforme al Manual de calles de ciudades mexicanas y que no. Además, indagar en tesis o trabajos relacionados a la fotografía, sobre su historia y su importancia en la vida moderna, esto como introducción. Todo esto, en este apartado es acompañado de un relato fotográfico de las calles de San Bartolo.

Desde sus orígenes en el siglo XV, con la utilización de los principios de la cámara oscura para el dibujo y las primeras investigaciones del francés Niépce a principios del siglo XIX y posteriormente en 1839 con la aparición del daguerrotipo (perfeccionado y patentado en París por Louis Daguerre a partir de experiencias previas Niépce), la fotografía ha desempeñado un rol de medio creativo de comunicación. A través de ella el hombre ha intentado conocer y representar el

mundo real y transmitir, por medio de luces, sombras o colores registrados en diversos soportes mediante una extensa gama de recursos técnicos, mensajes referentes a información, conceptos o emociones emanados de los terrenos del arte, la cultura, la tecnología o las ciencias sociales. Sin embargo, la fotografía, trasciende constantemente su función de registro o testimonio hacia un modelo de creación intelectual. En este orden, las distintas funciones o atribuciones de la fotografía experimentan una constante transformación en su naturaleza como medio de expresión, creación o comunicación en los terrenos del arte, el testimonio, la obra intelectual, la estética, el periodismo o el pensamiento abstracto. A través de la historia el hombre ha intentado implementar diversas estrategias para clasificar o categorizar las fotografías. (García, 2011).

Se realizaron recorridos fotográficos por los principales puntos de aglomeración en San Bartolo con la finalidad de ver el estado físico de las banquetas, el espacio, como se movilizan los peatones, si las condiciones de las calles permiten el tránsito seguro de peatones.

Tabla 18 . Análisis del relato fotografico

Problema	Visualización Fotografica
<p>Foto 1.</p> <p>Fotografía propia. Paso peatonal en Av. José María Morelos, San Bartolo en mal estado e invadida por comercio ambulante.</p> <p>Esta fotografía fue tomada a fuera del mercado municipal, aquí podemos observar como las banquetas son obstruidas por el comercio ambulante, lo cual reduce el espacio de los peatones para poder circular. En caso de que uno de ellos use silla de ruedas, no podría pasar, uno por la obstrucción de la acera y otra porque se encuentra deteriorada.</p>	
<p>Foto 2.</p> <p>Esta fotografía fue tomada afuera del supermercado Soriana, está completamente invadida por vendedores ambulantes, dejando muy poco espacio para los peatones. Fotografía propia: Calle José María Morelos</p>	

Foto 3.

Una de las calles principales de San Bartolo, invadida por comercio ambulante, sin paradas establecidas para el transporte público y sin pasos seguros para los peatones.

Fotografía propia: Av. 16 de septiembre con esq. Gustavo Baz



Foto 4.

En esta fotografía se observa la invasión de la banqueta por el comercio ambulante, dejando muy poco espacio para transitar, esta calle es afuera del mercado municipal de Naucalpan.

Fotografía propia: Av. Universidad, esq. Av estacas



Foto 5.

Fotografía tomada afuera de un conjunto de bancos. El espacio de la banqueta se ve reducido por el comercio ambulante que se ha instalado.

Fotografía Propia: Av. Estacas



Foto 6.

En esta calle llegan rutas de transporte público que conectan a otros lugares de Naucalpan, pero no tiene cruces peatonales señalados, ni semáforos, por lo cual la integridad física de los peatones se ve en riesgo. Además, en las banquetas hay muy poco espacio para transitar libremente,

Fotografía propia: Av. Juárez



Fuente. Elaboración propia.

Se realizaron los recorridos fotográficos y se detectaron varios conflictos a lo largo de este:

1. Puntos de conflicto peatonal, donde la movilidad se ve afectada para todos, ya sea por banquetas en mal estado o simplemente no hay rampas.
2. Donde las banquetas están en mal estado, que impidan el paso de personas ciegas o con sillas de ruedas.

3. Donde hay cruces peatonales peligrosos, ya sea porque no están señalados, no hay semáforo y los peatones corran peligro.
4. Banquetas invadidas por vendedores ambulantes, impidiendo el libre paso de peatones y obligándolos a caminar por las aceras vehiculares.

De aquí podemos deducir, cuales son los nodos principales de San Bartolo, y cuáles son los lugares que tienen más problemas en cuanto a accesibilidad universal se refiere.

Imagen 12. Detección de calles y avenidas inseguras para peatones



Fuente. Elaboración propia

B) ENCUESTAS A LAS PERSONAS ADULTAS MAYORES Y LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD

El objetivo de realizar encuestas a los usuarios de San Bartolo es conocer la perspectiva tienen del espacio que transitan, con que dificultades se encuentran en su camino, que es lo que consideran que debe mejorar en las aceras, cruces peatonales y que afecta a la libre movilidad. Además, se compara con los objetivos

de cada capítulo para saber cuál es la relación y que haya concordancia entre encuesta-capítulos. Además, lograr un equilibrio entre todos los usuarios, permitiendo el comercio y las actividades en las calles, que es el principal atractivo de San Bartolo, pero sí tomar una postura en que todos puedan hacerlo de manera segura, sin poner en riesgo la integridad de todos los grupos.

Tabla 19. Objetivos De La Encuesta

OBJETIVOS CAPITULOS	PREGUNTAS MARCO TEÓRICO
<p>Capítulo 1.</p> <p>Este capítulo tiene como objetivo conocer los cambios demográficos que ha tenido el Estado de México, así mismo entender (cómo y porque), esta evolución ha transformado el espacio físico del Estado y a su vez el Municipio de Naucalpan.</p>	<p>1. ¿Considera que los puestos ambulantes dificultan el paso seguro de los peatones?</p>
<p>Capítulo 2.</p> <p>Este capítulo tiene como objetivo conocer y establecer el marco correlacional desde la morfología urbana de los orígenes del Pueblo de San Bartolo, y como este se ha transformado a través del tiempo hasta su configuración actual. Además, importa entender en cómo estas transformaciones y adaptaciones que ha sufrido en su traza urbana afectan hoy al uso, apropiación y transformación del espacio público y a la movilidad de los peatones.</p>	<p>2. ¿Considera que San Bartolo cuenta con una buena infraestructura peatonal para personas con discapacidad?</p>
<p>Capítulo 3.</p> <p>El objetivo de este capítulo es trabajar con la información obtenida en apartados anteriores en manuales de diseño urbano, pero ya no de manera teórica, sino aterrizando los conocimientos al área de estudio. Además, se busca tener un respaldo de los recorridos espaciales, encuestas a los peatones (personas adultas mayores y con capacidades diferentes) y el relato fotográfico, así poder crear así una propuesta de Accesibilidad Universal en San Bartolo, concreta y funcional.</p>	<p>3. ¿Considera que San Bartolo es un lugar seguro para peatones?</p> <p>4. ¿Cómo adulto mayor/ persona con discapacidad, se siente seguro moviéndose solo en San Bartolo?</p> <p>5. ¿Cuál es el mayor problema que usted considera que afecta la movilidad de San Bartolo?</p>

Fuente. Elaboración propia.

Aplicación de las encuestas

Se realizaron 300 encuestas a los peatones usuarios de San Bartolo, las cuales se llevaron a cabo en un horario de 10:00 am a 2:00 pm y de 1:00 pm a 5:00 pm, de lunes a viernes.

El objetivo de realizar las encuestas a los peatones en distintos horarios es en primer lugar, conocer su percepción del espacio, que consideran que es un factor importante que dificulta la movilidad, y si consideran que trasladarse en San Bartolo es seguro.

Y, en segundo lugar, realizar una observación espacial del lugar, para poder encontrar a personas de diversos rangos de edad, y ver cómo se movilizan, e identificar cuáles son los lugares de conflicto peatonal y vehicular. Las preguntas son puntuales, se busca que los datos arrojados sean resultados concretos sobre la movilidad en San Bartolo.

Resultados de la encuesta

Se realizaron encuestas mayormente a Personas Adultas Mayores y a Personas con Discapacidad, las cuales transitaban con por San Bartolo.

Pregunta 1. ¿Considera que los puestos ambulantes dificultan el paso seguro de los peatones?

Esta pregunta tiene como objetivo conocer que piensan los usuarios peatones de San Bartolo con respecto a los puestos ambulantes que ocupan las banquetas.

Un 94.3% de los encuestados respondió que considera que los puestos ambulantes si dificultan el paso de los peatones.

Imagen 13. Resultados respuesta 1



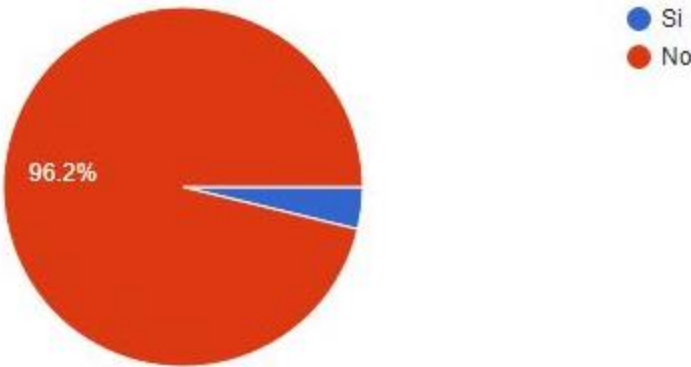
Fuente. Elaboración propia

Pregunta 2. ¿Considera que San Bartolo cuenta con una buena infraestructura peatonal para personas con discapacidad?

