



Universidad Autónoma del Estado de México

Facultad de Planeación Urbana y Regional
Licenciatura en Planeación Territorial



**“Efectos socio-territoriales de la transición demográfica en la
Ciudad de Toluca, 2010-2030. Rediseño de banquetas y
mobiliario urbano en el primer cuadro de la ciudad de Toluca”**

TESIS

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
LICENCIADA EN PLANEACIÓN TERRITORIAL**

PRESENTA:
SARAHÍ ALVAREZ HIDALGO

DIRECTORA DE TESIS:
DRA. EN U. TERESA BECERRIL SÁNCHEZ

CO-DIRECTOR DE TESIS:
DR. EN C.S. JOSÉ JUAN MÉNDEZ RAMÍREZ

Toluca de Lerdo, Estado de México, Septiembre 2017

Índice

| | |
|--|-----------|
| Introducción | 5 |
| Problemática | 8 |
| Justificación | 14 |
| Pregunta de investigación | 16 |
| Hipótesis | 16 |
| Objetivos | 17 |
| ➤ General..... | 17 |
| ➤ Particulares..... | 17 |
| Metodología | 18 |
| | |
| Capítulo I Marco teórico - conceptual de la transición demográfica | 29 |
| | |
| 1.1 El envejecimiento y sus teorías | 31 |
| 1.1.1 Teoría de la transición demográfica..... | 32 |
| 1.1.2 Teorías sociales..... | 33 |
| 1.1.2.1 Teoría de la desvinculación..... | 34 |
| 1.1.2.2 Teoría de la modernización..... | 34 |
| 1.1.2.3 Teoría de la actividad..... | 35 |
| 1.2 Conceptos básicos vinculados a la transición demográfica | 37 |
| 1.2.1 El envejecimiento y sus tipos..... | 37 |
| 1.2.2 Adultos mayores..... | 40 |
| 1.2.3 Gerontología..... | 42 |
| 1.2.4 Transición demográfica..... | 43 |
| 1.3 Conceptos básicos vinculados a la infraestructura de la ciudad | 45 |
| 1.3.1 Equipamiento urbano..... | 45 |
| 1.3.2 Mobiliario urbano..... | 46 |
| 1.3.2 Banqueta..... | 48 |
| | |
| Capítulo II Experiencias de implementación de equipamiento, infraestructura y mobiliario urbano para adultos mayores y aplicación de metodologías | 51 |
| | |
| 2.1 Experiencias de la implementación de equipamiento y mobiliario especializado para adultos mayores | 53 |
| 2.1.1 Casos internacionales..... | 53 |
| 2.1.2 Casos América Latina..... | 56 |
| 2.1.2 Casos nacionales..... | 60 |
| 2.2 Metodologías para la implementación de equipamiento y mobiliario urbano para adultos mayores | 66 |
| 2.1.1 Diseño universal..... | 67 |
| 2.1.1 Planeación gerontológica..... | 68 |

| | |
|---|------------|
| Capítulo III Marco legal y políticas públicas en materia de atención a adultos mayores | 73 |
| 3.1 Leyes enfocadas a la atención del adulto mayor | 75 |
| 3.1.1 Leyes federales..... | 75 |
| 3.1.2 Leyes estatales | 76 |
| 3.1.3 Leyes municipales..... | 78 |
| 3.2 Políticas públicas | 79 |
| 3.2.1 Nivel federal | 80 |
| 3.2.2 Nivel estatal..... | 81 |
| 3.2.2 Nivel municipal | 82 |
| | |
| Capítulo IV Envejecimiento demográfico y situación actual de la infraestructura y mobiliario urbano en función a los requerimientos del Adulto Mayor en el primer cuadro de la Ciudad de Toluca..... | 85 |
| | |
| 4.1 Contexto general del municipio de Toluca..... | 87 |
| 4.2 Evolución demográfica de Toluca | 89 |
| 4.2.1 Contexto demográfico | 89 |
| 4.2.2 Estructura de las pirámides poblacionales..... | 90 |
| 4.3 Proyecciones demográficas del municipio de Toluca | 95 |
| 4.4 Delimitación de la unidad territorial. Primer cuadro de la ciudad de Toluca | 98 |
| 4.5 Condiciones físicas de banquetas y mobiliario urbano en el primer cuadro de la ciudad de Toluca | 100 |
| 4.5.1 Banquetas..... | 102 |
| 4.5.2 Mobiliario urbano | 106 |
| 4.5.2.1 Bancas..... | 107 |
| 4.5.2.2 Semaforización | 108 |
| 4.5.2.3 Transporte..... | 109 |
| 4.5.2.4 Vegetación y Ornato | 111 |
| | |
| Capítulo V. Propuesta de adecuación de banquetas y mobiliario urbano en el primer cuadro de la ciudad de Toluca | 114 |
| | |
| 5.1 Caracterización de mobiliario urbano | 115 |
| 5.1.1 Características físicas | 116 |
| 5.2 Adecuación de banquetas y rediseño de mobiliario urbano en el primer cuadro de la ciudad de Toluca..... | 128 |
| | |
| Conclusiones generales | 134 |
| Resultados de la investigación..... | 137 |
| Hallazgos | 140 |
| | |
| Bibliografía | 144 |

Introducción

Las condiciones sanitarias, la forma de alimentación, la ciencia y la tecnología, el acceso a los servicios médico, han generado que el ciclo de vida aumente considerablemente. Al incrementar la esperanza de vida y reducir la tasa de fecundidad, la proporción de personas mayores de 60 años está aumentando más rápidamente que cualquier otro grupo de edad en casi todos los países (OMS, 2012). Esta nueva conducta demográfica está alterando y modificando notoriamente al tejido social, económico y urbano de cada uno de los lugares en los que se está presentando.

"Actualmente, México experimenta un intenso proceso de cambio que implica múltiples transiciones en la esfera económica, social, política, urbana y demográfica. La transición demográfica en los países en vías de desarrollo, como lo es México, pasa más rápido en las regiones más desarrolladas" (Partida, V., 2005, p. 9).

De acuerdo con SEDESOL (2013), en la actualidad México carece de la cultura del envejecimiento, a pesar de ser el país con más ancianos en Latinoamérica, por lo que se debe atender y priorizar la atención.

La transición demográfica alude al paso de altos niveles de natalidad y mortalidad sin control, a bajos niveles controlados (Partida, 2005). Dicho fenómeno ha tomado diferentes matices a través de la historia, altas tasas de natalidad y mortalidad, índices constantes, reducción de mortalidad, igualación de natalidad con respecto a la mortalidad, entre otros; siendo un reto para la sociedades en las que se presenta.

Montes de Oca (2003) y Partida (2001), señala que el proceso de envejecimiento demográfico es una realidad a nivel mundial, regional y local. La creciente

concentración de la población envejecida en las grandes áreas metropolitanas exige incluir una planeación gerontológica.

La Encuesta Intercensal aplicada en 2015 por INEGI, señala que actualmente en nuestro país residen 12.4 millones de personas de 60 años y más, la cual representa el 10.4% de la población total. El Consejo Nacional de Población (CONAPO, 2014) estima que aumentará 14.8% en 2030, lo que significa un monto de 20.4 millones. Esto quiere decir, que para el año 2050, uno de cada cuatro mexicanos vivirá su vejez.

La concentración de adultos mayores de 60 años o más de todo el país se encuentra principalmente en el Distrito Federal, Estado de México y Veracruz en donde se localizan el 11.1, 10.7 y 7.8 % respectivamente del total de la población en estas edades (CONAPO, 2002).

Los adultos mayores deben de ser una prioridad por la naturaleza de sus necesidades y demandas. El envejecer trae asociado nuevas situaciones y nuevas relaciones con el entorno, la mayoría de los casos tiene que ver con una progresiva disminución de habilidades físicas, cognitivas y funcionales, perdiendo vínculos sociales y la participación con la ciudadanía por motivos de diseño urbanístico.

Ante el aumento de adultos mayores surgen nuevos desafíos para adaptar la ciudad, donde hoy en día la ciudad posee un ritmo rápido y vertiginoso, y en donde es necesario tener una actitud ágil y segura, situaciones que muchas veces no presentan los adultos mayores, siendo necesario subsanar las demandas de las nuevas y viejas formas de envejecer que coexisten simultáneamente.

El trabajo de investigación surge a partir de la necesidad de tomar a la persona adulta mayor como sujeto capaz de seguir modificando el entorno que lo rodea, a pesar de las condiciones de los espacios públicos, la estructura y diseño de

banquetas e incluso la ausencia de mobiliario urbano, los cuales impiden desplazarse y desarrollarse plenamente en la ciudad de Toluca.

En este sentido el municipio de Toluca no está exento de vivir este fenómeno en futuras generaciones, de hecho se debe brindar la atención a la población mayor de 60 años actual y a la futura población adulta mayor, por ello la importancia del trabajo de tener un panorama general de lo que sucede en un contexto demográfico así como urbano.

El estudio se centra en el análisis de la interrelación que guarda la población adulta mayor con el entorno, que contribuye o no a su movilidad dentro de la ciudad de Toluca, de manera específica en el primer cuadro de la ciudad, lo anterior obedece a que Toluca es un espacio con centralidad histórica y continúa siendo la principal zona del Estado de México, además de ser concentrador de diferentes sectores como: económico, administrativo, social, cultural, etc. Igualmente alberga una diversidad de centros comerciales los cuales abastecen a gran parte de la población, por lo que el centro de la ciudad de Toluca es muy frecuentada por diferentes sectores de la población.

Aunque existen estudios, no es mucho el interés mostrado por el tema en la ciudad de Toluca, se espera que éste sencillo trabajo permita sensibilizar a la población, a futuros profesionales y los actuales para continuar con la investigación. El problema del envejecimiento demográfico y sus efectos ineludibles son de reflexión, para reordenar y reorientar estrategias ante los retos próximos demográficos.

Problemática

Como resultado del aumento de la longevidad, las poblaciones de la mayoría de los países envejecen rápidamente. Se prevé, que entre 2005 y 2050, el aumento de la población mayor de 60 años de edad represente cerca de la mitad del crecimiento total de la población mundial (CEPAL, 2007), la tendencia de los próximos años refleja un aumento en la cantidad de población envejecida a nivel mundial.

México no está exento de vivir este fenómeno. El país actualmente presenta una etapa de transición demográfica caracterizada por un rápido aumento de población adulta mayor de 60 años y una disminución de población joven, este fenómeno tiene lugar en México por lo menos desde hace tres décadas (CONAPO, 2004, p. 11), implicando transformaciones en la distribución por edades de la población.

De igual manera se está presentando una transición demográfica en la Zona Metropolitana de Toluca. En 2000, el grupo de edad de 60 años y más, estaba compuesta por 28 mil 282 personas y representaba el 6.47% de la población total de la Zona Metropolitana de Toluca; para el 2010 esta cifra aumentó 5.2 veces, alcanzando los 148 mil 652 adultos mayores (COESPO, 2012, p. 52).

Para el caso de Toluca, el grupo de 60 años y más también ha aumentado. En el año 2010 se contaba con 819,561 de adultos mayores (INEGI, 2010) y de acuerdo con datos de la Encuesta Intercensal 2015 de INEGI el grupo de edad de 15 a 64 años representa el 67.5 por ciento del total municipal, del cual 5.7 por ciento de la población está en categoría de adulto mayor, sin embargo, los datos reflejan un tendencial cambio en los próximos años en el panorama demográfico aumentando considerablemente la población mayor de 60 años (H. Ayuntamiento de Toluca 2016-2018).

Ante el acelerado aumento de población adulta mayor es importante reflexionar sobre la relación que guarda la población con la ciudad en términos de accesibilidad, y de manera concreta la relación que tiene la población adulta mayor con esta. Las ciudades actuales mexicanas no cuentan con las condiciones físicas para atender a los adultos mayores, lo que genera un distanciamiento con el resto de la población. En este sentido, la población mayor de 60 años debe ser una prioridad por la naturaleza de sus necesidades y demandas específicas.

Jauregui y Kaplan (2007, p.11) expresan que “El envejecimiento normal produce cambios corporales generales y modificaciones específicas en distintos órganos y sistemas. Todos estos cambios conducen a un deterioro en la capacidad de adaptación del individuo que se pone francamente de manifiesto ante las situaciones de estrés”. Algunos síntomas íntimamente relacionados con el envejecimiento son: reducción de motricidad, pérdida visual parcial o total, problemas auditivos, problemas cognitivos, falta de coordinación y equilibrio, cardio-respiratorio, etc.”

Cuando el problema se presenta en la motricidad, desde un caminar lento y pausado hasta el uso de apoyos como: bastones, muletas, andaderas o sillas de ruedas es allí donde se involucra el espacio y cobra mayor importancia el diseño y las adaptaciones de los espacios públicos, entre ellos las banquetas y el mobiliario urbano, ya que a través de estos la población puede o no desplazarse de manera inmediata.

Actualmente en la ciudad de Toluca, existen banquetas que presentan desniveles continuos, y el tamaño en ciertas zonas es menor a un metro de ancho, las rampas son muy pronunciadas o en su caso no hay, lo que generara que las sillas de ruedas, bastones, muletas u otros elementos que use el adulto mayor queden atrapados. Existen numerosos obstáculos como árboles, postes, alumbrado público, vendedores ambulantes etc., que invaden más de la mitad de la banqueta, e impiden el desplazamiento y accesibilidad de las personas con movilidad

reducida, como son los adultos mayores por una parte y por otra supone la disminución de la zona de circulación.

El mobiliario de descanso o bancas es un elemento importante a considerar para el adulto mayor, en especial en calles prolongadas, los espacios públicos, parques y paradas de transporte, permitiéndole reposar y recuperar fuerzas para seguir su camino.

El mobiliario de señalización de la ciudad de Toluca carece de claridad y legibilidad, e incluso es escaso, generando desorientación en la población.

Otro tema importante en el bienestar del adulto mayor es considerar los beneficios que aportan las zonas verdes en la ciudad. “Las acciones ambientales en las que se dirigen a resolver las demandas de carácter sensorial o cognoscitivo. El deterioro visual y auditivo asociado al envejecimiento hace necesario la conjunción de formas, texturas, colores, sonidos y la luz que permite visualizar los espacios” (Morenos & Corregidor, 2010, p 246). En el caso de la ciudad de Toluca existen pocos espacios verdes que son insuficientes para cubrir la demanda de la población por lo que también se debe priorizar en este aspecto.

Ante este hecho es importante considerar la relación envejecimiento y ciudad, y prever de espacios públicos a las urbes, que se adecuen a las necesidades de este grupo de población. De acuerdo con Borja&Muxi (2000), el espacio público es un indicador de calidad urbana, que propicia la convivencia y la relación entre los ciudadanos.

Actualmente la ciudad no brinda condiciones de fácil acceso al peatón en términos de poder caminar y disfrutar tal actividad, por lo que la población adulta mayor se ve altamente afectada, tal es el caso de la ciudad de Toluca, enfrentándose a la exclusión social y urbana, generado de la imposibilidad de caminar en las banquetas, limitado por el acceso arquitectónico propio de la ciudad, lo que

demanda mayor esfuerzo físico y emocional, ocasionando que las personas de la tercera edad opten por no salir de su casa solos, para no arriesgarse a los peligros de la ciudad, y evitar posibles accidentes.

Al llegar a la vejez cuando el cuerpo y las funciones ya no responde como en la juventud, las personas de la tercera edad se van enfrentando a barreras físicas del entorno que le imposibilitan y dificultan un normal desempeño dentro de un espacio (Garrocho & Campos, 2005, p 74). Este tipo de barreras se presenta en la ciudad de Toluca en los tramos de escalones de los espacios públicos, en las banquetas estrechas, en las calles en mal estado, en la ausencia de rampas en las banquetas, en la escases de mobiliario urbano, en el tipo de transporte público carente de accesos para personas con capacidades diferentes, en el tiempo insuficiente de los semáforos que impiden que las personas con discapacidad física puedan cruzar de manera fácil y segura, por lo que el diseño de la ciudad impone a la población adulta mayor una enorme carga adicional de esfuerzo y energía, ya que sus movimientos físicos difieren de los de la población joven.

Para los adultos mayores resulta más difícil ascender o descender de las banquetas, desniveles entre guarniciones y superficies de las calles, debido a la pérdida de capacidades físicas y motrices de la edad, lo cual evidencia a Toluca por no cumplir con infraestructura adecuada a las nuevas necesidades de de una población cada vez más envejecida.

La incapacidad de circular por las calles que enfrenta el adulto mayor para dirigirse a centros comerciales, supermercados, lugares religiosos, centros administrativos u otros, ponen en riesgo continuo a este sector de la población al desplazarse por la ciudad.

Las ciudades son poco amigables con el peatón y más aún con el adulto mayor lo que demuestra la falta de planeación y adecuado diseño, ya que el diseño de éstas “han sido implícitamente pensadas para la población con capacidades

plenas, no para los viejos”, por lo que el equipamiento, el mobiliario y los medios de transporte que requieren son insuficientes e incluso nulos, haciendo a la ciudad “intransitable, peligrosa y a veces invivable” (Garrocho& Campos, 2005), al no existir elementos especializados para la población de la tercera edad, se ve afectado el bienestar de los mismos.

El estilo de vida del adulto mayor demanda ciertas características, que sean acordes a sus necesidades, para poder desarrollarse sin depender de otras personas, sin embargo, es complejo debido a las condiciones que presenta la ciudad de Toluca, ya que no cuenta con los elementos ni características adecuadas de las banquetas y del mobiliario urbano apropiado para personas con movilidad limitada, condicionando la autonomía y la seguridad de desplazarse en la ciudad.

En la ciudad de Toluca, existen espacios públicos de recreación que cuentan con equipamiento de juegos infantiles y canchas para diferentes usos deportivos, sin embargo para el caso de los adultos mayores faltan espacios para recreación y descanso.

A pesar de que existe normatividad que plantea características y tamaño estimado de banquetas y mobiliario urbano, esta no se ve aplicada ni reflejada, afectando la calidad de vida del adulto mayor. Se requiere de contextos que protejan y ayuden a la población en general y específicamente al adulto mayor, que cumplan con los requerimientos necesarios, esto implica asegurar un entorno con características que brinden un trato digno hacia la ciudadanía.

Se precisa que la ciudad de Toluca debe adecuarse bajo un diseño urbano de accesibilidad, movilidad e identidad, ya que bajo este diseño de espacios se basa un amplio repertorio de posibilidades formales (Peniche, 1997, p 110), que propicie la convivencia de la población.

A medida que el número de personas mayores aumenta surgen desafíos para adaptar espacios públicos, banquetas y mobiliario urbano a sus necesidades. Se requiere de una ciudad que acoja a futura población envejecida y a la actual población mayor de 60 años, una ciudad integral que promueva la convivencia intergeneracional donde el adulto mayor se sienta seguro, libre y autosuficiente en todos los sentidos, además de contribuir al mejoramiento de la imagen urbana.

Justificación

El presente trabajo considera relevante el análisis del proceso del envejecimiento poblacional ante la falta de espacios públicos con banquetas accesibles y mobiliario urbano adecuado en la ciudad de Toluca, dado que es un problema actual y novedoso.

El tema se eligió, porque a pesar de que ya existen estudios sobre la transición demográfica de la ciudad de Toluca, éstos tienen un enfoque estadístico, por lo que se quiso vincular el fenómeno de la transición demográfica con la rehabilitación de banquetas y mobiliario urbano en la ciudad de Toluca, siendo un tema actual y uno de los primeros estudiados en la ciudad de Toluca con esta forma de abordaje.

El envejecimiento poblacional es un problema que hoy día no se le ha dado el seguimiento ni la importancia suficiente, sin embargo el presente trabajo puede generar muchos beneficios a este sector de la población, en aspectos de desplazamiento y bienestar en la ciudad de Toluca y con ello la población en general.

Se prioriza el tema del envejecimiento con relación a las banquetas y mobiliario urbano, ya que son elementos que constituyen a la ciudad, y los cuales permiten la movilidad y desplazamiento peatonal impactando en el desarrollo de actividades de la población. La necesidad de mejorar las condiciones de movilidad de los adultos mayores, nos tendría que interesar a todos para conseguir una ciudad más incluyente, más habitable, sin barreras, no solo para los adultos mayores, sino para personas con disminución física, y para otros ciudadanos que presenten dificultades añadidas de movilidad, beneficiando a todos, y lograr una integración donde las personas envejecidas puedan acceder a un desarrollo normal de sus

actividades en el núcleo en el que habitan, removiendo los obstáculos y evitar las barreras urbanísticas.

La investigación surge a partir del interés de estudiar el envejecimiento poblacional. Este es un proceso que todos, biológicamente, estamos o vamos a experimentar, no siendo un tema exclusivamente futuro sino que hoy día está presente, por eso este documento se centra en los adultos mayores en la actualidad.

Es trascendental seguir estudiando e indagando en el tema para lograr nuevas investigaciones más concretas y precisas, y así explicar el fenómeno del envejecimiento otorgando respuestas viables ante este fenómeno.

La relevancia de estudiar el tema de la población adulta mayor es notable en un enfoque social y académico, debido a que existen pocas investigaciones de este tipo, siendo la principal aportación de esta investigación el incorporar un diseño urbano accesible para el adulto mayor (adecuación de banquetas y mobiliario urbano) para la ciudad de Toluca con un enfoque aplicable y no únicamente normativo, el cual, el principal beneficiado será la población mayor de 60 años, al elevar su calidad de vida y otorgarle seguridad y bienestar.

Este municipio cuenta con un carácter relevante dentro del Estado de México, pues es la ciudad capital. El lugar de estudio es el centro de la ciudad de Toluca, la razón es porque Toluca sigue siendo una de las principales zonas concentradoras de bienes y servicios, por lo que se comporta como un centro de atracción de mucha población la cual acude y circulan en este lugar, entre ellos los adultos mayores.

Cabe señalar que la recopilación y análisis de ésta información es estrictamente académico, pero si puede ser un detonador que pudiera abrir nuevas posibilidades para la formulación de programas orientados al bienestar del adulto mayor.

Pregunta de investigación

¿Qué elementos físicos de infraestructura y mobiliario pueden ayudar en el bienestar y la seguridad del adulto mayor al circular, desplazarse, y desarrollarse de manera segura en las calles de la ciudad de Toluca?

Hipótesis

Para ayudar en el bienestar y desplazamiento del adulto mayor, se debe habilitar y rediseñar las banquetas con dimensiones suficientes para circular, desplazarse y desarrollarse de manera segura, así como contar con mobiliario urbano que satisfaga las necesidades de este sector de la población en la ciudad de Toluca.

Objetivos

➤ *General*

Desarrollar una propuesta de infraestructura física mediante la habilitación y rediseño de banquetas y mobiliario urbano en la ciudad de Toluca como respuesta al nuevo perfil demográfico derivado de la transición demográfica de población.

➤ *Particulares*

- Realizar un acercamiento teórico conceptual de la transición demográfica y su vinculación con la infraestructura física.
- Comparar experiencias internacionales, de América Latina y nacionales vinculadas con la implementación de acciones en pro al adulto mayor.
- Analizar el marco legal y normativo en los diferentes niveles en materia de derechos y obligaciones del adulto mayor.
- Diagnosticar la situación actual demográfica y su interrelación con la infraestructura física mediante el análisis de las banquetas y del mobiliario urbano existente en el primer cuadro de la ciudad de Toluca que contribuye o no al desplazamiento peatonal del adulto mayor
- Plantear y analizar la posible creación, adecuación y distribución estratégica de mobiliario urbano y banquetas accesibles para los adultos mayores en el primer cuadro de la Ciudad de Toluca.

Metodología

Para llevar a cabo la presente investigación del envejecimiento poblacional vinculado con la ausencia de una propuesta de adecuación de banquetas y mobiliario urbano para adultos mayores, es necesario establecer una serie de procedimientos sistemáticos que nos permitan cumplir con el objetivo central. Para poder realizarlo es necesario contar con dos elementos fundamentales, estos son:

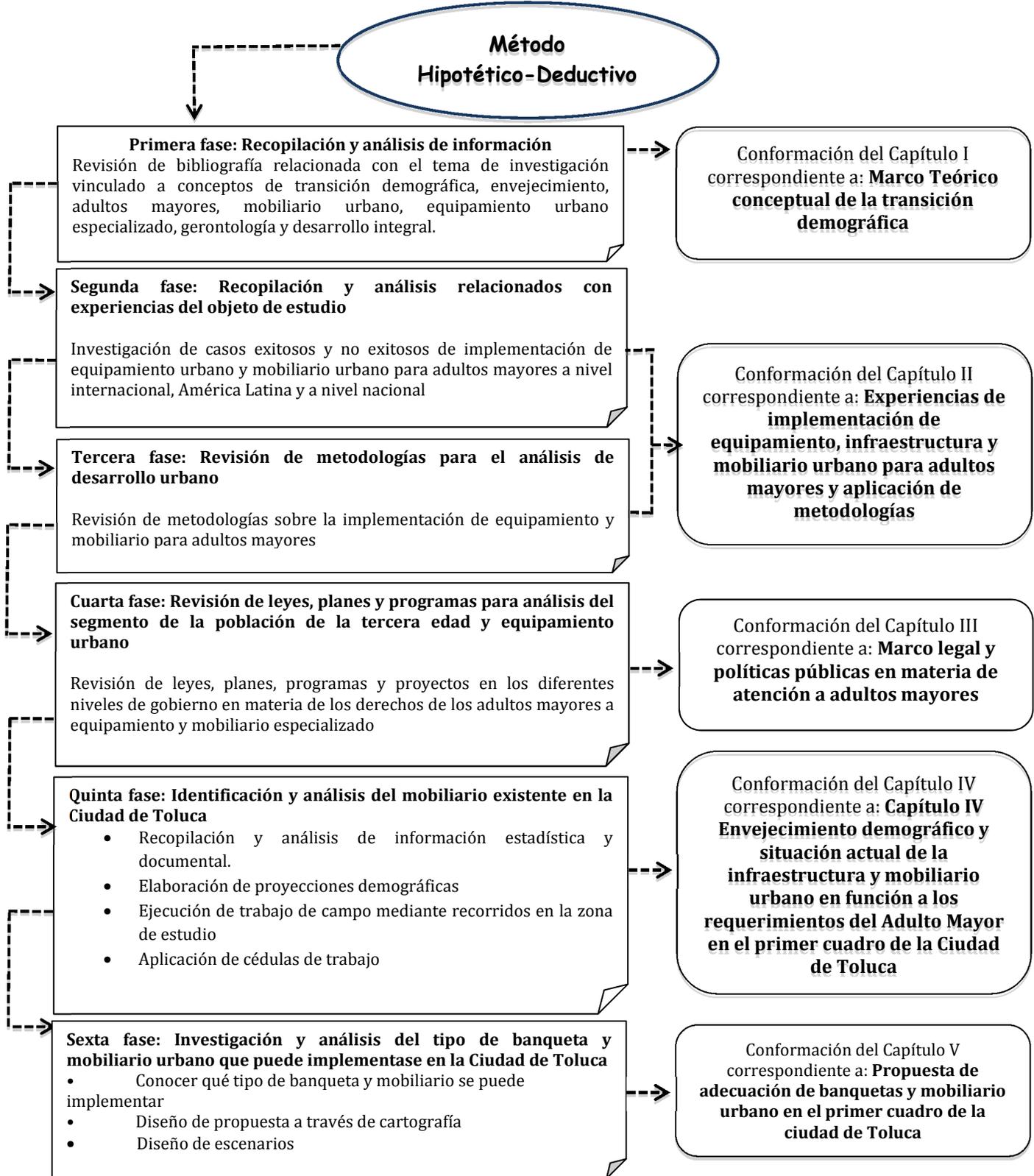
- **Método:** Es la estrategia que guía al proceso de investigación con el fin de lograr ciertos resultados; específicamente aquellos definidos en los objetivos de estudio. Esta estrategia, en su planteamiento y desarrollo, incluye la experiencia práctica, técnica y teórica del investigador (Briones, 1990, p. 20).

El método que se aborda para la presente investigación es el **hipotético-deductivo** que va de lo general a lo particular y cuya base se centra en la propuesta de una hipótesis explicativa para un fenómeno y así poder encontrar principios desconocidos a partir de los que ya conocemos.

En este sentido, por medio del método se eligen alternativas de solución para diferentes problemas que aparecen en el camino de la creación de conocimientos y se aplican criterios para aceptar ciertos hechos, compararlos, describirlos y explicarlos o rechazarlos.

Técnica: Procedimiento que, a su vez, se aplican a tareas muy limitadas dentro del proceso total de la investigación, como es el caso de recoger información mediante preguntas, seleccionar muestras de un contexto, etc. Tales procedimientos actúan en apoyo de un método más general en el intento de lograr conocimientos objetivos verificables (Briones, 1990, p. 21). A continuación se muestra el esquema II en el cual se sintetiza las metodologías que se utilizaron durante la investigación dando así una descripción de cada apartado de esta.

Esquema 1: “Metodología básica para propuesta de adecuación de banquetas y distribución de mobiliario urbano en la Ciudad de Toluca”



Fuente: Elaboración propia

El esquema 1 “Metodología básica para propuesta de adecuación de banquetas y distribución de mobiliario urbano en la Ciudad de Toluca”, parte del método hipotético-deductivo, el cual se basa en principios generales de la transición demográfica vinculada con la implementación de mobiliario urbano para adultos mayores, diseñada en la Ciudad de Toluca. Además, “la secuencia que se sigue para investigar aspectos de la realidad consiste en plantear el problema o tema de investigación, definir el objetivo que se desea alcanzar, justificar la importancia del problema o del tema, construir el marco teórico y establecer las hipótesis, etc.” (Rojas, 1994).

Así mismo el esquema 1 integra seis fases que corresponden a la conformación de los cinco capítulos de la tesis, en relación a la propuesta de adecuación de banquetas y mobiliario urbano para adultos mayores en la Ciudad de Toluca.

Una vez definida la problemática, la investigación puede ser útil para la identificación de propuestas alternativas de acción. En este caso, el mejoramiento de las condiciones de las banquetas y el mobiliario urbano, el cual será de apoyo a la población en general, mejorando su desplazamiento en la ciudad de Toluca y elevando su calidad de vida.

Para la elaboración de la presente investigación, es importante contar con una metodología que funcione como herramienta para la recolección de datos e información, con enfoque cuantitativo así como cualitativo, obteniendo información más completa y eficaz, cumpliendo con cada uno de los objetivos específicos.

La descripción de los métodos y técnicas que se emplean se explican a continuación.

Primera fase: recopilación y análisis de la información sobre teorías y conceptos de: transición demográfica, banquetas, infraestructura y mobiliario urbano para adultos mayores.

Se parte de un análisis teórico-conceptual, en el cual se explica la problemática de estudio a través de principios y postulados de diferentes autores, especialistas en la materia. A fin de explicar el fenómeno de la transición demográfica.

El marco teórico-conceptual, está constituido por una fase exploratoria:

- *Revisión de literatura:* Identificación de literatura que puede aportar a la investigación, esta principalmente se obtuvo de primera mano, como libros, publicaciones periódicas, etc. Se recurrió a la consulta de libros referentes a la población adulta mayor, transición demográfica y aspectos que involucran las características físicas de la banqueta y el mobiliario urbano.

En cuanto a la revisión de teorías se abordan dos, la “teoría de la transición demográfica” y la “teoría de la modernización” para explicar la problemática del envejecimiento poblacional.

Ya obtenida la información se analizó los datos generales y se seleccionaron aquellos que explican, sustentan y tienen relación con el tema de estudio.

Esta fase conforma el capítulo I correspondiente a **Marco teórico conceptual de la transición demográfica.**

Segunda fase: Recopilación y análisis relacionados con experiencias del objeto de estudio.

Se conformó a través de bibliografía de estudios de caso a nivel internacional, América Latina y nacional, la cual nos permitió conocer como llevaron a cabo la implementación de equipamiento y mobiliario urbano especializado para adultos mayores, si cumplió con las expectativas o no, si fue lo sé esperaba, qué beneficios y qué contrariedades trajo su implementación. Esta información se obtuvo de revistas periódicas así como páginas web actuales.

Tercera fase: revisión de metodologías con enfoque urbano, en cuestión de implementación de equipamiento y mobiliario especializado.

Consiste en revisar investigaciones e información relacionadas con nuestra temática para poder llegar así a una comparación de lo que se propone con la realidad existente, esto con la finalidad de indagar en métodos que aborden temáticas de caracterización de banquetas, el equipamiento y mobiliario urbano para adultos mayores y todo lo que conlleva éstos.

Las fuentes de información para esta fase es la: *Revisión de literatura, manuales, revistas científicas periódicas*

Las metodologías que se analizan en esta sección son: planeación gerontológica y el diseño universal.

Ambas fases antes mencionadas, segunda y tercera fase, se vinculan para integrar el capítulo II correspondiente a **Experiencias sobre la implementación de mobiliario urbano para adultos mayores y uso de metodologías.**

Cuarta fase: Revisión de leyes, planes y programas para análisis del segmento de la población de la tercera edad y equipamiento urbano.

