



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO  
FACULTAD DE PLANEACIÓN URBANA Y REGIONAL  
MAESTRÍA EN ESTUDIOS DE LA CIUDAD



**“CIUDADES SALUDABLES PARA LA POBLACIÓN ADULTA  
MAYOR. CASO DE LA CIUDAD DE TOLUCA,  
ESTADO DE MÉXICO”**

**TESIS**

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE  
MAESTRA EN ESTUDIOS DE LA CIUDAD

P R E S E N T A

**L.G. GUADALUPE XIMENA DELGADO ROMERO**

**Tutora Académica**

Dra. en C.E. Rosa María Sánchez Nájera

**Tutores Adjuntos**

Dra. en G. Marcela Virginia Santana Juárez

Dr. en U. Juan Roberto Calderón Maya

## Índice general

<b>Introducción</b>	1
<b>Capítulo 1. Marco teórico-conceptual sobre envejecimiento y salud en el contexto de ciudad saludable</b>	8
1.1 Transición demográfica	9
1.1.1 Teoría de la transición demográfica	9
1.1.2 Envejecimiento y su entorno	11
1.2 Transición epidemiológica	14
1.2.1 Epidemiología	14
1.2.2 Teoría de la transición epidemiológica	15
1.3 Conceptualización de la salud y sus factores	17
1.3.1 Salud como concepto	17
1.3.2 Factores determinantes de la salud	21
1.3.3 Modelos explicativos de los determinantes de la salud	23
1.4 De la Geografía Médica a la Geografía de la Salud	27
1.5 Origen y evolución de las ciudades saludables	29
1.5.1 Antecedentes de las ciudades saludables	29
1.5.2 Conceptos y características de las ciudades saludables	32
Conclusiones de capítulo	36
<b>Capítulo 2. Marco referencial sobre ciudades y municipios saludables</b>	39
2.1 Red Española de Ciudades Saludables	40
2.2 Red Portuguesa de Municipios Saludables	51
2.3 Municipios saludables en América Latina	56
2.4 Red Mexicana de Municipios por la Salud	58
Conclusiones de capítulo	60
<b>Capítulo 3. Metodología para analizar a Toluca como ciudad saludable para la población adulta mayor</b>	62
3.1 Tipo de estudio	63
3.2 Área de estudio	64
3.3 Matriz metodológica	66
Conclusiones de capítulo	82
<b>Capítulo IV. Condiciones sociales y territoriales de Toluca como</b>	84

## **ciudad saludable para la población adulta mayor**

4.1 Distribución espacial de la población adulta mayor	85
4.2 Dimensión social	95
4.2.1 Salud	95
4.2.1.1 Mortalidad	95
4.2.1.2 Morbilidad	95
4.2.1.3 Discapacidad	98
4.2.1.4 Derechohabiencia	100
4.2.2 Alimentación	106
4.2.2.1 Frecuencia de alimentos consumidos	106
4.2.2.2 Gasto en compra de alimentos	108
4.2.2.3 Calidad de la alimentación	109
4.3 Dimensión territorial	110
4.3.1 Vivienda	110
4.3.1.1 Bienes y servicios básicos	110
4.3.1.2 Material de construcción	117
4.3.2 Transporte	128
4.3.2.1 Principal medio de transporte	128
4.3.2.2 Calidad del transporte público	129
4.3.3 Áreas de esparcimiento y equipamiento urbano adicional	132
4.3.3.1 Parques, jardines, unidades deportivas y plazas	132
4.3.3.2 Equipamiento urbano adicional	142
4.3.4 Contaminación atmosférica	143
4.4 Factores internos y externos de Toluca como ciudad saludable	146
4.4.1 Matriz de determinación de condiciones reales. Factores internos	147
4.4.2 Matriz de determinación de condiciones reales. Factores externos	148
4.5 Objetivos y estrategias que promuevan a Toluca como ciudad saludable para la población adulta mayor	149
Conclusiones de capítulo	155
<b>Conclusiones generales</b>	<b>158</b>

**Bibliografía**

163

**Anexos**

171



## Introducción

Las ciudades saludables son una estrategia de la Promoción de la Salud, creada a partir de la Carta de Ottawa en el año 1986, donde se rescató la importancia de brindar oportunidades de condiciones de vida que mejoren la salud de la población, es decir, que la población tenga la oportunidad de cubrir adecuadamente los prerrequisitos para gozar de buena salud como lo son la alimentación, la vivienda, y los servicios médicos, entre otros; así como la creación de espacios saludables accesibles para todos y el fomento de hábitos saludables.

El Estado de México concentra la mayor parte de la población adulta mayor con relación al resto del país. Su proceso de envejecimiento se encuentra inmerso en complejos cambios sociales y económicos (Montoya y Montes de Oca, 2010; Villegas y Montoya, 2014). La transformación demográfica en la entidad tuvo cambios relevantes durante 1930 y 1970, estos cambios surgieron a partir de la disminución de la tasa de mortalidad y del aumento en la tasa de fecundidad, por lo que la población adulta mayor representaba el 5.3% del total de la población. Durante 1940 las personas mayores representaban el 5.5%; mientras que para 1950 la estructura poblacional se caracterizó por tener en su mayoría personas entre cero y catorce años, esta población representó un 43.1% del total de la población. Sin embargo, a principios de 1960 el porcentaje de adultos mayores volvió a aumentar hasta un 5.8% del total de la población; ya en el año 1970 el aumento en las tasas de fecundidad y la inmigración interestatal de la población joven, influyeron en que existiera la tasa más alta de crecimiento demográfico, que fue de 7.6%, durante esta década, la población adulta mayor representó un 4.7%.

En 1980 la tasa de crecimiento de la población se redujo debido a la disminución de la fecundidad, lo que provocó que la población de 15 a 59 años aumentará y la población adulta mayor decreciera. Para el periodo de 1990 y 2000 la población entre 15 y 59 años representaba un 50% y la población adulta mayor un 5.8%. Durante estos años el envejecimiento se encontraba en aumento. Para el año 2005 los adultos mayores constituyeron un 6.4%, mientras que proyecciones estimadas para el año 2020 muestran que representarán un 11.9% y para el año 2030 un 17.6% del total de la población, cifra

que superará a la del país que tendrá un 16.8% de adultos mayores (Montoya y Montes de Oca, 2010).

Para el caso de Toluca, Estado de México, Montoya y Montes de Oca (2010) explican que su población presentó un grado de envejecimiento en proceso, a partir del año 1980 y hasta el año 2000.

En este contexto, Villegas y Montoya (2014) consideran que es necesario conocer las condiciones en las que se desenvuelven las personas adultas mayores, porque el aumento de este grupo poblacional resultará en una mayor demanda de seguridad social, servicios de salud, atención médica especializada, de empleo e ingreso; que el gobierno deberá atender y resolver. Sobre estas nuevas demandas de los adultos mayores, Rodríguez y otros (2003, citado en Sánchez, 2009) opinan que, éstas favorecerán el incremento en la desigualdad, marginación y pobreza en la que se encuentra este sector de la población.

Este trabajo tiene como impacto académico el de servir de punto de partida para estudios posteriores, ya que hasta el momento es el primer trabajo de estas características, que no tiene antecedente específico de estudios previos llevados a cabo, en donde el punto de atención se concentre en evidenciar los problemas que la población adulta mayor tiene en la actualidad; además de poder adentrarse en estudios que contemplen lo cuantitativo y lo cualitativo para enriquecer las investigaciones; pero sobre todo profundizar en lo que se está haciendo en México en materia de comunidades, municipios, ciudades saludables, que es una estrategia que al menos en nuestra realidad no se ha sabido explotar de manera adecuada.

El impacto metodológico radica en que no existe como tal una metodología que permita a analizar o evaluar ciudades y municipios saludables, es por ello que el presente estudio contribuirá en la integración de una metodología para analizar a una ciudad como saludable para la población adulta mayor.

Como pregunta de investigación se planteó lo siguiente: ¿Qué tan saludable es la ciudad de Toluca para la población adulta mayor?

La hipótesis de esta investigación es: La ciudad de Toluca es parcialmente saludable para la población adulta mayor en función de los factores de salud, alimentación, vivienda, transporte, áreas de esparcimiento y equipamiento urbano adicional, y contaminación atmosférica.

El objetivo general es: Analizar a Toluca como ciudad saludable para la población adulta mayor, en función de factores sociales y territoriales, y proponer medidas para su mejoramiento.

Los objetivos particulares son:

- Desarrollar el marco teórico-conceptual sobre envejecimiento y salud en el contexto de ciudad saludable.
- Analizar el marco referencial de ciudades saludables a nivel internacional y nacional.
- Integrar una metodología para analizar a Toluca como ciudad saludable para la población adulta mayor.
- Identificar factores internos y externos de Toluca como ciudad saludable para la población adulta mayor
- Plantear estrategias que promuevan a Toluca como ciudad saludable para la población adulta mayor.

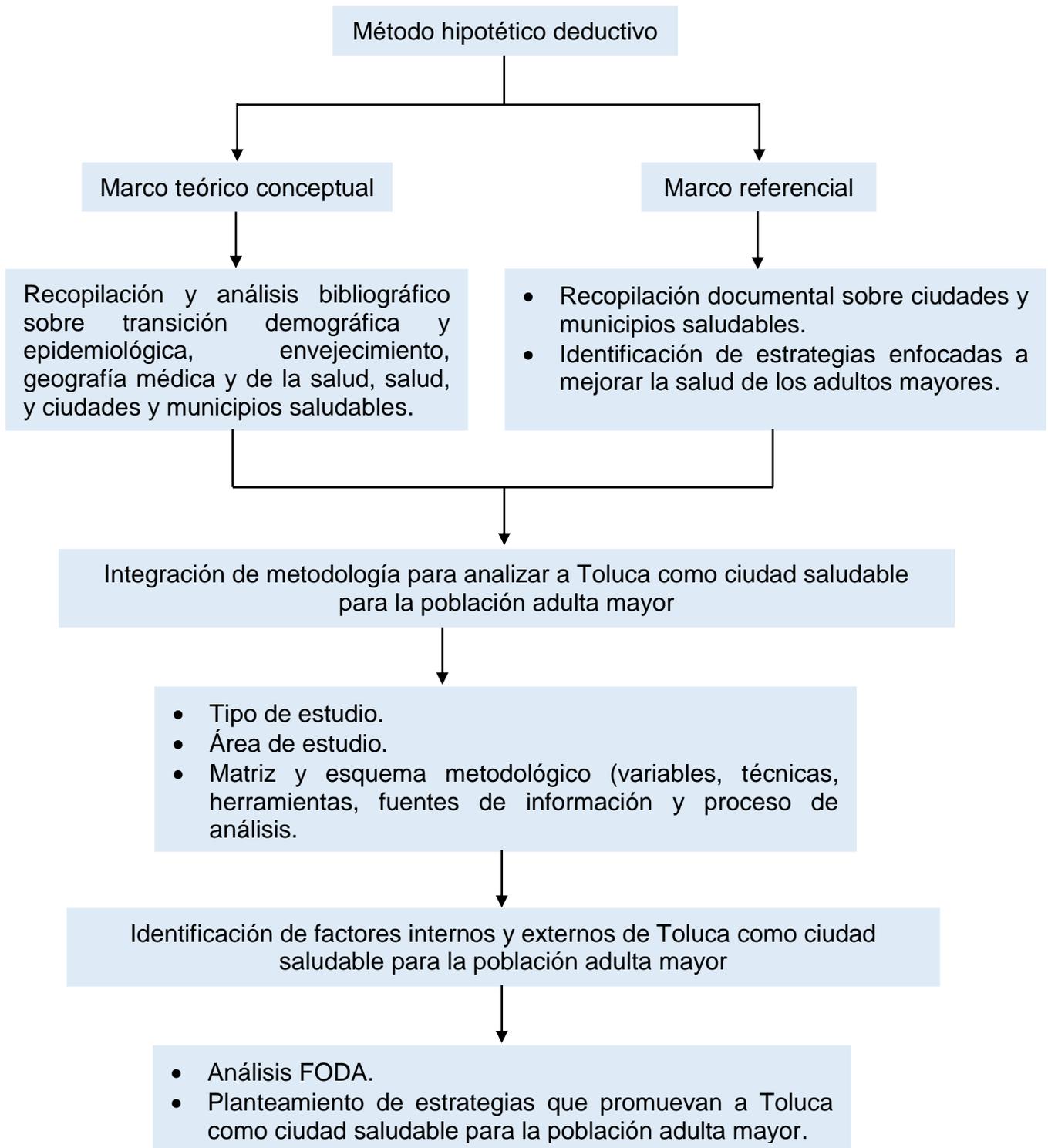
La metodología de esta investigación (figura 1), parte del método hipotético deductivo. Para ello se establecen cinco etapas: la primera se refiere a la elaboración del marco teórico conceptual sobre envejecimiento y salud en el contexto de ciudad saludable, donde se recopila y analiza bibliografía relacionada con las teorías de transición demográfica y epidemiológica; el cambio de una Geografía Médica a una Geografía de la Salud, la cual es el enfoque de la presente investigación; la conceptualización de salud y los factores que la determinan; así como el origen y evolución de la estrategia de ciudades y municipios saludables.

La segunda etapa presenta un análisis del marco referencial a nivel internacional y nacional sobre ciudades y municipios saludables, en la que se consultaron páginas de internet de la *World Health Organization, regional office for Europe*, de la Red Española de Ciudades Saludables (RECS), de la *Rede Portuguesa Municípios Saudáveis*, y de la Red Mexicana de Municipios por la Salud A.C. Este análisis tiene el propósito de fortalecer la investigación con relación a las estrategias que llevan a cabo estas ciudades y municipios, para impactar positivamente en la salud de los adultos mayores.

La tercera etapa tiene que ver con la integración de una metodología que permita analizar a Toluca como ciudad saludable para la población adulta mayor. En ella, las variables de estudio identificadas se agrupan en una dimensión social (salud y alimentación) y en una dimensión territorial (vivienda, transporte, áreas de esparcimiento, equipamiento urbano, y contaminación atmosférica). Los datos recopilados son del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), del Sistema Nacional de Información sobre Salud (SINAIS), de la Dirección de Medio Ambiente y Servicios Públicos, de la Red Automática de Monitoreo Atmosférico (RAMA), y de la encuesta aplicada a adultos mayores; y se representan e interpretan a través de mapas y gráficas.

La cuarta etapa consiste en la identificación de factores internos y externos, a partir de la elaboración de un análisis FODA. Mientras que en la quinta etapa se presentan las estrategias planteadas, derivadas del análisis FODA y que permitirán proponer mejoras en la ciudad de Toluca que influyan en la salud de la población adulta mayor.

**Figura 1. Metodología para analizar a Toluca como ciudad saludable para la población adulta mayor**



Fuente: Elaboración propia, 2016

La investigación se integra por cuatro capítulos. En el primero se desarrolla el marco teórico conceptual, utilizado para sustentar la investigación con relación a teorías y conceptos que apuntan hacia las ciudades saludables y que permiten llevar a cabo el análisis correspondiente sobre Toluca como ciudad saludable para la población adulta mayor.

En el segundo capítulo se analiza el marco referencial relacionado con ciudades y municipios saludables, estos como ejemplos de una adecuada planeación y operación de los mismos, principalmente en países europeos como España y Portugal, que cuentan con una Red de Ciudades Saludables en operación, donde intercambian información y experiencias exitosas sobre el tema.