El objetivo de hacer esta pregunta es conocer si desde su perspectiva y como usuarios, consideran que hay una buena infraestructura para PAM y PCD, lo cual considera rampas para sillas de ruedas, cruces seguros, señalamientos para personas sordas e invidentes.

Un 92.2% de los encuestados respondió que considera que San Bartolo no cuenta con una buena infraestructura vial

Imagen 14. Respuesta 2



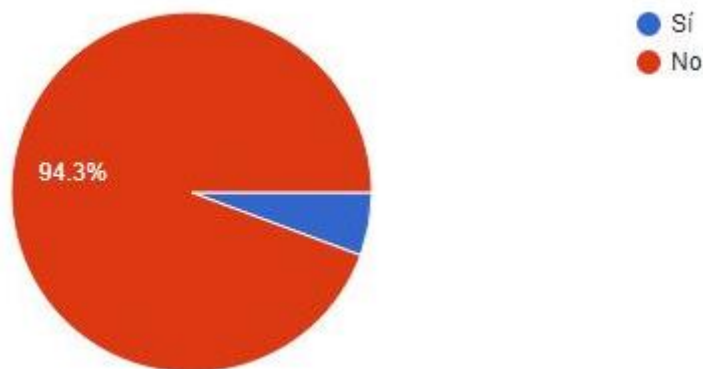
Fuente. Elaboración propia

Pregunta 3. ¿Considera que San Bartolo es un lugar seguro para peatones?

Conocer si consideran que San Bartolo es un lugar seguro para peatones en general, enfatizando en PAM y PCD. Si es seguro caminar en las banquetas, si es seguro cruzar, si las paradas de autobuses son seguras.

Un 94.3% de los peatones considera que San Bartolo no es un lugar seguro para los peatones en general

Imagen 15. Respuesta 3

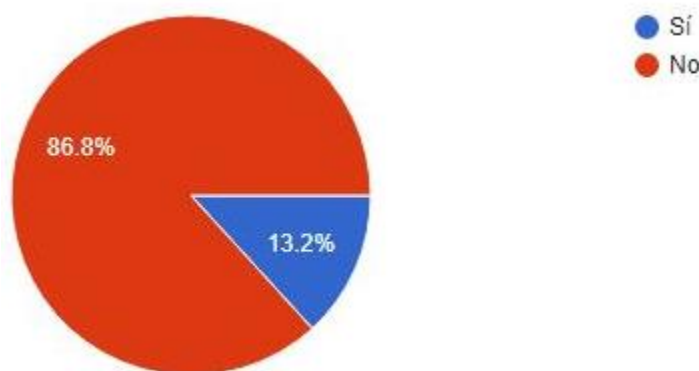


Fuente. Elaboración propia

Respuesta 4. Como adulto mayor/ persona con discapacidad, se siente seguro moviéndose solo en San Bartolo?

Un 86.8% de los encuestados respondió que no se siente seguro moviéndose en San Bartolo.

Imagen 16. Respuesta 4



Fuente. Elaboración propia

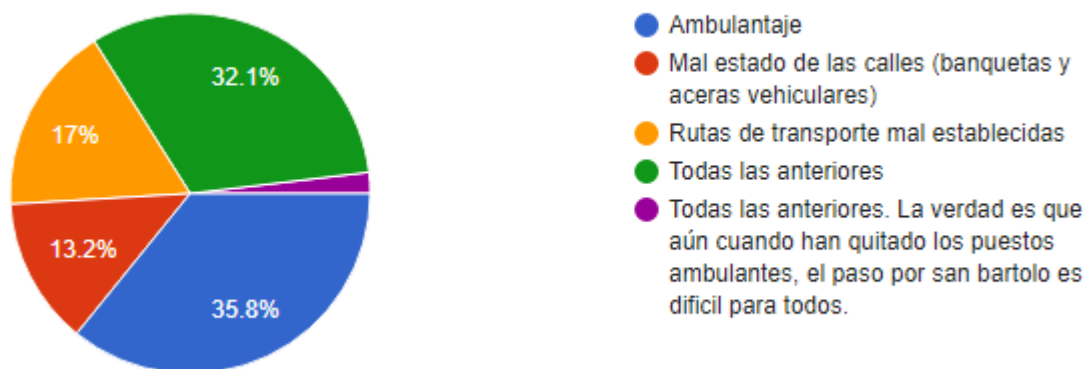
Respuesta 5. ¿Cuál es el mayor problema que usted considera que afecta la movilidad de San Bartolo?

En esta pregunta se hace dando a los encuestados tres opciones: Ambulantaje, mal estado de las calles y rutas de transporte mal establecidas, o todas las anteriores, en caso de que consideren que es un conjunto de varios factores.

Con un 35.8% de los votos, el ambulantaje es el problema de movilidad que más afecta en San Bartolo. En segundo lugar, todas las anteriores (ambulantaje, mal estado de las calles, y rutas de transporte mal establecidas). En tercer lugar, se

encuentran las rutas de transporte mal establecidas, a esto se refiero como transportes estacionados en doble fila, que hacen ascenso y descenso de pasajeros en lugares no permitidos.

Imagen 17. Respuesta 5



Fuente. Elaboración propia

2.2.1. Ejes de acción de la movilidad urbana en San Bartolo

En este apartado se retoman los ejes acción propuestos por SEDUVI Manual de calles: diseño vial para calles mexicanas 2019, en el cual se ven dos tablas. En la primera, se observan tres objetivos, forma estructura y significado, las cuales nos dan un panorama de que elementos debe cumplir una calle para ser funcional y, además se señala que elementos de diseño urbano se usan para la propuesta de accesibilidad universal, dando así un panorama para el capítulo siguiente.

Tabla 20. Elementos de accesibilidad universal y diseño urbano en San Bartolo.

La siguiente tabla, muestra una comparación de los ejes de acción sobre los que se están trabajando y los elementos de diseño que se usarán para cada eje de acción, dependiendo la necesidad de cada uno.

Forma	Función	Diseño
Inclusión	Las calles deben ser incluyentes y accesibles para todos los	Señalamientos viales de cruce de peatones. Semáforos para personas ciegas.

	usuarios, sin poner obstáculos físicos.	Marcas en el piso para personas con discapacidad visual Semáforos con el tiempo suficiente de cruce, que permitan el cruce seguro de PAM y PCD Banquetas con acceso a sillas de ruedas
Seguridad	La diversidad de usos de suelo, como en el caso de San Bartolo hace que las calles haya movilidad constante de peatones, ojos en la calle.	Semáforos con el tiempo suficiente de cruce, que permitan el paso seguro de PAM y PCD. Entronques en las vialidades primarias para permitir el ascenso y descenso seguro de los usuarios de transporte público.
Sustentabilidad	Movilidad sustentable, en la jerarquía de usuarios, primero peatones y ciclistas.	Diseño y reacomodo de las banquetas, que permitan el libre tránsito de peatones y permitan el comercio sobre estas mismas. Además, la inclusión segura de ciclo vías.
Resiliencia	Que los materiales de la calle sean duraderos, permita futuras modificaciones y permita la filtración de agua pluvial.	Materiales duraderos.

Fuente. Elaboración propia, con base en Manual de calles: diseño vial para calles mexicanas SEDATU, 2019.

En esta tabla tiene como objetivo hacer una comparación con los ejes de acción sobre los que se están trabajando y ubicación de calles y avenidas principales de San Bartolo, las más concurridas tanto en peatones, como en tránsito vehicular, en las cuales muchas coinciden en la falta de inclusión y mantenimiento de estas.

Tabla 21. Ejes de acción

Ubicación	Inclusión	Seguridad	Sustentabilidad	Resiliencia
Av. José María Morelos (frente al mercado municipal)	En esta calle se puede observar un poco inclusión a personas mayores y discapacitados	La banqueta se encuentra en mal estado y está invadida por negocios	La calle conecta muy bien al San Bartolo y por este motivo es muy transitada.	Los materiales de la banqueta no son duraderos.

		ambulantes, lo cual se vuelve inseguro para los peatones que pasan por esta zona, ya que si alguno de ellos		
Av. 16 de septiembre	La inclusión en esta calle se ve un poco más equilibrada en esta avenida, ya que en algunos tramos las banquetas son más amplias y están en buen estado, sin embargo, en la mayor parte de la avenida se ven banquetas invadidas por vendedores ambulantes, dejando un espacio de circulación muy reducido.	La avenida es poco segura, ya que el espacio de circulación peatonal es reducido, y muchos peatones optan por caminar por acera vehicular.	Al ser una avenida que conecta el centro de San Bartolo con el metro cuatro caminos, y donde se ubica el hospital IMSS clínica 68, se concentra un gran número de peatones, transporte público y automóviles, en la pirámide de movilidad se encuentran los peatones en último lugar, ya que el espacio de las banquetas es muy reducido.	Los materiales de las banquetas y de la acera peatonal no son materiales duraderos, ya que se puede observar baches y no hay rampas para sillas de ruedas. Además, que no cuenta con semáforos para personas ciegas.
Av. Estacas	En esta calle se ve muy poco priorizado al peatón, ya que las banquetas se ven sumamente reducidas tanto por el espacio mismo de la banqueta, como por los vendedores ambulantes.	En su mayoría, las banquetas se encuentran a desnivel, con las raíces de los árboles salidas o basura.		
Av. Juárez	La calle es sumamente	No hay un paso peatonal	La calle está sucia.	Banquetas en mal estado, no hay

	<p>peligrosa de cruzar para cualquier peatón, ya que hay un paradero de autobuses y al no haber un semáforo cruce peatonal, los peatones ponen en riesgo su integridad física.</p>	<p>establecido, no hay semáforos. El cruce es sumamente peligroso. Además, no cuenta con alumbrado público ni banquetas en buen estado, lo que provoca mucha inseguridad, sobre todo en horas donde no hay luz del día.</p>		<p>rampas para sillas de ruedas. Además, tiene inmuebles abandonados.</p>
--	--	---	--	---

Fuente. Criterios tomados del Manual de calles: diseño vial para calles mexicanas SEDATU, 2019.