Esta etapa consta en la revisión del material jurídico, programas y proyectos que integran los diferentes niveles de gobierno (a nivel federal, estatal y municipal), en lo que respecta adultos mayores y posteriormente al análisis de éste, enfocándolo a la temática de equipamiento y mobiliario para personas de la tercera edad. Dicha fase conforma al capítulo III correspondiente a **Marco Legal y Políticas Públicas en materia de atención a adultos mayores.**

Quinta fase: Identificación y análisis del mobiliario urbano en la Ciudad de Toluca.

En esta fase se realiza un diagnóstico de la situación actual de Toluca con la finalidad de conocer las condiciones físicas en las que se encuentra las banquetas y el mobiliario urbano en la zona de estudio, y así determinar la existencia o inexistencia de éstos.

Se revisó información estadística y geográfica de la ciudad de Toluca para identificar cuánta población total hay, diferenciar los rangos de edad de la población, en qué lugares se concentra más población mayor de 60 años, las principales fuentes de esta sección son el Censo de Población y Vivienda 2010 y la Encuesta Intercensal 2015.

Con base a lo anterior se elaboraron proyecciones de dinámica y composición por edades de la población para los próximos 20 años, a fin de analizar el cambio demográfico que se presentará en el municipio de Toluca, lo que provocará que la población demande y requiera de equipamiento que difiere con el actual.

La fórmula aplicada para la proyección demográfica es:

$$P_{yn} = P_i (1 + (r/100))^n$$

Donde:

P_{yn} = Población proyectada al año n

$r/100$ = Tasa de crecimiento entre 100 (la tasa de crecimiento 2010 municipio de Toluca es de 2.02)

P_i = Población Inicial

N = Periodo de tiempo proyectado

A partir de la generación de las proyecciones de dinámica y de composición por edades se analiza la modificación de las estructuras de las pirámides poblacionales.

Adicional a la información documental recabada, al no existir un instrumento que evaluara las condiciones físicas urbanas de la ciudad, se elaboraron cédulas de trabajo de campo, las cuales se fundamentaron en las metodologías empleadas así como las características de las banquetas y mobiliario urbano visto en el segundo capítulo, para posteriormente evaluar la situación en las que se encuentra el primer cuadro de la ciudad de Toluca. Dichas cédulas de trabajo de campo son:

Tabla No 1. Banquetas y rampas

| Avenidas de estudio | Banquetas | | | | | | | | | | | | | | | | | Rampas | | | | Observaciones | | | |
|----------------------------|---|----|--|----------|---|----|--|----|--|----|-------------------------|----|----|---|----|--|----|---|----|-------------------------------|----|---------------|----------------------|----------------------|-------|
| | ¿Las banquetas presentan buen mantenimiento, están libres de obstrucciones y están reservadas exclusivamente para peatones? | | ¿Cuál es el estado de conservación de la banqueteta? | | ¿El comercio ambulante afecta la circulación del peatón en la banqueteta? | | ¿La textura de la banqueteta es firme, antideslizante tanto en condición seca como mojada? | | ¿Debido a las características físicas de la banqueteta se generan encharcamientos? | | Tamaño de la banqueteta | | | ¿El acabado del piso permite el movimiento o fácil de silla de ruedas o bastón? | | ¿A nivel del piso se encuentra una textura contrastante de prevención, que indica la ubicación de cambios de nivel (rampas) y/o cruce de calles? | | ¿Los cruces peatonales son lo suficientemente amplios y seguros para todo tipo de peatones? | | ¿Hay rampas en las banquetas? | | | ¿Cuántas rampas hay? | Pendientes de rampas | |
| | Si | No | Con daño | Sin daño | Si | No | Si | No | Si | No | 3m | 2m | 1m | Si | No | Si | No | Si | No | Si | No | | | >8 % | < 8 % |
| Santos Degollado | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sebastián Lerdo de Tejada | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Independencia | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Miguel Hidalgo | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| José María Morelos y Pavón | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Constituyentes | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aquiles Serdán | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Instituto Literario | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Valentín Gómez Farías | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Andrés Quintana Roo | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Melchor Ocampo | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pedro Ascencio | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| José Vicente Villada | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nicolás Bravo | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Hermenegildo Galeana | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Mariano Matamoros | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ignacio Allende | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Juan Aldama | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ignacio López Rayón | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Benito Juárez | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Fuente: Elaboración propia

Tabla. 2 Bancas

| Avenidas de estudio | ¿Hay bancas en esta calle? | | ¿Cuántas bancas hay? | Material de la banca | ¿Cuál es el estado de conservación de la banca? | | Tipo de afectación o deterioro | | | ¿Las bancas disponen de un espacio libre de obstáculos y debidamente pavimentado? | | ¿Las bancas cuentan con respaldo y soportes a los costados para facilitar la acción de levantarse y sentarse? | | ¿Las bancas cuentan con materiales, texturas y acabados cómodos, y una fijación al suelo? | | Observaciones | |
|----------------------------|----------------------------|--------|----------------------|----------------------|---|----------|--------------------------------|---------------------------|-----------------|---|----|---|----|---|----|---------------|--|
| | Si hay | No hay | | | Con daño | Sin daño | Rayado, grafiteado, oxidado | Golpeado, deformado, roto | Sin daño físico | Si | No | Si | No | Si | No | | |
| Santos Degollado | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sebastián Lerdo de Tejada | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Independencia | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Miguel Hidalgo | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| José María Morelos y Pavón | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Constituyentes | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aquiles Serdán | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Instituto Literario | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Valentín Gómez Farías | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Andrés Quintana Roo | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Melchor Ocampo | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pedro Ascencio | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| José Vicente Villada | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nicolás Bravo | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Hermenegildo Galeana | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Mariano Matamoros | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ignacio Allende | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Juan Aldama | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ignacio López Rayón | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Benito Juárez | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Fuente: Elaboración propia

Las cédulas de trabajo de campo expuestas anteriores, se clasificaron en tres partes: banquetas y rampas, bancas y mobiliario urbano, para facilitar su aplicación en los recorridos de campo. En éstas se trató de ser puntualizados los parámetros y caracterizaciones, para que al momento de la evaluación de las condiciones de éstos elemento, en el primer cuadro de la ciudad de Toluca, la información se generará fluida y eficazmente. Dichas cédulas fueron resultado de reunir y analizar la información pertinente.

Esta fase se concretó con 20 recorridos de campo en el primer cuadro de la Ciudad de Toluca, donde se aplicaron las cédulas de trabajo de campo antes mencionadas así como un levantamiento fotográfico para brindar sustento gráfico a la investigación. La presente fase conforma el capítulo IV correspondiente a **Diagnóstico de la situación actual: Primer cuadro de la Ciudad de Toluca.**

Sexta fase: Investigación y análisis de mobiliario urbano para adultos mayores que puede implementarse en el primer cuadro de la Ciudad de Toluca.

Esta etapa es el resultado del trabajo de investigación, el cual consiste en señalar el tipo de banquetas y mobiliario urbano que pueden implementarse e ir acorde a las necesidades del adulto mayor de la Ciudad de Toluca, ya sea por las condiciones, el espacio, los requerimientos, etc. Posteriormente se presenta una propuesta cartográfica en la cual se especifica la distribución y el tipo de mobiliario urbano que puede implementarse en el primer cuadro de la ciudad de Toluca. Esta sección da como resultado la conformación del capítulo V que corresponde a **Propuesta de adecuación de banquetas y mobiliario urbano en el primer cuadro de la Ciudad de Toluca.**

Capítulo I Marco teórico – conceptual de la transición demográfica

El presente capítulo tiene como propósito analizar algunos conceptos básicos y teorías especializadas sobre el equipamiento y mobiliario para adultos mayores.

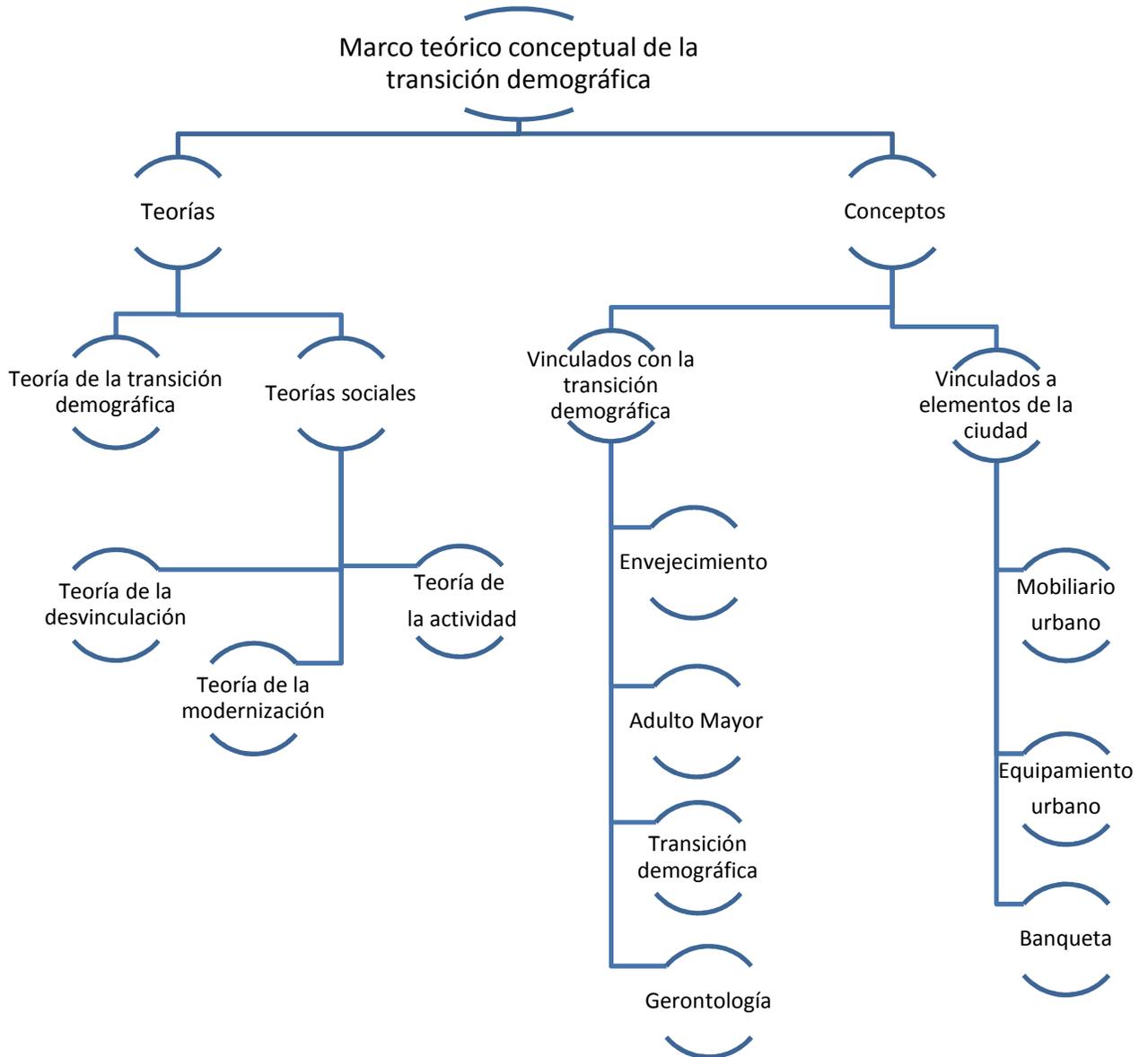
Para la conformación del presente capítulo se desglosa en cuatro subcapítulos. El primero hace referencia a las características, tipología y clasificación de los conceptos sobre envejecimiento, adulto mayor, gerontología, equipamiento especializado, transición demográfica, mobiliario, etcétera, ya que se consideran fundamentales para el entendimiento de la investigación de equipamiento y mobiliario para adultos mayores.

En el segundo subcapítulo se analizará los efectos y las consecuencias del envejecimiento de la sociedad y cómo repercute este fenómeno en aspectos económicos, políticos, culturales y territoriales.

Y finalmente, el tercer subcapítulo se explicará el proceso del envejecimiento y sus implicaciones en el ámbito social y territorial bajo dos teorías las cuales son: la teoría de la transición demográfica y la teoría de la modernización.

A continuación se presenta un esquema explicativo con las palabras clave que conforman al primer capítulo correspondiente al marco teórico-conceptual y metodológico sobre equipamiento urbano y mobiliario para adultos mayores.

Esquema 2: “Marco teórico-conceptual de la transición demográfica”



Fuente: Elaboración propia con base a Marín, Ham, Garrocho & Campos y otros.

1.1 El envejecimiento y sus teorías

La población mundial está experimentando cambios en la estructura de población, donde se está presentando un intenso proceso de envejecimiento. Durante este siglo se han expuesto varias teorías para explicar la naturaleza del envejecimiento. En esta investigación se considerarán cuatro teorías para explicar el objeto de estudio, estas son la teoría de la transición demográfica y las teorías sociales, que se desglosa en la teoría de la desvinculación, la teoría de la modernización y la teoría de la actividad.

En la tabla no. 4 Teorías del envejecimiento, se plantean las ideas generales establecidas por cada uno de los autores para tratar de explicar lo relacionado a los adultos mayores, como se puede observar a continuación:

Tabla No.4 Teorías el envejecimiento

| Teoría | | Autores | Año | Principios teóricos |
|-------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|------|---|
| Teoría de la transición demográfica | | F. Notenstein & A. Landry | 1953 | Descenso de la mortalidad y aumento de la natalidad |
| Teorías sociales | Teoría de la desvinculación | Cumming & Henry | 1961 | El envejecimiento se acompaña de un “distanciamiento” recíproco entre las personas que envejecen y los miembros del sistema social. |
| | Teoría de la modernización | Cowgill & Holmes | 1972 | El prestigio de los adultos mayores depende del grado de modernización y la sociedad en la que se viva. |
| | Teoría de la actividad | R.W. Havighurst & R. Albrecht | 1953 | La actividad como base del envejecimiento saludable. |

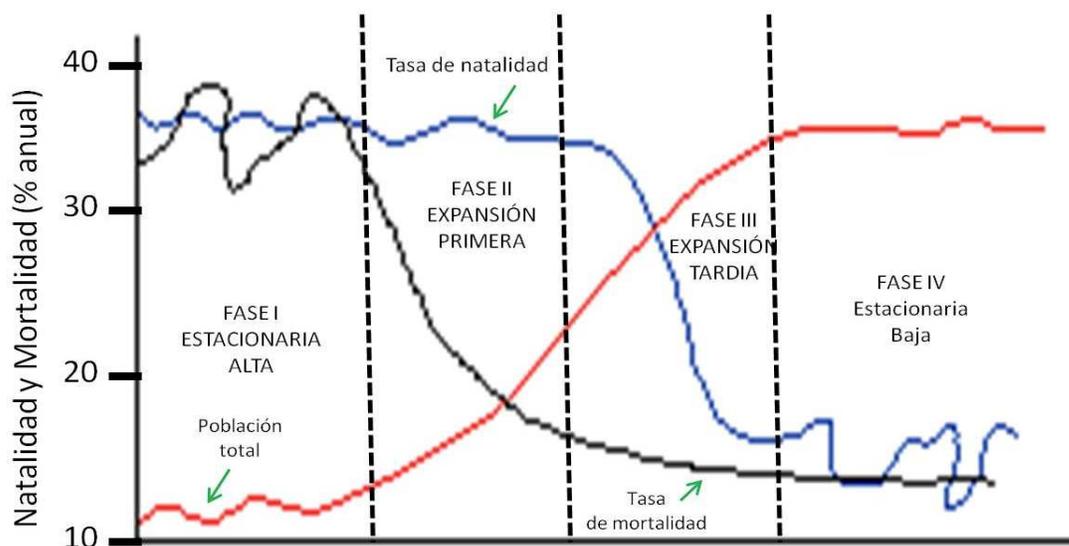
Fuente: Elaboración propia con base a Trewartha, 1973; Casas Torres, 1982; d'Entremont, 1997 y Ortiz, Hidalgo, Tuzzo

A continuación se hace un análisis detallado de cada una de las teorías antes mencionadas.

1.1.1 Teoría de la transición demográfica

La ruptura de la estabilidad demográfica fue llamada por primera vez, la transición demográfica por F. Notenstein y A. Landry. Esta transición consiste en el continuo descenso de la mortalidad a partir del siglo XIX, y en la comentada quiebra de la natalidad en el siglo XX (d'Entremont, 2001, pp. 136-137).

Gráfico No.1 Transición demográfica desde el ciclo antiguo al moderno



Fuente: Trewartha, 1973; Casas Torres, 1982; d'Entremont, 1997

La gráfica No.1 muestra las cuatro fases más representativas. La primera fase arranca del ciclo demográfico antiguo, y se caracteriza por los índices de natalidad y mortalidad más elevados. Las dos fases intermedias coinciden con el siglo XX, y se caracterizan por etapas por las que pasaron los países del mundo desarrollados primero, y que en la segunda mitad de ese siglo afectaban a los países del mundo menos desarrollados. Se trataba del mantenimiento de la natalidad en niveles altos, mientras que la mortalidad iba experimentando un descenso rápido (d'Entremont, 2001). Las últimas fases son las que se caracterizan en el mundo actual, con índices de natalidad, mortalidad y crecimiento muy bajos en el mundo desarrollado.

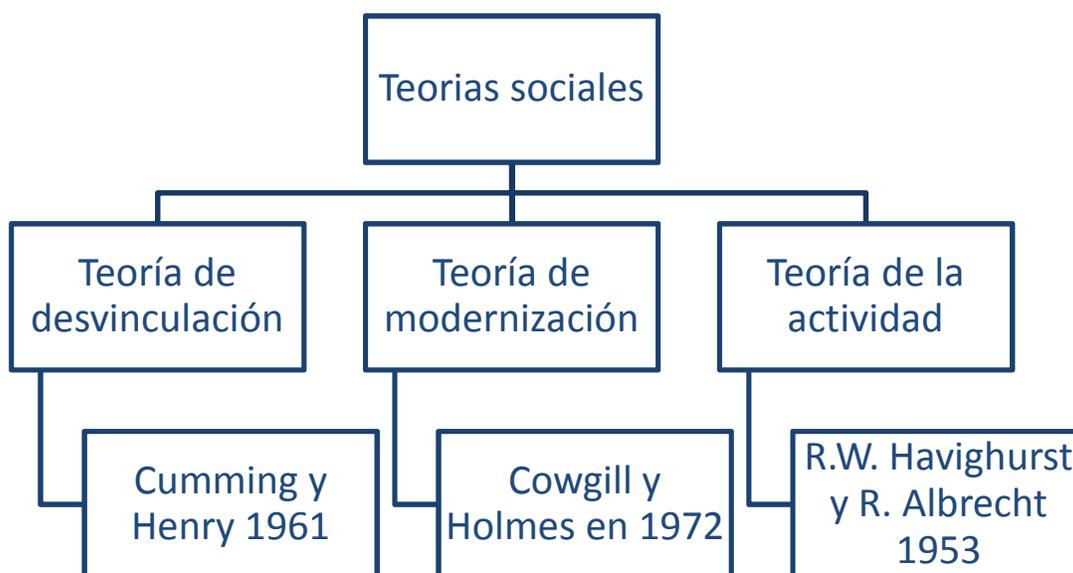
En la actualidad, el número de personas mayores en los países desarrollados sobrepasa ya al número de niños menores de 15 años. Esta tendencia hacia el envejecimiento de la población, es consecuencia de la reducción de la mortalidad y el incremento de la esperanza de vida que resulto de la mayor supervivencia de niños y adultos mayores. Con el descenso de la fecundidad y de la mortalidad, se modificó el volumen y el ritmo de crecimiento de la población, generando un cambio en la estructura de las pirámides poblacionales, obteniendo como resultado una reducción de población menor de 15 años y un aumento de población que supera los 60 años de edad (INEGI 2010).

1.1.2 Teorías sociales

En este apartado de teorías se hace el abordaje sociológico, el cual considera como eje central las características y los vínculos que presentan la sociedad con las personas de la tercera edad.

Las teorías que se considerarán para este proyecto de investigación son:

Gráfico No.2 Clasificación de definición de adulto mayor



Fuente: Elaboración propia con base a Ortiz, Hidalgo, Tuzzo

1.1.2.1 *Teoría de la desvinculación*

Esta teoría surge en 1961, por los autores Cumming y Henry, y mencionan que “el envejecimiento normal se acompaña de un distanciamiento o "desvinculación" recíproco entre las personas que envejecen y los miembros del sistema social al que pertenecen -desvinculación provocada ya sea por el mismo interesado o por los otros miembros de este sistema." (Cumming, 1963, citado por Ortiz, 2009).

Posteriormente los autores modifican la teoría en dos aspectos, en diferenciar los dos tipos de roles que sostienen la vinculación: los instrumentales y los socio-afectivos. Los primeros se refieren principalmente a la adaptación activa al mundo exterior y los segundos a la integración interna del sistema y al mantenimiento de las configuraciones de los valores que influyen sobre sus fines (Ortiz, 2009).

Esta teoría sostiene que la etapa de la vejez conlleva a la disminución de la interacción entre el adulto mayor y la misma sociedad. Por un lado, el abandono de los ancianos da como resultado la ruptura de una serie de roles que se desempeñaban en la sociedad y por otro lado se da paso a que se produzca un cambio de generaciones viejas por otras nuevas y “más aptas”, es decir, sustitución de los adultos mayores por la población joven. La desvinculación vendría a ser el resultado de la falta de oportunidades para las personas mayores en una sociedad que está en constante cambio.

1.1.2.2 *Teoría de la modernización*

En esta teoría fue establecida por Cowgill y Holmes en 1972. Dicha teoría propone al modernismo como una época histórica que puede ser categorizada e identificable por sus propias características, es decir, la época moderna se caracteriza por la tecnología industrial, los medios de comunicación y de transporte, tecnologías médicas, proceso acelerado de urbanización, entre otras variables. Esta teoría sostiene que el prestigio de los adultos mayores depende del grado de modernización y de la sociedad en la que se vive (Hidalgo, 2001).

Principalmente en América Latina y en ésta México, acompañan al proceso de modernización de acuerdo con la teoría son el aumento de la proporción de la población adulta mayor sobre el total, el cambio en el tipo de conocimiento dominante, la extensión de la educación, la sustitución del modelo de familia extensa por el modelo nuclear en virtud al proceso de urbanización, entre otros, lo que producen un efecto combinado cuyo resultado es la disminución de la valoración social de la vejez (Aranibar, 2001). Es decir, a medida que aumenta el grado de modernización de las sociedades, disminuye el aprecio social hacia las personas de edad avanzada, esto hace que el adulto mayor sea relegado socialmente en contraparte con las sociedades tradicionales en donde gozaban de estatus más elevado y eran conocidos por su experiencia y sabiduría. En la actualidad el adulto mayor se convierte en una carga social produciendo que se deterioren sus condiciones de vida.

Hoy día, la tecnología económica es fundamental a nivel mundial, y cuya competitividad está basada en el desarrollo, lo cual deja fuera de competencia a mucha población, como son los adultos mayores, por nuevas generaciones, es decir jóvenes, formados dentro de los nuevos sistemas productivos. Esto se debe a que los adultos mayores quedan rezagados en la actualización y renovación de la información y de la tecnología, afectando la capacidad productiva, originada por la obsolescencia de sus conocimientos y por la negación a la actualización de los mismos.

1.1.2.3 Teoría de la actividad

La teoría de la actividad tuvo su origen en 1953, por R.W. Havighurst y R. Albrecht. En esta teoría el objetivo central es “la actividad como base del envejecimiento saludable”, por lo que más activa se mantenga la gente anciana, podrá envejecer de manera satisfactoria (Tuzzo, 2012), por lo que la satisfacción por la vida proviene de un involucramiento con el mundo y una continua interacción social. Según dichos autores, las personas más adaptadas y que

sobreviven más años en mejor estado, son aquellas que realizan alguna actividad, esto debido a que al envejecer los individuos aprenden a utilizar estrategias de adaptación que les permite reaccionar favorablemente ante las condiciones de la vida.

La presente teoría se basa en que el envejecimiento normal implica el mantenimiento de las actitudes y actividades habituales de las personas mayores obteniendo un envejecimiento pleno, satisfactorio y saludable.

Se puede observar como la mayoría de las teorías hace referencia a los cambios vinculados a la vejez, ya sean físicos, emocionales, psicológicos, sociales, etc., y cómo afectan a los individuos y a sus respectivos roles y papeles dentro de la sociedad y/o núcleo familiar al que pertenecen. Estas teorías ayudan a entender y comprender al envejecimiento desde diferentes perspectivas, aportando hechos y características que se presentan en esta etapa de vida. El impacto social y territorial del envejecimiento es una realidad, y México está experimentando este fenómeno, por lo que se requiere de la participación y el compromiso de los diferentes actores de la sociedad.

Estos cambios son aspectos que presentan las grandes ciudades por ello la importancia de la búsqueda de soluciones viables, oportunas y pertinentes de las instancias correspondientes.

La importancia de seguir estudiando el fenómeno del envejecimiento va de la mano con factores causales que desencadena este, para entender mejor es necesario un acercamiento conceptual, el cual nos permita explicar conceptos vinculados a la transición demográfica e infraestructura propia de la ciudad, estos conceptos son expuestos en el siguiente apartado.

1.2 Conceptos básicos vinculados a la transición demográfica

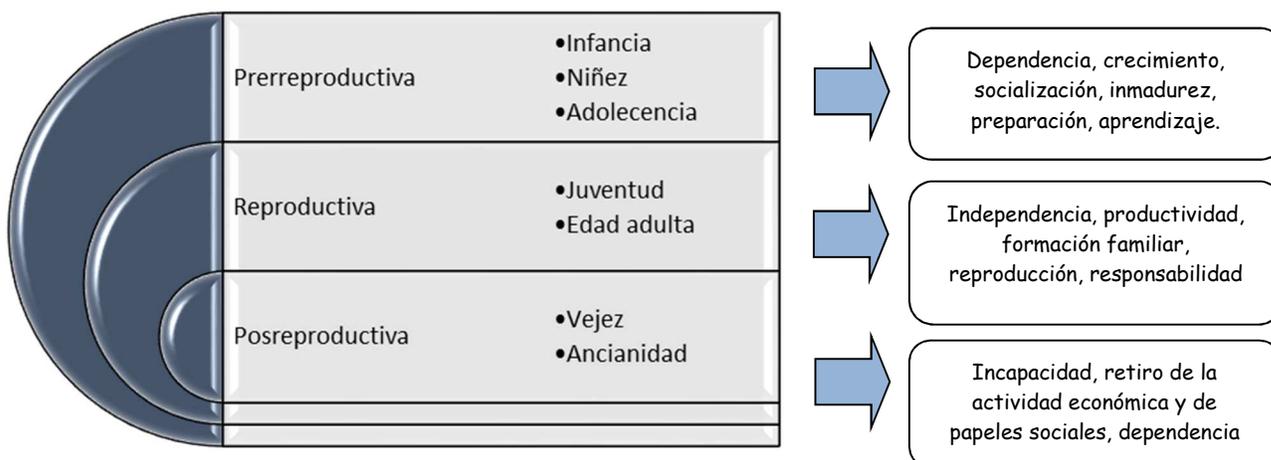
En este subcapítulo se presentan los principales conceptos básicos como envejecimiento, adultos mayores, gerontología, transición demográfica, que permiten el entendimiento y dan un panorama general. La selección de los conceptos se basa en términos clave mencionados en las teorías expuestas anteriormente, poniendo énfasis en el proceso en el que se ve inmerso, permitiendo explicar el objeto de estudio, de ahí que a continuación se enuncien diversas acepciones en torno a esta investigación. El conocimiento del fenómeno permitirá proponer estrategias de intervención a favor del envejecimiento.

1.2.1 El envejecimiento y sus tipos

Existen muchas definiciones acerca de la vejez, que se enfocan a distintos puntos de vista como son científicos, biológicos, médicos, geriátricos, psicológicos, etcétera. Para Marín (2003), el envejecimiento “es el conjunto de cambios morfológicos, funcionales y psicológicos, que el paso del tiempo ocasionan de forma irreversible en los organismos vivos”, lo que genera una dependencia hacia agentes cercanos, familia, o en su caso, a agentes externos como la sociedad, lo que significa “ser cuidado y protegido con dignidad, ser apoyado por la familia, para que logre su bienestar, respetando su condición de persona y de ser humano, porque es su derecho” (Quintanar, 2010, p. 47)

Por otra parte Ham (2003, pp. 62-63), clasifica, a través de un esquema, las etapas de la vida para poder explicar a la “vejez”.

Gráfico No.3 Historia de la vida, sus ciclos y características



Fuente: Elaboración propia con base a Ham, 2003.

De acuerdo con el gráfico 3, la vejez se caracteriza por pérdidas de capacidades físicas y mentales, además de reducir la participación en la familia y en la sociedad; retiro de la actividad y del trabajo, así como el deterioro en la salud lo que produce que la autonomía y la adaptabilidad se reduzcan notoriamente.

Los términos vejez y ancianidad son consideradas sub etapas, pertenecientes a la edad avanzada. La edad avanzada se refiere a la acumulación suficientemente numerosa de años cronológicamente vividos. La vejez o tercera edad sería considerada como la primera parte de la edad avanzada, la cual se caracteriza por contar con suficiente autonomía en términos de bienestar físico, capacidad mental, involucramiento social y autonomía económica, como para llevar una vida adecuada e independiente. La siguiente fase será la ancianidad o cuarta edad, caracterizada por una o varias pérdidas de autonomía física, mental, social y económica ocasionados por el deterioro de la salud y la ausencia de la capacidad social relacionadas con las edades avanzadas. (Ham, 2003, p.p. 79).

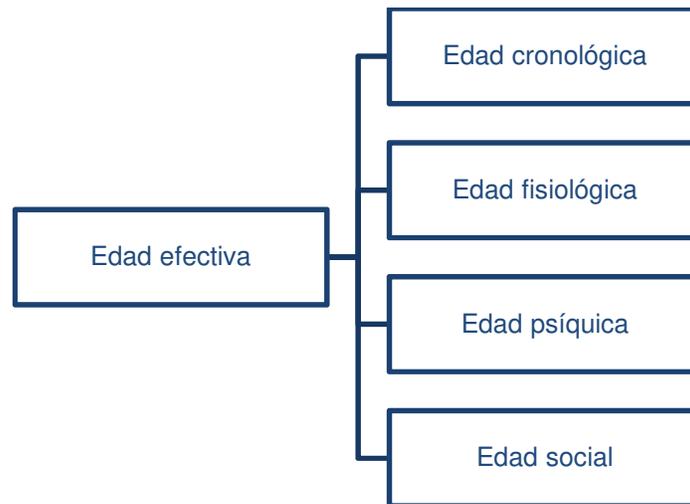
De acuerdo con Ham, algunos autores definen a la vejez o a la tercera edad a partir de los 60 años, otros a partir de los 65 a los 70 años (1999). Algunos simplemente dicen que es una definición social.

Entonces podemos considerar a la vejez como una etapa más de nuestro ciclo de vida, con características particulares que va en función a la pérdida de autonomía,

funcionamiento y capacidad, que se ven reflejados en aspectos físicos, familiares, sociales, económicos, entre otros.

Según la sociedad española de enfermería geriátrica y gerontología, la edad efectividad de una persona puede establecerse tomando en cuenta distintas aspectos para establecer tipos de edades como se expone en el gráfico No. 4.

Gráfico No.4 Tipo de edades



Fuente: Elaboración propia con base Castanedo, et al., 1999

De acuerdo al gráfico No. 4 Tipos de edades, estas se definen como:

- Edad Cronológica

Se define por el hecho de haber cumplido un determinado número de años; según este criterio, la vejez se define a partir de los 60 a 65 años, y en muchas ocasiones es fijada bajo la denominación de “adulto mayor” o “persona adulta mayor”.

- Edad Fisiológica

Definida por el envejecimiento de sus órganos y tejidos, es decir, se refiere al proceso de envejecimiento físico, que aunque está vinculado con la edad cronológica, no se puede interpretar bajo los mismos criterios, expresado en años, se relaciona más bien con la pérdida de capacidades funcionales y con la pérdida de fuerza que se produce con el paso de los años.

- Edad psíquica

Es difícil establecer las diferencias a nivel psíquico entre los individuos. Los acontecimientos externos de la vida de cada individuo, sociales y afectivos, hace reaccionar a cada uno según su personalidad, vivencia, circunstancias y experiencias. Otra forma de definir la edad psíquica es mediante la medición del grado de inteligencia.