En el tercer capítulo se describe la metodología de investigación utilizada, donde se establecen las variables cualitativas y cuantitativas que se utilizan para analizar a Toluca como ciudad saludable para la población adulta mayor. Las primeras para describir el procedimiento de recopilación de información no cuantificable y las segundas para contar con un medio de recolección de información cuantificable y medible. Así también se describe la utilización de diferentes técnicas y herramientas de recopilación de información y de análisis de resultados (representación gráfica de mapas de distribución espacial y encuesta dirigida a adultos mayores), lo que proporcionará resultados objetivos y específicos que darán respuesta a la hipótesis planteada y a la problemática específica. Las variables incluidas en la metodología de investigación, corresponden al análisis del marco teórico-conceptual sobre todo lo relacionado con los modelos determinantes de la salud y de las características de una ciudad saludable.

El cuarto capítulo presenta los resultados de la aplicación de las técnicas y herramientas de recopilación de información; así como su análisis con las interpretaciones correspondientes de mapas de distribución espacial de las variables y de las gráficas de representación de datos de la encuesta aplicada; además se presenta un análisis FODA de los resultados obtenidos con la finalidad de encontrar factores internos y externos que afectan el desempeño de Toluca como ciudad saludable para la población adulta mayor. En el mismo se identifican objetivos y estrategias derivados del análisis FODA realizado

que ayudarán al planteamiento de políticas públicas y programas sociales para promover a Toluca como ciudad saludable para los adultos mayores.

Por último, se incluyen conclusiones y recomendaciones procedentes de la investigación, que sirvan como base para futuros proyectos e investigaciones.

**Capítulo 1.**

**Marco teórico conceptual  
sobre envejecimiento y  
salud en el contexto de  
ciudad saludable**

El objetivo del capítulo es exponer la fundamentación teórica- conceptual que apoye al fenómeno analizado en esta investigación. Para ello se desarrollan cinco subcapítulos, el primero explica la transición demográfica, que revela el cambio en la estructura poblacional y el proceso de envejecimiento de la población.

El segundo aborda la transición epidemiológica a través del análisis del concepto de epidemiología y la teoría de transición epidemiológica, que implica una transformación en las principales enfermedades que presenta la población. En la actualidad, esta transformación se ve reflejada en una mayor presencia de enfermedades crónico degenerativas, causadas entre otras cosas, por los estilos de vida de la población.

El tercer subcapítulo muestra distintos conceptos que existen para referirse a la salud a partir de distintos enfoques, así también expone los principales factores que influyen en ella y algunos modelos que explican cuáles son los determinantes de la salud. El cuarto subcapítulo se refiere a la evolución durante la década de los años setenta de una Geografía Médica a una Geografía de la Salud, y cómo esta estudia al entorno como principal factor que determina la salud de las personas. El quinto muestra el origen y la evolución del movimiento de ciudades saludables, a partir de la promoción de la salud, así como las diversas concepciones que existen sobre ciudad saludable.

## **1.1 Transición demográfica**

### **4.3.2 Teoría de la transición demográfica**

Al finalizar la Revolución Industrial, que trajo consigo una fuerte urbanización, se registraron transformaciones en los grupos poblacionales, una de ellas fue la transición demográfica. Esta transición se compone de cuatro fases: la primera denominada estacionaria alta, donde la tasa de natalidad y mortalidad eran altas, las muertes fueron provocadas por el hambre, las guerras y las enfermedades infecciosas y la población no aumentó significativamente; la segunda transformación llamada expansión temprana, se caracterizó por el aumento de la tasa de natalidad y la disminución de la mortalidad, la esperanza de vida aumentó y la población comenzó a crecer gracias a una mejor calidad de alimentos, a avances en salud y a una estabilidad política. La tercera fase se nombró expansión tardía, en ella se presentaron bajas y estabilizadas tasas de mortalidad,

disminuyeron las tasas de natalidad debido al desarrollo de una sociedad urbana e industrial, como consecuencia la tasa de crecimiento poblacional se desaceleró. La cuarta fase se designó estacionaria baja, en donde las tasas de mortalidad y natalidad se estabilizaron, lo que tuvo como resultado que la población se mantuviera estable (Acosta, 2009).

La teoría de la transición demográfica inició como la clasificación de poblaciones diferenciadas por la fecundidad y la mortalidad. Warren Thompson en el año de 1929 agrupó a tres países con diferentes tasas de crecimiento de la población: en el grupo A se encontraron los países que tuvieron tasas de mortalidad y natalidad bajas; el grupo B lo constituyeron países del Este y Sur de Europa en los que la mortalidad bajó más rápidamente que la natalidad; el grupo C lo conformaron países en donde las tasas de natalidad y mortalidad se mantuvieron bajo control (Vera, 1999).

Landry en el año de 1934 presentó una clasificación similar a la anterior, con tres fases de desarrollo de la población: la primera la llamó primitiva; la segunda intermedia y la tercera contemporánea. Explica que el declive en las tasas de mortalidad se debió a factores como la mejora en los estándares de vida, mientras que la disminución en las tasas de fecundidad fue resultado del individualismo y realización personal de los padres que optaron por no tener hijos. Carr-Saunders desarrolló unos datos que funcionaron como base para la discusión de la teoría de la transición demográfica, en éstos se reflejó la realidad de países europeos sobre el tamaño de su población y su cambio demográfico. La transición demografía se concretó como teoría en el año 1944 por la Oficina de Investigación en Población de Princeton a partir del trabajo de Notestein y colaboradores "La futura población de Europa y de la Unión Soviética: Proyección de la población, 1940-1970" (Vera, 1999).

Para países latinoamericanos en los años sesenta y parte de los ochenta se registraron altas tasas de crecimiento que ocasionaron un aumento poblacional que fue de 2.9%, se pasó de 283 millones de personas en el año de 1970 a 324 millones para el año de 1975, esto se debió a la disminución en las tasas de mortalidad y a los altos niveles de fecundidad (Vera, 1999).

Con base en ONU (2012) para el año 2010 la región latinoamericana tenía 588 millones de personas, sin embargo, los países que más concentraron población fueron México y Brasil que juntos suman poco más de la mitad del total de los habitantes de la región, mientras que para el año 2030 las proyecciones indican que la población en países latinoamericanos crecerá menos del 1% anual. Tanto la disminución en las tasas de fecundidad que pasó de 5.8 hijos en la década de los cincuenta a 2.09 en el año 2010 como el aumento en la esperanza de vida que durante los mismos años pasó de 51.4 años a 74.5 años, son fenómenos que traerán consigo el envejecimiento de la población.

Para el caso de México la transición demográfica se reflejó en la disminución de la mortalidad infantil y una alta tasa de natalidad durante el año de 1950, para los años setenta la fecundidad y la natalidad disminuyeron, mientras que en años recientes hubo una reducción significativa en las tasas de natalidad y de mortalidad, la esperanza de vida aumentó de 33.9 años durante los años treinta a 75.4 años para el año 2010.

### **1.1.2 Envejecimiento y su entorno**

El envejecimiento de la población es un proceso que se ha generado gracias a las políticas de salud pública instrumentadas en el siglo XX, y es resultado de los logros sociales, económicos, tecnológicos y de salud pública. En los próximos cuarenta años este grupo poblacional alcanzará un 22% de la población mundial y un número importante se va a concentrar en países en vías de desarrollo, lo que implicará retos en la estructura del sistema de pensiones, en atención médica y en cuidados a largo plazo, etc., y si la población adulta mayor se mantiene saludable, independiente y productiva, representará una serie de oportunidades para las sociedades (García y otros, 2013).

El envejecimiento poblacional se ha presentado de manera diferente en países desarrollados y en países en vías de desarrollo, en el primer caso se ha desarrollado de manera lenta y desde hace algún tiempo, lo que les ha permitido adaptarse a las estructuras sociales y económicas. Mientras que en el segundo caso se ha presentado de manera rápida y reciente, sin que existan las oportunidades para superar problemas relacionados con la pobreza, con la educación, con el empleo, con las deficiencias en

salud y con la falta de equidad en los sistemas económicos (Ham, 2010; Fuentes y otros, 2014; COESPO, s.f.; Castillo, 2004; Moreno, 2014).

América Latina y el Caribe se caracterizan por tener altos niveles de feminidad en adultos mayores, hoy en día hay 121,7 mujeres de 60 años y más por cada 100 hombres, esto se debe a la diferencia de esperanza de vida que es mayor en las mujeres. Otra característica es que los adultos mayores viven en su mayoría en las ciudades y de acuerdo con proyecciones, se estima que en los próximos años el porcentaje de personas adultas viviendo en ciudades aumentará sobrepasando el 85%. Además, la tasa de analfabetismo en adultos mayores es alta siendo las mujeres las que tienen los niveles más altos, lo que indica mayor probabilidad de vivir en pobreza, de tener menos oportunidades laborales, de recibir menos ingresos por pensiones y jubilaciones, y por lo tanto en vivir en condiciones de mayor vulnerabilidad con relación a la población masculina. Otros problemas que se presentan en la región son los altos niveles de pobreza, de indigencia, la falta de cobertura del sistema de pensiones y jubilaciones, la mala calidad de cobertura del sistema de seguridad social y la falta de ingresos (ONU y otros, 2009).

En México el aumento de la población adulta mayor ha ocasionado una serie de desafíos económicos y sociales. Esta población se caracteriza por contar con un nivel de educación bajo, por no contar con seguridad social y por vivir en condiciones de pobreza y exclusión social. El predominio de la población adulta mayor femenina hace importante abordar los problemas relativos al adulto mayor desde una perspectiva de género (González y otros, 2011).

Las implicaciones del aumento de la población adulta mayor en los próximos cincuenta años recaerán en los sistemas socioeconómicos, en los sistemas de pensiones y de hogares y en la atención en salud, etc. El mayor reto involucra la necesidad de efectuar políticas públicas en materia de servicios de salud, pues existirá mayor demanda para la atención de enfermedades crónicas degenerativas, sin dejar de lado la atención a los otros grupos de edad (CONAPO y SEGOB, 2014).

Por lo que respecta al Estado de México, el envejecimiento poblacional implicará modificaciones en las estructuras sociales e influirá en las estructuras económicas y culturales de la entidad, pues los cambios demográficos son el resultado del desarrollo económico, social y cultural de una sociedad, lo que involucra dar constante continuidad a políticas que mejoren las condiciones de vida de los adultos mayores (GEM y COESPO, s.f.).

El proceso de envejecimiento en la entidad inició en 1930 junto con su industrialización y con el mejoramiento de condiciones sanitarias, lo que influyó en una mayor esperanza de vida. Dos de los problemas que se vislumbran en la población adulta mayor, es que tienen una muy baja participación económicamente activa, lo que económicamente la hace una población vulnerable. Además, el envejecimiento se feminiza, lo que significa que la mayoría de las mujeres no tuvo acceso a la vida laboral, ni educativa y por lo tanto se encuentra sin derecho a una pensión, convirtiéndola en dependiente social (SS, 2012).

El envejecimiento poblacional ha sido definido por Chesnais (1990: 11, citado en Castillo, 2014:32) como “el aumento de la proporción de personas de edad avanzada con respecto a la población total”, sin embargo, el autor afirma que es preferible definirla como la inversión de la pirámide de edades. Es el resultado de la combinación de tres variables demográficas: la baja tasa de fecundidad, la reducción de la mortalidad durante la segunda mitad de la vida y las migraciones que expulsan jóvenes de determinados lugares. Además, el aumento de la población adulta mayor resulta en desafíos demográficos, económicos, financieros, sociales, familiares y médicos, etc. (Castillo, 2014).

Por lo tanto, el envejecimiento de la población es un proceso que caracterizará los próximos años, sin embargo, el problema no es envejecer sino cómo se envejece, en este punto es importante los esfuerzos que se hacen para dignificar las vidas de los adultos mayores considerando sus propias necesidades por sexo y grupo de edad, solucionando los problemas relacionados con la salud, el empleo, la educación, la pobreza y la marginación, así como los entornos en los que viven, etc.

## **1.2 Transición epidemiológica**

### **1.2.1 Epidemiología**

A continuación, se da una serie de nociones referidas a la epidemiología, que servirán como pauta para entender a la teoría de la transición epidemiológica. Mausner y Bahn (1999, citado en Santana, 2004) comprenden a la epidemiología como el estudio de la distribución de factores que propician la aparición de enfermedades y lesiones que presentan las personas, es decir, se encarga de analizar la frecuencia, el tipo de enfermedades que presentan los distintos grupos poblacionales y los factores que influyen en su distribución.

En este sentido Last (1998, citado en Acosta, 2009) establece que es “el estudio de la distribución de determinantes de estados o acontecimientos relacionados con la salud en poblaciones específicas y la aplicación de este estudio al control de los problemas sanitarios”. En la actualidad la epidemiología se considera como una disciplina fundamental para la salud pública, pues se han desarrollado métodos que permiten identificar y estudiar la manera en que los determinantes de la salud se distribuyen en una población y espacio específicos. Una de las aplicaciones de la epidemiología es identificar las áreas geográficas y grupos poblacionales que presentan mayor riesgo de enfermar o morir, por lo que ha generado subespecialidades dedicadas a la curación, a la prevención y a la promoción de la salud (Acosta, 2009).

Kornblit y Mendes (s.f.) tienen una concepción muy similar a la anterior al indicar que se trata de una disciplina que estudia la distribución de factores relacionados con la salud, la frecuencia en que las enfermedades se presentan en las poblaciones, y los riesgos que pueden dañar la salud. Las autoras exponen que generalmente los estudios especializados en epidemiología se llevan a cabo en tres niveles:

- Nivel descriptivo: Éstos se realizan de manera cuantitativa y cualitativa al describir la distribución de los hechos relacionados con la salud de determinada población.
- Nivel de conocimiento etiológico: Identifican la participación de factores causales en la aparición de hechos relacionados con la salud, sobre todo en grupos más vulnerables.

- Intervención: Evalúa el impacto de acciones de promoción, prevención y asistencia, con el fin de controlar los factores que determinan los hechos relacionados con la salud en una población determinada.

En suma, la epidemiología es base importante para el presente estudio, ya que al analizar los factores que ocasionan la presencia de ciertas enfermedades en la población, la ciudad saludable juega un papel muy importante al ser un medio que interviene positivamente sobre estos factores, principalmente al tener como objeto de estudio a la población adulta mayor, que pertenece a uno de los grupos poblacionales más vulnerables.