Imagen 18. Ubicación de los ejes de acción.



Fuente. Elaboración propia

Conclusión

Tener barrios, colonias, y comunidades que tengan acceso a espacios públicos donde puedan moverse con libertad, sin poner en riesgo su integridad física, es sinónimo de una mejor calidad de vida, inclusión y derecho a la ciudad. Las periferias han sido segregadas de muchas maneras, en muchos casos no cuentan con servicios públicos de calidad, ni espacios públicos para el goce y el disfrute; y ser un adulto mayor o persona con discapacidad en la periferia es sinónimo de pobreza, de no poder salir de casa solo y ser independiente, de no tener una vejez digna.

Conforme a los ejes de acción anteriores, que son los que se usarán como base para el diseño del presente trabajo, se desprenden dos análisis. El primero, se refiere a un análisis descriptivo sobre el estado actual de las calles más deterioradas y de atención prioritaria de San Bartolo, las cuales detectamos a partir de los recorridos fotográficos, caminados y las encuestas; el cual pretende que se haga una comparación de si las calles analizadas cumplen con los cuatro ejes de acción que hemos tomado.

La finalidad de comparar las calles de San Bartolo con los ejes de acción que propone SEDATU es tener una base o ejes de acción sobre los cuales trabajar en San Bartolo, para que la propuesta de diseño universal sea lo más acertada y concreta, además que el fin de trabajar sobre estos ejes y toda la información recopilada en los PMDU, encuestas, recorridos, sea un respaldo cuantitativo de la propuesta.

CAPITULO 3. POR UNA PROPUESTA DE ACCESIBILIDAD UNIVERSAL

El objetivo de este capítulo es trabajar con la información obtenida en apartados anteriores, desde el ámbito teórico-conceptual como los manuales de diseño urbano, llevándolos al ámbito de lo analítico, aterrizando los conocimientos al área de estudio.

Además, se busca tener un respaldo de los recorridos espaciales, encuestas a los peatones (personas adultas mayores y con capacidades diferentes) y el relato fotográfico, y con ello tener las bases que configuran las necesidades reales de los usuarios y así poder crear así una propuesta de Accesibilidad Universal en San Bartolo, concreta, funcional y también estética.

En este capítulo, se hace una recapitulación de los datos obtenidos del capítulo anterior, las encuestas, los recorridos fotográficos, el cual tiene como objetivo hacer una identificación de los puntos de mayor conflicto peatonal y vehicular. En pose de esos datos, en este capítulo se busca realizar una propuesta de accesibilidad universal, a partir de la información recabada. El orden de dicho trabajo es:

- a) Identificación de los puntos de aglomeración, puntos de difícil acceso para personas mayores y con discapacidad (calles y avenidas);
- b) Fundamentos y lineamientos del diseño Universal y Accesibilidad Universal.
- c) Estrategias y acciones
- d) Propuesta de Diseño de reacomodo de vendedores ambulantes sobre las aceras.

3.1 Fundamentos y lineamientos de diseño

Se seleccionaron cruces peatonales específicos, las calles y avenidas más transitadas peatonalmente y vehicular, dichos puntos se seleccionaron con base a diversos factores y estos se llevaron a cabo en los estudios anteriores, recorridos a pie y relatos fotográficos, en los cuales la finalidad es poder observar y detectar de manera física que lugares de San Bartolo están invadido por el comercio ambulante

obstruyendo banquetas, cruces peligrosos para peatones (sin señalamiento o semáforos), banquetas en mal estado, paradas de transporte público no establecidas, cruces y calles que no cuentan con las medidas de seguridad para peatones, poniendo en riesgo la integridad física de los peatones en general.

Y, por otra parte, las encuestas realizadas con la finalidad de conocer la perspectiva de los peatones de San Bartolo en general del barrio, sobre la seguridad, accesibilidad, estado de las calles del lugar que habitan.

Se busca que las calles sean accesibles y seguras para todos los usuarios, basándose en la jerarquía de movilidad. Calles con aceras más amplias, que permitan la movilidad segura de los peatones y al mismo tiempo el comercio. La detección de cruces peatonales inseguros, es decir que no cuentan con la señalización adecuada (semáforos, cebras peatonales) para que los peatones puedan cruzar de manera segura. Y la implementación de medidas de seguridad necesarias para que personas con discapacidad y adultos mayores puedan cruzar sin dificultades. Calles inseguras para el paso de peatones y/o invadidas por el comercio ambulante, calles en mal estado, que no permitan que PAM y PCD puedan caminar con seguridad. Paraderos seguros de transporte público, con bahías y señalización para que estos puedan bajar y subir pasajeros sin entorpecer la movilidad vehicular y, además, sin poner el riesgo a los usuarios.

Lineamientos de Diseño

Propuesta de Diseño Accesible con base en los Manuales de Diseño y Accesibilidad Universal, que integre al mismo tiempo el reacomodo de los vendedores ambulantes sobre las aceras.

Se propone crear espacios accesibles para PAM y PCD a través de 4 ejes de acción:

1. Inclusión

Perspectiva de género

Diseño universal

Prioridad a usuarios vulnerables de la vía

2. Seguridad

- Diversidad de usos
- Legibilidad
- Participación social

3. Sustentabilidad

- Conectividad
- Flexibilidad
- Prioridad a la Movilidad Urbana Sustentable (MUS)

4. Resiliencia

- Calidad
- Permeabilidad
- Tratamiento de condiciones climáticas

3.2 Estrategias y acciones

Se ha visto en capítulos anteriores, la accesibilidad universal es un tema que se ha tratado de manera amplia desde las organizaciones internacionales, pero que aún no está vinculada en los marcos específicos de la planeación urbana en México.

Asimismo, es un tema que se ha tratado en diversos manuales de diseño urbano, a través de los cuales se proponen diversas soluciones y estrategias, que comparten el fin común, - buscan ciudades más equitativas e incluyentes.

En el caso concreto de San Bartolo, este es un lugar a tractor de personas que recurren aquí por la diversidad de servicios que ofrece. Esto, anudado al mal estado en que se encuentra el espacio público como banquetas y cruces peatonales, ha provocado que haya problemas en la movilidad peatonal, debido a la obstrucción de banquetas y vía pública.

La siguiente tabla tiene como objetivo hacer en un primer momento un análisis de cuáles son los conflictos en cuanto a la accesibilidad urbana en San Bartolo.

Posteriormente, se hace un listado de estrategias, acciones que dan solución a los conflictos peatonales y de accesibilidad universal en San Bartolo.

Tabla 22. Estrategias y líneas de acción

Objetivos	Estrategias	Acciones
Detección de cruces inseguros	Encuestas, observación espacial y recorridos a pie	Señalamiento vial, semáforos para invidentes, guías para personas con discapacidad visual.
Detección de calles y avenidas inseguras para los peatones.	Observación del estado físico de las banquetas, contabilización de los puestos ambulantes.	Diseño de las banquetas, creando espacios seguros para los peatones, donde se pueda usar sillas de ruedas y carriolas.
Detección de paraderos de rutas de transporte ilegales	Observación de donde son las paradas las concurrentes de las rutas de transporte	Hacer diseño vial con entronques que permitan el ascenso y descenso seguro de pasajeros. Señalamientos de parada de autobús
Detección de invasión a la vía pública por el comercio ambulante	Recorridos a pie, observación espacial	Diseñar espacios donde se permita el libre tránsito seguro de peatones, pero que además se permita el comercio controlado.

Fuente. Elaboración propia.

Conclusión

Crear estrategias y acciones prioritarias de cómo atender los problemas detectados en San Bartolo es fundamental, siempre y cuando que estas se reflejen en una propuesta integral de accesibilidad universal, ya que solo así, permite tener de manera clara y concisa en que se va a trabajar y como, sobre qué elementos hay que enfocar la atención para resolver los conflictos que se detectaron a lo largo de las encuestas y recorridos fotográficos de lo que representa una movilidad limitada por la inexistencia de los principios de la accesibilidad universal.

3.3 Detección de espacios inseguros para usuarios de San Bartolo

Este apartado tiene como objetivo la selección de que calles y que cruces se toman para la intervención de accesibilidad universal en San Bartolo, explicar el criterio que se tomo para que fueran seleccionados, e ilustrar la ubicación de todos.

Se detectaron los cruces inseguros más peligrosos para los PAM, PCD y peatones en general, que los expusiera su integridad física al momento de cruzar la calle.

La detección de cruces inseguros se hizo con base en diversos criterios, tales como:

1. Que no tuvieran señalamiento vial, como semáforos para invidentes, cebras peatonales y guías para personas con discapacidades visuales.
2. Que el transporte público pusiera en riesgo a los peatones, es decir que rutas de transporte hagan parada en lugares donde no está permitido.
3. Que el transporte público o los puestos ambulantes impidieran la visibilidad al momento de cruzar.

Detección de cruces inseguros para peatones

1. Av. Universidad, frente al mercado municipal de Naucalpan.
2. Cruce peatonal calle Abasolo
3. Cruce peatonal Av. José María Morelos
4. Cruce peatonal Av. 16 de septiembre, frente al hospital del IMSS
5. Cruce peatonal Anillo periférico
6. Cruce peatonal, Av. Gustavo Ruiz Prada, frente al teatro municipal.