- Edad social

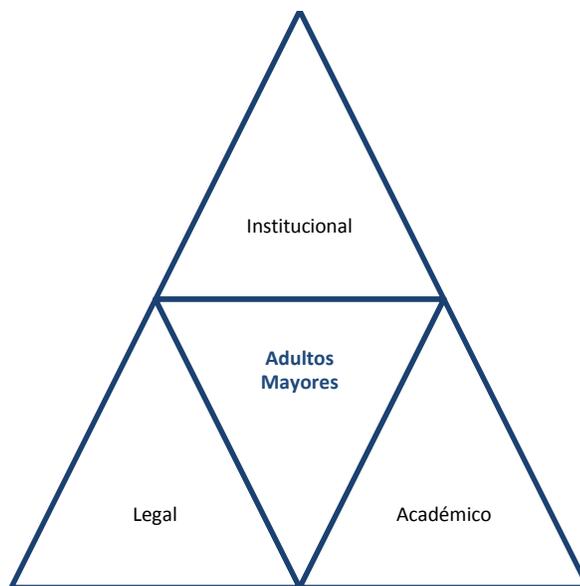
Establecida por un rol individual que se debe desempeñar en la sociedad. Esta forma de clasificación puede ser discriminatoria, ya que al no encontrar aptitudes así como actitudes personales frente a la vida diaria es difícil adaptarse a la sociedad. Esta está marcada por circunstancias económicas, laborales y familiares (Castanedo, et al., 1999).

1.2.2 Adultos mayores

De acuerdo con la Ley de los Derechos de las Personas Adultas Mayores (Poder Legislativo Federal, 2012) establece en su tercer capítulo que los adultos mayores son aquellas personas que cuenten con sesenta años o más de edad y que se encuentran domiciliadas o en tránsito en el territorio nacional.

Garrocho y Campos (2005: 77-78) mencionan que se puede hablar de tres grandes vertientes de definición, la figura siguiente muestra cuales son:

Gráfico No.5 Clasificación de definición de adulto mayor

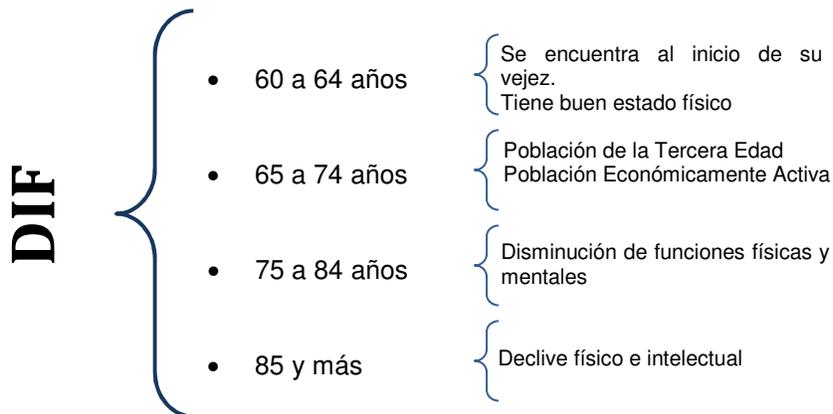


Fuente: Elaboración propia con base a Garrocho & Campos, 2005

En el gráfico No.5 Clasificación de definición de adulto mayor, la cuestión legal, se relaciona con las legislaciones de cada país de acuerdo a los sistemas de seguridad social, donde se establece la edad para la jubilación. Por ejemplo en México la edad de jubilación es de 65 años sin diferencia de sexo.

En el caso institucional, la clasificación que es mayormente utilizada es la del Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia (DIF, 2005), el cual considera que la población mayor está integrada por 4 subgrupos, que tienen características y necesidades diferentes, estas son:

Esquema No. 3 Clasificación del Adulto Mayor



Fuente: Elaboración propia con base a Garrocho & Campos, 2005

De acuerdo con el esquema No. 3, el primer subgrupo se caracteriza por encontrarse al inicio de su vejez, la mayor parte de la población aún se encuentra en buen estado físico y es un grupo demandante de empleo; el grupo de 65 a 74 años, denominado población de la tercera edad, es un grupo que aún forma parte de la población económicamente activa; el grupo que va de 75 a 84 años resiente un merma importante en sus funciones físicas y mentales; y por último el grupo de 85 años y más, es aquel que registra un declive físico e intelectual.

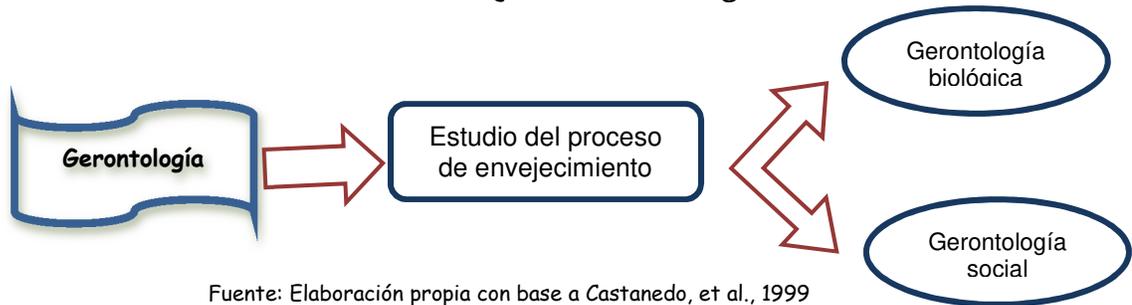
Y finalmente, en el aspecto académico, la mayoría de los académicos mexicanos, en especial los demógrafos, se concentran en la población mayor de 65 años cuando analiza el envejecimiento.

1.2.3 Gerontología

En el siglo XX, el estudio hacia el envejecimiento comenzó a tomar forma, ya que la medicina empezó a centrarse en este tema, dándole importancia y un enfoque específico, debido a que el proceso del envejecimiento de la población es una realidad y que suponen cambios estructurales, sociales, económicos, políticos y territoriales, por lo que es necesario considerar mejorar las condiciones físicas humanas así como las estructurales y territoriales.

Uno de los primeros estudios publicados sobre el tema data de 1904, cuando Mechnikov, ganador del premio nobel de medicina, introduce por primera vez el término de gerontología, aportando estudios del proceso del envejecimiento, clasificándolo en gerontología biológica y gerontología social (Castañedo, 1999).

Gráfico No. 6 Tipos de Gerontología



Fuente: Elaboración propia con base a Castanedo, et al., 1999

De acuerdo con Castañedo (et al., 1999), Gráfico No. 6, la gerontología es “la ciencia que estudia el proceso de envejecimiento de los seres vivos y de las personas en particular desde todos sus aspectos: biológicos, psicológicos, socio-económicos y culturales”.

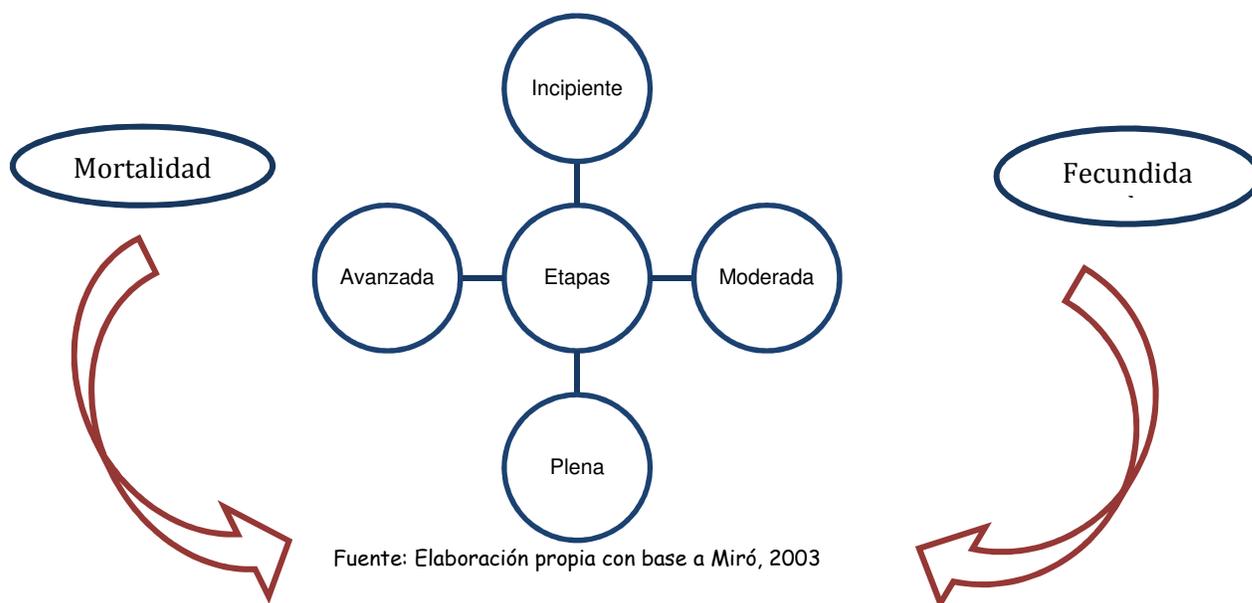
Además los autores agregan que existen dos tipos de gerontología, la gerontología biológica y la gerontología social; la primera estudia las alteraciones y cambios morfológicos, fisiológicos, bioquímicos y funcionales, la segunda estudia a las personas como un ser integral, tomando en consideración el medio, la situación socio-económica y familiar donde se desarrolla, etcétera.

1.2.4 Transición demográfica

El envejecimiento como producto de la transición demográfica, es considerado como un “proceso a través del cual se van modificando los niveles de fecundidad, los índices de mortalidad y el crecimiento demográfico” (Miró, 2003, p. 10).

El proceso de la transición demográfica se puede clasificar en cuatro etapas, de acuerdo con el grado de avance que se presente.

Gráfico No. 7 Etapas de la transición demográfica



Con base a la figura No.7 Etapas de la transición demográfica, en la etapa de *Incipiente y moderada*, ha bajado lentamente la mortalidad, pero la fecundidad aún no desciende o lo hace con mucha lentitud. En la etapa plena, ambas variables (mortalidad y fecundidad) están en declinación, y en la etapa avanzada tanto la fecundidad como la mortalidad presenta descensos significativos y sostenidos que tienden a equilibrar los valores de las variables (Chackiel & Martinez, 1993; citado por Miró, 2003).

Al reducirse a fecundidad y la mortalidad se modifican sistemáticamente las estructuras por edades de la población, por lo que de esta forma se inicia una declinación progresiva en la proporción de población menor de 15 años, a comparación con un aumento de los grupos mayores de 65 años. (Garrocho & Campos, 2005), éste hecho adquiere mayor relevancia cuando se evidencia el papel que juegan las condiciones físicas de las ciudades, en particular de las banquetas y los elementos que integran a los espacios públicos, como escenarios de integración dentro de la comunidad.

El desarrollo social requiere, entre otras cosas, la existencia de ciudades seguras con espacios públicos suficientes y de calidad, para la expresión y la convivencia armónica de la población, que fortalezca la inclusión social y la organización.

En este punto, es importante señalar el papel que juega la ciudad como escenario de interacción e intercambio social, donde además de la cantidad es necesario evaluar el aspecto de la calidad de la misma, por eso la necesidad de entender el papel que tienen los elementos físicos de la ciudad para el desarrollo adecuado de la población sobre todo de aquella que más lo necesita como es la población adulta mayor. De ahí la necesidad de entender y comprender los conceptos básicos referentes a la ciudad.

1.3 Conceptos básicos vinculados a la infraestructura de la ciudad

En este apartado se abordan elementos que conforman la ciudad que determinan la imagen urbana, influyendo ya sea de manera positiva o negativa en la orientación, la estética, la seguridad o el bienestar en la ciudad. Así mismo se toman en cuenta los tipos y manejo de materiales. De acuerdo con SEDUVI (2017) es fundamental que exista un equilibrio entre la forma, función y uso de las calles conformadas. Es decir, el diseño de éstas debe ser congruente con las necesidades de los diferentes usuarios de la misma, y la función de tránsito o de hábitat que proveen.

1.3.1 Equipamiento urbano

Una de las necesidades básicas del ser humano es mantener el contacto con sus semejantes para poder interactuar y convivir en un entorno social, con el fin de realizar diversas actividades que les permitan tener una vida más fácil, segura y diversificada, pero en muchas ocasiones los espacios públicos no cuentan servicios para todo tipo de personas, por lo que es necesario la inserción de equipamiento especializado.

De acuerdo con SEDESOL (1999), el equipamiento urbano es el conjunto de edificios y espacios, predominantemente de uso público, en donde se realizan actividades complementarias a las de habitación y trabajo, que proporcional a la población servicios de bienestar social y apoyo a las actividades económicas, sociales, culturales y recreativas. Es un componente determinante de los centros urbanos y poblaciones rurales; la dotación adecuada de éste determina la calidad de vida de los habitantes que les permite desarrollarse social, económica y culturalmente.

La necesidad de equipamiento urbano especializado para personas ancianas es porque cada vez son más las personas mayores de 60 años las que habitan las ciudades (Sánchez, 2007), provocando que se generen nuevas demandas por parte de este tipo de población ya sea en el ámbito social, salud, económico y territorial. Al no contar con equipamiento urbano especializado se incrementa la segregación y fragmentación socio-espacial generada por las condiciones de la ciudad y por la misma sociedad, por lo que los problemas de habitabilidad e inadecuación de espacios urbanos representan un inconveniente al quedar desatendidas las demandas y requerimientos por parte de los adultos mayores haciendo que los procesos de integración con el resto de la población se vean limitados a través de las barreras físicas de la ciudad.

El estado de salud de los adultos mayores influye de manera directa en la movilidad y autonomía para hacer uso del equipamiento y los servicios de la ciudad, por lo que es necesario atender estos espacios y así mejorar el bienestar de la población.

1.3.2 *Mobiliario urbano*

De acuerdo a Peniche, “se entiende como mobiliario urbano a todo tipo de muebles que integran a una ciudad; son de uso público y de materiales durables que resisten los cambios de temperatura y el desgaste del exterior”. A su vez

plantea una derivación del concepto a partir de las dimensiones de los objetos, “en la medida en que algunos muebles urbanos crecen de dimensión por las necesidades que se presentan, se convierten en equipamiento urbano, por ejemplo, paradero de autobús a estación de autobús, de caseta de policía a comandancia de policía” (Peniche, 2000). Dichos elementos pueden ser colocados tanto en el plano de la superficie, en el subsuelo o en la parte aérea de dicho espacio, pueden ser fijos o móviles y de carácter permanente o temporal, con el propósito de facilitar las necesidades del peatón, mejorando su calidad de vida y fomentando el uso adecuado de los espacios públicos, así como servir de apoyo a la infraestructura y al equipamiento urbano, formando parte de la imagen de la ciudad (Ramírez, 2009)

Según Del Real (2013) existen en la ciudad muchos tipos y clases de mobiliario, por lo que realiza una clasificación de los objetos por medio de características generales como son: mobiliario para el descanso, la comunicación, la información, para comercio, seguridad, higiene, servicio, jardinería entre otros. Conforme a la clasificación de la autora para la presente investigación se considerarán los siguientes:

- De descanso o reposo: son los primeros que se identifican como mobiliario urbano. Los lugares más utilizados son parques, paradas de autobús, etcétera. Todos poseen igual función pero responden a diferentes necesidades de diseño o del entorno. Este mobiliario es para sentarse y/o apoyarse, ejemplo de este son los bancos, butacas (con apoya brazo) sillas, taburetes (bloques sin respaldo ni apoya brazo) y banco-mesa.
- De Iluminación: Sus funciones importantes son la percepción de obstáculos, es la base para la comprensión de la ciudad en la noche, participa en la señalización urbana y dificulta el vandalismo.

- De Jardinería y agua: Elementos relacionados con el agua y la vegetación. Hace referencia tanto al punto de distribución. También considera a los elementos para la protección de flores, plantas y árboles en plazas y calles.
- De Comunicación: Elementos o soportes para la comunicación como la señalización, información cultural, política o local y publicidad. El soporte depende de la duración del mensaje, tamaño y su situación respecto del espacio público, ejemplo de ello son los semáforos, dispositivos destinados a regular el tránsito de vehículos y peatones, carteles de orientación, hitos de información (elementos con o sin iluminación para mensajes puntuales), placas de calles (elementos de orientación y localización).
- De Servicio: Se incluyen los elementos destinados a satisfacer necesidades derivadas de los servicios públicos básicos de la ciudad como es el transporte, la telefonía, aparcamiento de bicicletas. No siempre son objetos instalados por el Ayuntamiento. Las compañías titulares del servicio pagan por utilizar el espacio público.

1.3.2 Banqueta

De acuerdo con SEDUVI (2009), las banquetas son las vías peatonales que forma parte fundamental de la calle, ya que permiten a los peatones caminar sin tener que utilizar el arroyo vehicular y afrontar conflictos con los automóviles en circulación, y que además funcionan como transición entre el espacio público y el privado. “Se reservará en ellas un ancho mínimo de 1.50m sin obstáculos para libre y continuo desplazamiento de peatones. En esta área no se ubicará puestos fijos o semi-fijos para vendedores ambulantes ni mobiliario urbano. La pendiente no será mayor de 5%” (Arnal, 2005, p. 249).

Por otro lado, en el Plan Maestro de Movilidad Urbana No Motorizada del Área Metropolitana de Guadalajara menciona que “La circulación peatonal se debe destinar un espacio de seguridad que mida como mínimo 1.50m de ancho y 2.10m

de alto (2.50 medida óptima), por la longitud en línea recta del tramo a recorrer, teniendo espacio de seguridad continuo y libre de obstáculos y barreras, sin cambios bruscos o cualquier tipo de interrupción que dificulte el movimiento de las personas” (2010, pág. 30).

Las condiciones de las banquetas no siempre favorecen el desplazamiento de los grupos con movilidad reducida, como son los adultos mayores; las banquetas suelen estar en mal estado para caminar o desplazarse sobre la silla de ruedas o bastón, la mayoría sin rampas, no cuentan con la pendiente establecida de acuerdo a la normatividad.

La realización de este capítulo, nos ayuda a identificar y definir aspectos teóricos, permitiéndonos reunir un conjunto de conocimientos, los cuales nos da una visión y un panorama general acerca de nuestro fenómeno de estudio además de sustentar la presente investigación.

El envejecimiento, de acuerdo con los autores antes citados, es un proceso abordado desde diferentes perspectivas, el cual es inherente en todos los seres vivos, involucrando una serie de factores y cambios importantes como son biológicos, sociales, socioculturales, etc.

Por otro lado, el envejecimiento de la población genera fuertes impactos, el cual tiene precedente en el proceso de la transición demográfica. A su vez la transición demográfica resulta la combinación de tres factores: los cambios de la fecundidad de altos a bajos niveles, disminución de la mortalidad infantil y aumento de la esperanza de vida, que progresivamente modifican la estructura de edades.

Actualmente gran parte de la población mundial habita en ciudades, donde confluye crecimiento demográfico, transición demográfica y envejecimiento, por ello es importante abordar el envejecimiento urbano de tal manera que se pueda prever sus efectos y requerimientos.

El estudio del envejecimiento en la ciudad, depende de diferentes elementos y contextos, en este caso la vinculación del envejecimiento y las condiciones que ofrece la ciudad. Los adultos mayores como consecuencia de la edad, es un grupo vulnerable, que experimentan diferentes padecimientos físicos como: intelectual, físico, deficiencia visual, deficiencia auditiva, movilidad limitada por lo que la desplazarse por la ciudad, se encuentran con barreras físicas en las banquetas, en el mobiliario urbano, etc., impactando en el comportamiento, desplazamiento y proceder del adulto mayor.

Por ello la necesidad de contar con espacios facilitadores de la movilidad y utilización autónoma, segura y equitativa para los usuarios, donde se genere intercambio social y la accesibilidad de los espacios físicos.

Es importante señalar la importancia del equipamiento urbano y su vinculación con los distintos grupos de población que constituyen una sociedad, destacando la relación del equipamiento urbano con el adulto mayor por la tendencia del envejecimiento de la población y la ausencia de espacios adecuados, con banquetas de acceso universal así como mobiliario urbano, destinados a satisfacer las necesidades de la población a corto, mediano y largo plazo.

Finalmente se puede sintetizar, de acuerdo con lo antes expuesto durante el capítulo, la vejez es una etapa del proceso del ciclo de vida con características propias, pérdida de salud, dependencia, enfermedad o incapacidad las cuales pueden manifestarse debido a situaciones sociales, económicas, culturales o propiamente de la ciudad. Los adultos mayores tienen derecho a experimentar condiciones favorables, seguras y cómodas durante esta etapa, por lo que ciertas ciudades están contribuyendo al bienestar de los adultos mayores y/o se están preparando ante el fenómeno del envejecimiento, tal y como se presenta en el capítulo siguiente.

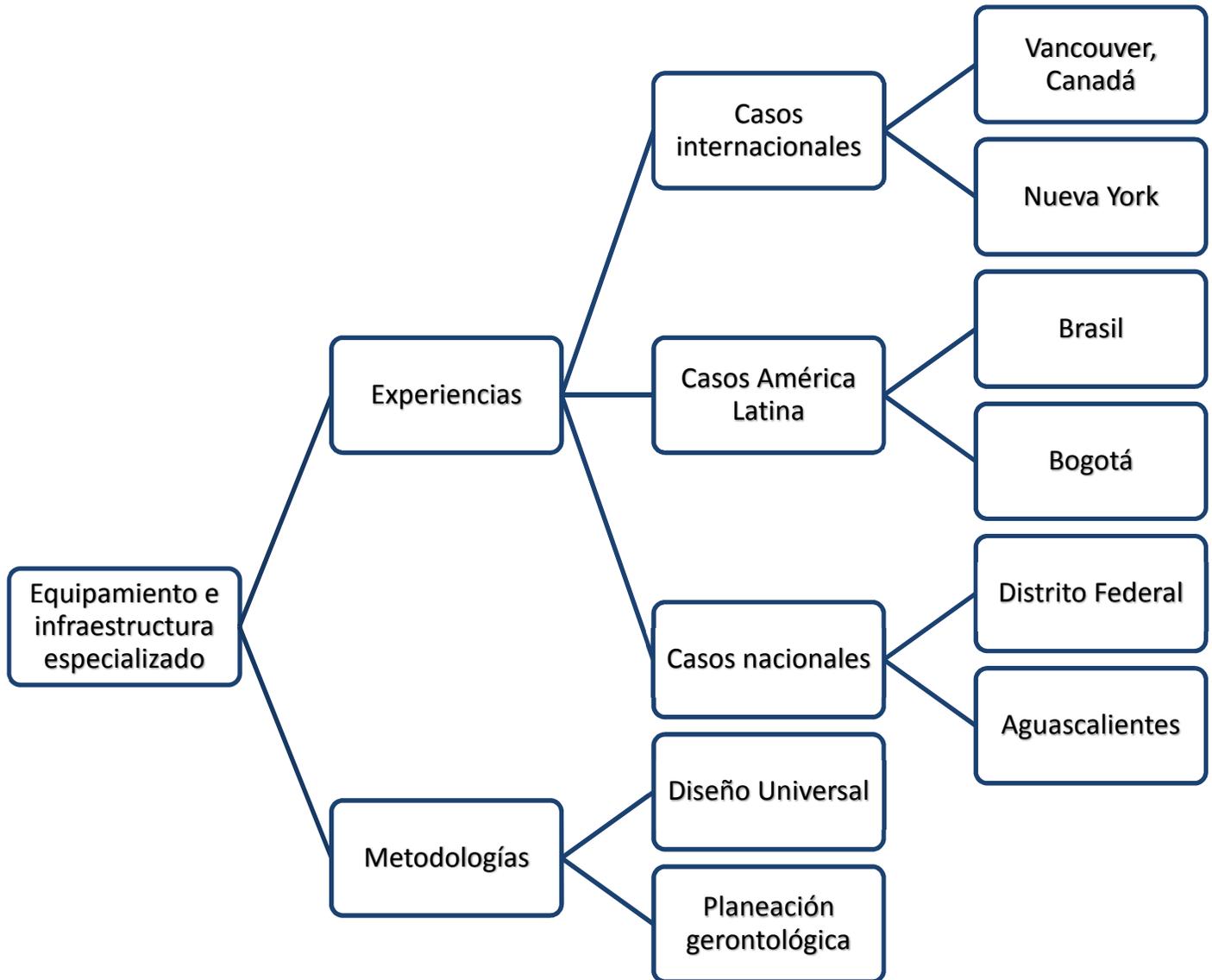
Capítulo II Experiencias de implementación de equipamiento, infraestructura y mobiliario urbano para adultos mayores y aplicación de metodologías

El presente capítulo tiene como propósito analizar las metodologías y experiencias sobre la implementación de equipamiento, infraestructura y mobiliario urbano para adultos mayores. Dicho capítulo contiene dos subcapítulos. La primera parte se toma en cuenta la implementación de equipamiento, infraestructura y mobiliario urbano a nivel mundial, América Latina y nivel nacional. En la segunda parte refiere al uso y aplicación de metodologías, enfocadas a equipamiento e infraestructura especializada. En la segunda parte

La importancia de este capítulo radica en determinar las aportaciones más recientes de cada uno de los casos, enfocándose en los puntos de vista teórico-conceptual y metodológico que cada uno de ellos han implementado, en cada país o en el mismo México. Además es relevante deducir los aspectos positivos y negativos ante la implementación de equipamiento y mobiliario urbano para adultos mayores en los diferentes niveles, es decir, cuáles fueron los aciertos y cuáles fueron los errores, si los hubo, ante la implementación de equipamiento, infraestructura y mobiliario urbano en las diferentes ciudades.

A continuación se presenta un esquema explicativo con palabras clave que conforman el segundo capítulo correspondiente al uso de metodologías y experiencias sobre la implementación de equipamiento urbano para adultos mayores.

Esquema 4: “Metodologías y experiencias vinculadas a la implementación de acciones en pro al adulto mayor”



Fuente: Elaboración propia con base a Soren, Sánchez y Sims-Gould

2.1 Experiencias de la implementación de equipamiento y mobiliario especializado para adultos mayores

En la actualidad, el panorama demográfico a nivel mundial revela un progresivo envejecimiento poblacional. Estos hechos implican que este segmento de la población demande nuevas áreas y ciertas condiciones específicas de los espacios, por lo que diversos países han tratado de abordar el tema, a través de la adecuación y creación de espacios destinados a los Adultos Mayores, generando espacios físicos los cuales permiten el desarrollo de las personas de la tercera edad así como el fomento a la participación e integración social del Adulto Mayor.

El motivo de la elección y análisis de las siguientes ciudades para la investigación es debido a que ellas han estado trabajando para enfrentar el fenómeno del envejecimiento poblacional de diferentes maneras, y una de las características entre las 8 ciudades es que están realizando estudios previos así como proyecciones poblacionales las cuales están ayudando a estimar a la población adulta mayor futura. Estos resultados permiten determinar escenarios y con base en ellos proponer acciones y/o estrategias. Las ciudades consideradas a nivel internacional son: Canadá, Nueva York. En América Latina se considera como ejemplo Río de Janeiro, São Paulo y Colombia. Y a nivel nacional se expone al Distrito Federal, Aguascalientes y Estado de México.

2.1.1 Casos internacionales

A nivel internacional se eligió a Canadá y Nueva York, porque son países que están tomando medidas ante el envejecimiento, mediante proyectos de gran impacto en donde se concentran a distintos especialistas para conocer los diferentes puntos de vista ante el fenómeno de la transición demográfica. A continuación se describe cada país de manera particular.

❖ Canadá

A medida que la población envejece en todo el mundo algunos países han tomado acciones ante este fenómeno irreversible, tal es el caso de Canadá que se ha aliado con investigadores de la salud para escuchar y entender sobre cómo el entorno físico y social afecta a la salud, la conectividad y a la movilidad social.

A principios de Noviembre de 2011, en Vancouver (Canadá), se realizó una reunión denominada: “Si lo construimos, ¿Podrán utilizarlo?”, en la que se expusieron perspectivas compartidas con expertos en planificación urbana, ingenieros, funcionarios, personas adultos mayores y expertos en las disciplinas de salud, geografía, ciencias sociales, entre otros.

La importancia de dicha reunión era acordar el modo en que influye el entorno hacia las personas mayores, porque si no se puede caminar en él, esto podría afectar a su salud física.

Un punto a favor hacia la creación y remodelación del entorno físico en Vancouver que se planteó, es que el todas las edades se beneficiarán de las mejoras que se tendrá en el entorno construido, porque si se hace un contexto apto para personas de 80 años, funcionará igual de bien para cualquier persona joven (Sims-Gould, 2011).

Además, la Agencia de Salud Pública de Canadá ha desarrollado una guía para un envejecimiento saludable en las comunidades rurales, aunado a lo anterior esta agencia propone una lista con las principales características de los espacios al aire libre así como edificios, transporte, vivienda, inclusión social y participación para personas mayores. Pero no solo se habla en aspectos físico de sincronizar semáforos, alisar banquetas, calidad de iluminación y características de las rampas, sino también de la ausencia de mobiliario urbano, ya que en dicha ciudad existen varios centros para la tercera edad sin embargo las personas mayores no pueden ser capaces de caminar hasta allí por las dificultades como son: la

carencia de bancos ubicados estratégicamente que les ofrezca seguridad de poder detenerse y descansar.

Otro tema a considerar ha sido la necesidad de disponer mayor cantidad de sanitarios adecuados y accesibles en la vía pública, pues los adultos mayores suelen tener la necesidad de usarlos con mayor frecuencia. Al presentarse la falta de baños disponibles se convierte en una barrera social que los aíslan (Sims-Gould, 2011).

❖ Nueva York, Estados Unidos

Por otra parte, la ciudad de Nueva York a pesar de ser la ciudad más dinámica y joven en Estados Unidos se está preparando para enfrentarse el fenómeno del envejecimiento para el año 2030 ya que se estima que para dicho año se llegue 1,35 millones de neoyorkinos mayores de 65 años presentándose un incremento del 44 por ciento comparado con el año 2000 (Hartocollis, 2002).

Ante dicha situación en Nueva York los planificadores urbanos se están esforzando por crear barrios más seguros y amables para envejecer además de crear nuevas políticas para enfrentar el aumento de los adultos mayores.

Las acciones que actualmente se están haciendo en dicha ciudad son: aumentar el tiempo en los semáforos de 400 intersecciones para que la gente mayor pueda cruzar de manera segura las calles, implementación de clases de arte, propuesta de crear dos distritos pensados para el adulto mayor, más superficie de parques y centros culturales siendo de interés para los jubilados (Hartocollis, 2002).

Un actor importante en la aportación de ideas para crear una ciudad amigable con la tercera edad es la Academia de Medicina de Nueva York la cual ha realizado más de 30 reuniones municipales con grupos claves y con miles de personas mayores en toda la ciudad, además la academia ha acudido al concejo municipal y a la administración en busca de apoyo financiero y político para la consolidación del proyecto.

De acuerdo con las reuniones realizadas por la academia, las personas expresan que más que cualquier cosa es vivir en un lugar más sociable, donde sea seguro cruzar la calle, lugares en donde les den un vaso con agua, baños disponibles en lugares estratégicos, mejor drenaje en las calles porque es difícil de saltar sobre los charcos tanto los peatones como para los que andan en silla de ruedas, reparación de ascensores, recolección de basura, más bancas en las calles, entre otras ideas para mejorar la calidad de vida de los adultos mayores de la ciudad de Nueva York (Hartocollis, 2002).

Con base a algunas propuestas, la academia planea incorporarlas en dos distritos pilotos, uno en East Harlem y el otro en el Upper West Side. Aún se está trabajando en los detalles del como funcionarán los distritos, pero la meta es crear una sociedad público-privada que estimule a las empresas a que adopten voluntariamente comodidades para los adultos mayores.

2.1.2 Casos América Latina

En cuanto a experiencia de América Latina, se eligió a dos países Brasil y Colombia, la razón es porque estos países están llevando a la realidad las propuesta mediante la construcción de espacios destinados a los adultos mayores, aunque sea temporales como son las casa de día de Colombia, a pesar de ser proyectos de este tipo, es destacable que se está atendiendo y proponiendo estrategias a favor de las personas de la tercera edad. A continuación se describen cada uno.

❖ Río de Janeiro, Brasil

A nivel América Latina, a diferencia de Vancouver y Nueva York no existen proyectos de gran magnitud, solo pequeñas propuestas tal es el caso de Rio de Janeiro en Brasil en el cual se propone la “construcción de una ciudad amiga de la tercera edad” (Secretaria de Salud, 2013).

El Centro de Investigación y Estudio sobre el Envejecimiento en colaboración con el Centro Internacional de Longevidad están llevando a cabo las innovaciones de la serie de seminario de Políticas Públicas para el envejecimiento de la población.

El Centro de Investigación y Estudio sobre el Envejecimiento, reunió a profesionales de la salud, a universidades y a la sociedad civil para llevar a cabo estudios, investigaciones y protocolos en el tema del envejecimiento, con el fin de mejorar la calidad de vida de los adultos mayores (Secretaria de Salud, 2013).

❖ São Paulo, Brasil

Otro municipio que ha dado importancia a los adultos mayores es San Carlos del estado de São Paulo en Brasil en donde se están construyendo “Centros de día para la tercera edad”, los cuales fungen como espacios donde las familias dejan a los mayores un tiempo debido a que tienen que trabajar. En dichos centros se cuentan con diversas actividades culturales, de ocio, de salud entre otras. La finalidad de solo ser un centro que labore un periodo de tiempo dado, es porque, se quiere mantener los lazos familiares (Prefeitura Municipal de São Carlos, 2012).