### **1.2.2 Teoría de la transición epidemiológica**

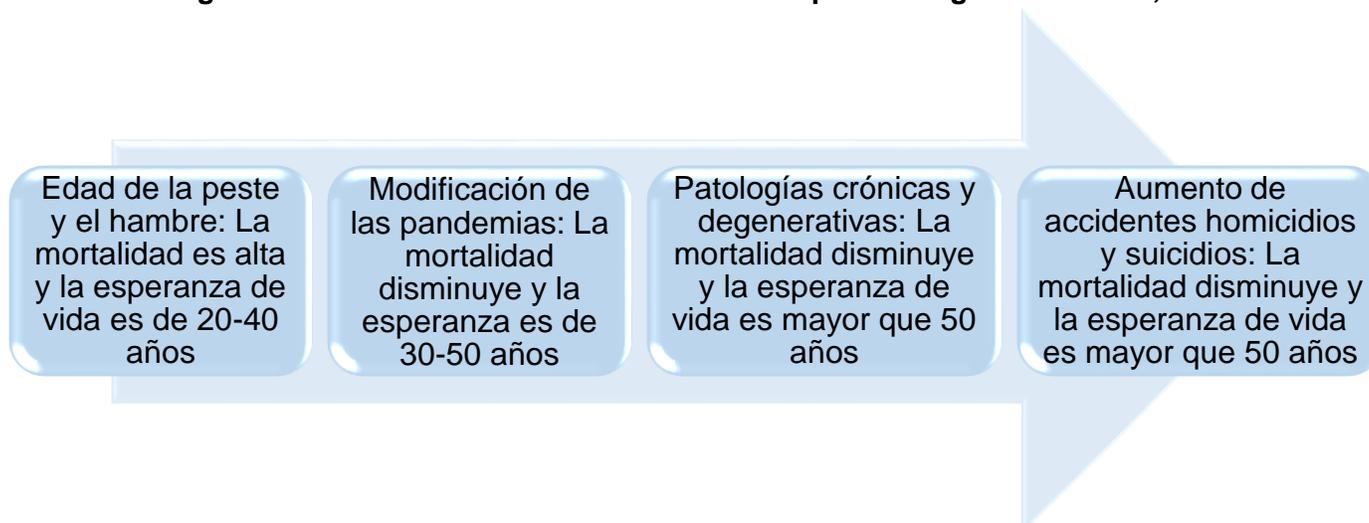
Ésta explica los cambios a largo plazo de los patrones de mortalidad, morbilidad y discapacidad que caracterizan a una población específica, usualmente estos patrones se presentan junto con transformaciones demográficas, sociales y económicas (Acosta, 2009).

La autora Santana (2004) expone que, durante el periodo de pre transición, las principales enfermedades que presentaba la población eran infecciosas como infecciones respiratorias y gastrointestinales, caracterizadas por tener altas tasas de mortalidad. Durante el siglo XX existieron grandes cambios en la salud, sobre todo en la variación demográfica y en el cambio de enfermedades, que se presentaron en tres distintos periodos epidemiológicos: el primero abarcó hasta el siglo XVII entre los años de 1348 y 1448 y es llamado edad de oro de las bacterias. Predominaron enfermedades como la peste, lepra, sífilis sarampión, I tifoidea y difteria, la tasa de mortalidad era asociada con las crisis resultantes de la insuficiencia en alimentos. El segundo periodo se ubica entre los años de 1680 y 1850 donde ocurrió una transición entre el patrón preindustrial caracterizado por enfermedades infecciosas y la falta de alimentos y entre el patrón dominado por enfermedades crónicas no infecciosas como enfermedades del corazón y cáncer. El tercer periodo se desarrolla a partir del año de 1850 donde las bajas tasas de mortalidad se debieron a la disminución de enfermedades infecciosas.

El enfoque epidemiológico se utilizó con más frecuencia a finales del siglo XIX y a principios del XX, sus principales aplicaciones fueron en el campo de las enfermedades contagiosas. Se demostró que este método era una importante herramienta para revelar asociaciones entre condiciones o agentes ambientales y enfermedades específicas. En sus orígenes tenía la finalidad de mostrar avances en medicina acerca de enfermedades infecciosas, pero la prueba de que la miseria, promiscuidad, hacinamiento y hambre son depresores de las expectativas de salud y bienestar, supone el replanteo crítico de la primitiva teoría de la transición epidemiológica (Acosta, 2009).

Lo anterior generó un modelo propuesto inicialmente por Abdel Omran en el año de 1971 (figura 2), el cual explica las etapas que cumplieron los países occidentales para alcanzar bajas tasas de mortalidad gracias a la disminución de grandes epidemias así como los cambios en las patologías que predominaban, sin embargo, este proceso fue diferente en países pobres y particularmente en América Latina para los cuales se formularon modelos alternativos y fases epidemiológicas complementarias (Acosta, 2009).

**Figura 2. Fases de la Teoría de la Transición Epidemiológica de Omran, 1971**



Fuente: Elaboración propia con base en Acosta, 2009

De acuerdo con las variaciones en el tiempo y a las dinámicas del cambio, se identifican tres modelos de transición epidemiológica:

- El modelo clásico u oeste: Describe la transición en sociedades occidentales, en donde el descenso de la mortalidad fue gradual y ocurrió en respuesta a las mejoras sociales, económicas, y ambientales.
- El modelo acelerado: Describe la transición en Japón, Europa del Este y la antigua Unión Soviética, la mortalidad estuvo determinada socialmente, pero se vio beneficiada por la revolución médica.
- El modelo tardío: Describe los cambios observados en la mayor parte de los países del Tercer Mundo, donde la mortalidad comenzó a bajar drásticamente en los últimos años, esto influenciado por la moderna tecnología médica y por la inclusión del uso masivo de insecticidas, antibióticos, programas de erradicación de enfermedades endémicas y avances en la salud materno-infantil (Vera, 1999).

### **1.3 Conceptualización de la salud y sus factores**

#### **1.3.1 Salud como concepto**

La Organización Mundial de la Salud en el año de 1948 define a la salud como “el estado de completo bienestar físico, mental y social y no solamente la ausencia de enfermedades” (Santana, 1993, citado en Nogueira, 2008: 28; Olivera, 1993: 7; Partidario y de Jesus: 6; Bellamy y Villanueva, 2015). Este concepto considera a la salud como la suma de diferentes factores que en conjunto condicionan la buena o la mala salud de las personas.

Santana (2004) explica que la salud no se percibe como un estado solamente biológico, sino como un modelo integrado por la calidad de vida de las personas, por sus componentes psicológicos y sociales. Entonces se debe de reconocer que la salud es una dimensión sociocultural que se relaciona con el desarrollo de cada país. La salud de las personas es resultado de la interrelación entre: características genéticas de cada individuo, sus estilos de vida y el ambiente físico y social que lo envuelve.

Nogueira (2008) entiende que la salud es progreso, capacidad, recurso y potencial que impacta en el funcionamiento de las personas y por consecuencia en la realización de sus actividades diarias. En los países occidentales la salud y la enfermedad se han estudiado a

partir de dos paradigmas: el mecanicista y el sociológico o ambiental. El primero surge del modelo biomédico marcando la ciencia y la tecnología médicas desde el siglo XVI (Richman, 2003, citado en Nogueira, 2008), en éste los seres vivos se comparaban con sistemas mecánicos, se daba mayor importancia a la enfermedad que a la salud, a la cura y no a la prevención. La salud debe ser vista como una cualidad en las personas que es dinámica, como una capacidad de adaptación a las transformaciones de la naturaleza y de la sociedad, como un recurso y como un potencial (Taylor y otros, 2003, citado en Nogueira, 2008).

Como se veía anteriormente la salud de la población de cada país, región o ciudad se vincula con su grado de desarrollo, porque dependiendo del nivel de desarrollo aumentarán las inversiones con el fin de disminuir la pobreza y como consecuencia mejorar la nutrición de las personas, la salubridad y la infraestructura del medio que le rodea, que en conjunto ayudan a tener mayor disponibilidad y accesibilidad a la atención social y sanitaria, sobre todo para los grupos más vulnerables (Nogueira, 2008).

Particularmente la salud en las ciudades, es relativa porque, aunque ofrecen mejores oportunidades de crecimiento para la población, también los expone a nuevos riesgos para la salud como: contaminación atmosférica por el uso excesivo del automóvil (Fitzpatrick y LaGory, 2000; McDade y Adair, 2001, citado en Nogueira, 2008). Además, no todas las personas que viven en ellas pueden acceder a esas oportunidades porque muchas personas viven en condiciones de pobreza y de segregación social y espacial. Phillips (1993, citado en Nogueira, 2008) refiere que el espacio urbano no es un continuo uniforme que proporciona a toda su población iguales oportunidades de acceso a los servicios, iguales oportunidades de tener una vida saludable e iguales oportunidades de promoción de la salud. Los autores Fitzpatrick y LaGory (2000, citado en Nogueira, 2008) se refieren a los problemas de salud urbana, utilizando la expresión “urban health 18enalti”, para ellos la situación de desventaja de las ciudades es el resultado de la confluencia de factores como mala nutrición, pobreza, desempleo, degradación de las viviendas, violencia, soledad y falta de interacción social.

Por su lado Braveman y Gruskin (2003, citado en Nogueira, 2008) exponen que la equidad en la salud no existe porque las desigualdades están más marcadas en los centros urbanos, donde se agudizan los problemas de pobreza, desempleo y donde los servicios básicos de salud, servicios ambientales, el transporte y la vivienda son pobres e ineficientes. Los problemas de vivienda como su degradación y el hacinamiento, el ruido, la contaminación atmosférica y los accidentes de tránsito, se convierten en factores que desfavorecen la salud de la población urbana (Weinstein, 1980; Gouveia y otros, 2004; Samet y White, 2004, citado en Nogueira, 2008).

Para Durán (2009) la salud incluye cuestiones que se relacionan con una crisis mundial y que se vinculan con los conceptos de ambiente, urbanización, migración y pobreza. El significado actual de la salud comprende el equilibrio entre el cuerpo y la mente del hombre y entre éste y el ambiente que lo circunda. Los autores anteriores tienen en común su opinión acerca de que las ciudades no siempre son los lugares más adecuados para desarrollar una vida saludable y en especial para las personas vulnerables que viven en pobreza, hacinamiento, que difícilmente tienen acceso a una alimentación saludable, a servicios de salud de calidad, entre otros aspectos que impactan directamente en su calidad de vida y en su salud.

Las autoras Kornblit y Mendes (s.f.) explican que la salud es vista desde el enfoque médico y el social. A partir del enfoque médico existen concepciones de salud como las siguientes:

- La somática-fisiológica: Es el bienestar del cuerpo y del organismo físico y la enfermedad es el proceso que altera ese bienestar.
- La psíquica de la salud: Se reconoce que existe una interrelación entre el cuerpo y la psique en el organismo humano, sin embargo, el bienestar psíquico es una experiencia subjetiva frente a la que el médico no puede acudir a pruebas.
- La sanitaria de la salud: Le da mayor importancia a la salud colectiva que a la individual y tiene un enfoque preventivo de los problemas de los diversos grupos sociales diferenciados por la edad, el sexo, el nivel socioeconómico, entre otros. Esta concepción aparece en el siglo XX cuando la magnitud de los problemas planteados por la industrialización y la urbanización, derivados del traslado de grandes masas que pasan a vivir en condiciones infrahumanas en los cinturones industriales de las

primeras industrias fabriles, acelera la necesidad de que el Estado adopte una actitud decidida para tutelar la salud de la población. Esta concepción se refiere a dos aspectos: al medio ambiente físico en donde se analizan las condiciones que facilitan u obstaculizan la difusión de las enfermedades; y las personas que ocupan el medio ambiente, a las que se les agrupa por sus condiciones personales como edad, sexo, su estrato socioeconómico, entre otros.

Desde el enfoque social las concepciones de estas autoras son las siguientes:

- Político-legal de la salud: Es un bien general que interesa a todos y que supone la protección del Estado en aquellos casos en que la integridad se pueda ver afectada.
- Económica: Posee importancia para la eficacia del factor humano en los procesos productivos, a los que aporta un elemento único y costoso. En la actualidad el factor humano es un elemento estratégico de los procesos productivos, es por ello que tiene gran valor por lo que debe de contar con una buena salud.
- Cultural: Es el estado de aptitud para el desempeño de roles sociales. En donde cada grupo social poseerá una definición particular de salud de acuerdo con lo que se considera “normal” dentro del grupo lo que influye en la forma de sentirse sano o enfermo de las personas pertenecientes a dicho grupo.

Las autoras entienden que la salud y la enfermedad no pueden ser consideradas como estados, ya que ambas son parte de un proceso multidimensional, el cual puede llamarse bienestar psicosocial. Por lo que definen a la salud como “la posibilidad que tiene una persona de gozar de una armonía bio-psico-social al interrelacionarse dinámicamente con el medio en el que se vive” (Kornblit y Mendes, s.f., p. 24). Esta definición supone reconocer que el hombre vive en interacción con el medio ambiente físico-biológico y sociocultural, recibiendo influencias favorables y desfavorables y es en esta interacción que se configura la salud de las personas.

Así se puede decir que el concepto de salud es complejo en el sentido de que son diversas las disciplinas y enfoques que lo abordan, además de que es relativa y muchas veces subjetiva, relativa porque para algunos lo que puede significar tener salud o estar saludables para otros no es así, y subjetiva porque puede envolver distintas esferas como

la psicosocial que se relaciona más con la percepción de cada individuo. Es importante destacar que para esta investigación la salud se entiende a la salud como un proceso dinámico en el que convergen factores de distinto origen como los físicos y sociales y que influyen de manera directa en el bienestar y calidad de vida de los individuos.

### **1.3.2 Factores determinantes de la salud**

De acuerdo con Ávila (2009) los determinantes de la salud son los que condicionan el estado de salud o enfermedad de las personas. Al intervenir en éstos, la aparición de algunas enfermedades relacionadas principalmente con los estilos de vida de cada individuo, disminuyen y se promueve la salud de la población.

Para la Organización Mundial de la Salud (1998, citado en Moiso, s.f: 172) los determinantes de la salud son el “conjunto de factores personales, sociales, económicos y ambientales que determinan el estado de salud de los individuos o de las poblaciones”. Estos incluyen factores como los estilos de vida, el ingreso y la posición social, la educación, el trabajo y las condiciones laborales, el acceso a los servicios de salud y la existencia de entornos físicos adecuados.

Por otro lado, la Secretaría de Salud (2007) señala que los determinantes de la salud son el conjunto de condiciones que afectan o favorecen la salud de los individuos y comunidades. Estos determinantes los dividió en dos grupos: los positivos y los negativos. Éstos también se abordan a través de determinantes sociales de la salud que son las condiciones sociales, ambientales, económicas, culturales, políticas e institucionales que determinan el estado de la salud de los individuos.

Los determinantes de la salud se pueden entender como los factores que influyen en la salud de la población, éstos dependen del contexto en el que se encuentren las personas, si bien es cierto que inculcar en la población una buena educación en salud y promover la prevención de enfermedades resta gastos al gobierno, no son las únicas soluciones para mejorar la salud en la población, también es importante considerar la importancia de un ambiente físico adecuado (Ávila, 2009).

Por los autores analizados se puede decir que los determinantes de la salud son todos los factores (físicos, sociales, culturales, económicos, políticos, etc.) que influyen de manera directa y significativa en la salud de una población específica, los cuales se muestran en el cuadro 1.