El siguiente mapa muestra imágenes del estado actual de San Bartolo, en el cual se observa los cruces peatonales inseguros, basándose en los criterios mencionados anteriormente.

Imagen 19. Detección de cruces inseguros



Fuente. Elaboración propia.

Detección de calles y avenidas inseguras.

A lo largo de los recorridos fotográficos realizados en el capítulo II, se detectaron distintos elementos que afectan a la movilidad peatonal y vehicular en San Bartolo.

1. Puntos de conflicto peatonal, donde la movilidad se ve afectada para todos, ya sea por banquetas en mal estado, rotas, no pavimentadas, obstruidas por señalamientos o rotas por las raíces de los árboles
2. Banquetas que no permitan el libre acceso a personas que necesiten usar sillas de ruedas, bastones o carriolas, ya sea porque están en mal estado, invadidas por el comercio ambulante o la dimensión de la calle no permita el acceso a estos artículos.
3. Donde hay cruces peatonales peligrosos, ya sea porque no están señalados, no hay semáforo y los peatones pongan en peligro su integridad física al cruzar por falta de señalamientos viales.
4. Banquetas invadidas por vendedores ambulantes, impidiendo el libre paso de peatones y obligándolos a caminar por las aceras vehiculares.

Imagen 20. Detección de calles y avenidas inseguras



Fuente. Elaboración propia

De aquí podemos detectar cuales son los nodos principales de San Bartolo, y cuáles son los lugares que tienen más problemas en cuanto a accesibilidad universal se refiere, basándonos en los criterios de los manuales de accesibilidad universal y los criterios basados.

Conclusión

Las periferias urbanas en el Valle de México, como es el caso de Naucalpan se han visto poco provista por servicios urbanos, como transporte y espacios públicos de calidad, lo cual genera un nivel importante de pobreza urbana, ya que los habitantes de los municipios conurbados de la Zona Metropolitana del Valle de México no cuentan con servicios básicos urbanos en el lugar donde viven, espacios para recreación, calles incluyentes, y transporte urbano de calidad.

Por esta razón, llevar a cabo una propuesta de diseño y accesibilidad universal en un centro como San Bartolo, en el cual se permita el paso seguro de peatones, independientemente de sus limitaciones físicas o psicométricas, mediante diseños incluyentes, además de permitir a los vendedores ambulantes realizar sus

actividades comerciales sobre las banquetas con orden, garantiza la dignidad humana en los servicios y espacios públicos.

3.4 Proceso de Diseño

El proyecto de accesibilidad universal para PAM y PCD en San Bartolo, consta de varias partes.

1. Revisión de la vinculación de los manuales de diseño y accesibilidad universal con las propuestas de estrategias y acciones basándose en los lineamientos propuestos por SEDATU.
2. Integración del Proyecto de accesibilidad universal con el Plan de Desarrollo Urbano Municipal de Naucalpan
3. Revisión de las encuestas
4. Elaboración de lineamientos, acciones y estrategias que se llevarán a cabo en el proceso de diseño.
5. Cortes de las calles en su estado actual
6. Elaboración de mapas de donde se lleva a cabo la propuesta de accesibilidad universal.
7. Propuesta de accesibilidad universal

En los manuales se ha mencionado acerca de la importancia del diseño urbano y la accesibilidad universal en las ciudades, los cuales nos han servido con fundamentos y lineamientos a seguir para realizar una propuesta de accesibilidad universal en San Bartolo.

Además, siguiendo los lineamientos de calles incluyentes mexicanas, fomentar el seguimiento de estos cuatro principios al diseñar una calle es una tarea realmente importante. Se debe promover la aplicación de dichos valores hasta en los más pequeños detalles de la calle. Es la única forma de implementar proyectos con una visión integral que faciliten la movilidad eficiente de los habitantes de una ciudad.

En las encuestas realizadas a peatones en San Bartolo, se encontró que en su mayoría los encuestados mencionan que encuentran a San Bartolo como un lugar

inseguro para peatones, por diversos motivos, ya sea por el mal estado de las aceras, la invasión de las mismas por el comercio ambulante y además, contestaron que el transporte es peligroso para peatones y automovilistas, además de entorpecer el tránsito.

Siguiendo los lineamientos de calles incluyentes de SEDATU en los cuales se basa el presente trabajo, se elabora una tabla de contenido con los lineamientos, acciones y estrategias.

Tabla 23. Lineamientos, acciones y estrategias de diseño

Calles	Lineamientos	Acciones	Estrategias
Calles incluyentes	Calles que permitan el acceso a personas con sillas de ruedas, el libre tránsito de peatones sin dificultad.	Ampliación de la acera peatonal, para el libre paso de peatones, espacio para vendedores ambulantes y señalización	Implementación de cruces seguros, accesos para sillas de ruedas y personas con discapacidad.
Calles resilientes	Que los materiales de las calles sean duraderos, y que además se permitan las modificaciones de las estas mismas.	Materiales duraderos.	Calles que permitan la flexibilidad del diseño.
Calles seguras	Calles que sean seguras para peatones, vendedores, ciclistas, transporte público y automovilistas, tanto como en movilidad urbana como en seguridad.	Calles con señalización, con las dimensiones para todos los peatones.	Diseños enfocados a la jerarquía de movilidad.
Calles sustentables	Calles que permitan la jerarquización de movilidad.		Calles que permitan la permeabilidad, calles arboladas.

Fuente. Elaboración propia

Estado actual de las calles.

Se hace una comparación del estado actual de las calles con la dimensión de las calles, con el fin de tener una visión más completa de como se encuentran las calles seleccionadas para la intervención, si están invadidas por el comercio ambulante,

como se mueven los peatones, el estado de los materiales de las banquetas, como es el tránsito vehicular y además tener una visión de la dimensión de estas.

Dimensiones de la calle por tipo de usuario

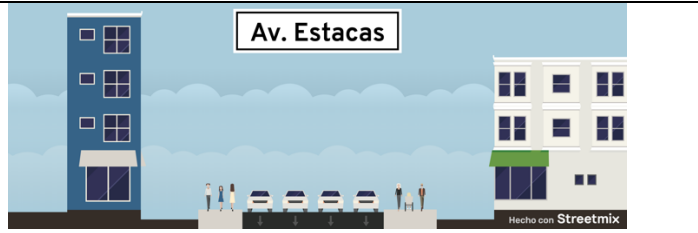
Para entender el estado actual de las calles en San Bartolo, se hace una jerarquía de calles, es decir se identifican cuales son las calles primarias, secundarias y terciarias de las calles elegidas para la intervención, además, se representan un corte con sus dimensiones.

Tabla 24. Estado actual de las calles

Estado actual de las calles	Dimensiones
 <p data-bbox="237 1297 521 1329">Av. José María Morelos</p>	 <p data-bbox="906 804 1187 835">Av. José María Morelos</p> <p data-bbox="1230 995 1344 1014">Hecho con Streetmix</p>



Av. Estacas

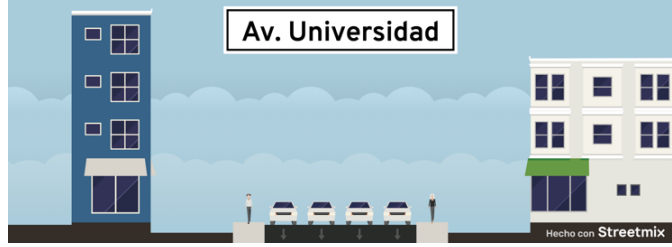


Av. 16 de septiembre





Av. Universidad





Fuente. Elaboración propia

3.5 Vinculación de objetivos de la propuesta con los objetivos del PMDU de Naucalpan.

Integrar la propuesta del presente trabajo con los objetivos de accesibilidad universal del Plan municipal de Desarrollo Urbano de Naucalpan, es un objetivo importante, ya que el trabajo tiene que estar vinculado con los los objetivos del PMDU y estar dentro del marco normativo del municipio, para que así el trabajo tenga viabilidad de ser aprobado por el gobierno municipal de Naucalpan.