Este tipo de centros se están construyendo porque de acuerdo con el Sistema Estatal de Análisis de Datos (SEADE), el estado de São Paulo muestra que para el año 2050 la población mayor de 60 años representara el 30% de la población total.

❖ Colombia

Otro país que ha tomado acciones es Colombia, en donde está orientada a brindar a la población Adulta Mayor alternativas de recreación formativa para mejorar la calidad de vida de los mismos, aprovechando el tiempo libre, mediante el mantenimiento y fortalecimiento de hábitos para tener una vida saludable, autónoma y fomentar la participación social como familiar. Esto se está llevando a cabo a través de un Plan Nacional de Recreación que se orienta a ofrecer programas y servicios al adulto mayor, considerando sus condiciones y

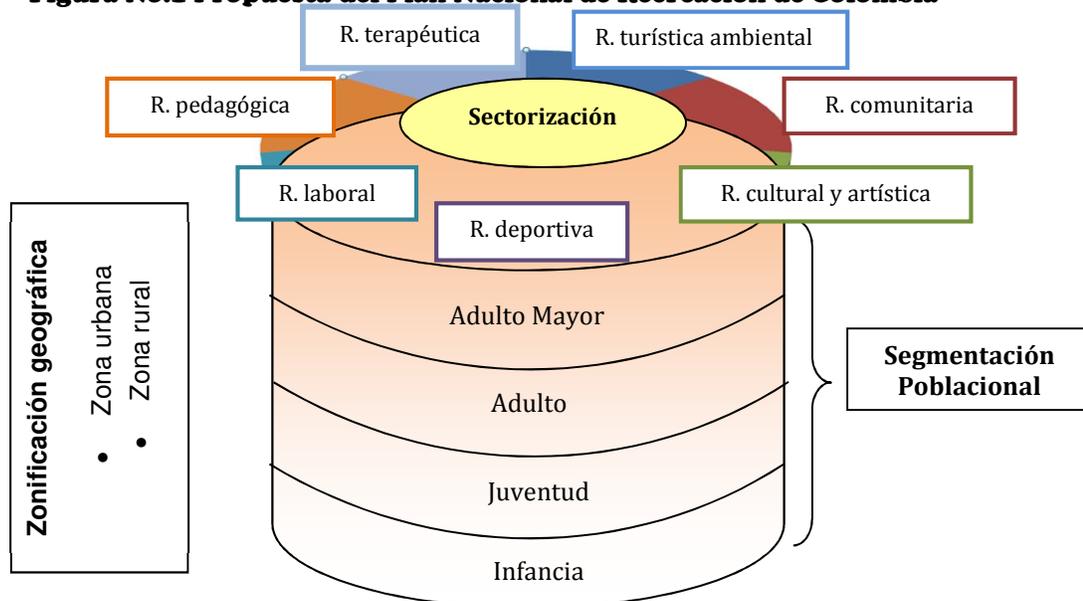
características, cuyo propósito es lograr una articulación en la recreación y en los programas que actualmente se desarrollan en el país.

El enfoque que se asume en dicho plan, es una propuesta de participación y actualización, que parte de una visión positiva del adulto mayor, buscando la integración desde la perspectiva de una visión, buscando una vida normal, en un ambiente interrelacional concreto y determinado (Rico, 1999), es decir, promover la participación de las personas adultas mayores en actividades recreativas que posibiliten su bienestar integral a través de destrezas, habilidades y aptitudes propias de este segmento de la población.

Este plan propone posibilidades educativas, de salud y conformación de redes sociales, la recreación terapéutica y deportiva, la recreación comunitaria, que se concretan en programas y servicios que contribuyen al mantenimiento y mejoramiento de la calidad de vida de las personas mayores.

Las estrategias propuestas en el Plan Nacional de Recreación son: Sectorización, segmentación poblacional y zonificación (Ver figura 1).

Figura No.1 Propuesta del Plan Nacional de Recreación de Colombia



Fuente: Rico, 1999

Como se observa en la figura no.1 Propuesta del Plan Nacional de Recreación de Colombia se basa en tres aspectos. De acuerdo con Rico el primero se refiere al segmentación poblacional se considera a todos los extractos de la población que componen a la sociedad. En cuanto a zonificación geográfica son las condiciones espaciales en las que se desarrolla la población. Y por último al hablar de sectorización se refiere a la recreación en sus diferentes manifestaciones en la vida cotidiana del ser humano. De acuerdo con el autor, la recreación se divide en:

a) Recreación Comunitaria: En este sector los programas actúan como metodología de participación comunitaria para que a partir de estos se realicen acciones colectivas que tiendan a afrontar la situación y problemática particular que vive. Para el desarrollo de este sector son fundamentales los espacios recreativos y públicos como elemento integrador de los miembros de la comunidad en su entorno.

b) Recreación Cultural y Artística: posibilita que las artes plásticas y escénicas y las actividades culturales no se les presenten al ciudadano simplemente como espectáculo o actividad exclusivamente de diversión, sino como objeto de participación creadora; así, la recreación cultural y artística contemplará eventos realizados con base en talleres formativos, didácticos y de manifestación grupal de capacidades creadoras.

c) Recreación Deportiva: contempla los programas y actividades físicas, deportes, gimnasia, etc., que le posibilitan a quienes participan en ellos divertirse, cambiando de actividad, adquiriendo voluntaria y placenteramente estilos de vida saludables, sociabilizarse y tomando pautas de trabajo en equipo, solidarizándose en pos de un objetivo general: la salud integral de quienes la viven.

d) Recreación Laboral: Agrupa los programas y políticas de bienestar social de las empresas y procura que sea ésta una forma alternativa de desarrollo integral de los trabajadores que genere simultáneamente una mayor integración de los

empleados y sus familiares entre sí y con la empresa. Este sector abarca igualmente los programas y actividades que con base a la recreación tienden a la preparación integral de los funcionarios próximos a la jubilación.

e) Recreación Pedagógica: En este sector la recreación se incorpora en el proceso de enseñanza, el campo de acción del sector no se reduce exclusivamente al segmento preescolar sino que, en consistencia con la naturaleza humana que no condiciona el aprendizaje a la edad, abarca todos los niveles y formas de educación.

f) Recreación Terapéutica: Aquel en que se involucra como un medio en el proceso de rehabilitación, sea éste físico, social y/o mental, o como un complemento en cuanto a alternativa de utilización de tiempo libre ampliado de que disponen las personas sometidas a dicho proceso.

g) Recreación Turística - ambiental: A partir del desplazamiento largo o corto, en el tiempo libre procura al turista la vivencia y relación con el entorno visitado. Fomenta a través de las actividades recreativas una cultura sostenible y habilidades para la preservación del medioambiente.

Sin embargo, una de las principales dificultades a las que se ha enfrentado el Plan Nacional de Recreación de Colombia es conseguir el que desde los diferentes ámbitos y sectores se tenga claridad acerca de cómo articular la recreación a sus programas (Rico, 1999). Esto responde por una parte a una concepción errónea desde lo social, lo político y lo técnico acerca de lo que es la recreación y, por otra, a la capacidad para hacer una gestión institucional, como estrategia para generar el desarrollo.

2.1.2 Casos nacionales

Para la elección de los casos nacionales se eligió al Distrito Federal, Aguascalientes y El Estado de México. el Distrito Federal por ser uno de los

pioneros a nivel nacional en preocuparse y brindar atención a los adultos mayores, además de otorgar mayores beneficios sociales y asignar espacios exclusivos a este segmento de la población. En lo que respecta a la ciudad de Aguascalientes se seleccionó porque es un estado el cual está proponiendo ideas novedosas en pro al adulto mayor esto mediante aportaciones de especialistas como son urbanistas y arquitectos que tienen una visión a favor de las personas de la tercera edad. A continuación se presenta cada uno de los casos. Y por último se eligió al Estado de México para conocer en qué aspectos está trabajando y como está apoyando a los adultos mayores, debido a que el municipio de Toluca es integrante de este estado.

❖ Distrito Federal

En México existen varios casos, tal es el ejemplo del Distrito Federal, el cual ha asignado diferentes espacios para mantener a la población adulta mayor activa como es el jardín de Adultos Mayores en el bosque de Chapultepec que fue creado desde 1986, en el cual existen diversas actividades enfocadas a satisfacer a este segmento de la población, de igual manera en dicho espacio, existen canchas exclusivas para mayores, un invernadero, entre otras instalaciones donde pueden contribuir a la sociedad así como desarrollarse en actividades para mantenerse saludables y plenos.

Además el gobierno del Distrito Federal ha puesto en marcha ciertos programas sociales a favor del adulto mayor tales como son:

- Atención integral a los Adultos Mayores
- Programa de servicios médicos y medicamentos gratuitos
- Pensión alimentaria para adultos mayores de 68 años

- Programa de exención del pago de tarifa a los niños menores de 5 años y a los adultos mayores de 60 años.

El Distrito Federal tiene una legislación vigente la cual está diseñada para proteger a los Adultos mayores esta es la “Ley de los Derechos de las Personas Adultos Mayores”, la cual establece que estas personas tienen diferentes derechos en la ciudad como son: una vida con calidad, a la no discriminación, recibir protección por parte de su familia, la sociedad y las instituciones, a vivir en entornos seguros dignos y decorosos, a expresarse libremente, entre otros (Dirección General de Comunicación Social, 2012).

El Distrito Federal, a través del gobierno local, ha tratado de construir espacios especiales con el fin de dar el lugar que se merecen las personas de la tercera edad además de reintegrarlos a través de la participación activa de la ciudad, un ejemplo claro es el “Jardín de Adultos Mayores” donde se ofrecen diversas actividades como talleres enfocados para este segmento de la población, ubicado en el Bosque de Chapultepec (Probosque Chapultepec, s. f.).

❖ Aguascalientes

Otro caso claro a nivel nacional es la ciudad de Aguascalientes que ha querido abordar el tema de los adultos mayores mediante algunos estudios y propuestas que se han hecho por parte Oscar Luis Narváez Montoya, el cual muestra la situación actual y proyecciones al respecto a la población adulta mayor en dicha ciudad.

El estudio describe los efectos del envejecimiento demográfico y cómo repercutirá en los requerimientos de equipamiento urbano. Además se abordan los aspectos de la educación básica, la recreación y la salud.

Dicho trabajo “es un estudio gerontológico, en tanto que estudia la vejez desde la disciplina del urbanismo y se inscribe en el ámbito de la previsión, es decir, de la planeación” (Narváez, 2011).

Los resultados permiten visualizar las modificaciones en las necesidades de equipamiento urbano derivados de las tendencias demográficas y, por tanto, ofrece elementos para anticipar medidas a este nuevo desafío de las ciudades del país.

Entre los retos que el autor menciona son:

- El reciclaje de las escuelas de educación básica que conformen la sobreoferta.

- Intervenciones o modificaciones en los elementos de recreación existentes (jardines, plazas, parques) con el fin de adecuarlos a la demanda cada vez más creciente de personas mayores.

- Incorporación de nuevos elementos de equipamiento urbano.

- Adecuación del sistema normativo de equipamiento urbano.

- Incorporación del tema de envejecimiento en los programas educativos de las áreas de diseño, planeación y construcción.

- Impulso de una línea de investigación relacionada con el urbanismo gerontológico que atienda la amplia e interesante gama de temas relacionados con el problema abordado.

En Aguascalientes se encuentra vigente la Ley para la protección especial de los adultos mayores, la cual establece las bases normativas que garantizan el ejercicio de los derechos de las personas mayores del estado, evitando la discriminación de cualquier tipo y lograr la protección, atención, bienestar y desarrollo de las personas de sesenta años de edad y más a fin de obtener su integración con el resto de la sociedad (Legislatura del Poder Legislativo del Estado Libre y Soberano de Aguascalientes, 2009).

❖ Estado de México

El Estado de México no ha sido la excepción en preocuparse por los adultos mayores, ya que por parte de la Administración Estatal se han realizado programas y proyectos para fomentar la convivencia con personas de la tercera edad a través de asociaciones y centros de asistencia, atención al cuidado a la salud, así como programas para brindar apoyos que abarca desde descuentos en el pago de servicios públicos hasta la compra de artículos de uso personal. (DIFEM, 2011).

Además el Estado de México tiene un programa de capacitación de promotores, para los diferentes municipios del Estado, para impartir pláticas, cursos, dinámicas, actividades deportivas y manuales dirigidos hacia personas de la tercera edad. Aunado a esto también se imparten talleres de capacitación para adultos mayores con la finalidad de obtener un empleo.

En materia legislativa a nivel estatal existe un marco regulatorio que protege a las personas mayores a través de la “Ley del adulto mayor del Estado de México” (2008), donde se exponen los derechos con los que cuentan las personas de la tercera edad, las instancias a las que pueden recurrir y las políticas públicas responsables de este segmento de la población.

A continuación se muestra un cuadro comparativo de las experiencias explicadas anteriormente:

Tabla No. 5 Cuadro comparativo de las experiencias de la implementación de equipamiento y mobiliario especializado para adultos mayores

| | País | Indicador | Fortalezas | Debilidades |
|----------------|------------------|--|--|--|
| Internacional | Canadá | - Reuniones - Investigaciones físicos y sociales | Todas las edades se beneficiarán de las mejoras que se tendrá en el entorno construido | |
| | Nueva York | - Reuniones municipales - Investigaciones académicas | Crear barrios más seguros y amables para envejecer Elaborar nuevas políticas para enfrentar el aumento de los adultos mayores. | Aun se sigue buscando apoyo financiero |
| América Latina | Río de Janeiro | Reunir a profesionales y a la sociedad civil Elaborar estudios, investigaciones y protocolos. | Se están realizando investigaciones para crear una ciudad amiga de la tercera edad | Aún siguen en propuesta el proyecto |
| | São Paulo | | Construcción de centros de día para la tercera edad | Solo son lugares temporales |
| | Colombia | Estudios y elaboración de diagnósticos | Plan Nacional de Recreación de Colombia ofrecer programas y servicios al adulto mayor | Solo es normativo y no se ha apegado a la realidad |
| Nacional | Distrito Federal | | -Asignación de diferentes espacios para mantener a la población adulta mayor, -Se ha puesto en marcha programas sociales a favor del adulto mayor | |

| | | | |
|------------------|--|--|---|
| Aguascalientes | <ul style="list-style-type: none"> -Elaboración de diagnóstico de la situación actual -Estudio de los efectos del envejecimiento demográfico | <ul style="list-style-type: none"> -Propuestas encaminadas a la protección social de este tipo población según las necesidades que demande -Protección legal a los adultos mayores | Aún son propuestas y no se han aplicado |
| Estado de México | | <ul style="list-style-type: none"> -Elaboración de programas y proyectos para fomentar la convivencia con personas de la tercera edad | -Solo aplica en el marco normativo |

Fuente: Elaboración propia

Como se muestra en la tabla 5 a pesar de que existe la intención de ver por los intereses de los adultos mayores y la transición demográfica, la realidad está muy lejos de lo planeado, ya que solo se han hecho propuestas físicas y normatividad sectorizada, sin verse cambios físicos en el mobiliario ni en la infraestructura de la ciudad. Aún falta mucho que hacer, sin embargo lo importante es que los diferentes países están viendo y trabajando en pro a la población envejecida.

2.2 Metodologías para la implementación de equipamiento y mobiliario urbano para adultos mayores

El fenómeno del envejecimiento ha sido un camino mencionado con anterioridad, pero lamentablemente no se ha abordado de manera continua como hasta en la actualidad en donde se le está prestando mayor atención en vista del fenómeno que se está presentando hoy día, que es la transición demográfica, en especial el envejecimiento demográfico, por lo que Soren (2010) y Sánchez (2009), proponen explicar el comportamiento de la población de edad avanzada y el desenvolvimiento que se tienen en la ciudad a través de la metodología del diseño universal que se muestra a continuación.

2.1.1 Diseño universal

En varios lugares, las personas con alguna limitante física o mental, ya sea por la edad o por diversas situaciones, no pueden participar en distintas actividades y aspectos importantes de la sociedad por la sencilla razón de que ni las políticas ni el entorno físico están hechos para satisfacer sus necesidades. Por esa razón algunos países europeos se enfrentan al reto de cubrir de forma adecuada las necesidades de un gran número de personas con alguna discapacidad o por cuestiones de edad mediante la participación en comunidad para garantizar el acceso a distintas áreas de la sociedad.

El diseño universal “es una estrategia encaminada a lograr que la concepción y la estructura de los diferentes entornos, productos, tecnologías y servicios de información y comunicación sean accesibles, comprensibles y fáciles de utilizar para todos del modo más generalizado, independiente y natural, preferentemente sin recurrir a adaptaciones o soluciones especializada” (Soren, 2010).

Dicho diseño es hacer la vida más sencilla para todos, permitiendo que sean accesibles y comprensibles tanto el entorno construido, la comunicación, los productos así como lo servicios. Además este define los criterios de accesibilidad apoyándose en los principios de “la misma entrada para todos” o “las mismas salidas para todos”.

El diseño universal plantea siete principios básicos, los cuales van a hacer referencia a la igualdad de derechos, accesibilidad y democracia, estos principios son: uso equitativo, flexibilidad de uso, uso sencillo e intuitivo, información perceptible, tolerancia con el error, esfuerzo físico limitado, tamaño y espacio, dichos principios se muestra en la tabla No.5 Principios y características del diseño universal.

Tabla No. 6 Principios y características del Diseño Universal

| Principio | Características |
|---------------------------------|--|
| Uso equitativo | Comerciable y útil para personas con diversas discapacidades |
| Flexibilidad de uso | Se adapta a una amplia gama de preferencias y capacidades individuales. |
| Uso sencillo e intuitivo | Fácil de entender al margen de la experiencia del usuario o de sus conocimientos, sus competencias lingüísticas o el nivel de concentración. |
| Información perceptible | Traslada al usuario la información necesaria de manera eficaz, sin importar las capacidades sensoriales del usuario. |
| Tolerancia con error | Reduce al mínimo riesgo y las consecuencias adversas de acciones accidentales o involuntarias. |
| Esfuerzo físico | Se puede usar de forma efectiva y cómoda con un grado mínimo de fatiga |
| Tamaño y espacio | Apropiados para el acceso, la manipulación y la utilización, independientemente de las proporciones corporales del usuario o nivel de movilidad. |

Elaboración propia con base a Soren, 2010

2.1.1 Planeación gerontológica

Con el nuevo fenómeno de la transición demográfica y con el incremento de población adulto mayor, que se está o se estará presentando a nivel mundial, se debe poner en marcha alternativas de planeación gerontológica en las grandes urbes.

Actualmente existen varias propuestas, pero una de las sobresalientes y más utilizadas en los últimos años es la planeación gerontológica de los espacios urbanos. Sánchez (2007) propone ciertos aspectos que deben considerarse para lograr la planeación gerontológica, estos son:

a) Promover la participación social de las personas adultas mayores a través de las asociaciones en pro al adulto mayor y aprovechar sus experiencias en los procesos de planeación urbana con objeto de proponer alternativas para mejorar la habitabilidad de las ciudades.

b) Impulsar una planeación estratégica del bienestar de las personas mayores mediante el conocimiento global de la realidad vivencial y heterogénea de las

personas mayores a distintas escalas, regionales y municipales (distrito, colonia, manzana), para que las acciones se adecuen a la realidad de cada espacio.

c) Desarrollar un sistema integral de información a partir de la elaboración de diagnósticos de la realidad territorial intraurbana, metropolitana y regional de los adultos mayores y el empleo de Sistemas de Información Geográficas.

d) Establecer propuestas de planeación urbana y territorial (medio ambiente, estructura urbana y vivienda, infraestructura primaria, vialidad y transporte público, servicios sociales y sanitarios) para el desarrollo y mejora de la habitabilidad urbana beneficiando a un sector de población heterogéneo.

e) Favorecer la mayor participación y coordinación de los distintos agentes sociales implicados en el mundo del adulto mayor, tanto las distintas instituciones gubernamentales (Municipio, Estado) como las no gubernamentales (Caritas Diocesana, Cruz Roja, asociaciones vecinales, etc.)

f) Proponer alternativas integrales frente a las necesidades de las personas mayores, para favorecer el uso correcto y eficaz de los recursos materiales y humanos disponibles.

g) Ayudar al desarrollo de una conciencia crítica de las personas mayores que permita transformar constructivamente la sociedad y posibilite una mayor integración social.

Es necesario que la planeación gerontológica urbana se realice potenciando el uso de metodologías cuantitativas y cualitativas de evaluación y participación social, como las encuestas, entrevistas personales y los talleres comunitarios, así como el empleo de la estadística multifactorial y los Sistemas de Información Geográficos.

De acuerdo con Gutiérrez (2012), la solución a las demandas de la población envejecida no solo son considerar los servicios con los que cuenta, sino ver la calidad de los mismos.

Además dicho autor hace mención que para lograr una planeación gerontológica debe ser una ciudad sana que permita unificar un ambiente natural con un ambiente construido, el cual debe acondicionar el territorio para los adultos mayores. Por lo que se propone la creación de un modelo urbano territorial de carácter multidisciplinario que prevea los requerimientos ante el aumento de población adulta mayor (personas de 60 años y más), considerando aspectos territoriales, sociales, económicos y ambientales.

Se propone el rediseño de las ciudades existentes y la creación de una ciudad gerontológica hasta lograr la máxima congruencia entre los asentamientos físicos y los requerimientos humanos, especialmente de los adultos mayores.

Además se pretende crear espacios de habitabilidad, esparcimiento y convivencia, donde además de poder vincular lugares tradicionales e innovarlos a través de la interacción con universidades y organizaciones no gubernamentales, se genere inversión para el desarrollo interno de las regiones.

De acuerdo con lo expuesto en el capítulo se puede concluir que existen metodologías que especifican las condiciones y las características con las que debe contar el equipamiento e infraestructura para adultos mayores, dichas metodologías especifican algunos pasos específicos que deben seguir durante el proceso de la implementación de equipamiento e infraestructura especializado para adultos mayores.

El determinar los referentes metodológicos que tienen que ver con la propuesta de implementación de equipamiento especializado para adultos mayores, ayudará a identificar él porque el equipamiento urbano e infraestructura es una herramienta

que contribuirá a la motivación de la participación y convivencia de los adultos mayores con otros estratos de la población y como consecuencia permitirá a incentivar una reintegración socio-espacial como fin último.

Aunado a esto, se pudo ver, que a pesar de las diferentes situaciones y de los variados contextos sociales, económicos, ideológicos y políticos, de cada uno de los países analizados, se ha considerado el tema de los adultos mayores como algo prioritario, unos países apenas con propuestas y otros con hechos, otros más teóricos y otros prácticos, unos más normativos y otro más con acciones.

En este sentido, el analizar cada una de las experiencias y casos de estudio de las ciudades permite conocer las medidas que están tomando ante el fenómeno de la transición demográfica, que proyectos se están realizando, quienes participan, cual es el objetivo, las estrategias propuestas, los retos a los que se enfrentan, el tipo de equipamiento e infraestructura se está implementando, etc.

El diseño para una ciudad funcional para adultos mayores, en las diferentes propuestas y acciones de los países analizados, consideran diferentes aspectos y características para llevarla a cabo, pero por encima de todo su objetivo primordial es enfatizar en fomentar una autonomía por encima de la discapacidad, desarrollar una ciudad equitativa y accesible para todos, es decir, una ciudad en la que todas las edades puedan convivir satisfaciendo su diversas necesidades.

La conformación de este capítulo ayuda a ampliar una visión acerca del cómo están enfrentando tal fenómeno a nivel internacional e incluso nacional, además de entender que el envejecimiento activo en una ciudad funcional para adultos mayores optimiza oportunidades de salud, participación y seguridad, a fin de mejorar su calidad de vida, por lo tanto es necesario tomar medidas pertinentes y previas ante este hecho.

Estas limitaciones y problemas que configuran una parte importante de la imagen negativa de las personas mayores en nuestra sociedad, son la justificación que ésta suele adoptar para el aislamiento de las personas de este grupo de edad. El afrontamiento y la solución de estos problemas pasa por el conocimiento de la realidad de la vejez, lo que lleva a una mayor comprensión de esta etapa de la vida, un mayor respeto, y, especialmente, a desterrar los estereotipos negativos asociados a la ancianidad.

Para determinar el éxito de las experiencias y las metodologías, se debe lograr la relación cotidiana del uso y los usuarios en las calles, mediante estudios y evaluación de la situación actual, resaltando cada lugar reflejando la identidad y la demanda de la población, así como el contexto que lo contiene, permitiéndole adaptarse a su entorno. Por consiguiente, es necesario conocer las demandas mediante la participación pública que define y responde a las condiciones y necesidades desde el punto de vista de la población, permitiendo construir lugares en un entorno acorde a las condiciones de los usuarios. Para poder establecer hasta donde actuar, se tiene que conocer bajo que esquema se rige, para ello es necesario un panorama general en el marco legal, como se establece en el capítulo siguiente.

Capítulo III Marco legal y políticas públicas en materia de atención a adultos mayores

El presente capítulo tiene como propósito analizar las diferentes disposiciones legales así como otras normatividades relacionadas con los adultos mayores pero particularmente en aspectos de equipamiento e infraestructura para este segmento de la población, para conocer si las acciones establecidas logran un mayor bienestar en el sector de los adultos mayores.

En este contexto, el estudio de los avances en materia de incorporación de las personas adultas mayores en el marco jurídico de México. Es útil para conocer cómo se está enfrentando el reto del envejecimiento y hacia que enfoque está dirigida esta normatividad en México.

Considerando que toda estructura de regulación debe contar con disposiciones adecuadas que garanticen la seguridad de la población, este capítulo tiene como objetivo realizar un análisis de las distintas políticas y normas que permita identificar las leyes y/o reglamentos que existen en materia de regulación y protección de los derechos de las personas adultas mayores analizando la legislación desde un ámbito internacional, nacional, estatal y municipal, para conocer su contenido y la forma en que aplican de acuerdo a la realidad social de cada país donde tienen vigencia. Las leyes que se abordan han sido elegidas porque son consideradas de gran importancia puesto que son las primeras leyes que se centran su atención en brindar respuesta en materia de seguridad de los derechos de las personas adultas mayores, buscando regular sus derechos y promoverlos ante el resto de la sociedad a la que pertenece este grupo longevo.

Para la conformación del presente capítulo se desglosa en dos partes. La primer parte hace referencia a los fundamentos legales del tema de estudio enfocados al adulto mayor. En dicho subcapítulo se manejan la legislación de los tres ámbitos

de gobierno, leyes federales, leyes estatales y leyes municipales; debido a que se consideran fundamentales para el sustento de dicha investigación.

En el segundo apartado se analizarán las políticas públicas a favor de las personas adultas mayores. De igual manera que el subcapítulo uno, se toman en consideración leyes a nivel federal como Ley de los Derechos de las Personas Adultas Mayores, estatal como Ley del Adulto Mayor del Estado de México y Bando Municipal de Toluca 2013 a nivel municipal.

A continuación se presenta un esquema explicativo con palabras clave que conforman el presente capítulo al marco legal y de políticas públicas para equipamiento urbano para adultos mayores.

Esquema 5 “Marco Normativo y Jurídico que regula los derechos de las personas adultas mayores”

| | Leyes | Políticas públicas |
|------------------|---|---|
| Federal | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Ley de los Derechos de las Personas Adultas Mayores (Gobierno Federal, 2002) | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Plan Nacional de Desarrollo (Gobierno Federal, 2013-2018) |
| Estatal | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Ley del Adulto Mayor del Estado de México (Gobierno del Estado de México, 2008) | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Plan de Desarrollo del Estado de México (Gobierno del Estado de México, 2011-2017) |
| Municipal | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Bando Municipal De Toluca 2013 (Gobierno Municipal de Toluca, 2013) | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Toluca (Gobierno Municipal de Toluca, 2013-2015) |

Fuente: Elaboración propia con base a normatividad en materia de atención del adulto mayor y planes de desarrollo (2013-2017).

En este subcapítulo se presentan las principales leyes relacionadas con el objeto de estudio, mismas que sustentan la presente investigación.

3.1 Leyes enfocadas a la atención del adulto mayor

Debido al aumento de la esperanza de vida, se ha incrementado la demanda de leyes así como de políticas de seguridad y asistencia social por parte de las personas de la tercera edad, por lo que el país debe de contar con un conjunto de instrumentos de protección enfocados a cubrir las necesidades de los adultos mayores, ya que en muchas ocasiones se vincula al envejecimiento con pérdida de oportunidades y derechos, por ello debe existir un respaldo el cual proteja a este sector en específico de la población, donde se vea por el bienestar social al proveer de áreas recreativas, espacios públicos, educativos, etc., accesibles y seguros, donde los adultos mayores puedan desplazarse y desarrollarse plenamente.

3.1.1 Leyes federales

A nivel federal se retomará la Ley de los derechos de las personas adultas mayores (Gobierno Federal, 2002) en su artículo 5° establece que las personas adultas mayores tienen derecho a colaborar en la planeación integral del desarrollo social a través de la formulación y aplicación de las decisiones de la sociedad. Además puede participar en la vida cultural, deportiva y recreativa de su comunidad.

Por otra parte el artículo 6° menciona que el Estado garantizará óptimas condiciones de salud, educación, nutrición, vivienda, desarrollo integral y seguridad social a las personas adultas mayores, por lo que toda institución pública o privada, que brinde servicio a las personas mayores, deberán contar con la infraestructura, mobiliario y equipo adecuado, así como los recursos humanos necesarios para la realización de trámites administrativos (Gobierno Federal, 2002).

Aunado a lo anterior, el Estado promoverá la existencia de condiciones adecuadas para que los adultos mayores cuenten con transporte público y espacios arquitectónicos de fácil acceso, cómodos y seguros para ellos.

En el artículo 8° postula que ninguna persona adulta mayor podrá ser socialmente marginada o discriminada en algún espacio público o privado por razón de su edad, género, estado físico, creencia religiosa o condición social.

De acuerdo con el artículo 20° le corresponde a la Secretaria de Comunicación y Transporte garantizar, en su fracción I y III, el derecho de contar con unidades con equipamiento adecuado para que las personas mayores puedan acceder con facilidad, seguridad y comodidad a los servicios.

El artículo 28° decreta que el Instituto Nacional de las Personas Adultas Mayores tiene como atribuciones, en su fracción VII, diseñar, establecer, verificar y evaluar directrices y estrategias, así como programas, proyectos y acciones en beneficio de las personas mayores (Gobierno Federal, 2002).

Como se expuso se puede decir que las disposiciones solo están establecidas y son meramente normativas, y no se ven en la realidad, ya que no existen espacios con las condiciones adecuadas para los adultos mayores con seguridad, comodidad, y facilidad como lo establece las leyes federales.

3.1.2 *Leyes estatales*

En esta sección se basa en la Ley del Adulto Mayor del Estado de México la cual se sustenta en artículo 5°, en sus fracciones I y V en el que se establece los derechos de los adultos mayores como el no sufrir discriminación o distinción de ningún tipo, además tiene derecho a participar en la planeación integral del desarrollo social y productivo para promover acciones a favor de ellos (Gobierno del Estado de México, 2008).

En su fracción XIV, XXVII y XXXII, del mismo artículo, menciona que deberán constituirse programas destinados al cuidado, atención, enseñanza, sana recreación y esparcimiento de los adultos mayores, vivir en un entorno seguro y digno que cumpla con las necesidades y requerimientos, además de contar con instalaciones e infraestructura que les permita su libre desplazamiento.

En el artículo 7° postula que las políticas públicas, en beneficio de los adultos mayores, deberán tener como objetivo definir las bases para la planeación y concertación de acciones entre las instituciones públicas y privadas para lograr un funcionamiento coordinado en los programas y en los servicios prestados a este segmento de la población.

Por su parte en el artículo 11° menciona que el proveer el acceso de los adultos mayores de alimentación, salud, educación, vivienda, práctica del deporte, actividades recreativas y la cultura le corresponde al Consejo Estatal de la Mujer y Bienestar Social.

De acuerdo con esta ley, la Secretaria de Desarrollo Urbano tiene como deber verificar que los desarrollos urbanos cuenten con las características que satisfagan las necesidades de los adultos mayores y les permita un libre desplazamiento, según el artículo 16°, en su primera fracción.

El Artículo 17, en la fracción II, establece que la Secretaria de Turismo le corresponde promover acciones a fin de que lugares públicos destinados a la recreación tengan espacios y actividades que integren a las personas mayores.

Y por último, el artículo 18°, la Secretaria de Transporte tiene como facultad fomentar entre las empresas de transporte público y privado, equipamiento adecuado en las unidades para los adultos mayores, que brinden seguridad y comodidad, esto de acuerdo con la fracción II del artículo.

Ante lo antes expuesto se puede decir que estas disposiciones solo se llevan a cabo solo en la teoría, ya que lo que se vislumbra con la realidad no coincide con lo dispuesto en las leyes, porque el equipamiento, el transporte y los lugares públicos no brindan seguridad y la comodidad a los adultos mayores, debido a las condiciones que presentan, siendo limitante para el pleno desarrollo de las personas envejecidas.