**Cuadro 1. Factores que determinan la salud de la población**

Autor (es)/ Año	Factores
Restrepo (2004)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ambientales, físicos, sociales, económicos, culturales, y políticos.</li> <li>• Biológicos y ambientales.</li> </ul> <p>Al relacionarse determinan la vulnerabilidad de las personas y comunidades.</p>
Public Health Agency of Canada (Moiso, s.f)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingreso y estatus social.</li> <li>• Redes de apoyo social.</li> <li>• Educación, empleo, y condiciones de salud.</li> <li>• Ambientes sociales.</li> <li>• Ambientes físicos.</li> <li>• Práctica de salud personal y habilidades para cubrirse.</li> <li>• Desarrollo infantil saludable.</li> <li>• Biología y dotación genética.</li> <li>• Servicios de salud.</li> <li>• Género.</li> <li>• Cultura.</li> </ul>
OMS y OPS (2000, citado en Rodríguez y Díaz)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingreso y posición social.</li> <li>• Educación.</li> <li>• Empleo y condiciones de trabajo.</li> <li>• Entornos físicos.</li> <li>• Características biológicas y dotación genética.</li> <li>• Hábitos personales de salud y aptitudes de adaptación.</li> <li>• Desarrollo de una infancia sana.</li> <li>• Servicios de salud.</li> </ul>

Nogueira (2008)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Factores inmutables: edad y género.</li> <li>• Factores mutables: etnia, nivel socioeconómico, rendimiento, ocupación, y educación.</li> </ul>
Santana (2004)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Factores mutables: edad y sexo.</li> <li>• Factores inmutables: familia, grupo étnico, estado civil, rendimiento de las personas, y desempleo.</li> </ul>

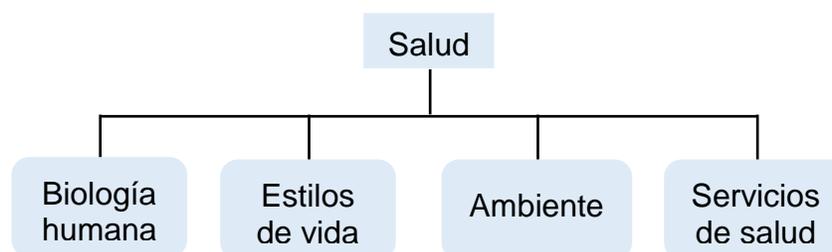
Fuente: Elaboración propia, 2016

Como lo afirma Nogueira (2008) existen procesos relacionados con la urbanización tales como la modificación demográfica y epidemiológica que han posicionado a la salud como un conjunto de nuevas preocupaciones que involucra conceptos como la salud urbana y los espacios urbanos saludables. A este respecto Santana (2004) recalca la importancia del lugar que rodea y en donde viven y se desarrollan las personas. En definitiva, los factores determinantes de la salud de la población, son en realidad muy complejos debido a su distinta naturaleza (físicos, sociales, económicos, etc.) que los define. En este sentido la ciudad como contenedor de todos ellos juega un papel medular como medio para alcanzar la meta de otorgar a todos sus habitantes las condiciones necesarias para llevar una vida digna y saludable.

### 1.3.3 Modelos explicativos de los determinantes de la salud

Existen distintos modelos que explican la compleja naturaleza y los factores que influyen en la salud de la población, entre ellos a continuación se citarán algunos. El primero de ellos es el modelo desarrollado por Marc Lalonde durante el año de 1974 y que hasta la fecha sigue vigente. En este modelo los factores que funcionan como determinantes de la salud de las personas se pueden ver en la figura 3.

**Figura 3. Modelo de los determinantes de la salud de Lalonde, 1974**



Fuente: Elaboración propia con base en Moiso, s.f; y Santana y otros, 2013

El modelo propuesto por Dahlgren y Whitehead en el año de 1991 (figura 4), refleja que los factores que influyen en la salud de las personas van desde lo individual (edad, sexo y genes) hasta lo social (vivienda, servicios de salud, agua y servicios sanitarios, etc), en el caso de los factores sociales marcan de manera significativa las desigualdades que las sociedades viven día a día, por lo que las personas que tienen su salud deteriorada son aquellas que viven en condiciones más precarias (Ministerio de Salud y Protección Social, 2015; Santana y otros, 2013).

**Figura 4. Modelo socioeconómico de salud de Dahlgren y Whitehead, 1991**



Fuente: Ministerio de Salud y Protección Social, 2015

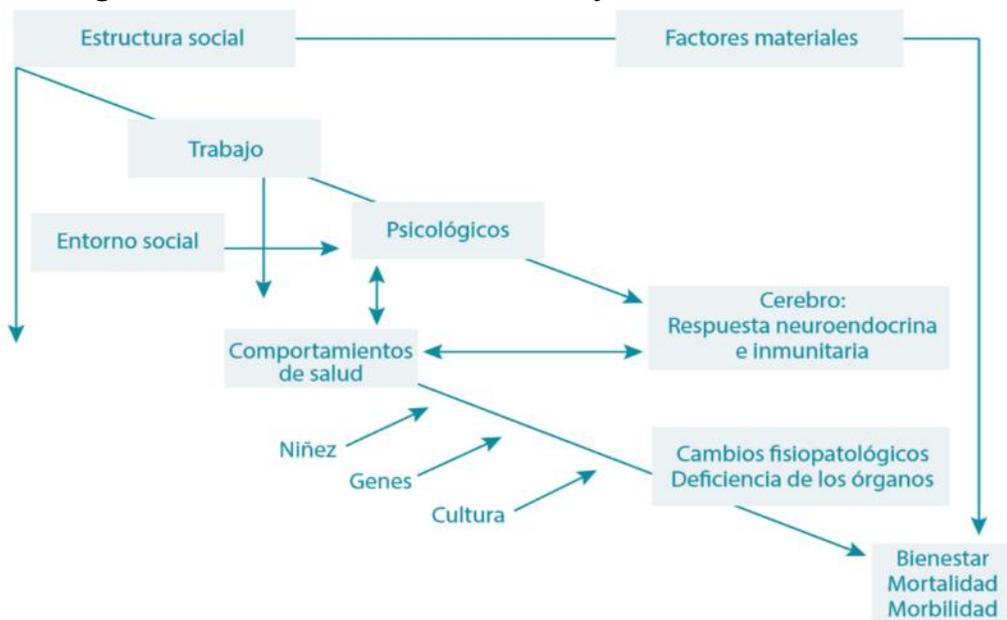
El modelo que proponen Frenk y otros (1991), asegura que los determinantes de la salud se encuentran en la educación, alimentación, seguridad social, sistemas de salud y estilos de vida. Otro modelo es el de Pender del año de 1996, que resalta al sexo, edad, factores hereditarios, equidad, cohesión social y capital social, vivienda, trabajo, transporte y accesibilidad, producción y disponibilidad de alimentos, y seguridad, como factores influyentes en la buena salud y en las enfermedades que padecen los individuos (Santana y otros, 2014).

El quinto modelo es el de Diderichsen y Whitehead del año 2001, en donde la posición social de las personas determina sus oportunidades de salud (Moiso, s.f). Explica “cómo los contextos sociales crean la estratificación social y asignan los individuos a diferentes posiciones sociales, lo que finalmente determina determinando su estado de salud”

(Ministerio de Salud y Protección Social, 2015, p. 40). Tal como el modelo de Dahlgren y Whitehead, este también involucra la posición social en el cual se sitúa la población, aquellos que menos tienen, son los que más vulnerables se encuentran a factores de riesgo para su salud.

El sexto modelo es el de influencias de inequidades a lo largo de la vida presentado por Brunner, Marmot y Wilkinson en el año 2001 (figura 5), el cual incluye a las desigualdades socioeconómicas en salud que son la evidencia de la exposición a riesgos medioambientales, psicológicos y conductuales a lo largo de la vida de las personas (Acheson, 1998, citado en Moiso, s.f). En este modelo la estructura social y los factores materiales juegan papeles fundamentales en el bienestar y en la salud de las personas, a partir de la interrelación de cada uno de sus factores.

**Figura 5. Modelo de Brunner, Marmot y Wilkinson, 2001**



Fuente: Ministerio de Salud y Protección Social, 2015

Estos modelos explican la interrelación de distintos factores desde los individuales hasta los sociales y ambientales (en un contexto físico) y su influencia en la salud de la población (cuadro 2).

**Cuadro 2. Principales factores que determinan la salud de la población**

Factores determinantes de la salud	Marc Lalonde (1974)	Dahlgren y Whitehead (1991)	Frenk y otros (1991)	Pender (1996)	Diderichsen y Whitehead (2001)	Brunner, Marmot y Wilkinson (2001)
Biología humana						
Estilos de vida						
Ambiente						
Servicios de salud						
Redes sociales y comunitarias						
Producción agropecuaria y alimentaria						
Educación						
Ambiente laboral						
Desempleo						
Ingreso						
Posición social						
Agua y servicios sanitarios						
Vivienda						
Alimentación						
Equidad						
Cohesión social y capital social						
Transporte						
Seguridad						
Cultura						

Fuente: Elaboración propia, 2016

#### **1.4 De la Geografía Médica a la Geografía de la Salud**

El origen de los estudios de Geografía Médica se remonta a las topografías médicas, a finales del siglo XVIII, su proliferación tiene lugar en el siglo XIX (Urteaga, 1980, citado en Olivera, 1993) y se reduce su producción en el siglo XX al entrar en crisis el enfoque higienista. Su contenido se basaba en la preocupación medioambiental, donde la suma de los hechos físicos y económicos resumía las características de un territorio, sin embargo, como disciplina surge hasta los años veinte. Durante los años de 1930 a 1970, ésta disciplina estudiaba la distribución de las enfermedades y analizaba las áreas de extensión. El reconocimiento como disciplina oficial fue durante el Congreso Internacional de Geografía de Lisboa en el año de 1949, para los años cincuenta el enfoque ecológico físico era el que predominaba, pero es a partir de los años setenta que tiene gran relevancia ya que las enfermedades infecciosas no eran las que se presentaban con mayor frecuencia entre la población sino eran las enfermedades no infecciosas, las crónicas degenerativas que se convirtieron en objeto principal, durante esta década los países desarrollados son los que más se estudiaban de tal manera que la escala de análisis se modifica siendo la más utilizada la escala urbana y escala intraurbana (Olivera, 1993).

La influencia del paradigma neopositivista hizo que los temas de localización formaran parte de los estudios de la Geografía Médica, al considerar el equipamiento como medio de restauración de la salud y su carencia como factor patológico. Esto sumado a los estudios medio-ambientales físicos motivó un cambio de denominación de la disciplina, propuesto por la Comisión de Geografía Médica en el Congreso de Moscú en 1976, que se llamará desde entonces Geografía de la Salud (Olivera, 1993). En la actualidad los contenidos temáticos se han extendido hacia la adaptabilidad al medio, espacios interiores y microescalas de análisis y la realidad cotidiana presenta nuevos factores de riesgo como el ruido, la contaminación, los accidentes de tráfico, el envejecimiento de la población, entre otros, que son necesarios analizar.

De acuerdo con Ramírez (2007), la Geografía comenzó a interesarse por la salud de la población a partir de la publicación en el año de 1933 de Maximilian Sorre en los *Annales de Géographie les Complexes Pathogènes et Géographie Médica*. Para el año de 1955 Sorre describió los principios de la Geografía Médica vinculándolos con la distribución de

patógenos los cuales a su vez se relacionaban con las condiciones del medio ambiente. Durante ese año se contaban con dos enfoques: la geografía de las enfermedades, la cual mostraba la distribución de enfermedades para explicar la extensión del fenómeno sobre el territorio y el que se relacionaba con un criterio regional, ya que cada región se caracteriza por tener pandemias o epidemias vinculadas a sus particulares características geográficas.

Son tres características que dan forma a la Geografía de la Salud contemporánea que de acuerdo con Kearns y Moon (2002, citado en Fernández y otros, 2007) son la construcción del lugar, la utilidad y mayor conocimiento de la teoría sociocultural, y la evolución de una geografía crítica de la salud. Sin embargo, algunos autores consideran que la actual tendencia a la hora de investigar tiene estrecha relación con la Geografía de la Salud y como está se vincula con la globalización, la urbanización, y la polarización.

Mientras que Rosenberg y Wilson (2005, citado en Fernández y otros, 2007) asumen que la transformación de una Geografía Médica a una Geografía de la Salud se debe a una mayor utilización de nuevas técnicas estadísticas así como de los Sistemas de Información Geográfica (SIG) en estudios sobre localización, accesibilidad y utilización de servicios de salud; al interés que existe en vincular la investigación con la política pública y la planificación con enfermedades emergentes, la relación entre pobreza y salud, y sobre población que es vulnerable como el caso de los adultos mayores; y al interés que existe en relacionar a la salud de las personas con el medio ambiente en el que se desenvuelven, mediante el análisis de las políticas públicas.

Por su parte Olivera (2007) menciona que el posicionamiento de la Geografía de la Salud se encuentra en tres aspectos: el primero dentro de la Geografía Humana en donde en un principio surgieron trabajos relacionados con la Geografía de la Población, posteriormente aparecen investigaciones dentro de la Geografía de los Servicios y finalmente en la utilización de nuevas tecnologías, con ello la Geografía de la Salud logró consolidarse como subdisciplina, aunque diversos autores aseguran que en la actualidad forma parte de la Geografía Social inserta en la llamada Geografía Social y Cultural.

Otro aspecto que posiciona a la Geografía de la Salud es la que se relaciona con los estudios dentro de la propia Geografía Médica y de la Salud, en donde diversos autores defienden la idea de que ésta última sea una Geografía postmédica, independiente de la medicina tradicional y se inserte en la línea de la nueva salud pública más crítica. El último aspecto se relaciona con otras disciplinas que estudian la salud pública: como la Medicina, la Epidemiología, la Antropología, la Sociología y la Psicología, por mencionar algunas.

El principal objetivo de la Geografía de la Salud es “estudiar a los lugares con relación a la salud y a los recursos sanitarios, y no tanto a la salud en función de los lugares” (Moon, 1995, citado en Olivera, 2007: 61). Por lo tanto, la Geografía y de acuerdo con la definición que da Seguinot (2007) “es la ciencia que estudia la relación entre los sistemas de salud, las condiciones de salud de una población y el territorio en la cual se ubican. Los sistemas que se relacionan bajo esta disciplina son: la población, el ambiente, los vectores y los patógenos, y el espacio o territorio” (p. 105).

El mismo autor reconoce que los aspectos cuantitativos que esta Geografía contiene son: la localización de servicios de salud en donde destaca su localización óptima, el análisis de rutas, el análisis del lugar, el equipamiento y las instalaciones de los mismos; los estudios de justicia espacial y ambiental donde menciona la accesibilidad espacial, la composición étnica y económica de la población; cartografía temática sobre natalidad, mortalidad, morbilidad, factores de riesgo en salud, dispersión de epidemias, y condiciones ambientales; el análisis de atributos espaciales donde incluye educación, niveles de contaminación, estadísticas descriptivas, densidad, proximidad, y distancia; entre otros aspectos. Sin embargo, explica que es importante añadir a esta amplia lista el aspecto cualitativo, a través de métodos como la observación, las entrevistas, la etnografía, el método histórico, económico, y social, así como la cartografía para su representación espacial.

## **1.5 Origen y evolución de las ciudades saludables**

### **1.5.1 Antecedentes de las ciudades saludables**

El origen de las ciudades saludables se encuentra en el libro de Hipócrates (460-370 a.C.) “Sobre los aires, las aguas y los lugares”, donde reconoce que existe una relación entre las

enfermedades que presenta la población y la localización de las ciudades, destacando la importancia de los elementos naturales como los vientos y la altitud del lugar, y la calidad del agua (Simoès, 2007; Soberón y otros, 1988).