La propuesta de Accesibilidad Universal consta de los siguientes puntos:

Tabla 25. Vinculación de objetivos

Propuesta de accesibilidad universal en San Bartolo	Objetivos del PMDU de Naucalpan
Detección de calles y cruces inseguros	Realizar un Plan Integral de Movilidad en conjunto con los municipios y alcaldías limítrofes.
Reacomodo de puestos ambulantes sobre banquetas peatonales, permitiendo el comercio seguro y regulado.	Libre circulación peatonal por las calles, (sin puestos ambulantes).
Implementación de bahías para el transporte público, además de paradas establecidas para bajar y subir seguramente del transporte público	Eficientar la operación del transporte público en el municipio.
Implementación de calles y cruces seguros, permitido el acceso a paeatones con cualquier tipo de condición física y motriz. Semáforos con sonidos para personas ciegas, además de guías braile.	Mediante la propuesta de un Plan Integral de Movilidad y Transporte, se redistribuirá el espacio público y vial favoreciendo la movilidad alternativa, asegurando la accesibilidad universal, reconociendo a la movilidad como un derecho humano del que goza toda persona sin importar su condición, modo o modalidad de transporte.
Señalización para los automovilistas y transporte público, para la ciclo vía, cruces peatonales.	
Implementación de ciclo vías sobre la acera vehicular y sobre las banquetas, con las dimensiones seguras para ciclistas.	Se realizarán acciones encaminadas a dar prioridad a peatones, ciclistas y usuarios del transporte público para la utilización del espacio vial mediante la creación de infraestructura específica para este tipo de movilidad

Fuente. Elaboración propia con base en el Plan Municipal de Desarrollo Urbano

Posteriormente, se muestran los puntos seleccionados para la intervención de calles incluyentes y seguras, esto apartir de los estudios realizados anteriormente, con su ubicación en el mapa. Los puntos seleccionados son los siguientes:

- 1. Avenida 16 de septiembre**
- 2. Avenida Estacas**
- 3. Avenida José María Morelos**
- 4. Avenida Universidad**
- 5. Calle Juárez**
- 6. Calle Abasolo**
- 7. Avenida Gustavo Baz**

Imagen 21. Avenidas y calles inseguras



Fuente. Elaboración propia

El diseño de Accesibilidad universal en San Bartolo incluye a peatones, vendedores ambulantes y ciclistas y paradas de transporte público establecidas

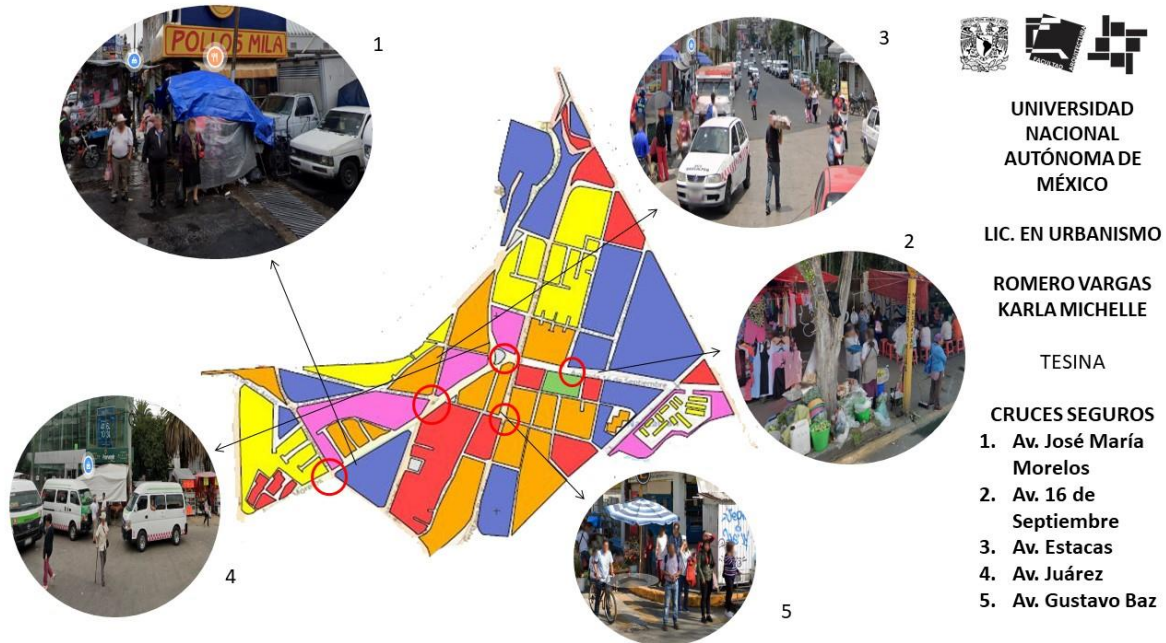
Cruces seguros

A continuación, se muestran los cruces seleccionados a intervenir, los cuales se seleccionaron de acuerdo con las necesidades de los usuarios, además cruces que no contaran con semáforos ni guías braile, que hubieran paradas de transporte público y más afluencia de peatones.

3.6 Propuesta

La propuesta de accesibilidad universal en San Bartolo consiste en crear espacios seguros y accesibles para todos los usuarios de San Bartolo, tanto como peatones, personas adultas mayores, personas con discapacidad, ciclistas, usuarios de transporte público, vendedores ambulantes, y conductores viales.

Imagen 22. Detección de cruces inseguros



Fuente. Elaboración propia

Se basa en crear espacios transitables y seguros a partir de los estudios realizados anteriormente, encuestas, estrategias, normativas, materiales; los cuales basados en las fotografías e imágenes que muestran el estado actual de San Bartolo, para así poder dar una propuesta que incluya todos los puntos a considerar para mejorar la accesibilidad universal en San Bartolo. Así mismo, se muestran imágenes ilustrativas de las calles seleccionadas en San Bartolo y como se reacomodarían.

Tabla 26. Estrategias y acciones de intervención por calle

Calle	Objetivos	Estrategias	Acciones
Av. Universidad	Accesibilidad universal para personas que usen silla de ruedas, carriolas, y personas ciegas. Cruces seguros para peatones.	Ampliación de banquetas que permitan el acceso a todos los usuarios y que se permita el comercio ambulante. Implementación de guías braile para personas	Materiales duraderos, elegantes y versátiles, se recomienda el material adocreto. Rampas para sillas de ruedas con máximo 10% de pendiente.

	<p>Paso seguro de peatones sobre las banquetas, además de permitir el comercio seguro y regulado sobre las banquetas.</p>	<p>ciegas, cruces con sonido para personas sordas.</p> <p>Paradas establecidas de transporte público.</p>	<p>Banquetas de cómo mínimo de 2.5 mts hasta 3.5 metros en circulaciones primarias, en las cuales se contempla reacomodar a los vendedores ambulantes.</p> <p>Guías braille para personas ciegas, semáforos con sonido para personas sordas.</p> <p>Señalización vial para automovilistas.</p> <p>Paradas establecidas de transporte público con bahías y mobiliario urbano.</p>
<p>Av. 16 de Septiembre</p>	<p>Banquetas que brinden espacios de tránsito seguros para todos los peatones y permitan el comercio seguro y regulado en las aceras.</p>	<p>Banquetas con las dimensiones adecuadas de acuerdo con las NOM y a los manuales de accesibilidad universal, que permitan el paso seguro de peatones, además de materiales duraderos.</p>	<p>Materiales duraderos, elegantes y versátiles, se recomienda el material adocreto para las banquetas.</p> <p>Banquetas de 2.50 metros en circulaciones primarias, en las cuales se contempla reacomodar a los vendedores ambulantes</p> <p>Cruces peatonales seguros al frente de la Clínica IMSS, con señalización, semáforos con sonido para personas ciegas y acceso a sillas de ruedas.</p>

			<p>Paradas establecidas para el transporte público con bahías y equipamiento urbano.</p> <p>Jardineras y corredor central de la calle, permitiendo el comercio seguro y regulado en las banquetas.</p>
Av. Estacas	Banquetas que brinden seguridad y libre tránsito a los peatones con todo tipo de discapacidad		<p>Banquetas de 2.00 metros en circulaciones secundarias con rampas de acceso para sillas de ruedas.</p> <p>Cruces peatonales seguros, con señalamientos para los ciclistas y conductores viales, semáforos con sonidos para personas ciegas y guías braille.</p> <p>Paradas establecidas para el transporte público, con bahías y equipamiento urbano.</p>
Calle Abasolo	Banquetas que brinden seguridad y libre tránsito a los peatones con todo tipo de discapacidad		<p>Banquetas de 1.80 en circulaciones terciarias.</p> <p>Alumbrado público.</p> <p>Acceso a sillas de ruedas en las banquetas</p>
Av. José María Morelos	Permitir el paso seguro de peatones, además que sea posible el comercio de manera segura, sin impedir el paso de personas.	Que en el diseño de banquetas se considere espacios para paradas de autobús.	<p>Banquetas de 2.00 m en circulaciones secundarias, permitiendo el comercio seguro y regulado.</p> <p>Paradas establecidas para el transporte público, con</p>

	Que el transporte público tenga paradas para subir y bajar pasaje de manera segura, con dos objetivos: no entorpecer el tránsito vehicular y el ascenso y descenso seguro de pasajeros.		<p>bahías vehiculares y con equipamiento urbano.</p> <p>Banquetas con acceso a sillas de ruedas.</p> <p>Señalización y cruces seguros.</p> <p>Guías braile para personas ciegas.</p>
Calle Juárez	<p>Que las calles tengan alumbrado público para la seguridad de usuarios del espacio público.</p> <p>Bancas para el libre disfrute del espacio público.</p> <p>Paradas de transporte público.</p>	<p>Alumbrado público en las calles, además de bancas para el descanso y disfrute del espacio público.</p> <p>Paradas de autobús con bancas y techo.</p>	<p>Banquetas con 1.80 m de ancho que permitan el paso de peatones seguro.</p> <p>Acceso a sillas de ruedas en las banquetas.</p> <p>Alumbrado público.</p>
Av. Gustavo Baz	Garantizar la accesibilidad universal de peatones en San Bartolo, a través de mecanismos de inclusión urbana, como cruces peatonales seguros.	Guías de braile en las banquetas, semáforos con sonidos en los cruces peatonales y señalización para los conductores.	<p>Banquetas de cómo mínimo de 2.5 mts hasta 3.5 metros en circulaciones primarias, en las cuales se contempla reacomodar a los vendedores ambulantes.</p> <p>Paradas establecidas para transporte público con bahías vehiculares y equipamiento urbano.</p> <p>Guías braile para personas ciegas sobre las banquetas y cruces, semáforos con sonido para personas sordas.</p> <p>Señalización para ciclistas y vehículos.</p>

Fuente. Elaboración propia.