3.1.3 Leyes municipales

A nivel municipal se considera el Bando Municipal del municipio de Toluca 2014, el cual establece en su artículo 2° que las autoridades promoverán, respetarán y protegerán los derechos humanos, por lo que queda prohibido toda discriminación ya sea por origen étnico, sexo, edad, discapacidad, condición social, religión, preferencia política, estado civil entre hombres y mujeres (H. Ayuntamiento Constitucional de Toluca, 2014).

En su artículo 4° fracción XVI, las autoridades municipales defenderán, preservarán y garantizarán los derechos de personas con discapacidad, niñas, adolescentes, indígenas, adultos mayores y demás integrantes de grupos en situación de vulnerabilidad, asegurando su accesibilidad a cualquier servicio público. En la fracción XVII de dicho artículo menciona que se programarán y ejecutarán acciones específicas para garantizar el desarrollo integral de todos los sectores de la población para mejorar su calidad de vida.

En el artículo 45, el ayuntamiento, a través de las dependencias y organismos municipales tendrán a su cargo la planeación, ejecución, administración, evaluación y modificación de los servicios públicos municipales. El gobierno municipal proporcionará los servicios públicos y ejecutará las obras a través de la prestación de servicios, instalación, funcionamiento y conservación de los mismos.

Los servicios de equipamiento e infraestructura, de acuerdo con el artículo 46 fracción VII, que presta el Municipio son: las calles, parques, jardines y áreas verdes.

Por último, el artículo 51 postula la atribución de las autoridades municipales, que es garantizar el ejercicio de los derechos de los adultos mayores, con la finalidad de mejorar su calidad de vida.

Como se puede observar existe legislación en los diferentes niveles de gobierno en pro al adulto mayor, donde se postula los derechos y las obligaciones que tienen las personas de edad avanzada, como son tener un trato respetuoso por parte de la sociedad y no recibir ningún tipo de discriminación. Sin embargo, no toda la normatividad establecida es aplicada, ya que en las leyes mencionadas anteriormente establecen que los adultos mayores deberán de contar con equipamiento y espacios especializados acordes a sus necesidades, que deben ser dotados por el gobierno, pero por desgracia esa realidad no se ha concretado.

El desarrollo integral para una mejor calidad de vida que se establecen en las leyes van más allá de estar escritas, lo importante de éstas es la forma en la que son aplicadas y lamentablemente esto hoy en día carece de interés por parte de los tomadores de decisiones.

3.2 Políticas públicas

Ante el fenómeno de la transición socio-demográfica que se está presentando en México, está generando que gran parte de la población esté compuesta por más personas adultas mayores teniendo un peso, densidad y significación relevante en asuntos que competen al gobierno y a la sociedad, por lo que se enfrentará a importantes retos en políticas públicas, ya que es necesario replantear nuevas y, en su caso hacer modificaciones, enfocándolas hacia este sector, los adultos mayores.

Según Nateras (2006: 254-255) el concepto de política pública se puede entender en dos sentidos:

- Primero como una disciplina que se enfoca a estudiar los problemas considerados públicos, así como los procesos de toma de decisiones por parte de las autoridades públicas.
- El segundo sentido del concepto es que hace referencia a la política gubernamental o de alguna asociación civil.

Una política pública dirigida a un adulto mayor no puede desarrollarse como una simple idea, ésta se debe manejar de manera integral, tratando de vincular varios aspectos, como son educación, economía, pensiones, familia, salud, recreación, vivienda, equipamiento, etcétera, además de motivar la participación de diversos organismos para su sólida consolidación.

Ante este fenómeno es necesario considerar a las personas adultas mayores como un grupo prioritario, ya que esta población se encuentra en condiciones de inequidad y exclusión, por lo que es necesario otorgarles el derecho de contar con oportunidades a participar y ejercer sus opiniones, por ello la política hacia las personas adultas mayores, se propuso con el fin de impactar de manera positiva en las instituciones y en la sociedad, promoviendo sus derechos y acompañado de procesos de reconstitución del tejido social en los que las personas mayores tienen un papel fundamental (Caro, 2003).

3.2.1 Nivel federal

Los niveles de desigualdad y de exclusión social que enfrenta México a nivel nacional constituyen un desafío político y moral. De acuerdo con lo establecido en el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, en la sección de *Un México* incluyente propone enfocar la acción del Estado para garantizar el ejercicio de los derechos.

El objetivo es que el país se integre a una sociedad con equidad, cohesión social e igualdad (Gobierno Federal, 2013).

Las formas de exclusión han variado y se extienden a productos y servicios no convencionales. Por lo que dicho plan propone generar políticas públicas para corregir las desigualdades y crear una sociedad con derechos e igualdades de oportunidades, considerando a los grupos que requieren atención especial como son las personas adultas mayores de 65 años, que representan el 6.2% de la población y casi la mitad de ésta, se encuentra en situación de pobreza.

La fecundidad, las tasas de mortalidad y la migración suponen una demanda más elevada de servicios, especialmente asociada al mayor número de adultos mayores (la población de 65 años y más crecerá de 6.2% del total en 2010 a 10.5% en 2030).

También se propiciará el desarrollo humano integral de los adultos mayores brindándole las oportunidades necesarias para alcanzar un nivel de vida digno.

Por tanto, las políticas públicas en este aspecto están enfocadas a promover los derechos, ampliar los esquemas de protección y ofrecer un soporte universal a las personas adultas mayores en la república mexicana.

3.2.2 Nivel estatal

De acuerdo con el Plan de Desarrollo del Estado de México 2011-2017, uno de los retos de mayor importancia es atender las necesidades en materia social, identificando como tema central la atención de los grupos más vulnerables de la sociedad, como es el caso de los adultos mayores, los cuales demandan soluciones en materia de política social. Por lo que el Estado pretende brindar atención focalizada hacia los sectores sociales más vulnerables. En esta sección se identifican a los grupos prioritarios para el diseño de políticas públicas (Gobierno del Estado de México, 2012).

El Estado de México, al igual que el resto del país, está experimentando un cambio demográfico importante por lo que el gobierno debe implementar políticas públicas para atender las necesidades específicas de cada segmento de la población.

El incremento de la población de adultos mayores ejerce mayor demanda al sistema de salud modificándose las demandas sociales conforme al aumento de este segmento de personas, por lo que el presente plan establece que es necesario contar con mayores sistemas de salud y de recreación para generar actividades que vinculen el desarrollo integral. Estas acciones no se han implementado aún en el estado, lo que deja al descubierto la falta de interés e iniciativa en apoyo al adulto mayor.

El Plan de Desarrollo del Estado de México considera que un Gobierno Solidario deberá crear fuentes de integración y recreación, que les permita llevar a cabo a los adultos mayores una vida digna y libre de situaciones como la negligencia, abandono y violencia.

El panorama de política pública y la situación jurídica para los adultos mayores, cuenta con mecanismos meramente institucionales de protección y legislación respectiva. Aunque se observa que existe la legislación propiamente a favor de los adultos mayores, esta no se ve reflejada en la realidad, careciendo de las condiciones en los espacios públicos y en el mobiliario urbano en la ciudad, influyendo en la calidad de vida de los adultos mayores ya que estos aspectos afectan de manera directa al desarrollo y en el bienestar de la población envejecida.

3.2.2 Nivel municipal

En el ámbito municipal, las políticas que se incluyen en el Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Toluca 2013-2015, van enfocadas a políticas urbanas las

cuales se basan en la regulación y ordenación del crecimiento urbano, asignación de los usos y destinos del suelo así como la definición de una estructura urbana, teniendo como directriz una estructura urbana que contempla como acciones básicas el fomento de las áreas de concentración de equipamiento y servicios especializados (Gobierno Municipal de Toluca, 2013).

Revisado lo anterior se puede concluir que las leyes en materia de atención a adultos mayores son importantes en los diferentes niveles de gobierno porque ayudan a regular los actos y relaciones entre la misma sociedad con dichas personas, estableciendo y protegiendo los derechos que tienen, reduciendo las disparidades entre los diferentes segmentos de la población. Aunado a esto, dichas leyes establecen que se debe de conceder a las personas mayores beneficios que garanticen a la recreación, a la salud y a la seguridad social para propiciar mejores condiciones de vida. La relevancia de las políticas públicas radica en el enfoque que tienen hacia los problemas de carácter social ya que son acuerdos que se realizan a través de la toma de decisiones por parte de las autoridades determinado la calidad de vida de la población.

Dichas políticas proponen un impulso y un vínculo entre las instituciones, el marco jurídico y la sociedad para relacionar a los diferentes extractos que componen a la sociedad, esto como resultado de la inequidad y la exclusión hacia los adultos mayores. Entonces, el analizar las leyes y políticas públicas en materia de atención a adultos mayores nos permite conocer los aspectos que sustentarán a la investigación considerando como agente prioritario a los antes mencionados, ya que de acuerdo al presente marco de referencia, los adultos mayores tienen derecho a contar con oportunidades, a participar y ser integrado por la sociedad, de tener disponible equipamiento e infraestructura especializado así como de espacios recreativos dirigidos a ellos, involucrando a otros segmentos de la población.

En muchas ocasiones, la normatividad así como las políticas públicas no se llevan a la práctica y no cumplen con los objetivos planteados en ellos, esto puede ser porque están establecidos por el simple hecho de proponerlos, careciendo de un diagnóstico previo que permita conocer la situación real, además no existe un planteamiento serio en ellos ya que muchas veces los programas y políticas solo son propuestos para simpatizar con la población en periodos electorales o por intereses políticos. Aunado a lo anterior, no existe un monitoreo o un seguimiento constante en las políticas públicas para saber si se están cumpliendo o no los objetivos planteados. Por eso la necesidad de realizar un diagnóstico en la zona de estudio, en este caso el primer cuadro de la ciudad de Toluca, y conocer como la ciudad está atendiendo a la demanda de los adultos mayores actuales y como se está preparando para la población futura, dicho diagnóstico se presenta en el capítulo IV.

Capítulo IV Envejecimiento demográfico y situación actual de la infraestructura y mobiliario urbano en función a los requerimientos del Adulto Mayor en el primer cuadro de la Ciudad de Toluca

El presente capítulo tiene como objetivo identificar y analizar las condiciones de las banquetas y mobiliario urbano en el primer cuadro de la Ciudad de Toluca, la importancia del diagnóstico y el análisis de diversas categorías, variables e indicadores cuantitativos así como cualitativos se enfocan en conocer las distintas perspectivas que rodean al adulto mayor. Esto no sólo refiere a la calidad de vida del individuo, sino que también es un elemento de estudio que se debe de tomar en cuenta y darle la importancia necesaria para fomentar el mejoramiento de estas condiciones de vida que influyen en la salud de física, salud emocional, estilo de vida y las relaciones sociales, los cuales deben ser satisfechos por el adulto mayor, donde se necesita mayor estabilidad durante esta etapa de vida.

Dicho capítulo se encuentra conformado por cinco apartados. El primero hace referencia al contexto general del municipio de Toluca, en el cual incluye la importancia de analizar los elementos físicos en el primer cuadro de la ciudad de Toluca, vinculados al proceso de envejecimiento.

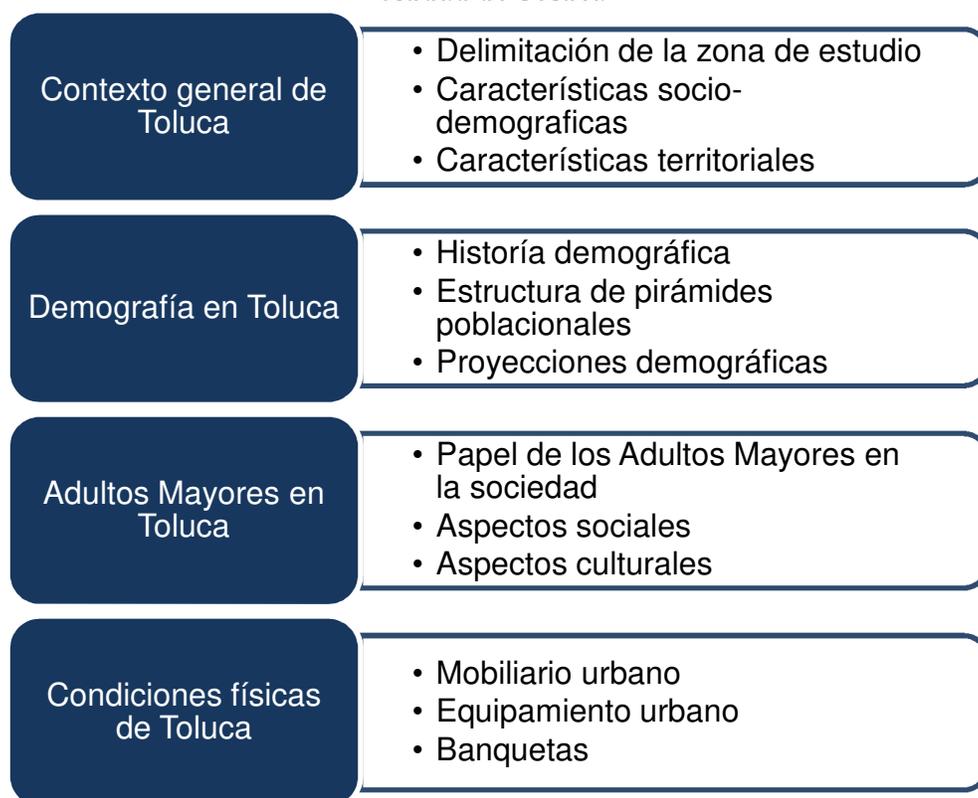
En el segundo, se indaga la evolución demográfica que se ha presentado en el municipio de Toluca en los últimos 10 años, posteriormente se realiza un análisis demográfico específico, el cual describe cómo se ha modificado la estructura en las pirámides poblacionales en Toluca.

El tercer apartado se centra en las proyecciones demográficas, donde se recurrió a información estadística de INEGI y estimar la población a corto y mediano plazo, basada en los indicadores de mortalidad, fecundidad, etc. Y analizar la evolución poblacional del municipio.

En la cuarta sección se delimita la unidad territorial que se estudia en la presente investigación. Y finalmente, para la elaboración del quinto subcapítulo, se aplicaron las cédulas de campo presentadas en la sección de metodología, ya que no existe ningún sustento metodológico, esto con la finalidad de evaluar las condiciones en las que se encuentran las banquetas, las bancas y el mobiliario urbano, este último clasificándolo en cuatro tipos: señalización, semaforización, vegetación u ornato y transporte. Así mismo se recabo un levantamiento fotográfico para sustentar de manera gráfica la investigación.

A continuación se presenta un esquema explicativo con los aspectos que se aborda en el diagnóstico, correspondiente a las condiciones de las banquetas y mobiliario urbano en el Municipio de Toluca.

Esquema 6: “Estructura de las condiciones del equipamiento y mobiliario urbano en la Ciudad de Toluca”



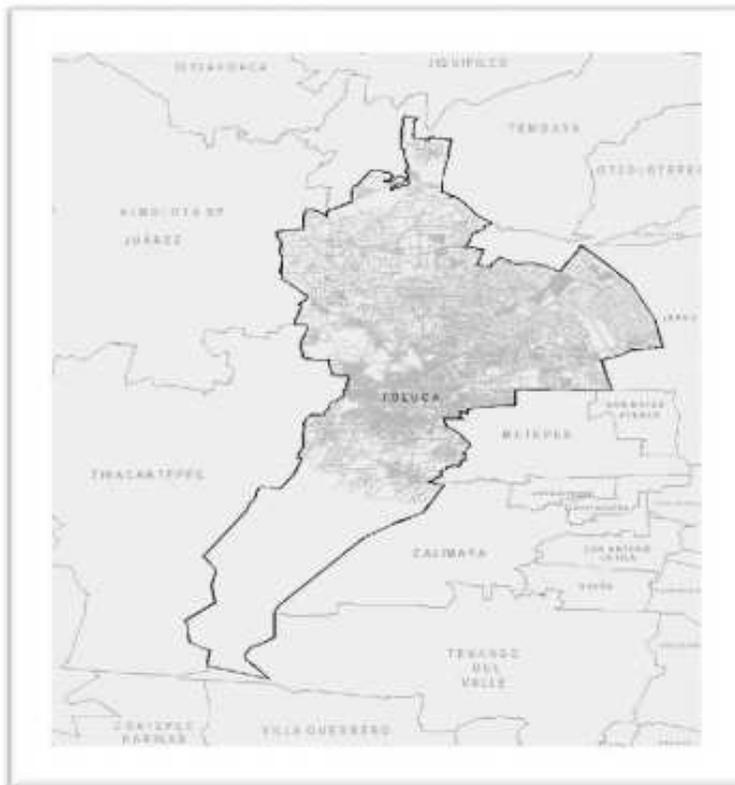
Fuente: Elaboración propia con base a Garrocho & Campos (2005), Castanedo (1999), Soren (2010)

4.1 Contexto general del municipio de Toluca

El municipio de Toluca se encuentra localizado en la porción centro-poniente del Estado de México; la Ciudad de Toluca de Lerdo es la cabecera municipal y la capital del Estado. Este municipio presenta una altura promedio de 2,600 metros sobre el nivel del mar. Dicho municipio cuenta con una extensión territorial de 420.14 kilómetros cuadrados (Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Toluca, 2016-2018).

Entre los municipios con los que Toluca colinda, se encuentran: en la zona norte los municipios de Temoaya y Oztolotepec, al noroeste con Almoloya de Juárez, al sur con Villa Guerrero, Coatepec Harinas, Calimaya y Tenango del Valle, al sureste con el municipio de Metepec, al este con Lerma y San Mateo Atenco y al oeste limita con el municipio de Zinacantepec como se muestra en la imagen 1.

Imagen 1. Municipio de Toluca en el Estado de México

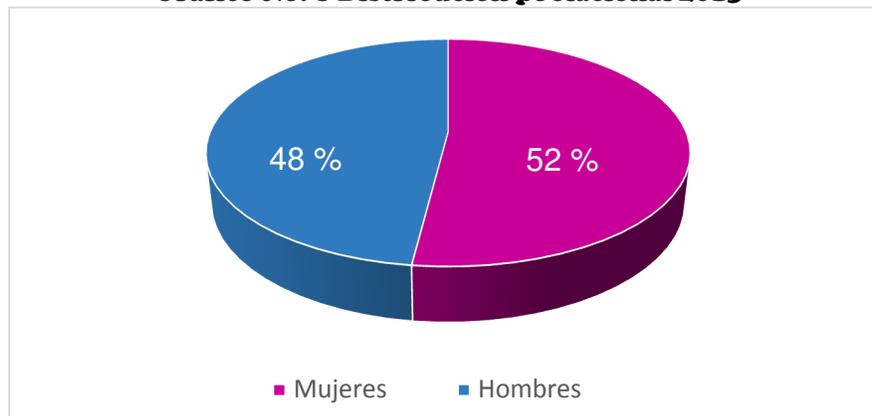


Fuente: IGECEM, 2013. Mapa de la División Política del Estado de México

El municipio de Toluca cuenta con una superficie de 42,952.14 hectáreas y cuenta con la división territorial de: 85 circunscripciones territoriales divididas en 47 delegaciones, 38 subdelegaciones y 280 unidades territoriales básicas (Plan de Desarrollo Municipal de Toluca, 2016-2018).

Con base en datos de la Encuesta Intercensal 2015 del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), la población de Toluca es de 873 mil 536 habitantes, de los cuales el 52 por ciento son mujeres (455 mil 9 mujeres), mientras que el 48 por ciento (418 mil 527) corresponde a hombres, como se muestra en el gráfico no. 8.

Gráfico No. 8 Distribución poblacional 2015



Fuente: Elaboración propia con base a INEGI, 2010.

De acuerdo con INEGI (2015), la población de 15 a 64 años simboliza el 67.5 por ciento del total municipal, lo que representa que este sector de la población en un futuro a corto y mediano plazo pasará de población joven a adulta mayor, por lo que se debe tratar de proveer y atender ejes específicos referente a este sector.

Con respecto a la población adulta mayor, actualmente representa el 5.7 por ciento en esta categoría. A pesar que no representa un porcentaje alto hoy día es necesario prever demandas y atender a la población envejecida y así evitar la exclusión social.

4.2 Evolución demográfica de Toluca

A continuación se describe la situación actual en el municipio de Toluca bajo un esquema de evolución demográfica esto con base a datos proporcionados en los Censos de Población y Vivienda 2010, con la finalidad de conocer el avance poblacional que ha experimentado el municipio.

4.2.1 Contexto demográfico

El municipio de Toluca históricamente ha tenido un papel relevante en el desarrollo de la entidad, y esto se ve reflejado a través del comportamiento demográfico que se presenta en el municipio.

En 1990 la población total del municipio era de 487,612 habitantes con una tasa de crecimiento de 3.16%. El Censo de Población y Vivienda de 1995 registró una población de 564,476 habitantes con una tasa de crecimiento media anual de 2.96%. Para el año 2000 el municipio de Toluca contaba con una población de 666,596 habitantes, con una tasa de crecimiento de 3.38% comportamiento que se generó debido a la aparición de los conjuntos habitacionales en la zona oriente del municipio influyendo de manera directa en el crecimiento de la población. De acuerdo al Censo de Población y Vivienda 2005, Toluca concentraba a 747,512 habitantes, con una tasa de crecimiento media anual de 2.31%. Finalmente, en el año de 2010 se registró una población total de 819,561 habitantes.

En la tabla 6 se aprecia el comportamiento del ritmo de crecimiento poblacional municipal.

Tabla No. 6 Población Total, Población por Sexo y TCMA

| Año | Población Total | Hombres | Mujeres | 0-5 | 6-14 | 15 y más | TCMA |
|------|-----------------|---------|---------|--------|---------|----------|------|
| 1990 | 487,465 | 235,801 | 251,664 | 58,900 | 122,440 | 306,125 | 0 |
| 2000 | 666,596 | 321,501 | 345,095 | 66,927 | 139,041 | 460,628 | 3.2% |
| 2005 | 709,335 | 341,686 | 367,649 | 72,319 | 140,686 | 496,330 | 1.3% |
| 2010 | 819,561 | 394,836 | 424,725 | 76,658 | 153,758 | 589,145 | 2.9% |
| 2015 | 873,536 | 418,527 | 455,009 | 73,573 | 159,765 | 641,198 | 1.3% |

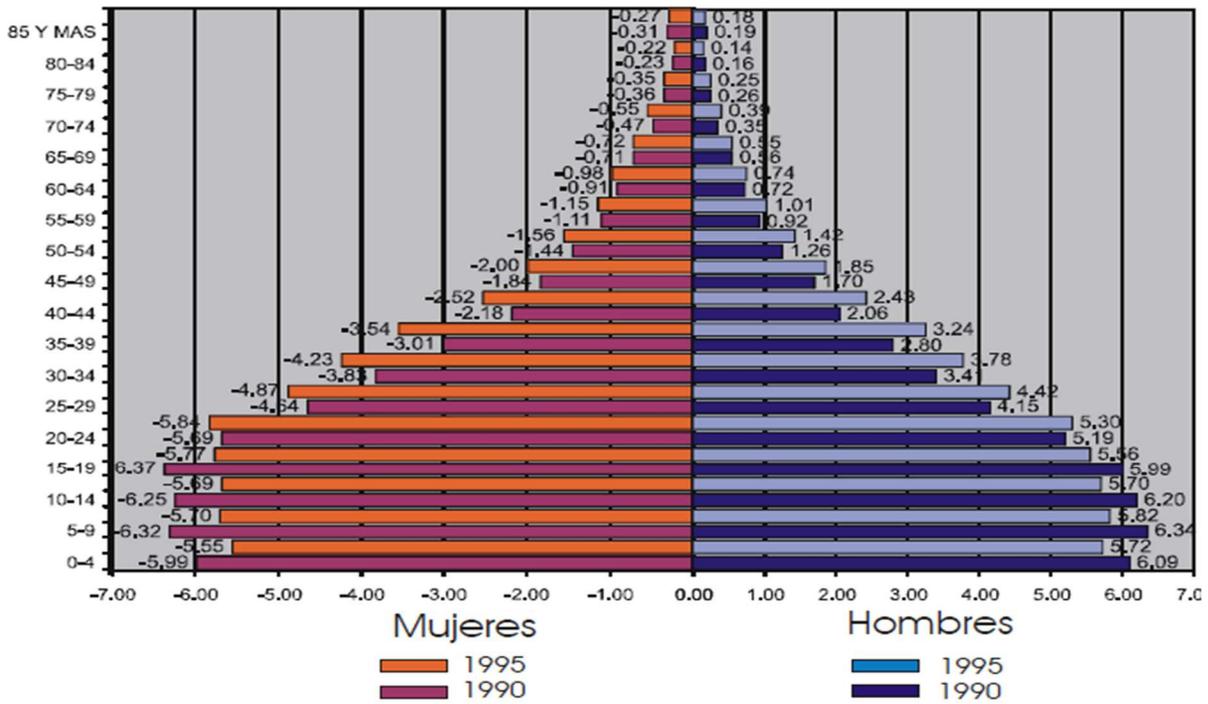
Fuente: Elaboración propia con base a INEGI, 1990, 2000, 2010 y Censo de Población y Vivienda 1995, 2005 y 2015

Se observa que durante los últimos 25 años el municipio de Toluca ha experimentado un crecimiento constante, llegando casi a duplicar la población total de 1990 para el año 2015. Además, durante los cinco periodos la población predominante en el municipio ha sido la población femenina. Con respecto a la Tasa de Crecimiento ha variado de acuerdo con el periodo, ya que en 1995 era de 2.96%, para el 2000 aumento a 3.2%, sin embargo en el 2005 disminuyó considerablemente a 1.3%. En el 2010 aumento a 2.9%, posteriormente se registró una reducción resultando un porcentaje de 1.3.

4.2.2 Estructura de las pirámides poblacionales

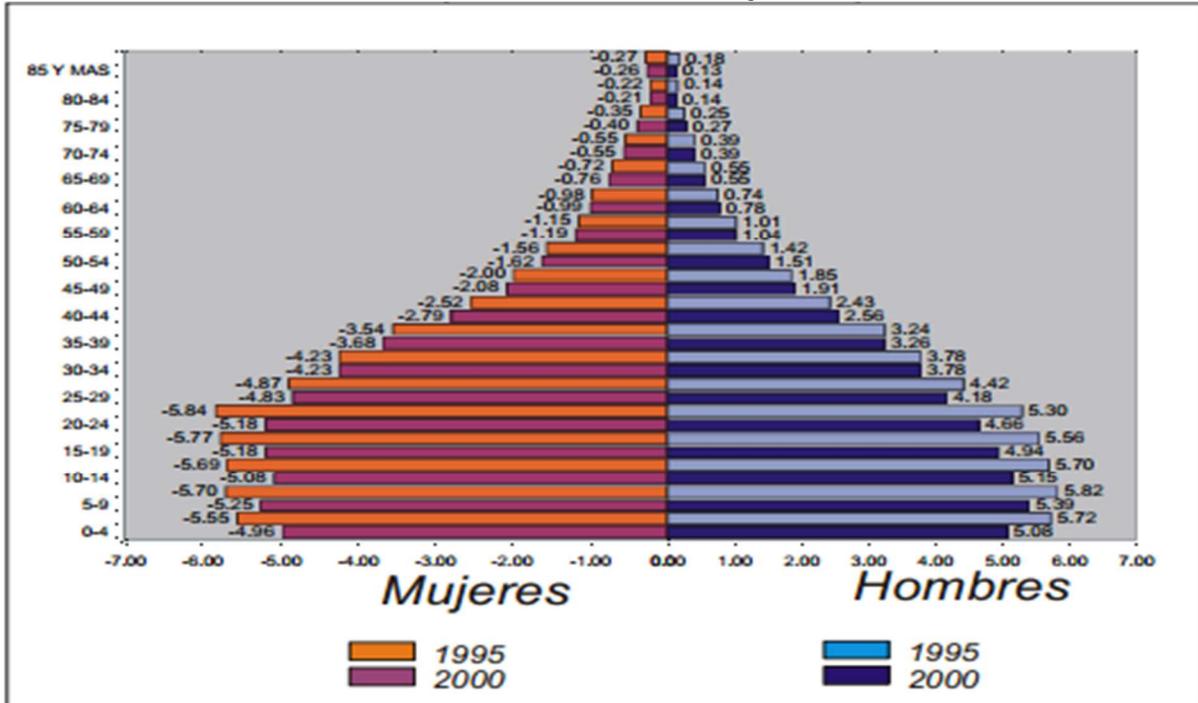
De acuerdo con los grupos quinquenales de edad en 1995, la población infantil de 0 a 14 años, representaba el 34.18% de la población total, lo que reflejaba la necesidad de equipamiento y servicios de tipo educativo, salud, recreativo y deportivo. En lo que se refiere a población joven en el rango de 15 a 29 años el porcentaje era de 31.75% con respecto a la población total, por lo que se debía atender aspectos como vivienda, infraestructura, servicios de salud y cultura. La estructura de la población en edad de 40 a 59 años representaba el 13.93% siendo una cifra mucho menor a comparación con los grupos anteriores. (H. Ayuntamiento, 2015) Con base a estos porcentajes se puede deducir que Toluca era un municipio de población joven, donde más del 60% de la población estaba en edad escolar y en edad laboral, como se puede observar en las gráficas número 3 y 4 de “Estructura poblacional del municipio de Toluca en los periodos de 1990-1995 y 1995-2000”.

Gráfico No. 9 Estructura Poblacional del municipio de Toluca 1990-1995



Fuente: Censo de Población y vivienda 1990. Censo de Población y Vivienda 1995

Gráfico No. 10 Estructura Poblacional del municipio de Toluca 1995-2000



Fuente: Censo de Población y vivienda 2000. Censo de Población y Vivienda 1995

La estructura demográfica por grupos quinquenales para el año 2000 presenta la misma tendencia descendente en la base de la pirámide de edades; se observa que la población de 0 a 14 años representa 30.90% de la población total, 3.28 puntos porcentuales de diferencia respecto a 1995, como se puede observar en la tabla siguiente.

Tabla No. 7 Participación porcentual por grupos quinquenales Municipio de Toluca, 1990-2000

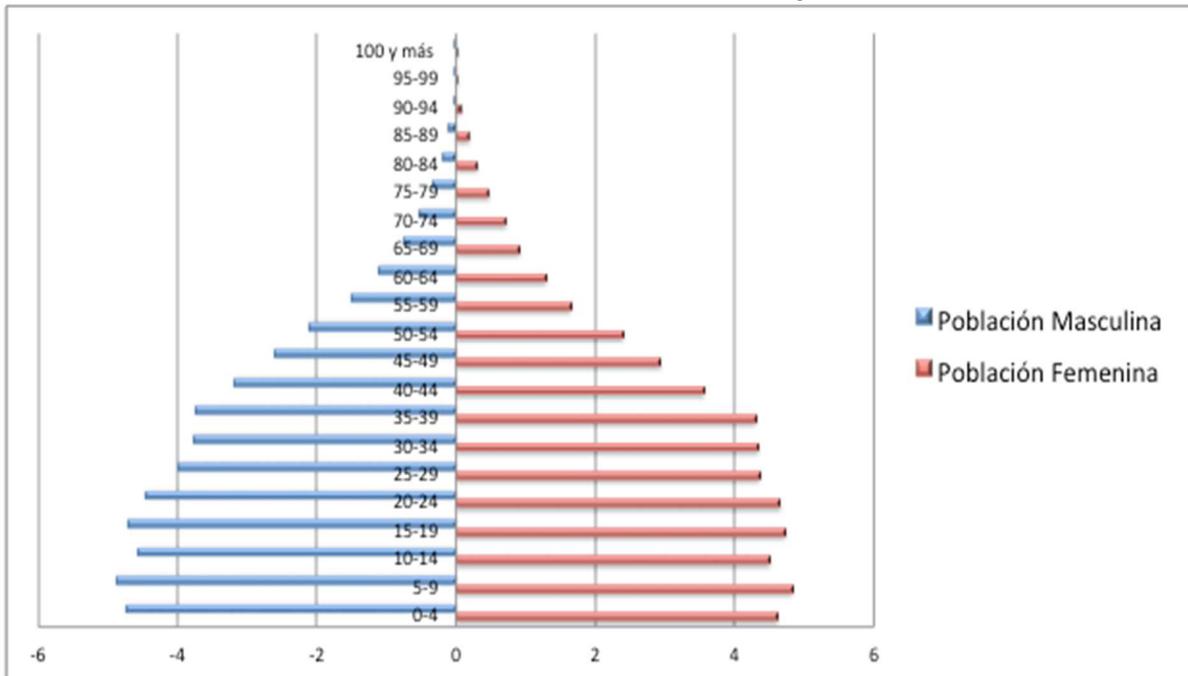
| Rango | 1990 | 1995 | 2000 |
|---------------|-------|-------|-------|
| 0-4 | 12.08 | 11.27 | 10.04 |
| 5-9 | 12.66 | 11.52 | 10.64 |
| 10-14 | 12.45 | 11.39 | 10.22 |
| 15-19 | 12.36 | 11.32 | 10.12 |
| 20-24 | 10.88 | 11.14 | 9.84 |
| 25-29 | 8.79 | 9.29 | 9.01 |
| 30-34 | 7.23 | 8.01 | 8.01 |
| 35-39 | 5.81 | 6.78 | 6.94 |
| 40-44 | 4.24 | 4.95 | 5.35 |
| 45-49 | 3.54 | 3.84 | 3.99 |
| 50-54 | 2.70 | 2.98 | 1.13 |
| 55-59 | 2.03 | 2.16 | 2.23 |
| 60-64 | 1.63 | 1.72 | 1.77 |
| 65-69 | 1.27 | 1.27 | 1.31 |
| 70-74 | 0.82 | 0.94 | 0.95 |
| 75-79 | 0.62 | 0.60 | 0.67 |
| 80-84 | 0.39 | 0.36 | 0.35 |
| 85 y más | 0.50 | 0.35 | 0.39 |
| No específico | 0.50 | 0.10 | 5.05 |
| Total | 100 | 100 | 100 |

Fuente: Censo General de Población y Vivienda 1990, 2000 y Conteo de Población 1995

Analizando la población por grandes grupos de edad, se aprecia que el municipio de Toluca registra un mayor índice de población entre 15 y 64, representando el grueso de la población municipal por lo que las demandas que se generan van encaminadas a la generación de servicios, equipamientos y fuentes de empleo.