Durante el siglo XVIII los higienistas de la época proponían el saneamiento de las ciudades, por lo que mejorar las condiciones de vida y trabajo, significaron la solución a distintos problemas de salud (Carmo, 2013). A lo largo de los siglos XVIII y XIX varios médicos, estudiaron las variaciones espaciales de la salud, relacionando la ausencia de salud con condiciones ambientales. El reconocimiento de la relación entre salud y lugar conduce a mejorar las condiciones de viviendas, infraestructura de saneamiento y desarrollo de políticas sociales que impactan en la salud de la población (Macintyre, 1998, citado en Nogueira, 2008). En este sentido Restrepo y Málaga (2001) sostienen que realmente estos científicos aportaron significativamente a la ciencia médica y a la salud pública. A finalizar el siglo XIX la revolución bacteriológica marcó el cambio de paradigma en medicina y en estudios de la salud, es aquí donde la posibilidad de identificar una causa específica deja de lado la importancia que tenía el lugar o el ambiente en la aparición de enfermedades (Simoès, 1989, citado en Nogueira, 2008).

Dejando de lado la influencia del lugar en la aparición de ciertas enfermedades es que, en este siglo, una gran parte de ciudades europeas y norteamericanas deterioraron las condiciones de vida de la población y como consecuencia el impacto negativo en su salud, principalmente por la propagación de enfermedades infecciosas. Como respuesta a esta problemática surgen movimientos cívicos enfocados a mejorar la salubridad de las ciudades mediante la presión sobre las autoridades y su deseo por un cambio en la infraestructura urbana. Por ello algunos urbanistas de la época influenciados por ideas higienistas comenzaron por adoptar nuevos conceptos en la planificación de ciudades más saludables. Esto se reflejó en los proyectos de Ebenezer Howard de ciudades jardín, que buscaban solucionar las consecuencias que traían consigo las ciudades industriales, entre ellas la pobreza, contaminación y propagación de epidemias (Andrade, 2003, citado en Carmo, 2013), realizando el diseño de ciudades como *Welwyn Garden City* y *Letchworth Garden City* en Inglaterra. Las ideas de Howard se difundieron rápidamente principalmente en Estados Unidos donde se realizaron numerosas *Garden Cities* como: el proyecto

pionero de los años veinte de la ciudad de *Radburn* en Nueva Jersey por los urbanistas Clarence Stein y Henry Wrigth (Simoes 2007).

En países desarrollados y en vías de desarrollo predominó la medicina curativa donde los hospitales tuvieron gran importancia, esta medicina fue estudiada sobre todo a principios de los años setenta surgiendo así nuevos abordajes en salud guiados por el deseo de la existencia de una promoción de la salud, algunos expertos lo denominaron como nueva salud pública. Con respecto a ello en el año 1974 se celebró en Canadá el Informe Lalonde por el Ministerio Nacional de Salud y Bienestar, éste se basó en la idea de que los problemas en salud no se resolvían únicamente con las intervenciones del sector salud, sino que se dentro de la promoción de la salud se debían considerar factores como el ambiente, lo social y los estilos de vida. Para el año 1984 se llevó a cabo la conferencia de *Beyond Health Care Conference* por Leonard Duhl en Toronto, Canadá, donde por primera vez se explicó a la ciudad saludable como una utopía que debía ser alcanzada, Duhl sugirió que la promoción de la salud requería además de ambientes residenciales y trabajo saludables y prósperos para toda la población (Simoes, 2007).

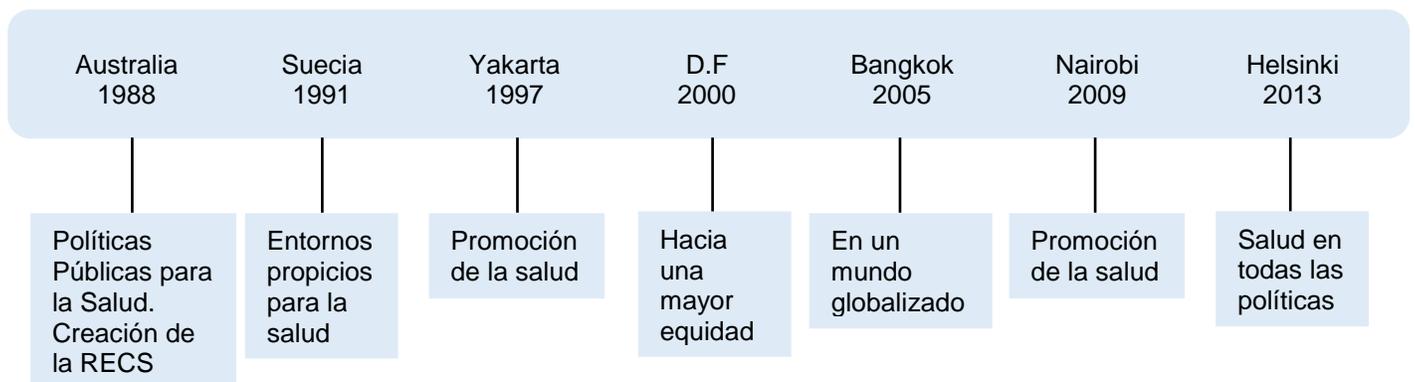
De acuerdo con Nogueira (2008) a partir de 1979 la Organización Mundial de la Salud, preocupada por los problemas en salud que trae consigo la urbanización, así como las inequidades sanitarias en el espacio, inicia el programa de Salud para todos en el año 2000. Durante el mismo año en Lisboa se aceptó la propuesta del proyecto de Promoción de la Salud de la Secretaría Europea de la Organización Mundial de la Salud y se formalizó el movimiento de ciudades saludables, que se define como las prácticas locales que contribuyen al alcance de la meta de salud para todos (Simoes, 2007).

Es por ello que durante los años setenta y ochenta se fortaleció la promoción de la salud como un medio para alcanzar la salud de toda la población y dentro de ella se forjaron los cimientos para el desarrollo de ciudades saludables que brindarían a todos sus habitantes las condiciones necesarias que a corto y largo plazo les permitiera alcanzar y mantener una vida activa y saludable. A partir de 1986 se celebró la Primer Conferencia Internacional para la Promoción de la Salud en donde se originó la Carta de Ottawa en Canadá (OMS, 1986). Lo que se acordó en esta conferencia fueron los prerequisites para lograr una

buena salud y las intervenciones para operacionalizar la promoción de la salud, los cuales son los que se necesitan para obtener salud en las ciudades (Restrepo y Málaga, 2001).

A partir de la creación de la Carta de Ottawa y de los postulados en ella, es que se trabajó por la Promoción de la Salud y su importancia en la salud de las personas, por ello se realizaron alrededor del mundo una serie de conferencias y declaraciones que tuvieron como finalidad poner en evidencia los problemas que influyen en el deterioro de la salud en la población, sobre todo en las ciudades y en los municipios (Figura 6).

**Figura 6. Conferencias internacionales sobre Promoción de la Salud**



Fuente: Elaboración propia a partir de OMS, 1988,1991, 1997, 2000, 2005, 2009, 2013; Simoes, 2007

A través de los años estas conferencias han trabajado por entablar las bases para que los gobiernos locales, nacionales e internacionales inicien propuestas por mejorar los entornos físicos, sociales, económicos, políticos, etc. en donde las personas puedan vivir y desarrollarse de manera digna, con salud y buena calidad de vida, enfatizando en la Promoción de la Salud como mecanismo de prevención de enfermedades, lesiones, accidentes, etc. así como en la focalización de prioridades en aquellos lugares donde las personas en condiciones de pobreza y más vulnerables habitan. De esta manera se trata de alcanzar la meta de salud para todos al año 2000 de la Organización Mundial de la Salud.

### 1.5.2 Conceptos y características de las ciudades saludables

Definir lo que significa y lo que implica una ciudad saludable no es un trabajo sencillo por su compleja naturaleza, sin embargo, existen importantes aportaciones conceptuales que

en el cuadro 3 se muestran. Las cuales tienen semejanzas al considerar a la ciudad como aquel espacio urbano que se preocupa por la salud de sus habitantes, por lo que la promoción de la salud es uno de los pilares, si se quiere hablar de ciudad saludable, es decir, destacar aquellas acciones que lleven a la población a mantener tasas de morbilidad, mortalidad y discapacidad bajas.

**Cuadro 3. Conceptos de Ciudad Saludable**

Autor (es)/ Año	Definición
Duhl (1984)	La ciudad saludable debe ser competente para todos sus miembros y para la comunidad en su conjunto. Debe tener otras comunidades y ciudades con las cuales interactuar y buscar beneficio mutuo. Es un complejo organismo; los órganos que la hacen funcionar se encuentran en la energía, el medio ambiente, el transporte, infraestructura, etc.
OMS (1986, citado en Restrepo y Málaga, 2001, p. 222)	“Deben ser vistas y entendidas dentro del contexto de la promoción de la salud (proceso de habilitar a la gente para aumentar el control sobre, y mejorar su salud)”
Hancock y Duhl 1988 (Santana, 1995, 1999, citado en Nogueira, 2008)	“Es aquella que continuamente crea y mejora ambientes físicos y sociales y expande recursos comunitarios que permiten a las poblaciones soportarse mutuamente en el desempeño de todas las funciones de sus vidas y en el desenvolvimiento en sus máximos potenciales”

<p>Tsouros (1990, citado en Restrepo y Málaga, 2001, p. 221)</p>	<p>“Es verdaderamente una receta para mejorar la calidad de vida en un ambiente urbano. Las ciudades deben, de acuerdo con la filosofía de ciudades saludables, proporcionar un ambiente físico limpio y seguro, de alta calidad, basado en ecosistemas sostenibles. Ellas deben ofrecer a sus habitantes acceso a los pre-requisitos para la salud (alimento, ingreso, vivienda) y una amplia variedad de experiencias, basadas en la economía diversa, vital e innovativa”.</p>
<p>OMS, Europa (1992, citado en Restrepo y Málaga, 2001, p. 222)</p>	<p>“Significa proceso, no solo resultados. Cualquier ciudad puede ser saludable si se compromete con la salud y tiene una estructura y un proceso para trabajar por su mejoramiento”</p>
<p>Kelly, Davies y Charlton (1993, citado en Restrepo y Málaga, 2001, p. 222)</p>	<p>“Son movimientos nuevos post-modernos sostenidos por una visión post-moderna, estética y moral de la salud, más que por una definición biológica o física de la enfermedad”</p>
<p>Nogueira (2008)</p>	<p>Es un concepto de salud que se preocupa por proporcionar a la población mayor salud y una mejor calidad de vida, permitiendo así desarrollar sus actividades de manera adecuada.</p>
<p>Llorca y otros (2010)</p>	<p>Debe ser entendida como un proceso y no como un resultado. Toda ciudad puede ser saludable si realmente todos los integrantes de ella se comprometen con la salud y con la puesta en acción de estilos de vida</p>

Fuente: Elaboración propia, 2016

Como lo sugieren varios autores el concepto de ciudad saludable se sustenta bajo dos perspectivas: la que se refiere a la propia evolución de la concepción de ciudad saludable, donde la salud en lugar de ser lo contrario a la enfermedad pasa a ser un estado completo, aunque de cierta manera relativo del bienestar físico, psicológico y social; y la que destaca la importancia de las ciudades, éstas consideradas como el espacio colectivo donde diferentes factores y determinantes de la salud convergen y se interrelacionan (Simoes, 2007).

En este sentido la estrategia de ciudades saludables debe encaminarse en dos sentidos: hacia una visión amplia de lo que significa salud, en donde incurren factores como la paz, la vivienda, la educación, la alimentación, el ingreso, el ecosistema estable, los recursos sostenibles, la justicia social y la equidad; así como un compromiso real con la promoción de la salud. Realmente varias de las nociones de ciudad saludable coinciden en que es una ciudad que, a través del mejoramiento de sus dimensiones sociales, policías, económicas, físicas, culturales, etc. pueden influir positivamente en la salud y en la calidad de vida de todos sus habitantes.

Duhl y Sánchez (1998, citado en Santana y otros, 2014; Carmo, 2013), exponen que las características que debe reunir una ciudad saludable son las siguientes:

- Ambiente físico limpio y seguro, y de alta calidad.
- Ecosistema estable y sustentable a largo plazo.
- Comunidad fuerte, con relaciones de apoyo mutuo y de no explotación.
- Elevado grado de participación y de control de la comunidad sobre las decisiones que afectan sus vidas, salud, y bienestar.
- Satisfacción de necesidades básicas (alimentación, agua, protección, seguridad, y trabajo para todos).
- Acceso a diversidad de experiencias y recursos que posibiliten una amplia variedad de contacto, interacción, y comunicación.
- Economía diversificada, vital, e innovadora.

- Fortalecimiento de conexiones de los ciudadanos con el pasado, con el patrimonio cultural y biológico, y con otros grupos e individuos.
- Un diseño de ciudad que sea compatible con las características anteriores y las refuerce.
- Un óptimo nivel de salud pública y adecuados cuidados al enfermo, accesible para todos.
- Elevado índice de salud, buena salud, y bajo nivel de enfermedades.

A estas características la Organización Mundial de la Salud agregó dos más (Lawrence 2005, citado en Marques, 2013) por considerarse complementarias, siendo las siguientes:

- Un alto nivel de educación
- Un nivel satisfactorio de igualdad de oportunidades, en su aspecto más amplio entre los ciudadanos.

### **Conclusiones de capítulo**

La presente investigación retoma la teoría de la transición demográfica y epidemiológica porque dan cuenta, por un lado, del cambio en la estructura poblacional, predominando en un futuro la población adulta mayor, y por otro, del cambio en el patrón de causas de morbilidad, discapacidad y mortalidad, dominado por enfermedades infecciosas con alta mortalidad en edades jóvenes a un patrón dominado por enfermedades degenerativas y afecciones producidas por la acción del hombre, de esta manera la tifoidea, tuberculosis, cólera, difteria, peste, entre otras, disminuyeron como principales causas de morbilidad y mortalidad para ser reemplazadas por padecimientos cardíacos, cáncer, diabetes, úlcera gástrica, accidentes y alteraciones.

El concepto de salud se entiende en este estudio como un proceso complejo que involucra la interrelación de varios factores que van desde la genética hasta el propio entorno en el que la población vive. Es por ello que el enfoque en el que se basa la presente investigación, es el de la Geografía de la Salud, en donde es muy importante la relación entre el lugar y la salud, es decir, entre la ciudad y la salud de la población adulta mayor.

En ese sentido, una ciudad saludable, reúne las características necesarias para una correcta planificación. Esta planificación, a su vez impacta positivamente en la salud de sus habitantes, por ejemplo, en el acceso a una vivienda digna, a una alimentación balanceada, a un acceso universal a servicios médicos de calidad, entre otros.

A partir de los modelos determinantes de la salud, y de las características de una ciudad saludable (cuadro 3), se realizó una propuesta para una ciudad saludable para la población adulta mayor a partir de las siguientes variables: salud, alimentación, vivienda, transporte, áreas de esparcimiento, equipamiento urbano, y contaminación atmosférica (cuadro 4 y figura 7).