Ventajas de usar el adoquín en las aceras peatonales:

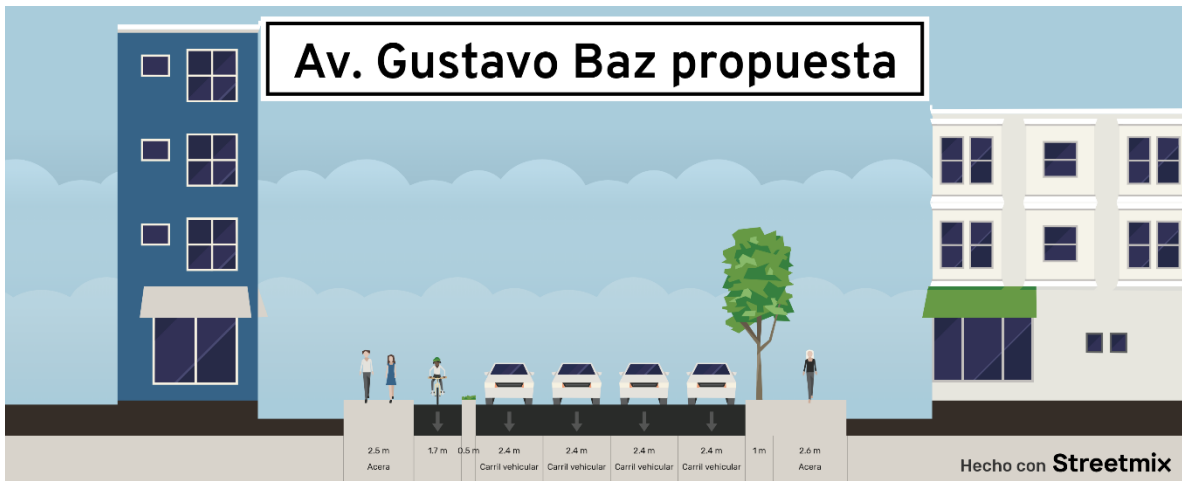
- a) **Duración:** Por ser muy resistentes y más duraderos que el concreto, Permanecen sin deterioro por mucho tiempo y casi sin mantenimiento.
- b) **Reutilizables:** Pueden ser removidos o reemplazados con facilidad.
- c) **Estéticos:** Son decorativos y permiten distintos diseños.
- d) **Seguridad:** Impiden la resbalicidad; son antiderrapantes en superficies mojadas.
- e) **Resistencia:** Las áreas con adocretos pueden extenderse fácilmente sin producir roturas en la superficie.

La propuesta consiste en retomar todos los análisis y estudios realizados a lo largo de este trabajo, con el fin de crear una propuesta que sea acorde a las necesidades de San Bartolo y de sus usuarios.

El proyecto consta en calles accesibles para todo tipo de usuario, dando énfasis en los usuarios PAM y PCD que son la población objetivo de esta tesis. Además de atender los problemas de movilidad a los que se enfrenta San Bartolo, creando una cabecera municipal de Naucalpan accesible, incluyente, y con buena infraestructura de movilidad vehicular, además de permitir el comercio en las avenidas seleccionadas, garantizando el derecho de disfrute al espacio público accesible y a la movilidad.

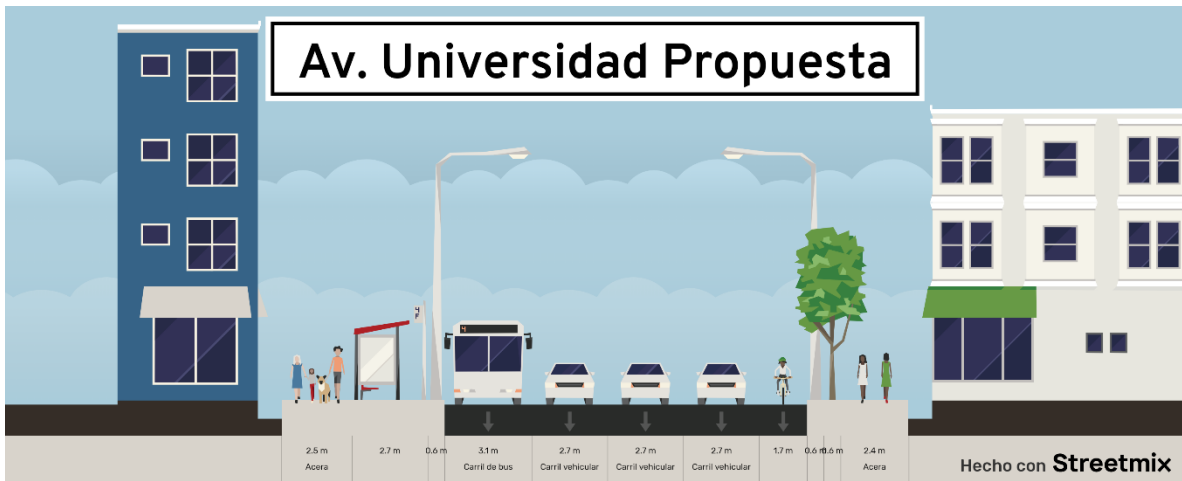
Se hace una representación de la propuesta de accesibilidad universal, en la cual se incluyen todos los elementos de diseño y los lineamientos basados ensanchamiento de las banquetas, cruces peatonales seguros y calles seguras con señalización, reacomodo de los vendedores ambulantes, ciclovías seguras, bahías para transporte público, señalamientos para automovilistas, alumbrado público, arbolado, equipamiento urbano para las paradas de autobús. Además, se incluye un mapa de donde se plantea ubicar a los vendedores ambulantes, ya que, de acuerdo a las dimensiones de las calles en San Bartolo, no en todas las calles seleccionadas para hacer la intervención de la propuesta, es posible que haya vendedores y peatones y que ambos usuarios tengan las dimensiones adecuadas para realizar sus actividades.