De acuerdo con los datos generados en el Censo General de Población y Vivienda 2010 la pirámide obtenida de dichos datos es la siguiente.

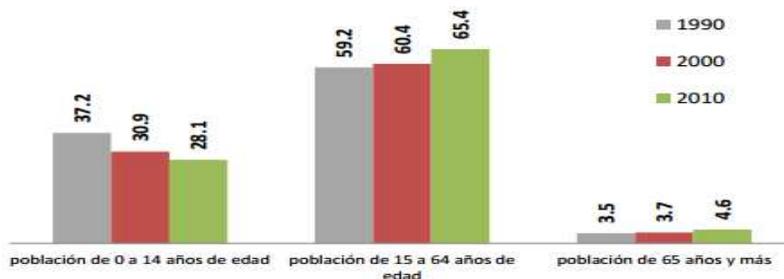
Gráfico No. 11 Estructura Poblacional del municipio de Toluca 2010



Fuente: Elaboración propia con base al Censo General de Población y Vivienda 2010

Como se puede observar en el gráfico número 5, el ensanchamiento de la pirámide es más visible en el centro donde la edad promedio va de los 15 a los 39 años, a comparación con la punta de la pirámide en el cual las edades oscilan entre los 55 y más años, donde se reduce notoriamente el ancho. Sin embargo la población que hoy es jóvenes en los próximos 30 años pasaran a ser adultos mayores dando como resultado que la cúspide de la pirámide se extienda, es decir una inversión de la pirámide de población. Ante este escenario es necesario conocer las condiciones de vida de los adultos mayores de 60 años o más, pues el aumento de población envejecida traerá consigo demandas específicas, de seguridad social, de mobiliario urbano, de servicios de salud, entre otras.

Gráfico No. 12 Población municipal por grandes grupos de edad 1990-2010 del Municipio de Toluca



Fuente: INEGI Censo de Población y Vivienda 1990, XII Censo General de Población y Vivienda 2000, y Censo de Población y vivienda 2010

Como se observa en la gráfica no. 12 “Población municipal por grandes grupos de edad 1990-2010”, el grupo que ha predominado en las tres últimas décadas es la población de 15 a 64 años de edad, sobre todo en el año 2010, donde el porcentaje es de 65.4 por ciento, esto quiere decir que en mediano y largo plazo la tendencia de crecimiento y el engrosamiento de la población de 65 años y más, influirá en la demanda de servicios, por eso la importancia de prever estas demandas en corto plazo.

Los grandes grupos de edad según el Censo General de Población y Vivienda 2010 están conformados de la siguiente manera como se muestra en la tabla número 4.

Tabla No. 8 Población por grupos quinquenales de edad y sexo Municipio de Toluca, 2010

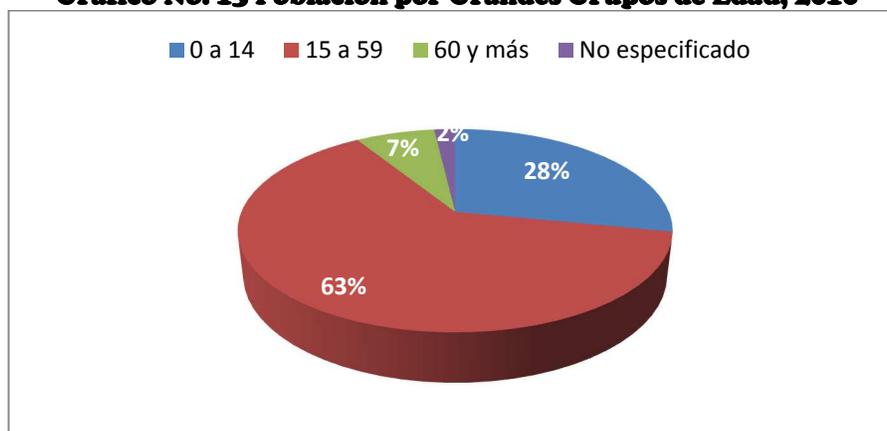
| Edad | Población total | 0 a 14 | 15-59 | 60 y más | No especificado |
|---------------|-----------------|---------|---------|----------|-----------------|
| Toluca | 819 561 | 230 416 | 516 210 | 57 691 | 15 244 |

Fuente: Elaboración propia con base a datos de INEGI, 2010

Como se observa en la Gráfica número 13 “Población por Grandes Grupos de Edad”, el grupo que tiene mayor número de población es el grupo de 15 a 59 con una población de 516,210 lo que representa el 63% con respecto al total, siguiendo el grupo de 0 a 14 años con 230,416 personas equivalente al 28%; el grupo de 60 y más, tiene una población de 57,691 siendo el 7% con respecto al

total y por último el grupo no especificado teniendo una población de 15,244 personas correspondiendo al 2%.

Gráfico No. 13 Población por Grandes Grupos de Edad, 2010



Fuente: Elaboración propia con base a datos de INEGI, 2010

De esta forma, y con base en las tendencias demográficas que se están presentando en el municipio de Toluca se deduce que para mediano y largo plazo se presentará una recomposición de las pirámides de edades, la cual indicará una disminución de la población infantil y un incremento considerable en la población adulta mayor, modificando evidentemente el perfil demográfico que actualmente se registra. Dicho esto, entre otros aspectos es necesario tomar decisiones encaminadas hacia dicha tendencia que implicará la necesidad de transformar gradualmente el equipamiento, la infraestructura, el mobiliario, los servicios de salud y asistencia social, entre otros.

Además, este fenómeno determinará la demanda de bienes y servicios conforme a las necesidades y a la capacidad económica del municipio.

4.3 Proyecciones demográficas del municipio de Toluca

En el presente subcapítulo se pretende conocer la evolución del crecimiento poblacional en el municipio de Toluca, a través de proyecciones demográficas con el fin de calcular el total de la población por grupos de edad en diferentes períodos

en este caso 2020, 2025 y 2030, permitiéndonos hacer una comparación entre estos.

A través de estas proyecciones de población será posible establecer la tendencia que podría presentar el crecimiento de población en corto, mediano y largo plazo.

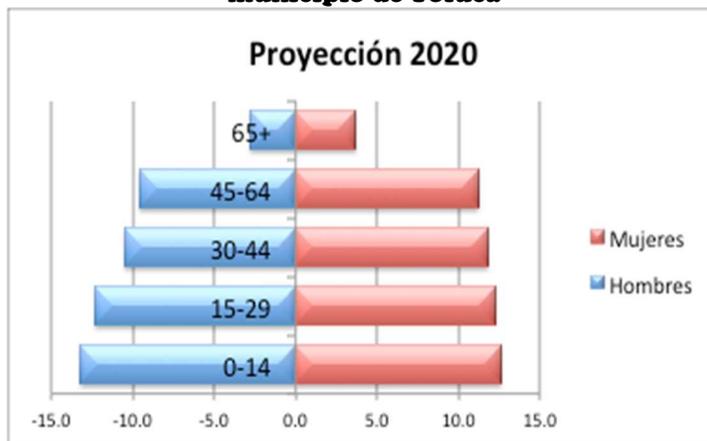
Para la obtención de las proyecciones se utilizó la fórmula presentada en el apartado de la metodología (ver página 19)

De acuerdo con los resultados obtenidos de la fórmula antes mencionada, se puede observar en el gráfico No.14 que la base de la pirámide es más ancha ya que concentra un amplio número de población que va de los 0 a 29 años de edad. Sin embargo el grupo de edad que contiene a la población adulta mayor (mayores de 60 años) mantiene un crecimiento constante.

Tabla No. 9 Proyección poblacional 2020, municipio de Toluca

| Grupo de Edad | Proyección 2020 |
|---------------|-----------------|
| 0-14 | 252 764 |
| 15-29 | 241 777 |
| 30-44 | 219 083 |
| 45-64 | 203 836 |
| 65+ | 64 198 |
| Total | 981 657 |

Gráfico No.14 Estructura poblacional 2020, municipio de Toluca



Fuente: Elaboración propia con base a fórmula de proyección

Para el año 2025, de acuerdo con la proyección obtenida se indica que la población en edad de 45 y más años crecerá considerablemente mientras que la población en edad de 0 a 29 años tendrá solo un pequeño crecimiento, por lo cual

en la representación gráfica número 15, se manifiesta una pareja distribución de población en los diferentes grupos de edad.

Tabla No. 10 Proyección poblacional 2025, municipio de Toluca

| Grupo de Edad | Proyección 2025 |
|---------------|------------------|
| 0-14 | 254 045 |
| 15-29 | 244 470 |
| 30-44 | 227 831 |
| 45-64 | 232 711 |
| 65+ | 83 335 |
| Total | 1 042 393 |

Gráfico No.15 Estructura poblacional 2025 municipio de Toluca



Fuente: Elaboración propia con base a fórmula de proyección

Para el año 2030 se logra observar en la tabla número 11, que el grupo de 0 a 29 años (población joven) mantiene un crecimiento constante, sin embargo se percibe visiblemente que el grupo que contiene mayor número de población es el de 45 a 64 años con 254,360 personas. Si a esta cifra le agregamos la cantidad del grupo de 65 y más años, indica un incremento considerablemente en el número de adultos mayores a comparación del grupo de población joven en el municipio de Toluca, ocasionando que la pirámide poblacional sufra modificaciones claras como indica el gráfico número 16.

Tabla No. 11 Proyección poblacional 2030, municipio de Toluca

| Grupo de Edad | Proyección 2030 |
|---------------|-----------------|
| 0-14 | 252 966 |
| 15-29 | 247 439 |
| 30-44 | 234 985 |
| 45-64 | 254 360 |
| 65+ | 106 950 |
| Total | 1096700 |

Gráfico No.16 Estructura poblacional 2030 municipio de Toluca



Fuente: Elaboración propia con base a fórmula de proyección

De esta manera, el envejecimiento demográfico será sin duda un acontecimiento que prevalecerá en la dinámica poblacional en el municipio de Toluca, el cual es definido por el proceso de cambio de la estructura por edad de la población, caracterizado por el aumento en el número de población de edades avanzadas (60 años y más), que se expresa claramente en las pirámides poblacionales proyectadas anteriormente, las cuales muestran el estrechamiento de la base y la ampliación de la cúspide: transición demográfica.

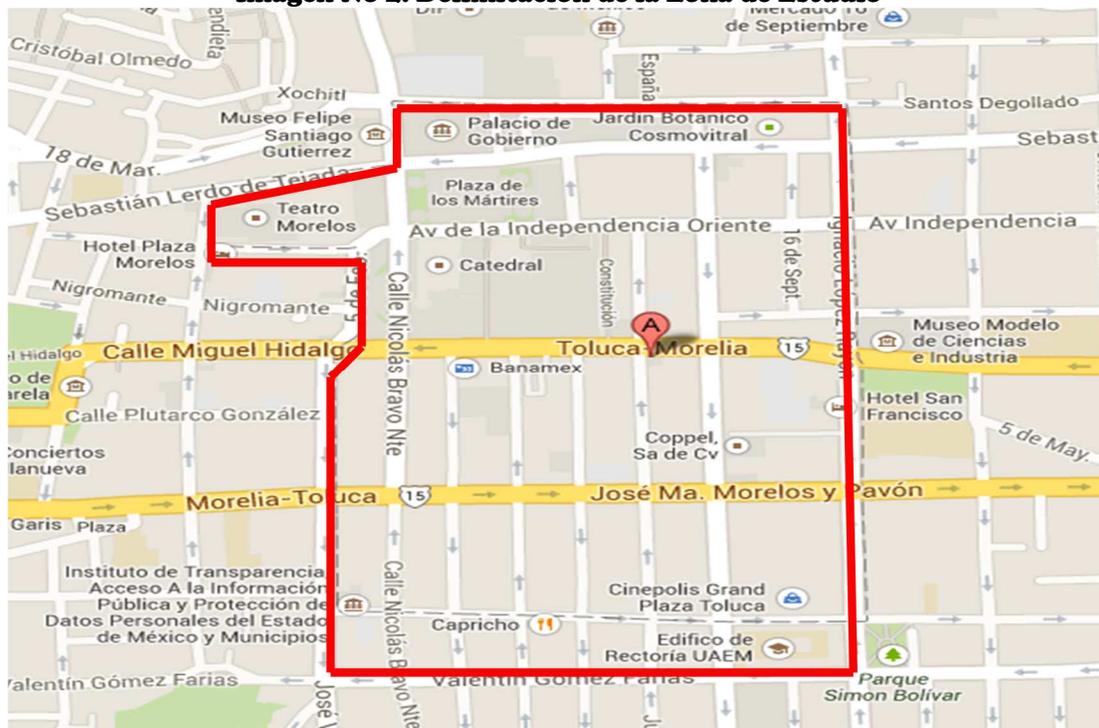
Al obtener las estimaciones de población de Toluca, se puede notar que la población adulta mayor aumentará constantemente en los diferentes periodos, sin embargo, debido a las condiciones que presenta el primer cuadro de la ciudad de Toluca se puede decir que la ciudad hoy día no cuenta con las condiciones necesarias para acoger, satisfacer y brindar el bienestar en sus calles y en los espacios públicos al dotar de mobiliario urbano especializado para la población envejecida actual, y mucho menos a la proyectada en los próximos 20 años.

Ante dicha estimación de población del municipio de Toluca entre otros aspectos, será necesario atender ciertos ámbitos, para este caso, la investigación va enfocada en el impacto del envejecimiento poblacional en las condiciones de las banquetas y el mobiliario urbano deficiente de la ciudad.

4.4 Delimitación de la unidad territorial. Primer cuadro de la ciudad de Toluca

Para la presente investigación se delimitó la zona de estudio, esto mediante la elaboración de un polígono del primer cuadro de la ciudad de Toluca. Inicia en el cruce de las Calle de Nicolás Bravo y Santos Degollado, Ignacio Rayón, Instituto Literario, José Vicente Villada, 5 de Febrero, Aquiles Serdán, Pedro Ascencio para cerrar con la Av. Sebastián Lerdo de Tejada, tal como se muestra en la imagen No.2.

Imagen No 2. Delimitación de la Zona de Estudio



Fuente: Google Maps, 2015

La razón de la delimitación del polígono anterior es porque alberga edificaciones gubernamentales, actividades comerciales, financieras, sociales y culturales de importancia, aglomerando sectores secundarios y terciarios en el centro tradicional de Toluca, cuyas funciones son primordiales no sólo para la población de Toluca, sino de los diferentes municipios que integran la Zona Metropolitana de Toluca. A pesar de emerger nuevos núcleos de centralidad económica en la región metropolitana, la centralidad histórica de la ciudad de Toluca continúa siendo la principal zona de empleo y actividades terciarias, siendo un centro de atracción poblacional para todas las edades, entre ellos los adultos mayores.

En este sentido, la centralidad de Toluca se “comporta como aglomeración de actividad económica, que concentra los procesos generales de producción, circulación y consumo, por lo que podemos considerar que históricamente son las formadoras de la base de una ciudad (Saldarriaga, 2009, pág. 8, citado por Lievanos & Villar, 2015 pág. 2).

Ante eso y otros aspectos, el primer cuadro de la ciudad de Toluca juega un importante papel como centro de atracción poblacional de localidades integrantes del municipio, otros municipios e incluso de otras entidades federativas, sin embargo la funcionalidad de los espacios urbanos para personas en situación de discapacidad y para las personas envejecidas, muchas veces no se considera el tema de la accesibilidad en las banquetas y las barreras arquitectónicas, no considerando al adulto mayor como sujeto activo, autónomo y participativo. Esto demuestra que la concepción de la ciudad analizada no es incluyente.

Para el desarrollo de la investigación se elaboró cédulas de campo así como recorridos a la zona de estudio con el fin de identificar las condiciones físicas del mobiliario existente en el primer cuadro de la Ciudad de Toluca, con el propósito de determinar si satisfacen con la demanda de la población, si son eficientes, si cumplen con las características establecidas, si son acordes a las necesidades de la población, entre otras, ya que con base a un previo diagnóstico se podrá establecer una propuesta acorde al contexto actual.

4.5 Condiciones físicas de banquetas y mobiliario urbano en el primer cuadro de la ciudad de Toluca

Para tener mayor detalle sobre la situación física de la ciudad de Toluca se ha seleccionado el primer cuadro de la ciudad, donde se analiza las condiciones en las que se encuentra las calles y el mobiliario urbano. El porqué de estas variables es debido a que, como se expuso en el capítulo 1 las personas de 60 años y más, empiezan a perder muchas de sus capacidades motoras viéndose afectados en su vida diaria, principalmente cuando se tienen que enfrentar a los riesgos y condiciones de la ciudad, como son las banquetas, que son angostas y cuyo material empleado y estado de conservación limita la circulación de aquellas personas que utilizan elementos como son muletas, bastones, andaderas, entre ellas los adultos mayores. Además se considera la variable del mobiliario urbano,

el cual comprende a: bancas, semaforización, vegetación y transporte, esto con el fin de analizar si el cumple o no con el fin deseado.

Para la obtención de la información y poder conformar el presente subcapítulo, se llevó a cabo 20 recorridos durante el periodo de marzo a julio del 2015 en la zona de estudio, además se aplicaron las cédulas de campo presentadas en el metodología (Ver tabla 1, tabla 2 y tabla 3) para recabar información más detallada y más completa. Así mismo se realizó un levantamiento fotográfico para representar la situación actual de la ciudad. Esta metodología se empleó para evaluar el impacto que produce las condiciones las banquetas y el mobiliario urbano en el bienestar en el adulto mayor.

El polígono de estudio seleccionado comprende 20 calles las cuales se analizan para la presente investigación, estas son:

- Santos Degollado
- Sebastián Lerdo de Tejada
- Independencia
- Miguel Hidalgo
- José María Morelos y Pavón
- Constituyentes
- Aquiles Serdán
- Instituto Literario
- Valentín Gómez Farías
- Andrés Quintana Roo
- Melchor Ocampo
- Pedro Ascencio
- José Vicente Villada
- Nicolás Bravo
- Hermenegildo Galeana
- Mariano Matamoros
- Ignacio Allende
- Juan Aldama
- Ignacio López Rayón
- Benito Juárez

Si hablamos de movilidad peatonal en las calles del primer cuadro de la Ciudad de Toluca podemos ver que hay una serie de problemas en cuanto a accesibilidad, especialmente para las personas de la tercera edad o personas con movilidad limitada, ya que se pueden encontrar ciertos impedimentos tales como las barreras arquitectónicas, físicas, barreras sociales, entre otras.

Lo que se puede detectar directamente en las principales calles del primer cuadro de la ciudad de Toluca es que:

- El ancho de las banquetas es reducido, imposibilitándole al peatón desplazarse con seguridad.
- Presencia de objetos urbanos que estorban e impiden el paso, tales como postes de luz, señalización, alumbrado público, teléfonos públicos, cestos de basura y otros elementos que no están en funcionamiento.
- Falta de universalidad en las calles, es decir, no todos pueden desplazarse con facilidad por la falta de elementos auxiliares.
- Deficiencia en las banquetas y en las rampas (con base a recorridos en el polígono de estudio en el periodo de marzo a julio de 2015)

4.5.1 Banquetas

La dinámica social que se ha creado al privilegiar los espacios para el automóvil desplazando al peatón a espacios reducidos como son las banquetas es un asunto que nos debe preocupar a todos. Si a esto le agregamos que en el tema urbano se ha hecho muy poco en pro al transeúnte, y más aún por los adultos mayores, ya que las banquetas no cuentan con las condiciones de dimensiones ni materiales acordes que permiten el fácil desplazamiento con elementos auxiliares como son el bastón, silla de ruedas y andadera, generando que una persona con discapacidad o un adulto mayor sea difícil transitar por la ciudad.

Con base a los recorridos realizados en el primer cuadro de la Ciudad de Toluca así como la aplicación de la cédula de campo se determinó que un 65 por ciento de las calles estudiadas no presenta mantenimiento constante, ocasionando que este mismo porcentaje de calles presenten daños físicos como se muestra en las imágenes 3 y 4.

Imagen No 3 y 4. Daños físicos en las banquetas del primer cuadro de la Ciudad de Toluca



Fuente: Recorrido de campo, calles José Vicente Villada y Mariano Matamoros, 25/06/2015.

En lo que respecta a tamaño de las banquetas del primer cuadro de la Ciudad de Toluca, el 65 por ciento de las aceras estudiadas se encuentran en el rango de 1 a 2m, de acuerdo con la aplicación de la cédula de campo, siendo insuficientes para la cantidad de personas que circulan día con día en Toluca (ver imagen 5 y 6) ocasionando que se acumule el tránsito peatonal en ciertas zonas. Un 9 por ciento de las banquetas mide menos de un metro tal es el caso de las calles Valentín Gómez Farías e Ignacio López Rayón, la medida mínima que se registró en esta última calle es de 88 cm, lo que significa un riesgo latente para los ciudadanos que circulan en esta banqueta, ya que en horas pico tiende a cruzar muchas personas por este lugar.

Imagen No 5 y 6. Tamaño de las banquetas del primer cuadro de la Ciudad de Toluca, calle Ignacio López Rayón y Valentín Gómez Farías.



Fuente: Recorrido de campo, calles: Ignacio López Rayón y Valentín Gómez Farías, 29/06/2015.

En cuanto a normatividad sobre el tamaño de la banqueta se encontró en el Reglamento del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México, en el Título Octavo “de las vías públicas y privadas”, donde establece que los anchos mínimos de las banquetas serán:

- 3 metros en las vías primarias
- 2 metros en las secundarias o colectoras y;
- 1.50 metros en vías locales.

Los pavimentos irregulares o que no tienen características antideslizantes constituyen problemas para el desplazamiento y la movilidad del peatón. El 55 por ciento de las banquetas del polígono estudiado, resultado de la división con respecto al total de las calles estudiadas, no cumplen con las tipologías de textura firme y antideslizante tanto en condiciones secas como mojadas. Este hecho resulta especialmente delicado en el caso de áreas con elevados niveles de circulación peatonal.

En cuanto a cruces peatonales del primer cuadro de la Ciudad de Toluca, un 65 por ciento no son lo suficientemente amplios ni seguros para los ciudadanos. Este

tipo de espacios son muy importantes ya que son puntos de concentración donde el peatón espera el cambio del semáforo para llegar a su destino. Además no existe un contraste de pavimento en las banquetas y en los pasos peatonales, es decir se utiliza el mismo tipo de pavimento para ambos siendo difícil para las personas con visibilidad reducida detectar que se encuentran en un cruce peatonal.

El 95 por ciento de las calles del primer cuadro de la Ciudad de Toluca cuentan con rampa sin embargo no todas están en las mejores condiciones ya que están agrietadas, tiene una pendiente muy pronunciada o simplemente se encuentran bloqueadas, como se muestran en las imágenes número 7 y 8, dificultando a los adultos mayores y ciudadanos en general, pero sobre a todo a aquellas personas que hacen uso de la silla de ruedas o bastón, el desplazarse de manera segura y fluida.

Imagen No 7 y 8. Rampas en el primer cuadro de la ciudad de Toluca



Fuente: Recorrido de campo, calles: Valentín Gómez Farías y Miguel Hidalgo, 25/06/2015.

Aunado a lo anterior es frecuente que los automóviles o motocicletas bloquean no solo el paso peatonal, sino la propia banqueta, sobreentendiendo que los peatones no tienen ningún problema y ningún riesgo de subir o bajar de la acera constantemente. Si ubicamos las necesidades de los adultos mayores, podemos darnos cuenta que el riesgo y el problema al que se enfrenta este segmento de la población que tienen capacidades físicas disminuidas, son las irregularidades y el mal estado de las rampas que impiden subir y bajar con facilidad y comodidad de las banquetas.

Otra problemática que se detectó durante los recorridos de campo fue que no solo existen barreras arquitectónicas sino barreras sociales que obstaculiza en libre tránsito, como es el caso de los comerciantes ambulantes que están establecidos en las banquetas los cuales sirven de referencia para comercializar sus productos afectando la circulación peatonal en un 65 por ciento de las calles analizadas, resultado obtenido de la división con respecto al total de las calles estudiadas, limitan el paso a toda la población sobre todo a personas que usan sillas de ruedas, bastón o simplemente a personas con movilidad limitada, ya que en esta ciudad es característico encontrar a comerciantes en el primer cuadro de la ciudad y sobre todo en las vías primarias, como se muestra en las imágenes número 9 y 10.

Imagen No 9 y 10. Vendedores ambulantes en el primer cuadro de la Ciudad de Toluca



Fuente: Recorrido de campo, calles: José María Morelos y Miguel Hidalgo, 25/06/2015.

4.5.2 Mobiliario urbano

En centro de la ciudad de Toluca existen diversos elementos que impiden una mejor movilidad para la población, sobre todo para los Adultos Mayores así como personas discapacitadas, ya que estos segmentos de la población en muchas ocasiones utilizan elementos como son bastones, sillas de ruedas, etcétera.

En un 75 por ciento, resultado obtenido de la división con respecto al total de las calles estudiadas de las calles de la Ciudad de Toluca, el mobiliario urbano está ubicado en zonas donde obstaculiza el desplazamiento peatonal, este principalmente se concentra en las esquinas, es decir en los cruces peatonales. Además se pudo identificar que no existe un ordenamiento en el mobiliario urbano, porque se observa que la distribución de botes de basura, postes de luz, poste de señalización, teléfonos públicos, bancas, jardineras y otros mobiliarios, entorpecen o impiden al peatón su libre desplazamiento, asimismo, si consideramos que el tamaño de la banqueta es reducido, el espacio libre disponible para el tránsito peatonal resulta limitado como se observa en las imágenes No 11 y 12.

Imagen No 11 y 12. Falta de ordenamiento del mobiliario urbano en el primer cuadro de la Ciudad de Toluca



Fuente: Recorrido de campo, calles: José María Morelos e Ignacio López Rayón, 28/06/2015.

4.5.2.1 Bancas

El movimiento de los adultos mayores, consecuencia de la edad, es lento y puede volverse limitado, el patrón del andar se vuelve pausado y más corto. Además la marcha se puede volver inestable, por lo que estas personas se cansan más fácil y rápidamente. La fuerza y la resistencia de las personas mayores cambian por lo

ello la importancia de elementos alternos a la ciudad, como son las bancas, que les permite descansar, para después proseguir su camino.

Es cierto que se cuenta con mobiliario de descanso en la ciudad de Toluca, es decir bancas, pero no con las suficientes para satisfacer a la población ya que solo el 35 por ciento de las calles estudiadas cuentan con alguna o algunas bancas, y de este 35 por ciento no todas estas en condiciones óptimas, ya que el material con el que son fabricadas tiene poca resistencia por lo que se debe de dar mantenimiento constante. Algunas afectaciones y daños que presentan las bancas son: deformaciones, grafitis, oxidación, rayaduras, etc. Además ciertas de las bancas están ubicadas en lugares poco convenientes, obstruyendo la circulación peatonal.

4.5.2.2 *Semaforización*

En cuanto al mobiliario de semaforización, el 98 por ciento de las calles del polígono del estudio cuentan con semáforos en cada intersección, sin embargo el tiempo de cruce no es suficiente en por lo menos el 60 por ciento de estas, ocasionando que la mayoría de los peatones, en especial con capacidades físicas limitadas como son los adultos mayores, no se sienta totalmente seguro al cruzar las calles. Se ha visto poco avance en la modernización de semaforización en la ciudad de Toluca ya que solo tres intersecciones cuentan con dispositivos que emiten señales sonoras mediante bocinas, estas son:

- Sebastián Lerdo de Tejada - Benito Juárez
- Benito Juárez – Miguel Hidalgo
- Benito Juárez y Morelos

Es importante señalar que estos semáforos no demuestran mantenimiento constante, ya que una de las intersecciones, antes mencionada, está presentando fallas en su funcionamiento, particularmente en la bocina donde emite el sonido de aviso. La habilidad de cruzar la calle de manera segura es una preocupación, por lo que los semáforos son muy importantes en las vías concurridas. Sin embargo

los semáforos en los cruces en el primer cuadro de la ciudad de Toluca dan muy poco tiempo para cruzar poniendo en riesgo a las personas con caminar lento, así como las personas con reducción visual, entre ellas los adultos mayores.

Otro motivo de preocupación es el hecho que los conductores no respetan las señales de tránsito y no ceden el paso a los peatones, arriesgando la seguridad de la población envejecida.

4.5.2.3 Transporte

Es innegable que la ciudad de Toluca está lejos de una innovación del transporte público, ya que existen muchos factores políticos, económicos y sociales que influyen sobre él, los cuales impiden una restructuración necesaria para poder satisfacer de manera eficiente a los usuarios. El problema de movilidad para personas que no pueden desplazarse de manera ordinaria, como lo son los adultos mayores, afecta su desempeño diario y dificulta su inclusión social, laboral, etc., para tratar o atender sus actividades diarias, por ejemplo, consultas médicas o rehabilitaciones.

De acuerdo con lo registrado en la cédula de campo, el 80 por ciento de las paradas de autobús, en el polígono de estudio, no están situadas de forma conveniente, no son accesibles, ni seguras para el peatón, es especial para los adultos mayores, es más, no se cuenta con paraderos de transporte público que brinden seguridad y comodidad al usuario, debido al reducido espacio en la banqueta.

Aproximadamente el 85 por ciento del total de conductores de transporte público, (resultados obtenidos de dividir el número de calles entre el total de calles estudiadas), sino por el contrario, bajan a los usuarios en lugares riesgosos e inclusive en doble fila como se muestra en las imágenes 13 y 14.

Imagen No 13 y 14. Ineficiencia del transporte de la ciudad de Toluca



Fuente: Recorrido de campo, calles: Valentín Gómez Farías y Sebastián Lerdo de Tejada, 25/06/2015.

Algunos puntos negativos en materia de transporte público que se observaron durante los recorridos de campo son:

- Brindan un deficiente servicio
- Los conductores no están capacitados
- No tiene respeto por las personas adultas mayores ni por las personas discapacitadas
- Son Inseguros y presentan malas condiciones
- Paradas mal ubicadas e incluso impiden la fluida circulación peatonal por el perímetro
- Las paradas de transporte público presentan poca iluminación

Además es importante mencionar que no existe ningún tipo de transporte público especializado que otorgue servicio a las personas con movilidad limitada, como sucede en otros países como Nueva York (ver capítulo 2), lo que ocasiona que el usuario, ya sea adulto mayor o aquella persona que hace uso de la silla de ruedas, o de algún implemento, no se sienta seguro al viajar en el transporte público.

Por lo general, el diseño de los autobuses públicos presentan barreras para las personas mayores, como son los escalones altos para el ascenso y descenso

generando que el subir y bajar del transporte sea complicado e inclusive imposible cuando alguna persona usa silla de ruedas, las unidades no están adaptadas para el acceso de estos elementos. Otra problemática que se presenta es que para las personas mayores se les complica más identificar las distintas rutas del transporte público debido a que la información que se exhibe no es clara.

El funcionamiento y el estado de los autobuses en la mayoría de los casos presentan un estado de deterioro así mismo los choferes no cuentan con capacitación para operar las unidades. Una de las principales preocupaciones es que los conductores no esperan hasta que las personas mayores se hayan sentado antes de reanudar la marcha, por lo que muchos adultos mayores temen caerse al usar el transporte público.