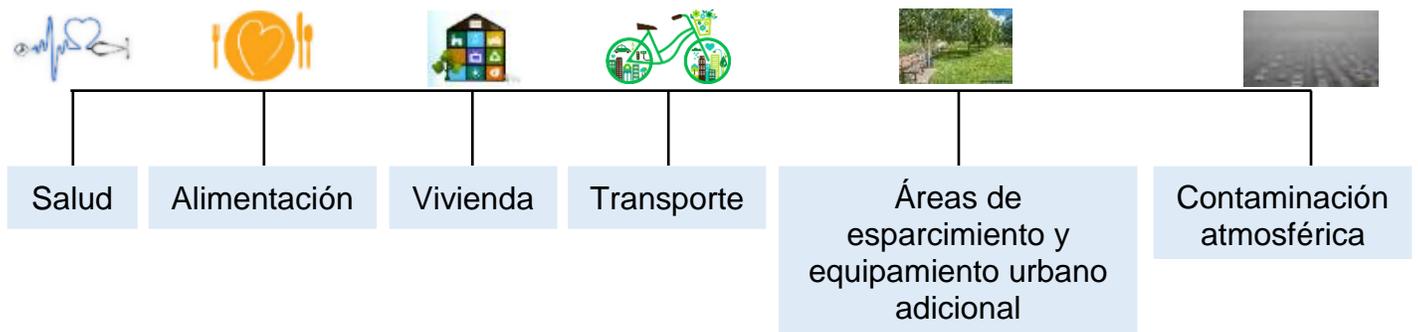
**Cuadro 4. Interrelación de modelos determinantes de la salud y características de una ciudad saludable**

Modelos de determinantes de la salud	Características de una ciudad saludable	Propuesta para una ciudad saludable para la población adulta mayor
Marc Lalonde (1974) Dahlgren y Whitehead (1991)	Ambiente físico limpio y seguro, y de alta calidad	Contaminación atmosférica
Dahlgren y Whitehead (1991) Pender (1996) Frenk y otros (1991)	Satisfacción de necesidades básicas (alimentación, agua, protección, seguridad, y trabajo para todos)	Alimentación y vivienda
	Acceso a diversidad de experiencias y recursos que posibiliten una amplia variedad de contacto, interacción, y comunicación	Áreas de esparcimiento y equipamiento urbano adicional
	Elevado índice de salud, buena salud, y bajo nivel	Salud

	de enfermedades	
	Un alto nivel de educación	Escolaridad
Marc Lalonde (1971) Dalhgren y Whitehead (1991) Frenk y otros (1991)	Un óptimo nivel de salud pública y adecuados cuidados al enfermo, accesible para todos	Derechohabiencia
Pender (1996)		Transporte

Fuente: Elaboración propia, 2017

**Figura 7. Variables de una ciudad saludable para la población adulta mayor**



Fuente: Elaboración propia, 2016

# **Capítulo 2.**

## **Marco referencial sobre ciudades saludables a nivel internacional y nacional**

El objetivo del capítulo es mostrar algunas experiencias de ciudades saludables a nivel internacional y nacional, con la finalidad de rescatar aquellos elementos sociales y territoriales que caracterizan a una ciudad saludable.

Para ello el capítulo se divide en cuatro subcapítulos. El primero muestra la Red Española de Ciudades Saludables con 150 ciudades saludables, el segundo la Red Portuguesa de Municipios Saludables con 29 municipios saludables. En el tercer subcapítulo se presenta lo que en América Latina se conoce con el nombre de municipios saludables; y por último en el cuarto subcapítulo se expone lo realizado en México con el nombre de Red Mexicana de Municipios por la Salud.

## 2.1 Red Española de Ciudades Saludables

La Red Española de Ciudades Saludables (cuadro 5) tiene su origen en la Comisión Ejecutiva de la Federación Española de Municipios y Provincias (FEMP) el día 21 de noviembre del año de 1988. Casi veinte años más tarde son 150 las ciudades que forman parte de esta Red con programas y propuestas para convertir a sus ciudades y municipios entornos adecuados para para que la población goce de alta calidad de vida mediante buenas prácticas en salud.

**Cuadro 5. Red Española de Ciudades Saludables**

Entidad	Entidad	Entidad	Entidad
Abrera, Barcelona	Esplugues de Llobregat, Barcelona	Mieres, Asturias	Sant Feliu de Llobregat, Barcelona
Adeje, Santa Cruz de Tenerife	Estepona, Málaga	Mijas, Málaga	Sant Joan Despí, Barcelona
Alalior, Menorca	Fabero, León	Mirandilla, Badajoz	Sant Vicenç dels Horts, Barcelona
Alcalá de Henares, Madrid	Ferrol, A Coruña	Molina de Segura, Murcia	Santa Ursula, Santa Cruz de Tenerife
Alcañiz, Teruel	Fraga, Huesca	Montcada i Reixac Barcelona	Santander, Cantabria
Alcorcón, Madrid	Gáldar, Las Palmas	Móstoles, Madrid	Segorbe, Castellón
Algete, Madrid	Garrovilla, Badajoz	Murcia, Murcia	Segovia, Segovia
Almendralejo Badajoz	Gavá, Barcelona	Navia, Asturias	Sepúlveda, Segovia
Altea, Alicante	Getafe, Madrid	Nucia, Alicante	Serra, Valencia
Alzira, Valencia	Gijón, Asturias	Onda, Castellón	Sevilla, Sevilla
Aranda de Duero, Burgos	Girona, Girona	Oruense, Oruense	Sevilla la Nueva, Madrid

Aranjuez, Madrid	Granada, Granada	Oviedo, Asturias	Siero, Asturias
Astillero, Cantabria	Guadix, Granada	Palau-solità i Plegamans, Barcelona	Silla, Valencia
Avilés, Asturias	Guitiriz, Lugo	Pallejà, Barcelona	Soria, Soria
Azuaga, Badajoz	Herrera del Duque, Badajoz	Palma de Mallorca Illes, Balears	Tarragona, Tarragona
Badajoz, Badajoz	Hospitalet de Llobrega, Barcelona	Palmas de Gran Canaria, Las Palmas	Torrellas, Zaragoza
Barcelona, Barcelona	Huelva, Huelva	Pamplona, Navarra	Torremayor, Badajoz
Benalmádena, Málaga	Igualada, Barcelona	Parla, Madrid	Torrent, Valencia
Berja, Almería	Illescas, Toledo	Petrer, Alicante	Torres de Cotillas, Murcia
Boadilla del Monte, Madrid	Iznalloz, Granada	Picassent, Valencia	Tudela de Duero, Valladolid
Buenavista del Norte, Santa Cruz de Tenerife	Jaén, Jaén	Piloña, Asturias	Valdemoro, Madrid
Burgos, Burgos	Jerez de la Frontera, Cádiz	Pinto, Madrid	Valencia, Valencia
Calzada de Calatrava, Ciudad Real	Las Rozas de Madrid, Madrid	Plasencia, Cáceres	Valladolid, Valladolid
Cambrils, Tarragona	Legané, Madrid	Ponteareas, Pontevedra	Vélez-Rubio, Almería
Castellón de la Plana, Castellón	Lena, Asturias	Pontevedra, Pontevedra	Vigo, Pontevedra
Castellví de Rosanes Barcelona	León, León	Pozoblanco, Córdoba	Villanueva de la Cañada, Madrid
Cervelló, Barcelona	Lepe, Huelva	Pozuelo de Alarcón, Madrid	Vitoria-Gasteiz, Álava
Ceuta, Ceuta	Lleida, Lleida	Puerto Lumbreras, Murcia	Xátiva, Valencia
Chantada, Lugo	Logroño, La Rioja	Reus, Tarragona	Xirivella, Valencia
Cieza, Murcia	Lorquí, Murcia	Rivas-Vaciamadrid, Madrid	Yecla, Murcia
Coca, Segovia	Lugo, Lugo	Rubí, Barcelona	Zamora, Zamora
Colmenar Viejo, Madrid	Madrid, Madrid	Salamanca, Salamanca	Zaragoza, Zaragoza
Córdoba, Córdoba	Madrigal de la Vera, Cáceres	San Agustín de Guadalix, Madrid	Diputación Provincial de Girona, Girona
Coria, Cáceres	Málaga, Málaga	San Fernando de Henares, Madrid	
Cuevas del Almanzora, Almería	Manresa, Barcelona	San Martín de la Vega, Madrid	
Curtis, A Coruña	Marbella, Málaga	San Sebastián de los Reyes, Madrid	

Don Benito, Badajoz	Martorell, Barcelona	San Vicente del Raspeig, Alicante	
Eivissa, Illes Balears	Masquefa, Barcelona	Sant Andreu de la Barca, Barcelona	

Fuente: Red Española de Ciudades Saludables, 2015

Es importante analizar las prácticas en promoción de la salud de algunas ciudades miembros de esta Red sobre el desarrollo de entornos saludables para los adultos mayores, por lo que se seleccionaron como ejemplos para mostrar estas prácticas las siguientes: Alcalá de Henares, Alcorcón, Salamanca, Murcia, Vitoria-Gasteiz y Villanueva de la Cañada.

El primer caso es la ciudad de Alcalá de Henares que pertenece a la comunidad de Madrid y cuenta con una población de 200,768 habitantes (figura 8).

**Figura 8. Ubicación de Alcalá de Henares, España**



Fuente: <http://www.ayto-alcaladehenares.es>

Entre las estrategias en promoción de la salud que esta ciudad lleva a cabo se encuentran las siguientes:

- Centros de mayores: Son lugares no residenciales de descanso, convivencia e integración. En ellos se lleva una vida activa y participativa, su objetivo principal es la promoción del envejecimiento activo impactando positivamente en la autonomía, independencia y participación de los adultos mayores, así también mejoran su calidad de vida, actualmente existen nueve centros en la ciudad.

- Programa de transporte: Consiste en la adquisición de bonos de transporte a un precio menor para las personas adultas mayores que no superen la escala económica establecida.
- Proyecto “Danza para Mayores”: Se realizan actividades lúdicas para mayores de 60 años, el cual fomenta la socialización y el envejecimiento activo.
- Fomento del deporte entre los adultos mayores: A través de actividades deportivas como natación, gimnasia, yoga, tai chi, pilates y senderismo.
- Semana del mayor: Es realizada por el Ayuntamiento a través de la Concejalía de Mayores, quien organiza actividades y eventos dedicados a las personas mayores durante la primera semana de septiembre. Esta semana incluye actividades como actuación, baile, teatro, conferencias y visitas culturales guiadas (<http://www.ayto-alcaladehenares.es>).

El segundo ejemplo es el municipio de Alcorcón (figura 9) que pertenece a la comarca del Área Metropolitana de Madrid en la provincia de Madrid, Comunidad de Madrid. Su población total es de 170,336 habitantes.

**Figura 9. Ubicación de Alcorcón, España**



Fuente: <http://www.ayto-alcorcon.es>

Entre las acciones que realiza se encuentran las siguientes:

- Centros de mayores: En la actualidad cuenta con tres centros que ofrecen servicios de biblioteca, podología, asesoría jurídica, peluquería, cafetería y comedor.

- Programa de viajes y campaña de termalismo: Se encuentra dividido en dos programas, el primero denominado Balnearios que dura diez días y el segundo llamado Vacaciones que dura de uno a diez días dependiendo del destino.
- Programa de animación sociocultural: Ofrece talleres y actividades llevados a cabo por la Concejalía durante los meses de octubre a mayo, con una duración cuatrimestral o anual dependiendo del taller.
- Senderismo: Se brindan 16 excursiones a espacios naturales y culturales de la Comunidad de Madrid, además se realizan talleres que permiten a los adultos mayores practicar o ejercitar el taller y las actividades.
- Actividades especiales: Tales como bailes de salón, festival de navidad, carnavales, concursos de pintura, día del mayor, día del pensionista, entre otros (<http://www.ayto-alcorcon.es>).

La tercera ciudad es Salamanca (figura 10) es una localidad, municipio y ciudad española, capital de la provincia homónima, situada en la comunidad autónoma de Castilla y León, su población total para el año 2014 fue de 148,042 habitantes.

**Figura 10. Ubicación de Salamanca, España**



Fuente: <http://mayores.aytosalamanca.es>

Se destacan acciones en la materia como las siguientes:

- Centros municipales para los mayores: Son trece centros y tienen por objetivo realizar actividades que ayuden a prevenir la dependencia y a promover el ocio y el envejecimiento activo, con la finalidad de que los adultos mayores tengan una mejor

calidad de vida. Las actividades que se realizan son gratis, dos de los centros ofrecen servicios como salas de lectura, comedor y cafetería, peluquería, actividades de ejercicio físico, actividades formativas, ocupacionales y culturales, aulas de nuevas tecnologías y red wifi gratuita.

- Actividades de ejercicio físico: Tienen que ver con la balneoterapia y actividades deportivas como natación, además de revitalización geriátrica y talleres de ejercicios físicos. Todos ellos dirigidos a pensionistas de 60 o más años con carné municipal de mayores.
- Actividades formativas y ocupacionales: Se encuentran habilidades domésticas, informáticas y nuevas tecnologías. Se otorgan cursos de informática, se prestan aulas de acceso a informática y un aula ambulante de nuevas tecnologías; así como talleres ocupacionales. Los anteriores están enfocados a pensionistas de 60 o más años con carné municipal de mayores.
- Programas de prevención: Tales como educación para la salud donde se desarrollan acciones como la edición de un cuaderno de salud para mayores nombrado “La prevención no tiene edad”, la realización de talleres acerca de temas elegidos en el cuaderno, y un espacio de difusión y promoción de la salud a través del rincón de la salud.
- Programa de terapia ocupacional preventiva y programa de prevención de caídas y control postural: Se desarrollan en diferentes centros municipales para los adultos y son gratuitos.
- Actividades socioculturales: Se desarrollan bailes, el día de los abuelos y las abuelas, el día de mayor, homenajes a personas centenarias, navidad, semana de oro y vacaciones subvencionadas.
- Atención odontológica y una unidad municipal de apoyo psicosocial (<http://mayores.aytosalamanca.es>).

Murcia es la cuarta ciudad seleccionada, es el centro de la comarca natural de la Huerta de Murcia y de su área metropolitana (figura 11), está situada en el sudeste de la Península Ibérica a orillas del río Segura y cuenta con un total de 439,712 habitantes. El total de la población adulta mayor es de 64, 263, lo que representa el 14.61% de la población total.

**Figura 11. Ubicación de Murcia, España**



Fuente: <http://www.murcia.es/>

Esta ciudad se preocupa por las principales necesidades y problemas de la población adulta mayor, donde se encuentran la pérdida progresiva de su autonomía personal, la soledad, el deterioro de la salud, la ocupación de su tiempo libre, entre otros. Por lo anterior, Murcia ha hecho una serie de mecanismos contrarrestar estos problemas a través de:

- Promoción y apoyo del movimiento asociativo de los Centros Sociales de Mayores: En la actualidad son 76 centros que cuentan con 30,000 asociados. Lo anterior tiene lugar en áreas culturales, educacionales, salud, ocio, colaboración y voluntariado social y servicios sociales a través de actividades y cursos de formación.
- Acciones dirigidas a mantener a los adultos mayores en su entorno familiar y comunitario: Se ofrecen servicios y recursos de apoyo para la convivencia y la situación de dependencia, por medio del servicio de domicilio y el servicio de teleasistencia.
- Servicio de ayuda a domicilio. Se atiende a los adultos mayores que requieren de ayuda para su desarrollo, impactando en su autonomía personal y en la permanencia en su entorno. La ayuda se centra en la atención higiénica, en los cuidados personales y en los hábitos saludables, todo ello a través de una empresa especializada.
- Servicio de comidas a domicilio: Consiste en la distribución de alimentos balanceados en el propio domicilio de la persona adulta mayor.
- Servicio de teleasistencia: Es atención a domicilio ante emergencias sanitarias o sociales durante los 365 días del año y las 24 horas del día, mediante una línea telefónica que se activa con un medallón que el adulto mayor trae y que al accionarlo

pone en contacto al afectado con un operador. Además, se cuenta con dos unidades móviles que se desplazan al domicilio en cuestión, en caso de que exista una emergencia.