Imagen 23. Av. Gustavo Baz propuesta



Fuente. Elaboración propia

Imagen 24. Av. Universidad propuesta



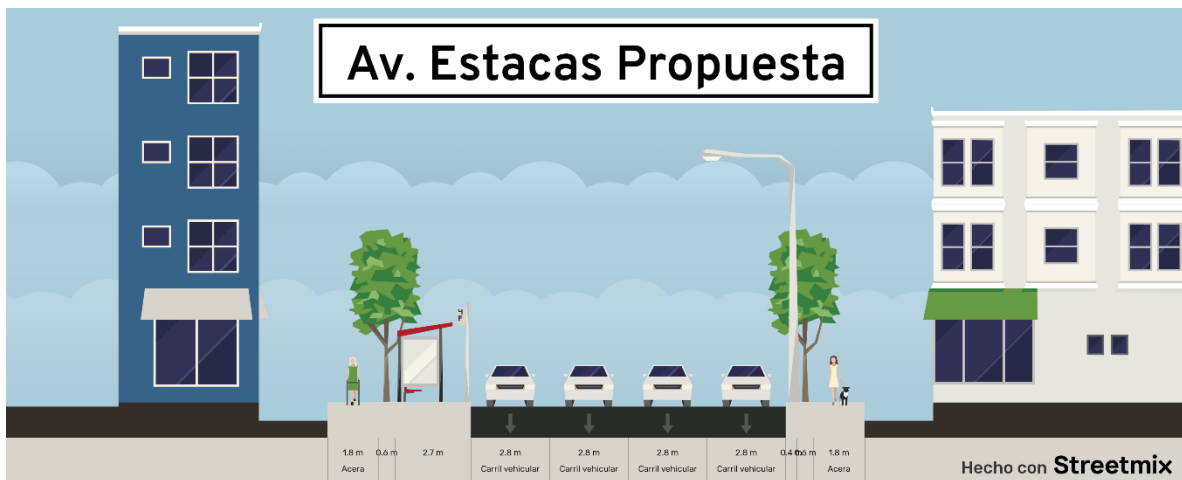
Fuente. Elaboración propia

Imagen 25. Av. José María Morelos propuesta



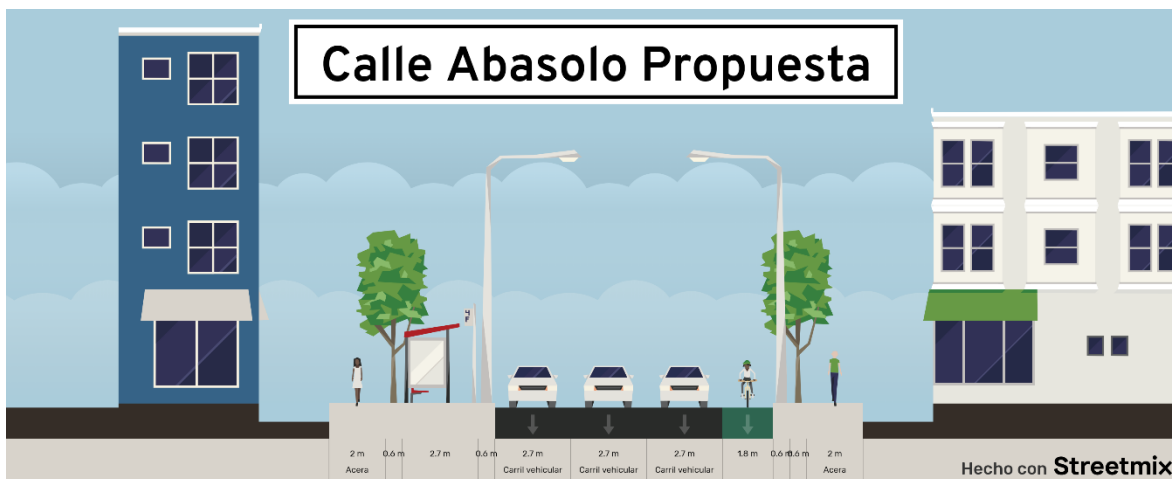
Fuente. Elaboración propia

Imagen 26. Av. Estacas propuesta



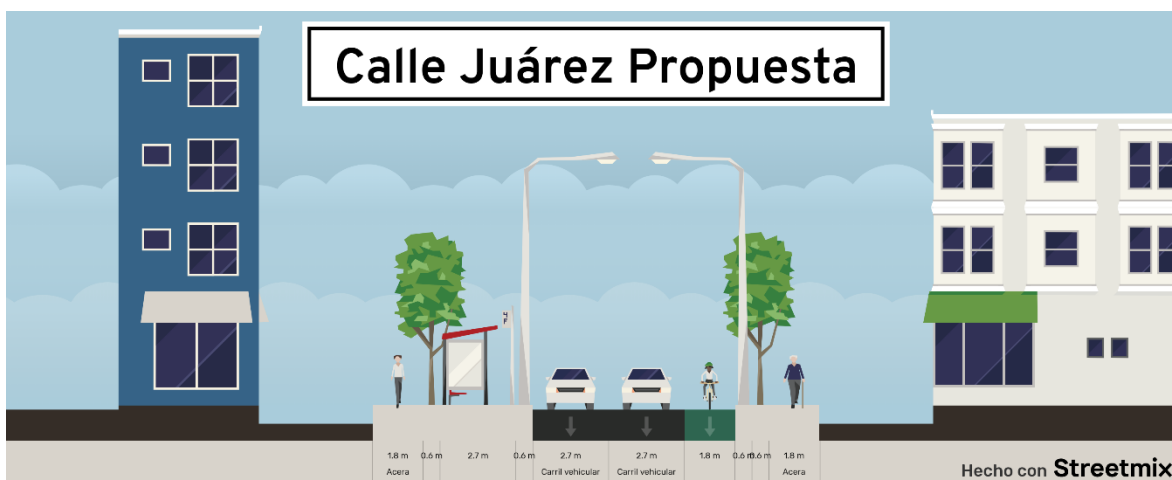
Fuente. Elaboración propia

Imagen 27. Calle Abasolo propuesta



Fuente. Elaboración propia

Imagen 28. Calle Juárez propuesta



Fuente. Elaboración propia

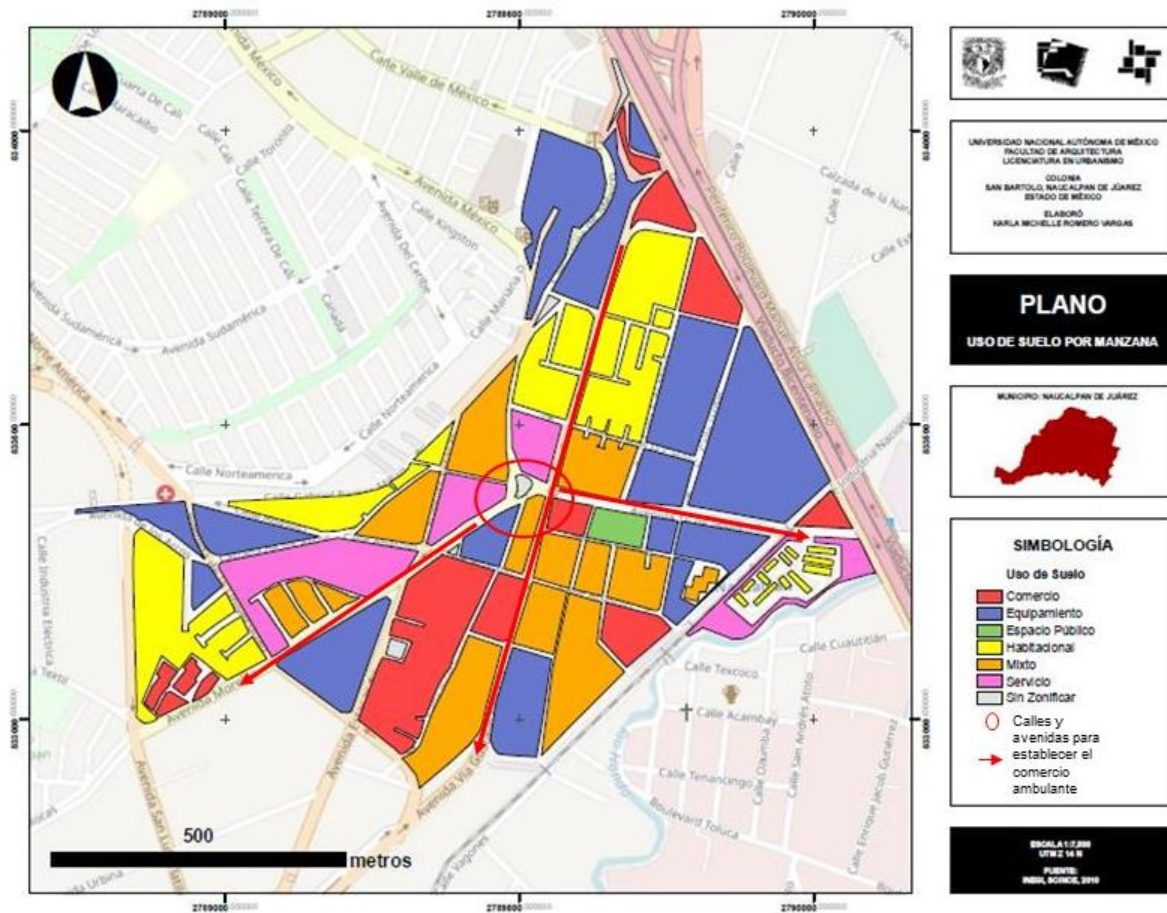
Propuesta de reacondicionamiento de los comercios ambulantes

La propuesta de reacondicionamiento a los vendedores ambulantes consiste en que los comercios ambulantes se localicen en las calles y avenidas más transitadas de San Bartolo y en las que además las dimensiones de las calles permiten ampliar las banquetas con el fin de establecerse en ellas, dejando transitar a los peatones de manera libre y segura.

Se plantea que los comercios no sean reemplazados de San Bartolo, sino que se establezcan en lugares estratégicos donde hay mayor afluencia de gente, paradas de autobús, equipamientos y servicios.

La finalidad de crear espacios seguros para el comercio ambulante es beneficiar a los vendedores, que no pierdan su fuente de ingresos y al mismo tiempo, crear espacio seguros y transitables para peatones.

Mapa 6. Propuesta de localización reacomodo vendedores ambulantes



Fuente. Elaboración propia

CONCLUSIÓN

Crear espacios transitables, seguros y accesibles es fundamental para mejorar los barrios de la periferia, como es el caso de San Bartolo; lo cual ha estado ausente en las políticas públicas urbanas, así como de intervenciones barriales que mejoren la imagen urbana, la accesibilidad universal y la movilidad.

En la propuesta de accesibilidad universal del presente trabajo, se plantean diversos puntos:

1. Que el espacio de tránsito en las banquetas sea mayor para permitir el tránsito libre a los peatones independientemente de sus capacidades, en los cuales se contemplan rampas para acceso a sillas de ruedas, guías brailes para personas ciegas, y espacios en donde la dimensión de la calle lo permita, reacomodo del comercio ambulante. y además que se contemple espacio para las paradas de transporte público en las calles principales.
2. Implementación ciclovías seguras.
3. Cruces seguros con señalización.
4. Bahías vehiculares para ascenso y descenso del transporte público.

Con ello, aseguramos un diseño para todos, un diseño sin barreras que asegura la participación plena de las personas en la vida social y cotidiana, que permita un disfrute de los espacios públicos urbanos en seguridad.

4. CONCLUSIONES

La movilidad y la accesibilidad universal son elementos fundamentales del diseño urbano, que deben ser considerados en el marco de la política urbana en los ámbitos de la planeación y ordenamiento urbano. En la actualidad las posibilidades de uso y apropiación del espacio urbano por parte de los ciudadanos se ven limitadas por su diseño, además de la falta de regularización del comercio en la vía pública. Ello se acentúa cuando hablamos de áreas de concentración de servicios y equipamientos, como el caso de San Bartolo, entendido desde la experiencia individual y colectiva de caminar y vivir las dificultades que eso representa.

El acercamiento a San Bartolo desde los datos y su representación espacial permitió inferir en los elementos fundamentales de la evolución de San Bartolo y el impacto que tiene al nivel de la práctica cotidiana. Así mismo, se denotó que al nivel de la administración pública ha habido muy poco interés en contrarrestar esta situación, ya que existe una incongruencia entre los planes y programas de desarrollo y las intervenciones.

En los recorridos fotográficos realizados, se registró el estado actual de las calles, las dimensiones actuales y el estado de los materiales de las banquetas, las necesidades de los usuarios del espacio público y se hizo énfasis en las Personas Con Discapacidad y Personas Adultas Mayores, para así poder retomar todos los elementos que se configuran como las principales amenazas a la movilidad y accesibilidad universal y con ello generar estrategias y líneas de acción concretas para el espacio urbano.

Posteriormente con la aplicación de una encuesta en campo se pudieran determinar los conflictos desde los habitantes en relación con lo que representa tener que movilizarse en San Bartolo y los principales obstáculos que tiene. Ello mostro la necesidad de generar elementos, criterios y lineamientos de diseño integrales que permitan crear espacios accesibles y seguros en municipios conurbados, lo cual es

primordial para mejorar la calidad de vida de sus habitantes, además de garantizar el uso y disfrute del espacio público de forma totalitaria y segura.