4.5.2.4 Vegetación y Ornato

De acuerdo con el recorrido de campo realizado, se registró que en las calles del primer cuadro de la Ciudad de Toluca, hay aproximadamente un 95 por ciento de árboles plantados, cifra que habla bien de la ciudad, sin embargo, debido a las características y al tamaño de los árboles, estos invaden y afectan severamente la banqueta y/o pavimentación de las calles como se muestra en las imágenes no. 15 y 16. Estas afectaciones provocan que el peatón no pueda transitar libremente, ya que tratan de esquivar el daño e incluso bajan de la banqueta para seguir su camino. Este efecto se complica al querer pasar con una silla de ruedas o bastón ya que la banqueta en esta condición se vuelve una barrera física siendo difícil e inclusive imposible cruzar por este tipo de daño.

Imagen No 15 y 16. Ineficiencia del transporte de la ciudad de Toluca



Fuente: Recorrido de campo, calles: Benito Juárez y José Vicente Villada, 25/06/2015.

Es evidente, que el sector de la población crecerá constantemente, de acuerdo con las proyecciones estimadas, sin embargo, esta población demandará mayores espacios accesibles los cuales les permita desplazarse y desarrollarse plenamente, ya que actualmente los espacios existentes carecen de condiciones óptimas para que los adultos mayores transiten con seguridad en el primer cuadro de la ciudad de Toluca.

En la actualidad, las personas con discapacidad y los adultos mayores enfrentan serios obstáculos para trasladarse, ya que sea como pasajeros o peatones, además de enfrentarse al maltrato y a la discriminación. Las acciones para atender a la población con movilidad reducida se han limitado por lo general a construir rampas la mayoría mal diseñadas los cuales no resuelven sus necesidades.

Los adultos mayores de 60 años presentan dificultad para caminar, subir y bajar usando sus piernas, tienen dificultad para ver, tienen problemas para escuchar o tienen alguna limitación para caminar, subir y bajar de las banquetas u otros lugares, por lo que la ciudad se vuelve invivible para los adultos mayores, al no contar con espacios accesibles que les brinde seguridad y confort.

Revisado lo anterior podemos concluir que el municipio de Toluca experimentará el fenómeno de la transición demográfica como consecuencia de la modernización. Este fenómeno precederá una serie de cambios sociales, económicos, demográficos, políticos y territoriales, producto del descenso de fecundidad y aumento de la esperanza de vida, generando que la población adulta mayor aumente de manera considerable, y con ello modificando una serie de demandas y necesidades de la población, tal es el caso del acondicionamiento de espacios y banquetas en la ciudad para que el adulto mayor transite y se desplace con seguridad.

Sin embargo la ciudad de Toluca aún no está lista para enfrentarse a un fenómeno de esta magnitud, las banquetas y el mobiliario urbano existente en el primer cuadro de la Ciudad de Toluca, representa un gran problema, no solo para los adultos mayores sino para la población en general, debido a la existencia de barreras físicas y sociales, a la poca funcionalidad del mobiliario, a las condiciones en las que se encuentran, la falta de mantenimiento, existencia de puntos peligrosos, falta de accesibilidad, rampas pronunciadas, entre otras situaciones, los cuales afectan el confort y la seguridad del peatón, por lo que se recomienda que la Autoridad Local preste atención a estas problemáticas y atenderlas, ya que en él está la toma de decisiones y el actuar como lo estipula la ley.

Por lo anterior es necesario una propuesta que se adecue a las necesidades de los usuarios, en especial de los adultos mayores, sobre todo a través del ajuste para la mejora de banquetas y rampas, propiciando la accesibilidad y el desplazamiento de los peatones, estableciendo posibles soluciones o escenarios a corto, mediano y largo plazo, así como la implementación del mobiliario urbano en lugares estratégicos y así brindar calidad en el desarrollo de las personas de la tercera edad. Esta propuesta se presenta en el siguiente capítulo.

Capítulo V. Propuesta de adecuación de banquetas y mobiliario urbano en el primer cuadro de la ciudad de Toluca

El presente capítulo tiene como objetivo dar una propuesta de adecuación de banquetas y mobiliario urbano para adultos mayores en el primer cuadro de la ciudad de Toluca, esto con la finalidad de exponer ideas que posibilitan la mejora de la accesibilidad así como facilitar el desplazamiento de las personas con movilidad limitada, tal es el caso de los Adultos Mayores.

Dicho capítulo hace referencia al tipo y características propuestas para las banquetas y mobiliario urbano, esto con base a las condiciones que presenta la Ciudad de Toluca y así cubrir la demanda de la población logrando una integración social.

Posteriormente se propondrá una distribución y adecuación de banquetas, así como de mobiliario urbano en el primer cuadro de la ciudad de Toluca, a través de una representación cartográfica

5.1 Caracterización de mobiliario urbano

Como se puede observar en el capítulo IV, las condiciones de la ciudad de Toluca no son las más deseables, debido a que presentan un sinnúmero de ineficiencias físicas que impiden la integración de las personas Adultas Mayores con la sociedad.

La presente propuesta no solo traerá beneficios a un solo segmento de la población, como en muchos casos suele pasar, sino por el contrario, se verán beneficiadas las personas de la tercera edad, personas con discapacidad física, población con necesidades especiales, mujeres embarazadas, personas con limitaciones temporales, etcétera.

La idea central de esta propuesta es lograr un Diseño Universal útil para todos, garantizando el acceso y la movilidad de la población, es decir, crear una ciudad incluyente, donde no existan barreras físicas y en la cual la población se sienta segura y sea capaz de desplazarse a donde desee. Dicho Diseño Universal considera los elementos de mobiliario urbano, rampas, banquetas, entre otros elementos.

Los principios básicos del diseño universal, como se observó en el capítulo dos, son:

1. Uso equitativo: útil y vendible a personas con diversas discapacidades con igualdad.
2. Uso flexible: amplio rango de preferencia y habilidades individuales.
3. Uso simple e intuitivo: fácil de entender.
4. Información perceptible: información necesaria de forma efectiva para el usuario.
5. Tolerancia al error: minimiza riesgos y consecuencias.

6. Mínimo esfuerzo físico: cómodo y eficiente minimizando la fatiga.

7. Adecuado tamaño de aproximación y uso: tamaño y espacio adecuado para el acercamiento, alcance, manipulación y uso.

El objetivo de esta propuesta es ampliar la accesibilidad de los espacios públicos, para que estos puedan ser usados por diferentes sectores de población que transitan por la ciudad de Toluca, y garantizar el desplazamiento peatonal libre de obstáculos en las banquetas.

Además, es importante considerar a los jardines, plazas y otros puntos concurridos del primer cuadro de la Ciudad de Toluca y así determinar si se puede implementar o adecuar el mobiliario urbano.

5.1.1 Características físicas

La presente propuesta va enfocada al concepto de universalidad, refiriéndose a la condición que se debe cumplir en el entorno, así como los elementos y objetos que se incluyen, siendo comprensibles y utilizables por todas las personas brindándoles seguridad, comodidad y autonomía lo más natural posible.

La accesibilidad universal supone un beneficio para todas las personas de la Ciudad de Toluca, la meta es promover la adaptación y creación de espacios sin barreras físicas.

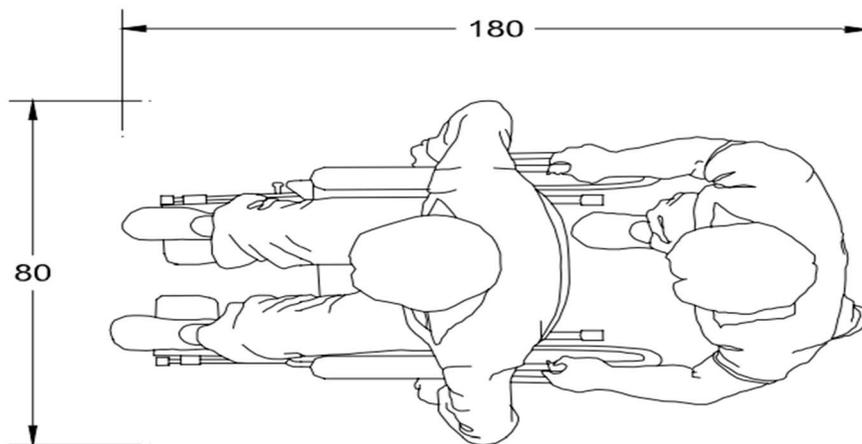
Los Adultos Mayores demandan un diseño urbano adecuado en los espacios de la Ciudad de Toluca así como la existencia de un mobiliario urbano acorde a sus necesidades, que cuente con características específicas y dimensiones determinadas.

El Manual Técnico de Accesibilidad del Distrito Federal (Gobierno del Distrito Federal, 2007), clasifica la accesibilidad en cinco grupos:

- a) Espacios abiertos
- b) Espacios cerrados
- c) Elementos arquitectónicos y urbanos
 - Elementos
 - Accesorios
 - Mobiliario
- d) Sanitarios

Además, dicho manual proporciona las medidas aproximadas que tienen las personas al usar algún instrumento alterno, tal es el caso de las sillas de ruedas que mide 180 cm de largo con la intervención de una persona y 80cm de ancho (Gobierno del Distrito Federal, 2007), como se muestra en la imagen No. 17.

Imagen No 17. Persona en silla de ruedas (vista transversal superior)

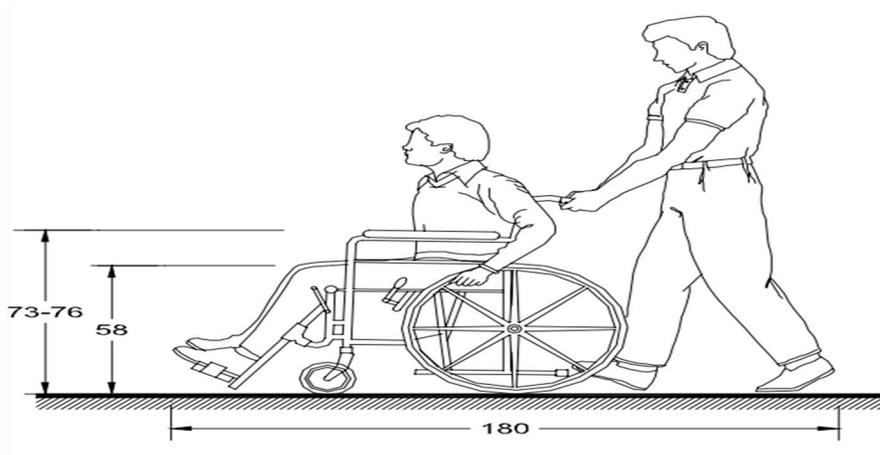


Fuente: Gobierno del Distrito Federal, 2007.

Como se observa en la imagen 18, en una vista lateral, las medidas aproximadas que una persona en silla de ruedas ocupa son de 180cm de largo y 58cm de altura, del piso a las rodillas de la persona. Estas medidas pueden ser útiles para

la delimitación del área que ocupa un estacionamiento así como el ancho de las banquetas.

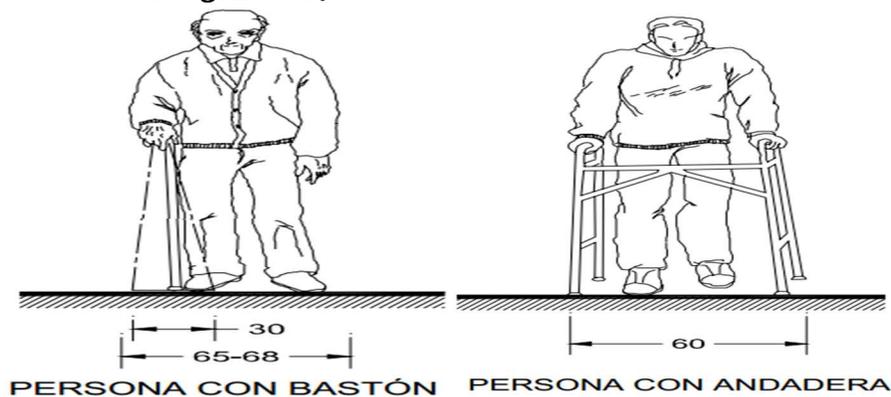
Imagen No 18. Persona en silla de ruedas (vista lateral)



Fuente: Gobierno del Distrito Federal, 2007.

De acuerdo con la imagen 19, en promedio, el espacio que ocupa una persona con bastón es de 65 a 68 cm de ancho, donde 30 cm son destinados particularmente hacia la movilidad del bastón. Las medidas para una persona con andadera son de 60 cm de ancho. Es importante conocer y considerar dichas dimensiones, ya que con base a ellas se determinaran las características de las banquetas y el tipo de mobiliario urbano, y así satisfacer de manera eficiente a varios sectores de la población.

Imagen No 19. Persona con bastón o andadera



PERSONA CON BASTÓN PERSONA CON ANDADERA

Fuente: Gobierno del Distrito Federal, 2007.

La propuesta se centrará en tres puntos importantes que se tratarán de cumplir en cuanto a mobiliario urbano, estos son:

- Permitir la libre circulación de peatones
- No exceder el número de elementos en las banquetas
- Mayor durabilidad y permanencia

a) Banquetas

Un problema que presenta la Ciudad de Toluca es que sus banquetas no tienen un tamaño determinado, estas varían de una calle a otra, siendo algunas insuficientes y de tamaño reducido para el número de peatones que transitan en ellas por lo que se vuelven riesgosas.

Al hablar de las banquetas es conveniente considerar de manera integral los requerimientos de demanda, de movilidad, seguridad, confort y estética (Soren, 2010).

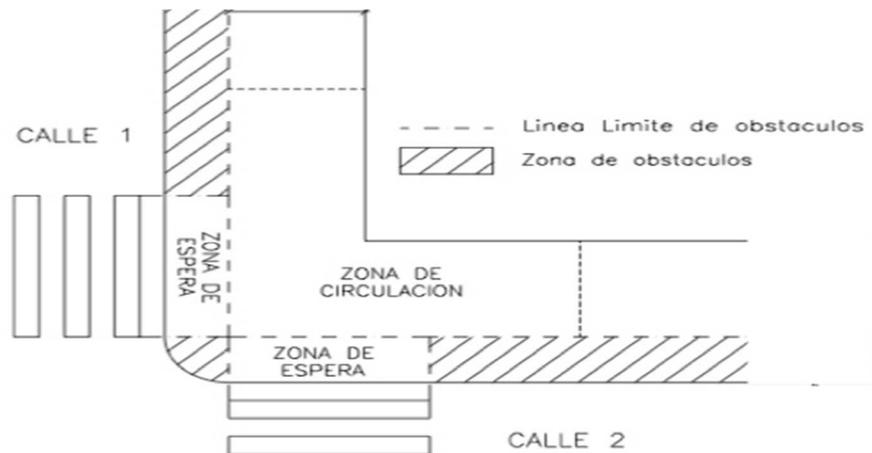
El tamaño y las características de las banquetas no pueden ser resultante del espacio disponible sino que deben responder a las condiciones del entorno y de la población existente así como la prevista en el futuro.

Es necesario que las calles tengan un ancho que permita la instalación de elementos de urbanización y de mobiliario urbano por ejemplo de arborización, señalización, publicidad, iluminación, etc., donde no impida el acceso y se conserve el espacio suficiente para que el tránsito peatonal pueda moverse libremente sin obstáculos. Por lo que es necesario proyectar la ampliación de banquetas en los tramos que no cumplen con una anchura mínima de 1.00 m, tal es el caso de la calle Ignacio López Rayón.

Sin embargo al no contar con el espacio disponible ni con una normatividad especializada en el tema, es muy difícil atender la problemática del tamaño de las banquetas.

Como se observa en la imagen No 20, se propone que el rediseño de las esquinas o sitios de cruce de las banquetas en el primer cuadro de la Ciudad de Toluca tengan rampas poco pronunciada en los cruces peatonales, estos dispositivos permitirán la circulación de peatones de todo tipo, beneficiando especialmente a aquellos que hacen uso de la silla de ruedas. Las rampas no excederán el 8% de inclinación, con las anchuras mínimas en edificios para uso público no inferiores a 1.20 m de acuerdo a lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-030-SSA3-2013 (Secretaría de Salud, 2010),

Imagen No 20. Propuesta de diseño de banqueta



Fuente: Elaboración propia, AutoCAD 2015

La zona de obstáculos señalada en la imagen anterior, propone que sea el espacio destinado para colocar el mobiliario urbano como señalización, vegetación, etc. Esta franja colindará con el arroyo vehicular, otorgando seguridad al peatón. La zona de circulación estará diseñada exclusivamente para uso del peatón, no habrá ningún elemento en el paso que dificulte el tránsito peatonal, será continuo y uniforme evitando desniveles repentinos, por lo que el ciudadano podrá sentirse con la libertad y la autonomía de circular en la banqueta.

Otra característica que se propone para las banquetas es que se haga uso de pavimentos táctiles, sonoros y de color, que indican y guían a personas con discapacidad visual y auditiva sobre situaciones específicas del entorno, ayudándolos a identificar paradas de autobuses, jardines, esquinas y cruces de aceras, rampas, etc.

También es importante considerar la pavimentación o repavimentación de algunos tramos de banquetas que se encuentren en mal estado (deteriorados) o sean inadecuados (no brinden seguridad al peatón).

De igual forma se propone que las rampas sean antideslizante, teniendo una textura rugosa de principio a fin, la cual sirve como antiderrapante para sillas de ruedas, muletas, bastones e incluso para el mismo peatón. Además la textura de las rampas permitirá servir de señalamiento para invidentes o débiles visuales, aunado a esto las rampas deben tener elementos de aviso como señalización o algún dispositivo diverso que cumpla con la normatividad del municipio.

La utilización de las pendientes en cada una de las esquinas del primer cuadro de la Ciudad de Toluca traerá grandes beneficios para toda la población, facilitando el acceso y tránsito de todas las personas, en especial de los Adultos Mayores, brindándoles seguridad al descender o ascender las banquetas, por lo cual los pavimentos de éstas deberán ser resistentes, con superficie firme, planas, continuas y antiderrapantes.

El clima juega un papel importante para determinar qué tipo de material es adecuado para las banquetas. De acuerdo con el Plan de Desarrollo Municipal de Toluca el clima que predomina en la cabecera municipal es templado subhúmedo, además en época de verano predomina el clima con lluvias que van de finales de abril a principios de octubre (H. Ayuntamiento Constitucional de Toluca, 2016-2018). El tipo de banquetas a considerar, aparte de ser firme y resistente, debe ser segura aún en caso de lluvia o humedad evitando que los usuarios sufran

accidentes, además debe ser drenante para evitar la acumulación de agua generada por las lluvias.

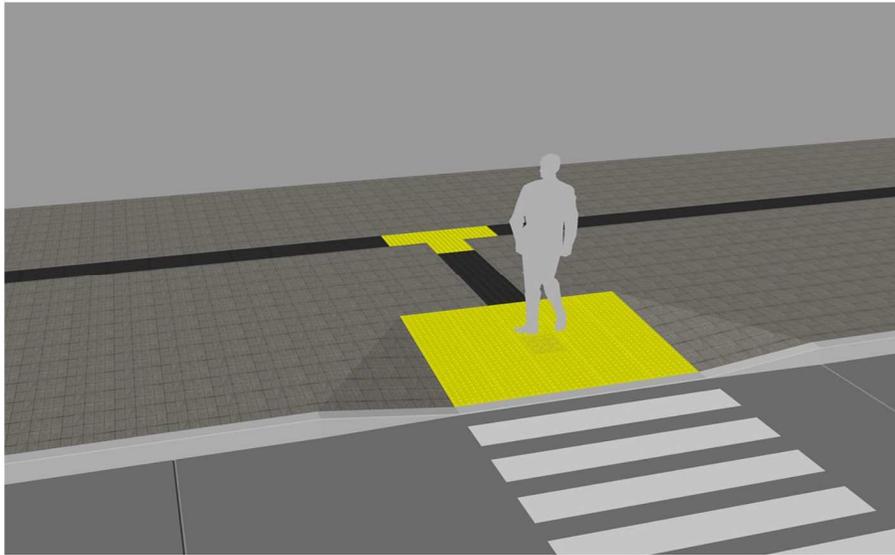
El material que se sugiere para el rediseño de las banquetas del primer cuadro de la Ciudad de Toluca es de hormigón asfáltico drenante, excepto la franja de detención (Cruces peatonales, rampas), se eligió este tipo de pavimento porque ofrece las siguientes ventajas (Almonte, s/f):

- 1.- En días lluviosos, elimina rápidamente el agua en la superficie del paso, evitando la formación de charcos.
- 2.- Es antideslizante
- 3.- Menos absorción de luz, mejor visibilidad
- 4.- Menor costo de mantenimiento y mayor durabilidad
- 5.- Rechaza la penetración de las raíces de los árboles y plantas en general
- 6.- Aumenta la visibilidad de las marcas viales del mismo, mejorando la seguridad del peatón.

El diseño y material de las banquetas se eligió considerando la diversidad del clima que hay en la ciudad de Toluca, ya que esta ciudad se caracteriza por presentar un clima húmedo, lluvioso y con viento, por lo que las banquetas no deben verse afectadas por el ambiente, ya que si las banquetas se ven dañadas impactan en la seguridad del peatón, en especial del Adulto Mayor.

El material sugerido para las rampas es de baldosa antideslizante, este material evita tropiezos, tiene mayor resistencia y durabilidad. Además se sugiere la colocación de franjas señalizadoras o huella táctil en rampas o cruces peatonales como se puede observar en la imagen No. 21. La huella táctil está diseñada para ser leída con el pie o el bastón, permitiéndoles a las personas con debilidad visual guiarse y desplazarse con seguridad. El color de la franja táctil debe diferenciarse del entorno para informar de su existencia a las personas con visión normal.

Imagen No 21. Huella táctil



Fuente: Google, 2015

El beneficio del rediseño de banquetas mejorará las condiciones de movilidad, constituyendo al primer cuadro de la Ciudad de Toluca como una ciudad sin barreras arquitectónicas, donde los adultos mayores así como las personas con movilidad limitada puedan acceder a un desenvolvimiento libre y autónomo de sus actividades.

b) Mobiliario de descanso: bancas

Los Adultos Mayores presentan pérdida o disminución en su movilidad además de presentar cansancio más rápidamente, por lo que se propone que se coloquen bancas las cuales tienen la función de dar descanso a los usuarios. El presente mobiliario se propone que sea implementado en paradas de autobuses, parques y plazas.

Las bancas deberán estar firmemente fijada al suelo, no deberán obstaculizar ni entorpecer el libre tránsito. Además estas deberán contar con respaldo y soportes a los costados esto con el fin de brindarle seguridad a las personas de la tercera edad.

Las bancas deben ser de materiales durables que resistan los cambios de temperatura y el desgaste del exterior.

Es cierto que las condiciones y el espacio disponible en las banquetas del primer cuadro de la Ciudad de Toluca son insuficiente o limitado para la colocación de las bancas, sin embargo, se pretende que la colocación de dicho mobiliario sea en puntos estratégicos trayendo beneficio a la población en general.

De acuerdo con el Manual Técnico de Accesibilidad del Distrito Federal (2007) las dimensiones para la lograr la accesibilidad de un mobiliario de descanso son:

- Altura de asiento: 40 - 45 cm
- Fondo de asiento: entre 30 - 45 cm
- Altura de respaldo: entre 37 – 61 cm

Si cuenta con soportes a los costados las medidas comprenderían de 18 a 26 cm. Por debajo el espacio deberá estar libre y deberá estar fijado al suelo.

c) Mobiliario de señalización

Los elementos de señalización involucra semáforos, placas de calles, señalamientos (vial, peatonal, restrictivas, preventivas, informativas, vehicular), nomenclatura, direccionamiento u otros. Estos se proponen que sean diseñados de manera universal, es decir, que la información no vaya dirigida a un solo segmento de la población sino que permita ser entendible para toda la población en general siendo comprensible y de fácil lectura (Soren, 2010). Siendo así, este tipo de mobiliario ayudará a prevenir o advertir a las personas. Además la ubicación de éste no afectaría el ancho o reduciría el espacio de la banqueta.

En lo que respecta a la semaforización peatonal, la modernización de semáforos puede jugar un papel importante en la Ciudad de Toluca, ya que estos dispositivos contarían con una bocina que emita un sonido repetitivo y constante cuando se le

da el paso al peatón, por lo cual los invidentes podrían cruzar de manera independiente y segura

Como se menciona en el capítulo IV, hasta la fecha solo existe en tres cruces este tipo de semáforos:

- Sebastián Lerdo de Tejada y Benito Juárez García
- Independencia y Benito Juárez García
- Miguel Hidalgo y Benito Juárez García

Los semáforos peatonales que se proponen deberán tener mandos de fácil operación dentro de la zona de alcance, además de cumplir con la iconografía reglamentaria para discapacidades visuales y no deberán obstaculizar el tránsito libre.

Otra acción que se propone implementar en la Ciudad de Toluca es aumentar el tiempo en los semáforos en las diferentes intersecciones para que la gente mayor pueda cruzar de manera segura las calles.

d) Mobiliario de vegetación y ornato

Pérez y Alvarado (2004), mencionan que “es muy importante considerar la relación entre espacios públicos y áreas verdes, ya que al ubicar áreas verdes en espacios urbanos se pueden obtener efectos positivos. Estos elementos llaman la atención, constituyéndose en puntos focales del centro de plazas creando una atmosfera agradable para la población”. Sin embargo no todo tipo de vegetación es apta para cualquier lugar, ya que la vegetación requiere de un espacio propicio para un adecuado crecimiento y desarrollo, el cual debe ser considerado durante el proceso de dimensionamiento de las banquetas, ya que de no ser así, las aceras pueden verse dañadas a mediano o largo plazo.

Para la selección de la vegetación o arborización se debe considerar:

- Qué tipo de arbusto o árbol es
- Condición climática del lugar
- La dimensión de la banqueta
- Si es perenne o caducifolio
- Si crece rápido o lento
- Soporta la sequía o no
- Resiste al smog
- Los cuidados que requiere
- La altura y el tamaño que alcanzará
- El tiempo que se debe podar para evitar que obstruya anuncios

De acuerdo con Retana (2012) algunos árboles que pueden adaptarse al contexto urbano son: El Olmo y Liquidámbar.

El Olmo (*Ulmus*) en algunos casos crece de forma torcida, pero en general lo hace en forma recta. Es un árbol fiel a las ciudades, ya que no levanta el asfalto o el concreto de las calles si se le da la adecuada atención.

El Liquidámbar (*Liquidambar styraciflua*) tiene un crecimiento lento en sus comienzos sin embargo después del tercer o cuarto año de ser plantado logra un crecimiento hasta llegar a la madurez.

Otro aspecto que se sugiere es la colocación de jardineras junto a las bancas, ya que estos elementos crean una atmosfera agradable para la población. “La vegetación contribuye con mejorar la calidad del ambiente obteniendo mejores efectos en los espacios urbanos” (Retana, 2012).

Tanto los maceteros como la vegetación habrán de cumplir con lo establecido en la normatividad del Bando Municipal de Toluca, el cual establece que no deberá bajo ninguna circunstancia obstaculizar ni entorpecer el tránsito libre. Al integrar todos los elementos anteriores: adecuación de banquetas y rampas,

implementación de mobiliario de descanso, señalización, vegetación y ornato, el diseño deseable resultante es el siguiente:

Imagen No 22 y 23. Diseño de banqueta y mobiliario urbano



Fuente: Elaboración propia, sketchup 2015

Sin embargo debido a las condiciones, al uso del suelo, al tamaño de las aceras, a las edificaciones actuales, etc. no se puede implementar al cien por ciento la

propuesta anterior, pero la siguiente propuesta tratará de adecuar a la situación actual de la ciudad de Toluca, para llevarlo a cabo de manera factible.

5.2 Adecuación de banquetas y rediseño de mobiliario urbano en el primer cuadro de la ciudad de Toluca

Respecto de la localización de los elementos de mobiliario, es muy importante que ésta sea acorde al rol y jerarquía de las banquetas, es decir, de acuerdo a la función, las condiciones del entorno y el ancho disponible. En general, las banquetas con mayor dimensión integran una mayor variedad de elementos de mobiliario que las banquetas angostas, ya que de no ser así, una banqueta estrecha con muchos elementos urbanos terminará siendo obstáculos para las personas. Sin embargo, como se mostró en el capítulo 4 el tamaño de las aceras y la saturación de elementos urbanos en el primer cuadro de la Ciudad de Toluca son problemas con los que se tienen que enfrentar los patrones.

Los beneficios e impactos que se obtendrán de dicha propuesta se muestran en la tabla No.11. La localización propuesta de adecuación de aceras e implementación de mobiliario se pueden observar en el plano No.1 (pág. 120)

Tabla No.12 Impactos y beneficios de la implementación de mobiliario urbano y adecuación de banquetas

| Simbología | | |
|---|---|---|
|  | Ampliación de aceras | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Recuperación del espacio peatonal ✓ Mayor seguridad ✓ Accesibilidad del espacio público |
|  | Establecimiento de semáforos sonoros | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Accesibilidad para personas con discapacidad ✓ Autonomía ✓ Reducción de accidentes |
|  | Rediseño de cruces peatonales y mantenimiento de rampas | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Más seguros y visibles ✓ Implementación de advertencia (huella táctil) ✓ Ágil circulación |

| | | |
|---|---|---|
|  | Instalación de bancas | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Mejora la interacción de la población ✓ Espacios más eficientes ✓ Brinda descanso al peatón |
|  | Implementación de arborización y ornato | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Confort térmico ✓ Limpieza del aire ✓ Crea una atmósfera agradable para la población |

Fuente: Elaboración propia con base en Gobierno del Distrito Federal (2007), Soren, (2010), Pérez y Alvarado (2004) y Retana, 2012.

A continuación se describe de manera detallada los beneficios e impactos de la implementación y rediseño de las aceras en el primer cuadro de la ciudad de Toluca.

Ampliación de banquetas

Como se muestra en el plano No. 1 “Propuesta de adecuación de banquetas y rediseño de mobiliario urbano: primer cuadro de la ciudad de Toluca”, se sugiere la ampliación de banquetas en Valentín Gómez Farías desde las calles de Andrés Quintana Roo a Benito Juárez, ya que en algunos tramos el tamaño de la acera no alcanza ni el metro de ancho, arriesgando la seguridad del peatón, como se observa en la siguiente imagen.

Imagen No 24 Banqueta Valentín Gómez Farías



Fuente: Recorrido de campo, calles: Benito Juárez, 25/06/2015

Este mismo comportamiento se presenta en la calle de Ignacio López Rayón, ésta calle en un tramo registró la cifra más pequeña en tamaño de banqueta del

polígono estudiado, con 88 cm, por lo que se propone que se amplié a 1.20, para que los peatones se sientan seguros al circular en esta zona.

Igualmente pasa lo mismo en las calles de Pedro Ascencio, Independencia y Sebastián Lerdo de Tejada.

Con la ampliación de las banquetas en estas calles se otorgará la accesibilidad así como la recuperación del espacio peatonal brindando seguridad a la población.

Rediseño de cruces peatonales y mantenimiento de rampas

El rediseño y mantenimiento de rampas y/o cruces peatonales en 27 intersecciones del primer cuadro de la ciudad de Toluca (Ver plano 1) facilitará y agilizará el desplazamiento de los peatones, beneficiando particularmente a las personas adultas mayores, discapacitados y personas con movilidad limitada, siendo más seguros y visibles. Además se propone que en dichos cruces se coloque señalizadores o huella táctil para advertir a la población de la proximidad de una rampa o una intersección.

La elección de estas intersecciones se debe a la presencia de una gran demanda peatonal sobre todo en horas pico, sin embargo el mantenimiento de rampas deben de existir en cada una de las intersecciones del primer cuadro de la ciudad de Toluca, siendo así se mejorará las condiciones de movilidad peatonal garantizando un recorrido seguro, cómodo, directo e incluyente de los adultos mayores.

Instalación de bancas e implementación de arborización y ornato

A pesar de las condiciones en cuestión de tamaño de las banquetas se propone un mobiliario de descanso de pequeñas proporciones, (ancho máximo de 58cm) Dirección General de Obras Públicas de Zapopan (s.f), los cuales serán colocados

en distancias determinadas dependiendo el tipo de vialidad. Además se propone la implementación y/o mantenimiento de bancas vinculándolo con vegetación u ornato en plazas como: los Mártires, Fray Andrés de Castro, Gonzales Arratía, el Cosmovitral, etc. ya que estos elementos en conjuntos crean una atmósfera agradable para la población, mejora la interacción persona-entorno, se gestionan espacios eficientes, brinda confort, entre otros beneficios Pérez y Alvarado (2004).