- Se realizan proyectos que ayudan al adulto mayor a tener una mejor calidad de vida, los cuales son: ayudas por ayudar, campeonatos de juegos típicos y de mesa, club de lectura, convivencia entre generaciones, cursos de formación en los centros sociales de mayores, día de la edad de oro, dinamización de los centros sociales de mayores, fisioterapia, formación continua, merienda con nosotros, muestras de teatro, artesanía y verbenas; podología, viajes culturales y voluntariado en servicios de ayuda a domicilio y teleasistencia con Cruz Roja.
- Se cuentan con tres centros de estancias diurnas, que conforman parte del equipamiento urbano, las cuales sirven como un servicio socio-sanitario y de apoyo familiar que durante el día ofrece atención a necesidades personales básicas, terapéuticas, y socioculturales de personas mayores afectadas por enfermedades que a su vez les genera dependencia, de manera que estos centros promueven su autonomía y la permanencia en su entorno habitual.

Además de estos servicios que ofrece a la población adulta mayor, también los hace para aquellas personas en situación extrema, que tienen algún desajuste mental o desarraigo social, entre la ayuda que prestan a través de los centros de servicios sociales, se encuentran: ayudas individualizadas para personas socialmente desfavorecidas, albergues para transeúntes e inmigrantes, centros de acogida y de alojamiento y comedores (<http://www.murcia.es/>).

La quinta ciudad es Vitoria-Gasteiz (figura 12) es una ciudad española y capital de Álava, cuenta con un total de 242,082 habitantes. Entre las actividades que realiza se encuentran:

**Figura 12. Ubicación de Vitoria-Gasteiz, España**



Entre las actividades que se desarrollan se encuentran:

- Programa de asistencia domiciliaria: Está dirigido a personas adultas mayores que presenten limitaciones para realizar sus principales actividades de su vida diaria y que carezcan de medios y apoyos materiales para enfrentarlas. Tiene como objetivo mejorar su calidad de vida con la finalidad de que puedan mantenerse en su domicilio. Algunos de los servicios que brinda son servicio de ayuda a domicilio que a su vez ofrece apoyo a la realización de tareas domésticas, apoyo en atención personal de higiene y cuidados personales y apoyo social; servicio de comida a domicilio que consiste en suministrar comida a domicilio; y servicio de intervención socioeducativa donde en el domicilio se desarrollan acciones preventivas y educativas que se relacionan con el aprendizaje y el desarrollo de habilidades parentales y sociales.
- Servicio de comedor: Permite facilitar una alimentación completa y adecuada, además fomenta la integración social y la convivencia de los adultos mayores. Está dirigido a personas mayores de 60 años y que además les es complicado cubrir de manera apropiada la necesidad básica de alimentación, ya sea por falta de apoyo familiar o por dificultades económicas y a aquellos adultos mayores que deseen comer en un ambiente sano, agradable y socialmente gratificante.
- Servicios de atención diurna: Ofrece durante el día atención a necesidades básicas, terapéuticas y socioculturales a adultos que presenten algún grado de dependencia además de ofrecer transporte adaptado a las necesidades del adulto mayor.
- Centros socioculturales de mayores: En la actualidad son 15 centros que se caracterizan por ser lugares de encuentro que promueven la convivencia, la solidaridad

y la ayuda mutua; impulsan la participación en la vida social y comunitaria; inciden en el desarrollo y en la ocupación del tiempo libre; y mejoran la imagen social de las personas mayores. Algunos de los servicios que prestan estos centros son el servicio de información y acogida, comedores, parques de salud, hemeroteca, podología, cafetería, peluquería, medios visuales, exposiciones, infoteca y puntos de lectura.

- Hábitos saludables: Son espacios de autocuidados y de salud para los adultos mayores en donde se presentan ideas y consejos para cuidar su salud a través de parques de salud que ofrecen espacios de encuentro equipados con aparatos adaptados para el desarrollo del ejercicio físico. El servicio es gratuito y cuenta con programa profesional de supervisión de ejercicios, programa de prevención de caídas que da a conocer factores de riesgo que predisponen y generan las caídas, actividad física y salud a través de paseos saludables, la salud a través de una buena alimentación y actividad física, medidas preventivas y de seguridad, así como promover un envejecimiento activo, la autonomía y prevención de la dependencia.
- Programación comunitaria: Consiste en actividades formativas y relacionales, éstas se desarrollan en centros cívicos y otras instalaciones, y promueven un estilo de vida más saludable y satisfactorio; mantiene la autonomía; favorece la participación activa y mejora la imagen social de las personas adultas mayores.
- Apartamentos tutelados de mayores: Sirven como alojamiento temporal para los adultos mayores que por alguna razón no pueden seguir viviendo en su domicilio y que mantengan un cierto grado de dependencia. En la actualidad se cuentan con siete complejos de apartamentos con un total de 220 plazas.
- Residencias: Son centros gerontológicos que sirven como vivienda habitual y colectiva, se otorga una asistencia integral permanente o temporal a los adultos mayores de 65 años que sean dependientes y que por cuestiones socio-sanitarias no pueden mantener una buena calidad de vida en su domicilio habitual. Hoy en día se cuenta con cuatro residencias con un total de 279 plazas (<http://www.vitoria-gasteiz.org>).

Finalmente, Villanueva de la Cañada (figura 13), es un municipio joven que cuenta con una población total de 18,827 habitantes, cuenta con un desarrollo urbanístico horizontal, y con una gran cantidad de parques y zonas verdes, así como con equipamientos sociales, culturales y deportivos.

**Figura 13. Ubicación de Villanueva de la Cañada, España**



Fuente: <http://www.ayto-villacanada.es/>

Como parte de la Red, trabaja por el cuidado y el apoyo al medio ambiente a través de la atención a cuidados para personas mayores, inmigrantes, niños, y atención primaria. Por una vida saludable por medio de prevención de enfermedades no transmisibles, ciudades libres de tabaco, alcohol y drogas, fomentar la actividad física, una adecuada nutrición, una buena salud mental, la disminución del estrés, y el desarrollo de entornos saludables. Por un entorno saludable y su diseño, mediante salud, planificación urbana, preparación y respuesta a emergencias en salud pública, y transporte, entre otros.

Para atender las necesidades de los adultos mayores se construyó en el año del 2004 el Centro Cívico y Social El Molino que se encuentra rodeado por amplios jardines, cuenta con un salón de actividades con capacidad para 160 personas, espacios adaptados para discapacitados, servicio de cafetería, sala de lectura, sala de audiovisuales y grandes aulas. La Concejalía de Mayores tiene entre sus objetivos proporcionar a los adultos mayores herramientas que les permita tener bienestar y una buena calidad de vida, promover su participación activa en la sociedad, una atención especial a los mayores dependientes mediante la asistencia a domicilio y la teleasistencia, y potenciar una vida saludable promocionando actividades culturales y deportivas.

Entre los programas que se desarrollan en Villanueva de la Cañada para la población adulta mayor se encuentran:

- Programa de emergencia social: Su objetivo es atender una situación de necesidad temporal, a través de una ayuda económica que se tramita con el trabajador social, el cual valora la situación y acredita la situación de necesidad.
- Programa de ayuda a domicilio: Mediante la ayuda a domicilio que en la medida de lo posible evita los desplazamientos innecesarios y ayuda a la permanencia en el entorno, la teleasistencia domiciliaria que vigila y actúa de manera preventiva y asistencial mediante la ayuda ante cualquier emergencia y proporcionando compañía y seguridad a personas mayores y a discapacitados a cualquier hora del día que por alguna razón sufran alguna incapacidad o enfermedad y que se encuentren solos y no puedan valerse por sí mismos, y la ayuda a personas mayores que mejora las condiciones de habitabilidad de la vivienda, manteniéndolos en su domicilio en las mejores condiciones y evitando barreras arquitectónicas (<http://www.ayto-villacanada.es/>).

## **2.2 Red Portuguesa de Municipios Saludables**

La Red Portuguesa de Municipios Saludables es un conjunto de municipios que tienen como compromiso divulgar, complementar y desarrollar el proyecto de Ciudades Saludables, en municipios que tengan como objetivo principal la promoción de la salud. Esta red fue fundada el 10 de octubre del año de 1997 y sus intervenciones van encaminadas hacia el apoyo y la promoción de estrategias locales que logren obtener beneficios de la salud, así como la promoción y la intensificación de cooperación entre los municipios integrantes de la red, así como con otros miembros del proyecto de Ciudades Saludables de la Organización Mundial de la Salud. De acuerdo con la misma Red, un municipio es saludable cuando considera a la salud y al bienestar de la población en el centro de las tomas de decisiones; cuando mejora el bienestar físico, mental, social y ambiental de los que en ellos viven y trabajan; y cuando es consciente de que la promoción de la salud es un proceso y como tal trabaja en su mejoría. En la Red Portuguesa de Municipios Saludables se pueden reconocer a 29 municipios como miembros de la misma los cuales se pueden ver en el cuadro 6.

**Cuadro 6. Red Portuguesa de Municipios Saludables**

<b>Municipio</b>	<b>Habitantes</b>	<b>Municipio</b>	<b>Habitantes</b>
Alfândega da Fé	2,000	Palmela	62,831
Amadora	175,558	Ponta Delgada (Açores)	68,809
Barreiro	78,564	Porto Santo (Madeira)	5,482
Bragança	35, 341	Ribeira Grande (Açores)	31,112
Figueira da Foz	63,000	Seixal	157,981
Golegã	5,913	Serpa	16,178
Lagoa (Açores)	14,416	Sesimbra	49,500
Lisboa	547,773	Setúbal	135,125
Loures	205,577	Torres Vedras	75,494
Lourinhã	23,265	Valongo	91,274
Miranda do Corvo	13,077	Viana do Castelo	91,362
Montijo	51,222	Vidigueira	6,019
Odemira	26,106	Vila Franca de Xira	136,866
Odivelas	143,755	Vila Real	51,850
Oeiras	172,163		

Fuente: Rede Cidades Saudaveis, 2015

De esta Red se analizan cuatro casos, Alfândega da Fé, Amadora, Lisboa, y Vila Real. El primer municipio es Alfândega da Fé (figura 14) es una villa portuguesa que cuenta con 2000 habitantes.

**Figura 14. Ubicación de Alfândega da Fé, Portugal**



Fuente: <http://www.cm-alfandegadafe.pt>

Entre las acciones que considera para ser una ciudad saludable se encuentran:

1. Unidades móviles de salud: Tienen como finalidad la prevención primaria y el seguimiento de casos, en donde el control y el monitoreo se consideran fundamentales. En la actualidad la unidad se encuentra integrada por un grupo multidisciplinario que lidera la atención primaria de salud en la población.
2. Espacios verdes y de recreación: Son espacios en donde se desarrollan actividades y funciones lúdicas, recreativas y ecológicas, y su existencia impacta de manera positiva en la calidad de vida de sus habitantes. El municipio cuenta con siete parques los cuales son el Tribuna Prado, el Jardín Municipal, el Parque Lago, el Castillo Mirador, el Picnic Park, el Green Park, y el Parque Infantil.
3. Complejo deportivo municipal: Es un espacio que está diseñado para promover, estimular y fomentar el deporte entre sus habitantes. Entre las actividades que se pueden llevar a cabo se encuentran, la práctica de fútbol, hockey sobre césped, y la práctica de deportes atléticos (<http://www.cm-alfandegadafe.pt>).

El segundo ejemplo es Amadora (figura 15), una ciudad portuguesa que pertenece al Distrito de Lisboa, Región de Lisboa y que cuenta en la actualidad con 175,558 habitantes.

**Figura 15. Ubicación de Amadora, Portugal**



Fuente: <http://www.cm-amadora.pt>

Como parte de la Red Portuguesa de Municipios Saludables, Amadora pugna por lo siguientes puntos en materia de adultos mayores:

- Conmemoración de la población adulta mayor: Se realiza durante el mes de octubre y tiene como finalidad concientizar a la población acerca de los problemas que presentan los adultos mayores y así promover la convivencia de este sector. Además sirve como medio para intercambiar información entre instituciones y fomentar acciones que estimulen la creatividad de los mayores.
- Programa ocupacional para los mayores: Su principal objetivo es ocupar el tiempo libre de esta población para combatir la soledad a través de la promoción de actividades de aprendizaje como talleres ocupacionales, cursos teóricos, actividad física, visitas culturales y exposiciones.
- Programa de ocio para mayores: Proporciona a los participantes días de vacaciones, con el propósito de romper la rutina y el aislamiento de este sector de la población.
- Identificación de personas mayores: Tiene como propósito contribuir a mejorar su calidad de vida, a través de la difusión de servicios y de apoyos que existen para los adultos mayores que viven solos o que son dependientes (<http://www.cm-amadora.pt>).

Lisboa es el tercer ejemplo, es la capital y la ciudad más grande de Portugal (figura 16), cuenta con una población de 547,773 habitantes.

**Figura 16. Ubicación de Lisboa, Portugal**



Fuente: <http://www.cm-lisboa.pt/>

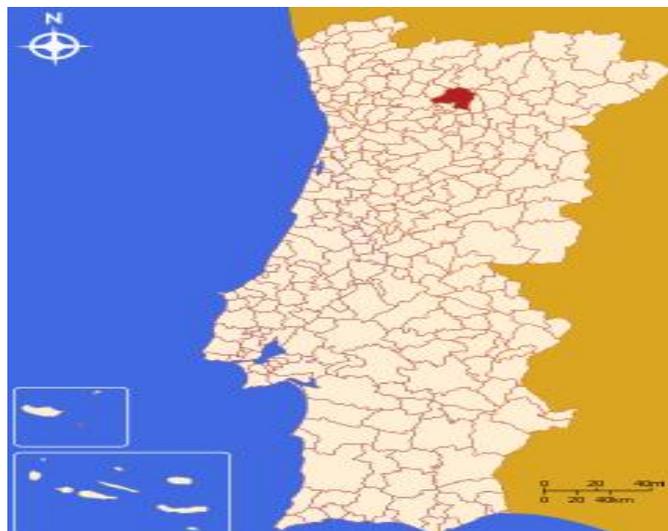
Es una ciudad que se preocupa por el habitar de la población, por lo que tienen programas de revitalización de edificios, de mejora en la calidad de parques, de la vida urbana, y de la cohesión social. Otra de las estrategias que lleva a cabo es la higiene urbana mediante la recolección de residuos sólidos, control de plagas, entre otros.