Para tal se propone:

- a) Brindar espacios seguros para peatones y además permitir el comercio sobre las banquetas, garantiza que las familias que viven del comercio no se limite su fuente de ingresos, pero hacerlo de una manera segura, en que tanto como peatones como para vendedores.
- b) Crear paradas establecidas para el transporte público, permite mayor seguridad en los usuarios, además de mejorar la movilidad en San Bartolo.
- c) Integrar señalización en las banquetas como guías braile y semáforos con sonidos en los cruces, permite mayor movilidad, seguridad e inclusión para personas adultas mayores y personas con discapacidad, los cuales están siendo excluidos por la falta de estos elementos e inseguridad en las calles.
- d) Integración de ciclovías con espacios seguros para los ciclistas, garantiza la integración de San Bartolo con el Plan de Movilidad de SEMOVI.
- e) Integrar señalización en los espacios públicos para peatones y para automovilistas, facilita la seguridad vial y peatonal.

Todas estas propuestas son con la finalidad de crear espacios accesibles e incluyentes. Mejorar la calidad de espacios públicos y de movilidad de los usuarios de San Bartolo en todas las escalas de movilidad.

Incluir a todos los usuarios de San Bartolo, especialmente a las Personas Adultas Mayores y Personas con Discapacidad las cuales son el grupo objetivo de este trabajo, crear espacios en los cuales puedan transitar seguramente de acuerdo con sus necesidades, en los cuales se sientan independientes y libres de transitar por las calles, sin excluirlos por condiciones físicas.

Bibliografía

- Agustín Andrade Robles, 2. (2017). *El desarrollo del proceso de industrialización en México 1960-1982.* . Obtenido de Economía, UNAM: <http://www.economia.unam.mx/lecturas/inae2/u2I7.pdf>
- Álvarez, d. I. (Abril de 2017). Morfología y estructura urbana en las ciudades medias mexicanas. *Universidad Autónoma de Baja California*, págs. 156-160.
- Bazant S, J. (2003). Manual de diseño urbano, 6a ed. En J. B. S., *Manual de diseño urbano* (pág. p.81). México: Trillas, 2003.
- Berry Brian, 1. (2001). LA CONTRAURBANIZACIÓN: UN DEBATE METODOLÓGICO Y CONCEPTUAL SOBRE LA DINÁMICA DE LAS ÁREAS METROPOLITANAS. *REVISTA ELECTRÓNICA DE GEOGRAFÍA Y CIENCIAS SOCIALES*, 5-25.
- Cervantes, R. 1. (1999). Naucalpán de Juárez. Monografía municipal. En R. P. Zebadúa, *Naucalpan de Juárez: monografía municipal. Programa de Identidad Estatal. Instituto Mexiquense de Cultura.* (págs. 126-127). Estado de México: Instituto Mexiquense de Cultura, Asociación Mexiquense de Cronistas.
- COESPO, 2. (2017). *Proceso de urbanización en el Estado; Una visión cuantitativa.* Obtenido de Gobierno del Estado de México: https://coespo.edomex.gob.mx/sites/coespo.edomex.gob.mx/files/files/2017/procesourb_edomex.pdf
- CONAPO, 2. (17 de octubre de 2018). *Sistema Urbano Nacional. 2018.* Obtenido de Gobierno de México: <https://www.gob.mx/conapo/documentos/sistema-urbano-nacional-2018>
- CONUEE. (Abril de 2018). *Movilidad y Transporte.* Obtenido de Movilidad Urbana Sostenible: <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/313972/movilidadurbanasostenible.pdf>
- Diputados, C. d. (30 de Mayo de 2011). *H. Congreso de la Unión.* Obtenido de Ley General Para la Inclusión de las Personas con discapacidad: https://www.senado.gob.mx/comisiones/desarrollo_social/docs/marco/Ley_GIPD.pdf
- Diputados, C. d. (08 de Mayo de 2020). *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.* Obtenido de H. Congreso de la Unión, Secretaría General: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/1_080520.pdf
- ESDESING, E. S. (23 de Abril de 2018). Obtenido de La importancia del diseño urbano y su influencia en la sociedad: <https://www.esdesignbarcelona.com/int/expertos-diseno/la-importancia-del-diseno-urbano-y-su-influencia-en-la-sociedad>
- García, M. A. (2011). *Fotografía, Fotoperiodismo Y Fotodocumentalismo Parte I.* México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Gobierno del Estado de México, 2. (2018). *Programa Regional IX Naucalpan 2017-2023.* Obtenido de Estado de México: <https://transparenciafiscal.edomex.gob.mx/sites/transparenciafiscal.edomex.gob.mx/files/files/pdf/marco-programatico-presupuestal/IX-NAUCALPAN.pdf>

- Hábitat, O. (20 de Octubre de 2016). *Nueva Agenda Urbana*. Obtenido de Hábitat III: <https://onuhabitat.org.mx/index.php/la-nueva-agenda-urbana-en-espanol>
- Horacio Capel, 2. (2002). De la morfología de las ciudades. En H. Capel, *Sociedad, cultura y paisaje urbano* (pág. p.13). Barcelona, España: Ediciones del Serbal.
- IMCO. (2019). Índice de Movilidad Urbana. En I. México, *Barrios Mejores Conectados Para Ciudades más Equitativas* (págs. 9-10). México.
- INEGI, 1. (16 de junio de 1950). *Séptimo Censo General de Población 1950, INEGI*. Obtenido de SECRETARIA DE ECONOMIA, DIRECCION GENERAL DE ESTADISTICA:
http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/compendio/1950_p.pdf
- INEGI, 2. (noviembre de 2000). *XII Censo General de Población y Vivienda, INEGI*. Obtenido de
http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/censos/poblacion/2000/archivospdf/oportuno.pdf
- Jiménez, D. H. (2015). El diseño para la calidad de vida en el espacio habitable. En D. H. Jiménez, *El diseño para la calidad de vida en el espacio habitable* (pág. p. 142). México: UAEM.
- LABCD. (2018). *Gobierno de la Ciudad de México*. Obtenido de Espacio Público: <https://labcd.mx/conceptos/espacio-publico/>
- Mayer Alicia, 2. (2007). México en tres momentos: 1810, 1910, 2010. Hacia la conmemoración del bicentenario de la independencia y el centenario de la revolución. Retos y perspectivas. En I. d. UNAM., *México en tres momentos: 1810, 1910, 2010*. (pág. 227). Ciudad de México: UNAM.
- México, S. G. (2007). *SEDUVI*. Obtenido de Criterios para el Ordenamiento del Espacio Público:
<https://transparencia.cdmx.gob.mx/storage/app/uploads/public/59d/439/a3b/59d439a3bd46d845067207.pdf>
- Municipal, G. (2019). Plan de Desarrollo Municipal 2019-2021. En G. M. Naucalpan, *Gaceta Municipal* (pág. 237). Estado de México: Gaceta Municipal, Periódico Oficial.
- Naucalpan, G. M. (29 de Marzo de 2019). Plan de Desarrollo Municipal. *Gaceta Oficial No. 4*, págs. 92-93. Obtenido de Gaceta Municipal:
<https://naucalpan.gob.mx/wp-content/uploads/2019/04/Gaceta-Especial-No-4-ok.pdf>
- NOM. (2010). *Gobierno de México*. Obtenido de Señalamiento horizontal y vertical de carreteras y vialidades urbanas.:
<http://www.dof.gob.mx/normasOficiales/4305/sct/sct.htm#:~:text=y%20vialidades%20urbanas-,PROYECTO%20de%20Norma%20Oficial%20Mexicana%20PROY%20DNO M%20D034%20DSC2,Secretar%C3%ADa%20de%20Comunicaciones%20y%20Transportes.&text=%C2%B7%20CONFEDERACION%20NACIONAL%20>
- ONCE, F. (2011). Accesibilidad Universal y Diseño Para Todos. En F. A. COAM, *Arquitectura y Urbanismo* (págs. 59-62). Madrid: Fundación ONCE.

- ONU. (2015). *Objetivos del Desarrollo Sostenible*. Obtenido de Agenda 2030: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/be-the-change/>
- Pérez, S. 2. (16 de Abril de 2013). *Tendencias recientes de la migración interna en México*. Obtenido de Papeles de población: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-74252013000200003
- Quintana Munguía Liliana, 2. (2015). Integración Urbana en la Zona Popular de Naucalpan de Juárez. En A. I. Quintana, *Movilidad, Accesibilidad Y Espacio Público* (págs. 26-29). Santa Cruz Acatlán: Universidad Nacional Autónoma de México.
- SEDATU. (2019). Manual de Calles. Diseño vial para ciudades mexicanas. En S. d. Vivienda, *Manual de Calles. Diseño vial para ciudades mexicanas* (pág. 57). México: SEDATU.
- SEDATU, 2. (diciembre de 2015). *Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda*. Obtenido de Diario Oficial de la Federación: http://www.dof.gob.mx/reglas_2016/SEDATU_31122015_05.pdf
- SEGOB. (2013). Plan Nacional de Desarrollo. En D. O. Federación, *Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018*. Ciudad de México: SEGOB.
- SEMOVI, 2. (2019). *Secretaría de Movilidad, CDMX*. Obtenido de Plan Estratégico de Movilidad de la Ciudad de México: <https://semovi.cdmx.gob.mx/storage/app/media/uploaded-files/plan-estrategico-de-movilidad-2019.pdf>
- Squella, B. &. (2010). Manual de accesibilidad universal. En B. &. ARQ, *Ciudad y espacios para todos* (pág. 14). Santiago, Chile: Corporación Ciudad Asequible.