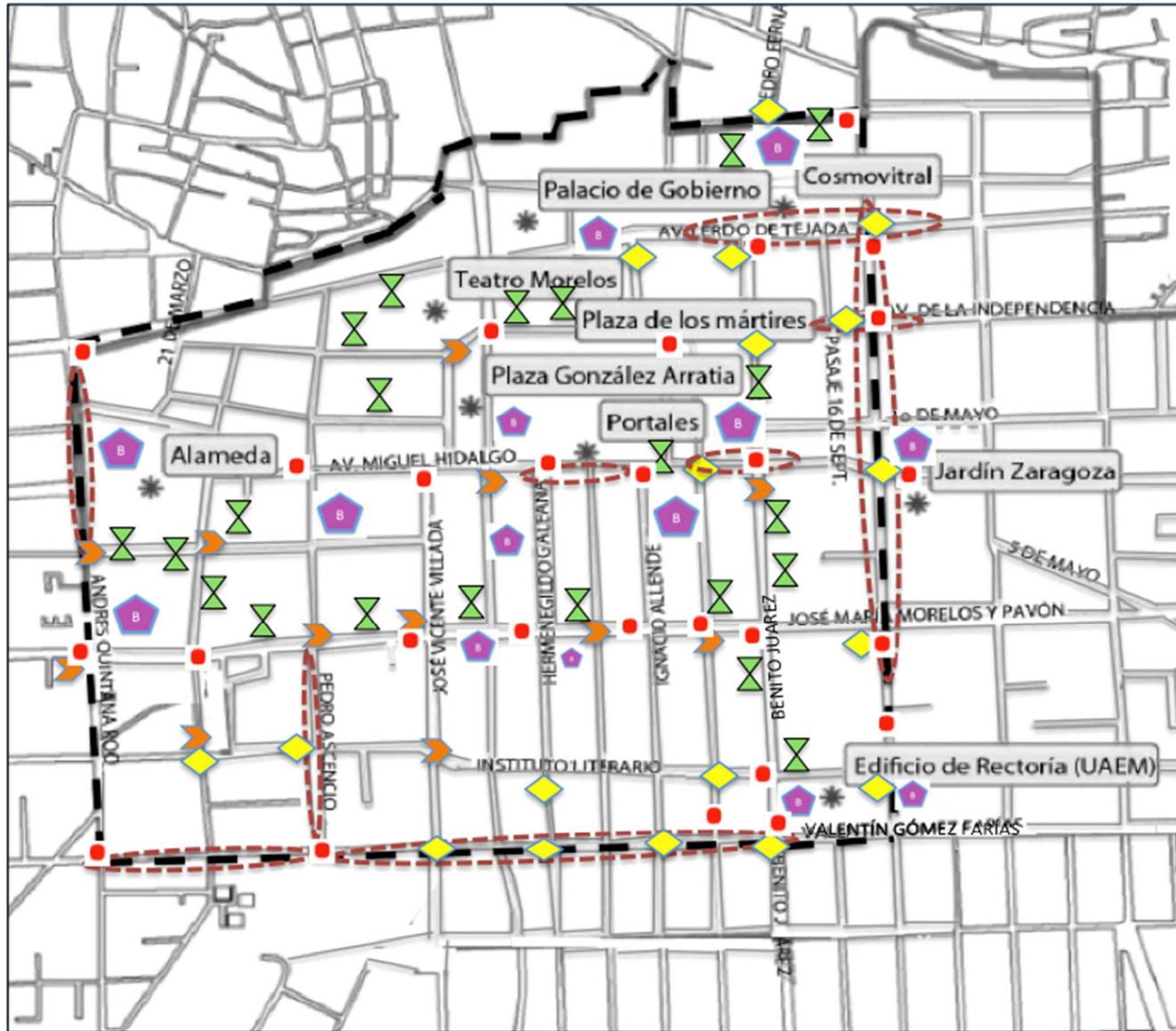
Con respecto a la arborización se propone que se implemente en aquellas banquetas mayores de 2.5 metros. Además se sugiere que los árboles que están muertos, que han causado daño a la banqueta o que causan alguna obstrucción al peatón sean reemplazados por otro de especie más adecuada.

Establecimiento de semáforos sonoros

Como se observa en el plano No. 1 se pretende incorporar semáforos sonoros, en 26 intersecciones del eje central. Se determinaron estas intersecciones porque son las que mayor población concentran en horas pico, esto con la finalidad de brindar seguridad al peatón, brindándoles autonomía a las personas invidentes o débiles visuales y así poder evitar accidentes.

Este tipo de semaforización no sólo es de gran ayuda para las personas con deficiencias visuales sino también para otros sectores de la población como: los adultos mayores y niños, así como la población en general.

Plano No 1
Propuesta de adecuación de banqueta y rediseño de mobiliario urbano: primer cuadro de la ciudad de Toluca



Fuente: Elaboración propia, ArcGis, 2015

Revisado lo anterior podemos concluir que debido a los factores antes mencionados, es necesario atender y satisfacer a las nuevas necesidades de la población, en este caso a los Adultos Mayores, a través de espacios donde puedan realizar actividades diarias de manera autónoma, hasta donde sus capacidades y funciones lo permitan, y así mejorar su calidad de vida. También el rediseño de las banquetas del primer cuadro de la ciudad de Toluca le brindará seguridad para trasladarse de un lugar a otro, además de socializar con otras personas.

Como podemos observar, la ciudad de Toluca no estuvo planeada para crecer tal magnitud, sin embargo es necesario dar propuestas de solución a la situación actual así como la que espera en un futuro.

Los alcances que comprenden al proyecto son muy importantes tanto en el factor social como en el de diseño. De igual manera, el proyecto resulta hasta cierto punto innovador y aportador, por lo que creará interés en el tema, permitiendo llegar a las personas tomadores de decisiones, para que aprueben y validen el proyecto, y así conjuntar a un grupo de instituciones, ya sean públicas o privadas, que ayuden al desarrollo pleno de la propuesta que se le podría conocer como un proyecto piloto que brindaría seguridad y accesibilidad no solo al adulto mayor sino a la población en general.

La accesibilidad y el rediseño que se propone en el presente capítulo va más allá de superar las barreras arquitectónicas o urbanísticas del primer cuadro de la Ciudad de Toluca, dando la oportunidad de incluir a los adultos mayores dentro de la comunidad, a través del uso de los espacios.

La presente investigación solo el principio porque aún falta mucho por hacer, tanto para la población como para la ciudad de Toluca.

Conclusiones generales

Cómo parte importante de las transformaciones científicas, tecnológicas, médicas, sociales y económicas de siglo XXI que se han ido presentando, la humanidad se ha visto beneficiada por estas aportaciones resultado de la modernidad, pero en un futuro estas nos traerán consecuencias y efectos significativos, tal es el caso de un incremento de población de edad avanzada: transición demográfica.

La vejez en sí, como proceso en la etapa de la vida, como se explica en el primer capítulo, ha comenzado a levantar interrogantes en cuanto a políticas y prácticas sociales existentes. Se ha evidenciado las necesidades y demandas de servicio que esta población requiere en muchos ámbitos, en este caso la adecuación de infraestructura (banquetas) y mobiliario urbano para que el desplazamiento de las personas mayores en la ciudad sea continuo y seguro.

Para lograr significados reales y completos, el análisis demográfico del envejecimiento en México debe integrarse con otros enfoques. Del mismo modo, en las aplicaciones prácticas, el diseño de programas, políticas, los planteamientos y el funcionamiento dependerán de la relación que exista entre las diferentes disciplinas, instituciones públicas y privadas y la misma sociedad.

Al concluir esta investigación nos permite exponer algunos resultados que permiten dar respuesta al planteamiento inicial de este trabajo. Se descubrió que la hipótesis planteada responde a la pregunta de investigación, debido a que las transformaciones en la estructura por edad derivada del envejecimiento demográfico modificarán los requerimientos de infraestructura y mobiliario urbano en la ciudad de Toluca, por lo que se propone habilitar banquetas con dimensiones suficientes para circular, desplazarse y desarrollarse de manera autónoma y segura en las calles de la ciudad de Toluca, esto en función de mejorar las condiciones de movilidad de los adultos mayores, con la finalidad de conseguir una ciudad incluyente, más habitable, sin barreras físicas, para toda la población, en especial para los adultos mayores.

Si bien hay una tendencia a un mayor deterioro funcional a mayor edad, como la pérdida gradual de movilidad, debilidad visual, entre otros síntomas propios del envejecimiento, el bienestar y el desplazamiento del adulto mayor se pone en riesgo al circular en la ciudad, debido a las condiciones de las banquetas, ya que en su mayoría son intransitables debido a las condición física que presentan. Ante este tipo de barreras físicas actuales el adulto mayor no puede circular de manera tranquila ni segura, ya que las dimensiones de las banquetas son insuficientes para circular y desplazarse, debido a que gran cantidad de adultos mayores hacen uso de instrumentos de apoyo como son el bastón, andaderas, etc.

Las condiciones urbanas de la ciudad de Toluca afectan directamente a la calidad de vida de la población envejecida actual, por lo que es necesario atender y considerar este tema a mediano y largo plazo, ante el acelerado aumento de la población adulta mayor, y estar preparados frente al fenómeno de transición demográfica, el cual si no se prevé afectara en gran medida el bienestar de la futura población mayor de 60 años.

En lo que respecta al objetivo general y los objetivos específicos se puede decir que se cumplieron satisfactoriamente; permitiendo verificar y conocer la dinámica de Toluca, de manera social así como urbanísticamente, reconociendo las necesidades que en corto, mediano y largo plazo vivirán las nuevas generaciones de adultos mayores, para que en un futuro se logre la intervención de manera eficaz y eficiente en acciones operativas en asistencia de necesidades y demandas de la población envejecida. Por lo que al efectuar el objetivo general al brinda una propuesta física de adecuación de banquetas y mobiliario urbano, a través de vislumbrar la realidad urbana de Toluca con relación a los cambios en la composición y estructura de edad determinada por variables como la fecundidad y la migración, como se expuso en el capítulo 4; aportando y sustentando con una visión amplia un panorama más profundo de la vida que llevan las personas envejecidas.

Para el desarrollo de la presente investigación, se llevaron a cabo una serie de actividades de trabajo documental y de campo, con indicadores de carácter cuantitativo y cualitativo, describiéndose las principales etapas:

- Elaboración del protocolo de investigación (pregunta de investigación, hipótesis, objetivos)
- Se desarrolló el trabajo de investigación de manera integral con información documental, de dependencias gubernamentales, estadística así como bibliografía variada sobre el tema de los adultos mayores y accesibilidad.
 - Material bibliográfico de libros, revistas, páginas de internet, etc. en materia del adulto mayor y experiencia de implementación
 - Información de bases de datos así como programas de Arcgis que son base de datos que contienen información cuantitativa del Censo de Población 2010
 - Información estadística, Censos de Población de los periodos de 1990, 2000 y 2010, así como Intercensales 1995, 2005 y 2015.
 - Análisis de criterios y teorías de Diseño Urbano, para la elaboración de la propuesta de adecuación de banquetas
 - Leyes, normas y manuales
- Se hizo evaluación del primer cuadro de la ciudad de Toluca con observación detallada al entorno, así como muestreo fotográfico de las banquetas y del mobiliario urbano, para tener un inventario y así evaluar las condiciones de los mismos. Es importante señalar que no existe un instrumento el cual permita recabar información y evaluar las condiciones de estas variables, por lo que con base a las metodologías aplicadas y a los casos de estudio, analizados en el primer capítulo, se elaboró y estructuró cédulas de campo, las cuales

permitieron evaluar las condiciones de las banquetas y el mobiliario urbano en el primer cuadro de la ciudad de Toluca.

Estas recomendaciones se podrían integrar y ser aplicadas en cualquier espacio público y el entorno urbano.

Conforme a lo anterior, se obtuvieron resultados de la investigación y hallazgos, los cuales se explican en los siguientes apartados.

Resultados de la investigación

Como se puede observar en la presente investigación, con el paso del tiempo el papel de los adultos mayores ha cambiado, lamentablemente ya no se les da el valor que merecen, ya que años atrás eran tratados como un pilar importante, no solo en el núcleo familiar sino en la misma sociedad, ya que eran considerados por la gran sabiduría y experiencia que poseían, sin embargo en la actualidad son denominados como una carga social creyendo que ya no aportan nada productivo, por lo que la misma población opta por la exclusión de ellos, tal como lo plantea la teoría de la desvinculación (Cumming, 1963, citado por Ortiz, 2009). Aunado a esto, la segregación que se genera no solo se presenta socialmente sino también de manera física, eso se da debido a que las condiciones de la ciudad no son las deseables para los adultos mayores, siendo consideradas una limitante para poder relacionarse con el resto de la población, por lo que las personas mayores prefieren segregarse voluntariamente para no arriesgarse y no enfrentarse a las barreras físicas que existen en las banquetas, tal es el caso de la ciudad de Toluca.

Como parte de la transición demográfica, el envejecimiento de la población ha sido un producto del avance social y económico. La investigación trata de establecer las posibles relaciones entre envejecimiento y calidad de vida en el contexto urbano. Toca ahora analizar cuáles serán los siguientes pasos en el proceso, y a su vez, determinar cuáles son sus efectos, positivos y negativos, sobre las posibilidades de desarrollo en la ciudad.

Uno de los primeros resultados identificados tiene que ver con el incremento significativo de población de 60 años y más, si bien es cierto que en la actualidad este sector representa alrededor del 3% del total de la población, de acuerdo con proyecciones realizadas al 2030 esta población representará alrededor de 7%, a pesar de que no es un porcentaje alto, este será constante conforme al paso de los años.

Ante dicho fenómeno de la transición demográfica, algunos países como lo es Brasil pretende reunir a profesionales de salud, universidades y a la sociedad civil para llevar a cabo estudios e investigaciones sobre el tema del envejecimiento (Prefeitura Municipal de São Carlos, 2012) y así generar propuestas de solución ante la transición demográfica.

Por otro lado, a nivel Nacional, un ejemplo claro que está trabajando en pro al adulto mayor es el Distrito Federal, el cual ha asignado diferentes espacios para mantener activa a la población adulta mayor, así como adecuar lugares y aceras para que la población envejecida pueda transitar de manera libre. Además ha creado programas sociales a favor del adulto mayor.

Sin embargo, en el municipio de Toluca, y en especial en el centro histórico no se ve reflejado el diseño universal mencionado en la presente investigación, es decir, las condiciones de las banquetas y de mobiliario urbano representa barreras físicas para el peatón, ya que no han sido objeto de atención, implementando diseños no acordes al servicio que ofrecen e incluso con propuestas que solo impactan a corto plazo, afectando a la población en general, en especial para los adultos mayores. Fue posible identificar que la calidad de vida de la población en general y específicamente del adulto mayor, el cual presenta un deterioro significativo por no contar con los espacios accesibles suficientes y los servicios especializados que se demanda en esta etapa de vida.

El 45 por ciento de las banquetas de la Ciudad de Toluca no presentan mantenimiento constante y en la misma situación se encuentra el mobiliario urbano. Asimismo, no se da un seguimiento, ni evaluación conforme a los proyectos aplicados, por lo que la seguridad población es la que resulta afectada.

Al revisar la normatividad se menciona que todas las personas son iguales ante la ley por lo que los espacios deben ser incluyentes, sin embargo esto no se vislumbra en la realidad. De igual manera, no se encontró información concisa que abordará el tema de manera integral de los procesos de composición y dimensión de las de banquetas. Tampoco se han establecido mecanismos específicos adecuados para decidir que se puede hacer y no hacer en espacios públicos.

Es importante señalar que el mobiliario urbano juega un papel muy importante en la ciudad de Toluca, ya que son elementos que dictan el cómo debe funcionar un espacio público, y en la manera que estén diseñados pueden generar una exitosa convivencia entre los ciudadanos, así como mejorar la imagen urbana de la ciudad. Sin embargo, no solo se tiene que considerar aspectos físicos, sino también se tiene que considerase la participación colectiva a través del fomento la educación vial de manera aplicada ya que de no ser así la ciudad presenta fracturas sociales.

De acuerdo con las proyecciones estimadas para el 2030 se calcula que el municipio de Toluca contará con una población de 106,950 de adultos mayores por lo que generará una serie de demandas específicas en largo plazo siendo una de ellas la adecuación de la ciudad.

Además, se puede deducir que en el municipio de Toluca no está listo, ni social ni territorialmente, para enfrentar el fenómeno de la transición demográfica, es más, actualmente no se están tomando acciones en pro al Adulto Mayor, sino por el contrario no se están tomando ningún tipo de medidas que faciliten la vida cotidiana de las personas mayores.

Considerando la situación en la que se encuentra actualmente las banquetas y mobiliario urbano, se observa un desequilibrio entre la cobertura de éste y la población atendida. Situación que pone en desventaja a la población adulta mayor, principalmente por la inexistencia de banquetas accesibles y mobiliario urbano especializado como es el descanso, vegetación, señalización, etc., los cuales no cumplen con los requerimientos en teoría que deben existir.

Con el proceso de transición demográfica se proyecta que la población Adulta Mayor generará una serie de demandas en la Ciudad de Toluca, por lo que el papel del Planificador Territorial representa una parte importante para proponer y brindar alternativas de solución al nuevo perfil demográfico de las ciudades, como se muestra en el presente trabajo de investigación.

Hallazgos

El envejecimiento es un proceso natural del individuo que depende de una serie de características físicas y del entorno, las cuales pueden favorecer o perjudicar el bienestar de calidad de vida del mismo.

A su vez, de acuerdo con los especialistas analizados en el primer capítulo, el envejecimiento demográfico se da con el proceso de transición demográfica de una sociedad, que se deriva en los cambios interrelacionados de indicadores poblacionales.

El aumento de los adultos mayores implica impactos sociales, económicos y urbanos, debido a las necesidades específicas de este sector, así las ciudades concentran desafíos y en ellas el envejecimiento demográfico agrega mayor complejidad.

Para la elaboración de la presente tesis en el ámbito específico para la ciudad de Toluca, obtener la información cuantitativa y cualitativa, representa un reto debido

a la falta de datos agregados y ausencia de información al respecto. Por consiguiente la metodología para evaluar el primer cuadro de la ciudad de Toluca se construyó en la elección de datos estadísticos que permiten presentar la situación social, se realizó recorridos de campo y aplicaron cédulas de campo, las cuales se aplicaron a cada una de las calles del polígono de estudio.

Algunos hallazgos significativos de la investigación son los siguientes:

- I) El marco jurídico normativo para el envejecimiento en México presenta avances y reformas. Sin embargo, la debilidad y rezago están en la instrumentación y evaluación de los alcances y metas. La tención de políticas públicas para la tercera edad no tienen seriedad y continuidad, no existe formalidad de los programas, no son permanentes y son escasos los diseños en pro a la calidad de vida de los adultos mayores. No hay programas que relacionen la tercera edad con la ciudad, el marco jurídico se aboca a temas abocados al sector salud y el adulto mayor. La tendencia demográfica y la demanda no está contemplado ni a mediano y ni largo plazo, como se sabe, a proporción de la población demandante de políticas y programas irá en aumento en las ciudades. Por lo tanto es materia normativa para el envejecimiento de la ciudad, de donde deriven programas con financiamiento.
- II) El envejecimiento demográfico es posible con los indicadores urbanos de varios servicios, avances médicos y políticas sociales de la tercera edad. Sin embargo, el entorno urbano donde viven los adultos presentan importantes rezagos, en particular las banquetas y el mobiliario urbano.
- III) El trabajo de campo, recorridos en el polígono de estudio y aplicación de las cédulas, se muestra que las condiciones del espacio construido, banquetas y espacio públicos y donde viven los adultos mayores, no son adecuadas.

- IV) De acuerdo con la evaluación del primer cuadro de la ciudad de Toluca no se cumple con las condiciones adecuadas, presentando rezago en lo que respecta a lo referente de ciudades amigables para la vejez. El adulto mayor, no cuenta con adecuaciones de diseño y construcción para la vejez con respecto a las banquetas y el mobiliario urbano.
- V) La mala calidad y baja cobertura de mobiliario. En el entorno, los espacios al aire libre se muestran severas deficiencias tanto en diseño como en mantenimiento, lo cual limita la movilidad de las personas mayores, poniendo en riesgo la integridad y seguridad de los mismos. La ciudad de Toluca no cuenta con las características físicas del espacio, destacando las barreras arquitectónicas.

De igual forma se ha dicho durante la tesis, que los estudios sobre el envejecimiento demográfico y las interrelaciones con la ciudad son escasos, por lo que los hallazgos presentados son una contribución sustancial para mejorar el trabajo de investigación, permitiendo diversificar los métodos y técnicas de estudio, con ello estar en condiciones de actuar y definir programas.

Con base en los hallazgos de la evaluación se esbozan propuestas para el entorno urbano y en aspecto específico de la metodología aplicada para avanzar en la calidad de vida y bienestar de los mayores.

Es importante generar mayor número de investigaciones para fundamentar tanto la situación del envejecimiento como las características particulares de los adultos mayores y sus necesidades. Los actores que generan la construcción de la ciudad, deben vincular las particularidades de los habitantes, la inclusión de los diferentes sectores de la población, de tal manera, que la ciudad sea proyectada como un lugar inclusivo y universal que garantice la calidad de vida y el bienestar de los habitantes, para enfrentar los obstáculos y barreras de los espacios construidos, fomentando el diseño gerontológico.

En cuanto al sistema jurídico, se propone fortalecer y generar avances legislativos en pro al adulto mayor, atendiendo a las personas envejecidas en la ciudad, los cuales permitan ser instrumento de regulación y sanciones para la aplicación de las leyes referente a los derechos de los adultos mayores vinculado al derecho a la ciudad para la tercera edad.

Bibliografía

- Almonte, J. (sin fecha)., “Hormigón Asfáltico” <http://civilingeniero.blogspot.mx/2013/10/hormigon-asfaltico.html> Fecha de consulta: 10/09/2015
- Aranibar, P. (2001), “Acercamiento conceptual a la situación del adulto mayor en América Latina”, Serie Población y Desarrollo, No. 21, Santiago de Chile
- Arnal L. (2005). “Reglamento de construcciones para el Distrito Federal: reglamento, normas técnicas. Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal, Reglamento de la Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal”. 5ª ed. México: Trillas, 2005
- Borja J y Muxí Z (2000) El espacio público, ciudad y ciudadanía. Barcelona, 2000.
- Briones, G. (1990), *Métodos y Técnicas de Investigación para las ciencias sociales*, México: Trillas
- Caro, E. (2003), *Nuevas Políticas para Adultos Mayores: El caso del Distrito Federal- De la asistencia a la participación social*. Administración Pública, Issue 109, p. 9.
- Castañedo, C., García, M. & Otros (1999), “Temas de Enfermería” <http://es.scribd.com/doc/53333678/envejecimiento>. Fecha de consulta: 24/11/2012
- CEPAL Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2007), “Estudio económico y social mundial” Publicado por el Departamento de Información Pública—DPI/2460D—Junio 2007. <http://www.cepal.org/prensa/noticias/comunicados/5/28935/wess07factsheetSP.pdf>
- COESPO Consejo Estatal de Población (2012), *Zona metropolitana del Valle de Toluca. Aspectos sociodemográficos*, México
- CONAPO Consejo Nacional de Población (2004), *La situación demográfica de México*, México
- CONAPO Consejo Nacional de Población (2014), “Dinámica demográfica 1990-2010 y proyecciones de población 2010-2030
- d'Entremont, A. (2001), “Diez Temas de Demografía”, Madrid: Internacionales

- Del Real, P. (2013) El mobiliario urbano como objeto de uso público: Implicaciones para su diseño. Trilogía ciencia-tecnología-sociedad
- DIF Desarrollo Integral de la Familia (2005)
- DIFEM Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia del Estado de México (2011), "Adultos Mayores", Toluca.
- Dirección General de Comunicación Social (2012), "Ley de los Derechos de las Personas Adultas Mayores". <http://www.df.gob.mx/index.php/noticias-df/549-jardin-de-adultos-mayores>. Fecha de consulta: 20/08/2012
- Garrocho, C. & Campos, J. (2005), *La población adulta mayor en el área metropolitana en Toluca. Edic. 045, pp. 71-106*
- Gobierno del Distrito Federal (2007), Manual Técnico de Accesibilidad. Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda
- Gobierno Federal (2002), *Ley de los Derechos de las Personas Mayores*. Diario Oficial de la Federación. Junio 2009, México: Gobierno Federal
- Gobierno Federal (2013), Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018. Diario Oficial de la Federación, 20 de Mayo de 2013, México: Gobierno Federal.
- Gobierno del Estado de México: *Código Administrativo del Estado de México*, México.
- Gobierno del Estado de México (2008), *Ley del Adulto Mayor del Estado de México. Gaceta de Gobierno*. Agosto 2008, Toluca México: Gobierno del Estado de México
- Gobierno del Estado de México (2012), *Plan de Desarrollo del Estado de México 2011-2017*, Gaceta de Gobierno, 13 de Marzo de 2012, Toluca México: Gobierno del Estado de México
- Gutiérrez, R., Vilchis, R. & Gutiérrez, A. (2012), *Ciudad gerontológica: un diseño de habitabilidad sustentable para el Estado de México*. Toluca: s.n.
- Hidalgo, J. (2001), *El Envejecimiento. Aspectos sociales, Costa Rica*. La Universidad de Costa Rica.
- H. Ayuntamiento Constitucional de Toluca (2014), *Bando Municipal del municipio de Toluca 2014*, Gaceta de Gobierno del Estado de México 5 de Febrero de 2014, Estado de México: Ayuntamiento de Toluca

- INEGI Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Censo de Población y Vivienda, 2015
- INEGI Instituto Nacional de Estadística y Geografía. XIII Censo General de Población y Vivienda 2010
- INEGI Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Encuesta Intercensal 2015
- Jauregui y Kaplan (2007) "Los grandes síndromes en Geriatría", Argentina: Edit. Edimed
- *Ley del adulto mayor del Estado de México* (2008), Legislatura del Estado
- *Ley de los derechos de las personas adultas mayores*. (2012), Legislatura del Poder Legislativo Federal. <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/245.pdf>. Fecha de consulta: 22/10/2012
- *Ley para la protección especial de los adultos mayores* (2009), Legislatura del Poder Legislativo del Estado Libre y Soberano de Aguascalientes.
- Lievanos J. & Villar A. (2015) "*Transformación histórica de la centralidad de Toluca: de la ciudad monocéntrica al espacio metropolitano policéntrico*". 20° Encuentro Nacional sobre Desarrollo Regional en México. AMECIDER-CRIM. UNAM.
- Manuel, J. (2011), Mi diario urbano. <http://midiariorurbano.blogspot.mx/2011/10/urbanismo-gerontologico-vision-del.html>. Fecha de consulta: 29/10/2012
- Marín, J. (2003), "Envejecimiento: Sociedad española de geriatría y gerontología." <http://webs.uvigo.es/mpsp/rev03-1/envejecimiento-03-1.pdf>. Fecha de consulta: 24/11/2012
- Miró, C. (2003), "*Transición demográfica y el envejecimiento demográfico*". Papeles de población, Issue 35, pp. 9-29.
- Montes de Oca, V. (2003), "El envejecimiento en el debate mundial: Reflexión académica y política". *Papeles de Población*, nueva época, año 9, número 35, enero-marzo, CIEAP/UAEM, Toluca.
- Morenos D. & Corregidor S. (2010) Urbanismo, espacios públicos y personas mayores: hacia la amabilidad de las formas. Monog. 3: 232-254

- Narváez, O. (2011), "Urbanismo Gerontológico: Envejecimiento demográfico y equipamiento urbano en Aguascalientes". Investigación y Ciencia, núm. 51, enero-abril, 2011, pp. 16-24.
- Nateras, M. (2006), "Las políticas públicas: ¿Discurso o realidad?". Espacios públicos, IX (017), pp. 252-274.
- OMS Organización Mundial de la Salud, (2012), "Temas de salud. Envejecimiento" <http://www.who.int/topics/ageing/es/>. Fecha de consulta: 22/09/2012
- Ortiz, D. (2009), "Gerontología al Día." <http://www.envejecimientoyvejez.com/2009/08/perspectiva-sociologica-teoria-de-la-31.html>. Fecha de consulta: 28/08/2012
- Ham, R. (1999), "El envejecimiento en México. De los conceptos a las necesidades." Papeles de población, ed. 019, pp. 7-21
- Ham, R. (2003), "El envejecimiento en México: el siguiente reto de la transición demográfica", México: El colegio de la frontera norte
- Hartocollis, A. (2002), Portal del Adulto Mayor. <http://adulatomayor.com/novedades/noticias/21395-nueva-york-se-esfuerza-por-crear-barrios-mas-seguros-y-amables-para-envejecer.html>. Fecha de consulta: 22/04/2013
- H. Ayuntamiento de Toluca. Plan de Desarrollo Municipal 2016- 2018.
- Partida, V. (2001). "Monto y estructura de población en el años 200 y perspectivas en el 2050", Carta Demográfica sobre México 2001, Instituto de Investigaciones Sociales, UNAM, México.
- Partida, V. (2005), "La transición demográfica y el proceso de envejecimiento en México". *Papeles de Población*, XXVII(105), pp. 9-27.
- Peniche, M. S. (1997). Principios de Diseño Urbano Ambiental. México: Árbol Editorial
- Peniche, L. (2000), Componentes del espacio urbano, Tecnologías y diseño en las edificaciones, Vol. III, Ed. UAM, Azcapotzalco México, D.F., Pp. 99-126. En línea:<http://www.azc.uam.mx/cyad/procesos/website/grupos/tde/NewFiles/alfonsov.III.htm>

- Pérez, M. & Alvarado R. (2004) Aceras, peatones y espacios públicos. Serie Ordenamiento Territorial: N° 5
- Plan Maestro de Movilidad Urbana No Motorizada del Área Metropolitana de Guadalajara. “Manual de lineamientos y estándares para vías peatonales y ciclovías”
- Prefeitura Municipal de São Carlos (2012), São Carlos. <http://www.saocarlos.sp.gov.br/index.php/noticias-2012/162974scarlos-conquistar-500-mil-para-construir-espaco-do-idoso.html>. Fecha de consulta: 26/05/2013
- Probosque Chapultepec, s.f. “Fideicomiso Probosque Chapultepec”. <http://www.chapultepec.org.mx/web2010/probosque/antecedentes.php>. Fecha de consulta: 24/11/2010
- Quintanar, A. (2010) “Análisis de la calidad de vida en adultos mayores del municipio de Tetepango, Hidalgo”. Actopán: Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Área académica de psicología.
- Ramírez, S. (2009). *Mobiliario urbano*. Espacio Público. <http://espaciopublico-ep.blogspot.mx/2009/03/mobiliario-urbano.html>. Fecha de consulta: 02/02/2017
- Retana, D. (2012), “7 apropiados y benéficos árboles para la ciudad” <http://www.sinembargo.mx/25-03-2012/184085>. Fecha de consulta: 10/09/2015
- Rico, C. (1999), *Recreación y Adulto Mayor. La tercera edad en el Plan Nacional de Recreación*. Bogotá. Funlibre
- Rojas, R. (1994), *Guía para realizar investigaciones sociales*, México: Plaza y Valdez.
- Sánchez, D. (2007), “Envejecimiento demográfico urbano y sus repercusiones socioespaciales en México: retos de la planeación gerontológica.” *Revista de Geografía Norte Grande*, Edic. 38, pp. 175-213
- Sánchez, D. (2007), “Nuevos retos de la planificación territorial y desarrollo sostenible en México. Una perspectiva comparada.” *Convergencia*, 15(47), pp. 319-325.

- Sánchez, D. (2009), *“Contexto ambiental y experiencia espacial de envejecer en un lugar: el caso de Granada.”* Papeles de Población, XV (69), pp. 175-213
- Secretaría de Salud (2010) Norma Oficial Mexicana NOM-030-SSA3-2013 *“Que establece las características arquitectónicas para facilitar el acceso, tránsito, uso y permanencia de las personas con discapacidad en establecimientos para la atención médica ambulatoria y hospitalaria del Sistema Nacional de Salud”*. Diario Oficial de la Federación (DOF), 12 de septiembre de 2013
- Secretaría de Salud (2013), Governo Do Rio de Janeiro. <http://www.rj.gov.br/web/imprensa/exibeconteudo?article-id=1459208>. Fecha de consulta: 12/05/2013
- SEDESOL Secretaria de Desarrollo Social (1999) *Evaluación de resultados del programa de educación, salud y alimentación primeros avances*, 1999. México.
- SEDESOL Secretaria de Desarrollo Social (2013) *“Diagnóstico del Programa pensión para Adultos Mayores”*. Fecha de consulta: 22/10/2015
- SEDUVI Secretaria de Desarrollo Urbano y Vivienda (2017) *Criterios para el ordenamiento del espacio público. Banquetas*. Gobierno del Distrito Federal. <http://ligapeatonal.org/biblioteca/?action=useyourdrive-download&id=0B9rPAWm5JNF6TkZTalk1Wm9hY2s&listtoken=ec1ba15c07ff998390516b120171aba0>. Fecha de Consulta: 22/01/2017
- Sims-Gould, J. (2011), *“Viviendas para la tercera edad.”* <http://viviendaterceraedad.blogspot.mx/2011/11/mas-sobre-ciudades-amigables-para.html>. Fecha de consulta: 24/04/2013
- Soren, G. (2010), *Hacia la plena participación mediante el diseño universal*, Madrid: Colección Documentos.
- Tuzzo, R. (2012), Slideshare. <http://www.slideshare.net/rtuzzo/rosario-tuzzo-teorías-psicosociales-del-envejecimiento-y-la-vejez>. Fecha de Consulta: 23/11/2012