Entre las gestiones que lleva a cabo en materia de adultos mayores se encuentran:

- Operación S.O.S. Lisboa: Contribuye a la sensibilización comunidades en torno a las personas adultas mayores vulnerables en la ciudad y de esta manera alertar de situaciones de emergencia. Debido a las altas tasas de mortalidad de personas mayores que vivían solas se decidió por esta estrategia que se lleva a cabo mediante una línea telefónica gratuita, en la cual se da aviso de situaciones de alerta y urgencia, y puede ser utilizada por cualquier persona, en donde se les avisa a elementos de protección civil como bomberos, policía, entre otros (<http://www.cm-lisboa.pt/>).

Finalmente, el cuarto caso de municipio saludable es Vila Real, la cual es una ciudad portuguesa y capital del Distrito de Vila Real (figura 17), cuenta con una población total de 51,850 habitantes. La población adulta mayor representa el 14.7% del total, mientras que los jóvenes y adultos el 29.9% y 55.5% respectivamente.

**Figura 17. Ubicación de Vila Real, Portugal**



Fuente: <http://www.cm-vilareal.pt>

Entre las acciones que considera para la población adulta mayor se encuentran:

- Tarjeta municipal de personas mayores: Esta tarjeta otorga una serie de beneficios como lo son:
  - ✓ Exención de pago a la entrada en actividades culturales, recreativas, y deportivas promovidas por el Ayuntamiento.
  - ✓ Reducción del 35% en el pago de entradas de espectáculos llevados a cabo en el Teatro Municipal.
  - ✓ Reducción del 50% en el uso de piscinas municipales.
  - ✓ Reducción del 50% en el boleto de transporte urbano público.
  - ✓ Reducción del 75% en relación al pago de agua y de saneamiento.
  - ✓ 25% de reembolso en la adquisición de medicamentos, financiados por el Sistema Nacional de Salud.
  - ✓ Apoyo ya sea financiero o de otro tipo para mejorar la vivienda.
  - ✓ Talleres domiciliarios.
- Unidad móvil de salud: Tiene como finalidad garantizar una vida más segura y más fácil para la población adulta mayor y personas con alguna discapacidad, a través de la atención primaria de salud. Proporciona servicios como telecardiología y la detección y prevención de enfermedades como diabetes y exámenes para conocer el grado de colesterol en la sangre y de presión arterial (<http://www.cm-vilareal.pt>).

### **2.3 Municipios Saludables en América Latina**

El proyecto de Ciudades Saludables en el caso latinoamericano surge a partir del año 1991, liderado por la Organización Panamericana de la Salud (OPS) bajo el nombre de Municipios Saludables y el cuales surgen a la par con dos fenómenos importantes, por un lado, el desarrollo de la promoción de la salud relacionada a la equidad y por otro el proceso de descentralización que ha apoyado al desarrollo local, convirtiendo a los municipios en agentes de cambios en la sociedad. Estos municipios se denominan de manera distinta en los diferentes países, en México se les llama Municipios para la Salud, en Cuba Municipios por la Salud, en Venezuela Municipios hacia la Salud, en Colombia Municipios Saludables por la Paz, en Chile Comunas Saludables, en Costa Rica Cantones Ecológicos y Saludables, en Brasil Municipios Saludables, en Panamá Municipios siglo XX, en el Salvador Espacios Saludables, en Perú Comunidades Saludables, en el Caribe Inglés

Healthy Communities, en Argentina Municipios Saludables, en Perú y Ecuador como Municipios Fronterizos Saludables.

La estrategia de los municipios saludables permite crear una cultura de calidad de vida, este movimiento involucra a autoridades gubernamentales, técnicas y a los ciudadanos en general, en acciones de promoción de la salud y del ambiente, resaltando la función gubernamental, la participación social y la responsabilidad en la búsqueda de las mejores condiciones de vida. El principal objetivo de estos municipios es incorporar a la salud de la población en la agenda de los gobiernos locales que permita la creación de políticas públicas saludables y que estas impacten en la promoción de entornos y de estilos de vida saludables (Alessandro, 2002).

En América Latina podemos encontrar casos como lo son Baruta y El Hattillo en Venezuela en donde sus acciones se han dirigido hacia la mejoría de estilos de vida y en la detección de los factores de riesgo de enfermedades crónico degenerativas; otro caso es el de Manizales en Colombia que ejecuta actividades como el reforzamiento de modelos de comportamientos saludables y seguros, intervenciones educativas, acciones intersectoriales para el bienestar de las personas mayores, el mejoramiento de las condiciones de saneamiento ambiental, la adopción de estilos de vida saludables, así como el mejoramiento de calles y parques en el municipio. El municipio de Cienfuegos en Cuba ha trabajado en dirigir sus acciones hacia a confección de guías médicas para la prevención y el diagnóstico de enfermedades crónico degenerativas, mejoramiento de la alimentación y de la nutrición entre sus habitantes, y el mejoramiento del entorno ambiental (Restrepo, 1995).

Este movimiento ha representado uno de los aspectos más inspiradores y prometedores para fortalecer a las comunidades locales y a lo largo del tiempo ha contribuido a mejorar la salud de la población. Entre otras cosas se ha logrado crear ambientes saludables, la modificación de estilos de vida, acciones intersectoriales, fortalecimiento de servicios locales de salud, empoderamiento de grupos excluidos, proyectos para mejorar condiciones sociales y el bienestar de la población

El objetivo esencial de estos municipios es “la promoción de la salud: maximizar la salud, actuar sobre los riesgos y determinantes de la salud, mejorar las condiciones de vida de la población... además debe proporcionar condiciones generales que permitan el crecimiento, desarrollo y expresión plena de cada uno de sus habitantes” (OMS/OPS, citado en Alessandro, 2002, p. 38). Además, este movimiento se relaciona directamente con el rápido protagonismo de la promoción de la salud ligado a la equidad y con el aumento de la descentralización que ha fortalecido la acción local en todos los países.

#### **2.4 Red Mexicana de Municipios por la Salud**

La Red Mexicana de Municipios por la Salud A.C., es un grupo de alcaldes que están comprometidos con la salud de la población, llevando a cabo acciones que contribuyan a mejorarla y con el intercambio de experiencias. El origen de esta Red se encuentra en el año de 1993 donde se firma una Carta Compromiso por la Salud en Monterrey, Nuevo León, con la participación de once municipios, en donde como líneas prioritarias: la promoción, la colaboración intersectorial, la participación de la comunidad, la difusión de información y la creación de entornos saludables. Para el año de 1994 se creó el Programa de Municipios Saludables manejado por la entonces Dirección General de Fomento a la Salud, en la actualidad Dirección General de Promoción de la Salud. Durante el año de 1998 la Red elabora las primeras bases de organización para regular su funcionamiento y estructura organizacional del Movimiento de Municipios Saludables. Seis años después en 2003, se crea la Red Mexicana de Municipios por la Salud a cargo del titular de la Dirección General de Promoción de la Salud de la Secretaría de Salud (<http://www.promocion.salud.gob.mx/red/>).

La organización de esta Red Mexicana quedó compuesta por cuatro regiones siguientes:

1. Baja California, Baja California Sur, Colima, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Sinaloa y Sonora.
2. Aguascalientes, Coahuila, Durango, Nuevo León, San Luis Potosí, Tamaulipas y Zacatecas.
3. Campeche, Chiapas, Oaxaca Quintana Roo, Tabasco, Veracruz y Yucatán.
4. Ciudad de México, Estado de México, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Morelos, Puebla, Querétaro y Tlaxcala.

En el cuadro 7 se muestran las diferentes reuniones a nivel nacional que se han realizado desde el año 1993 hasta el 2015:

**Cuadro 7. Reuniones Nacionales de la Red Mexicana de Municipios por la Salud**

Año	Lugar
1993	Monterrey, Nuevo León
1994	Zitácuaro, Michoacán
1995	Xalapa, Veracruz
1996	San Miguel Allende, Guanajuato
1998	Cajeme, Sinaloa
1999	Villahermosa, Tabasco
2000	Zacatecas, Zacatecas
2001	Puebla, Puebla
2002	Zapopan, Jalisco
2003	Playa del Carmen, Quintana Roo
2004	Monterrey, Nuevo León
2006	Manzanillo, Colima
2006	San Luis Potosí, San Luis Potosí
2007	Acapulco, Guerrero
2008	Durango, Durango
2010	Tuxtla Gutiérrez, Chiapas
2010	León, Guanajuato
2011	San Luis Potosí, San Luis Potosí
2012	Manzanillo, Colima
2013	Monterrey, Nuevo León
2014	Guadalajara, Jalisco
2015	Culiacán, Sinaloa

Fuente: Elaboración propia, a partir de la Red Mexicana de Municipios por la Salud, 2015

Otro evento que se llevó a cabo recientemente fue la primera Reunión Regional 2016 de la Red Mexicana de Municipios por la Salud, donde participaron los estados de Aguascalientes, Coahuila, Chihuahua, Durango, Nuevo León, San Luis Potosí, Tamaulipas y Zacatecas y donde se hablaron de temas que tienen que ver con los principales problemas de salud pública y con los determinantes sociales de la salud, tales como: acciones anticipatorias, de prevención y promoción de la salud, en donde se incluyen la estrategia nacional para la prevención y control del sobrepeso, obesidad y diabetes; dengue, chikungunya y zika; prevención de embarazo en adolescentes; prevención de accidentes viales, etc.

Un caso específico en territorio mexicano es la Ciudad de México que cuenta con el Instituto para la Atención de los Adultos Mayores, siendo este el órgano del Gobierno de la Ciudad de México que promueve el bienestar de los adultos mayores y fue creado en junio del año 2007. Entre los programas que está desarrollando están, la Pensión Alimentaria que se otorga a aquellos que tengan más de 68 años de edad y 3 años viviendo en el Distrito Federal y consiste en una pensión alimentaria mensual; el Programa de Visitas Médicas Domiciliarias el cual brinda atención médica primaria en el domicilio de las personas mayores de 68 años y que pertenecen a grupos vulnerables o que habiten en zonas de un alto grado de marginación o pobreza, además cuenta con más de 100 albergues, casas hogar, asilos, estancias y casas de día para los adultos mayores (<http://www.adultomayor.df.gob.mx/>).

### **Conclusiones de capítulo**

La revisión de las estrategias y de las acciones que estas cuatro Redes llevan a cabo en sus respectivos territorios son muy importantes para la presente investigación, ya que auxiliará en su momento, al planteamiento de estrategias para promover a Toluca como ciudad saludable para la población adulta mayor.

En este sentido, es relevante mencionar que estas Redes muestran su preocupación por mejorar y promover la salud de sus habitantes. Sin embargo, al comparar las cuatro Redes, existe una diferencia con respecto a la organización y a las acciones que realizan. Esto tiene que ver con el grado de desarrollo de los países miembro, en el caso de España y Portugal, las estrategias van encaminadas principalmente hacia la rehabilitación y mejora de la infraestructura y equipamiento urbano, así como al fomento de una vida activa e independiente. Mientras que, en el caso de América Latina y México, las Redes están desvinculadas, poco organizadas.

Esto se debe a que la realidad que viven los países en vías de desarrollo dista de la realidad de los países desarrollados. Es necesario superar los problemas relacionados con la pobreza, la desigualdad, la marginación, la segregación, la discriminación que viven los adultos mayores en países en vías de desarrollo para continuar con acciones que permitan crear entornos y vidas saludables para este grupo poblacional.

Para ello es importante y necesario realizar diagnósticos y evaluaciones continuas de comunidades, municipios, y ciudades, con la finalidad de promoverlos como saludables para la población. Es fundamental el papel que juega la participación de la población al elaborar estos diagnósticos y evaluaciones continuas, ya que al sentirse parte de una organización se interesa y preocupa por la toma de decisiones en materia de promoción de la salud, que a final de cuentas es la que permite crear y mantener vidas y entornos saludables.

**Capítulo III.**

**Metodología para analizar a  
Toluca como ciudad saludable  
para la población adulta mayor**

El objetivo de este capítulo es integrar una metodología que permita analizar a Toluca como ciudad saludable para la población adulta mayor, a partir de una dimensión social y una dimensión territorial. Para ello el capítulo se conforma de tres apartados, en el primero se explica que el presente estudio es mixto, es decir, utiliza el enfoque cuantitativo y cualitativo para medir las variables seleccionadas; el segundo apartado presenta al área de estudio, definida a partir de dos escalas de análisis, una que corresponde al municipio de Toluca, Estado de México y otra a sus Áreas Geoestadísticas Básicas Urbanas.

El tercer apartado muestra la matriz y el esquema metodológico, con las variables a analizar, las técnicas, herramientas, fuentes de información (primarias y secundarias), y el proceso que se utiliza para analizar a Toluca como ciudad saludable para los adultos mayores.

### **3.1 Tipo de estudio**

Para analizar a Toluca como ciudad saludable para la población adulta mayor, se consideró adecuado el enfoque mixto (cuantitativo y cualitativo), porque permite comparar y fortalecer los datos recolectados de trabajo de gabinete y campo, relacionados con salud, alimentación, vivienda, transporte, áreas de esparcimiento, infraestructura y equipamiento urbano, y contaminación atmosférica. Para el enfoque cuantitativo se realizó trabajo de gabinete, que consistió en la recolección de datos del Censo de Población y Vivienda y del Sistema para la Consulta de Información Censal (SCINCE) de 2010 por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI); de los Cubos Dinámicos del Sistema Nacional de Información en Salud (SINAIS); del inventario de áreas verdes del año 2013 de la Dirección de Medio Ambiente y Servicios Públicos; y de datos del año 2016 sobre contaminantes atmosféricos en Toluca, Estado de México a través de la Red Automática de Monitoreo Atmosférico de la Zona Metropolitana de Toluca. Mientras que, para el enfoque cualitativo, se aplicó una encuesta dirigida a mujeres y hombres de 60 años y más que viven dentro de las 256 Áreas Geoestadísticas Básicas Urbanas del municipio de Toluca, Estado de México.

Es un estudio transversal, que de acuerdo con Hernández y otros (2010), este tipo de investigación parte de la recolección de datos en un sólo momento en el tiempo y tiene

como propósito la descripción de variables y el análisis de su incidencia e interrelación en un determinado momento. En este sentido, la presente investigación considera como momentos en el tiempo al año 2010 de donde se obtuvieron los datos de INEGI y SINAIS, y al año 2016 en donde se aplicó la encuesta a los adultos mayores.

El método que se utiliza es el hipotético-deductivo. De acuerdo con Calatrava y Samaniego (s.f), este método se compone de dos etapas: la formulación de una hipótesis y la deducción de consecuencias a partir de la experiencia. En este sentido el presente estudio parte de la siguiente hipótesis: La ciudad de Toluca es parcialmente saludable, en función de factores sociales de salud y alimentación, y de factores territoriales de vivienda, transporte, áreas de esparcimiento y equipamiento urbano adicional, y contaminación atmosférica; aunado a la percepción de la población adulta mayor sobre los principales problemas de salud.

### **3.2 Área de estudio**

El área de estudio definida, corresponde a dos escalas de análisis. La primera es el municipio de Toluca (figura 18), que es uno de los 125 municipios pertenecientes al Estado de México; tiene una extensión de 420.14 km<sup>2</sup> y una altitud de 2660 metros sobre el nivel del mar. Su cabecera municipal es la ciudad de Toluca, y tiene una división territorial que integra ochenta y cinco circunscripciones divididas en cuarenta y siete delegaciones, treinta y ocho subdelegaciones y 280 unidades territoriales básicas (H. Ayuntamiento de Toluca, 2015).

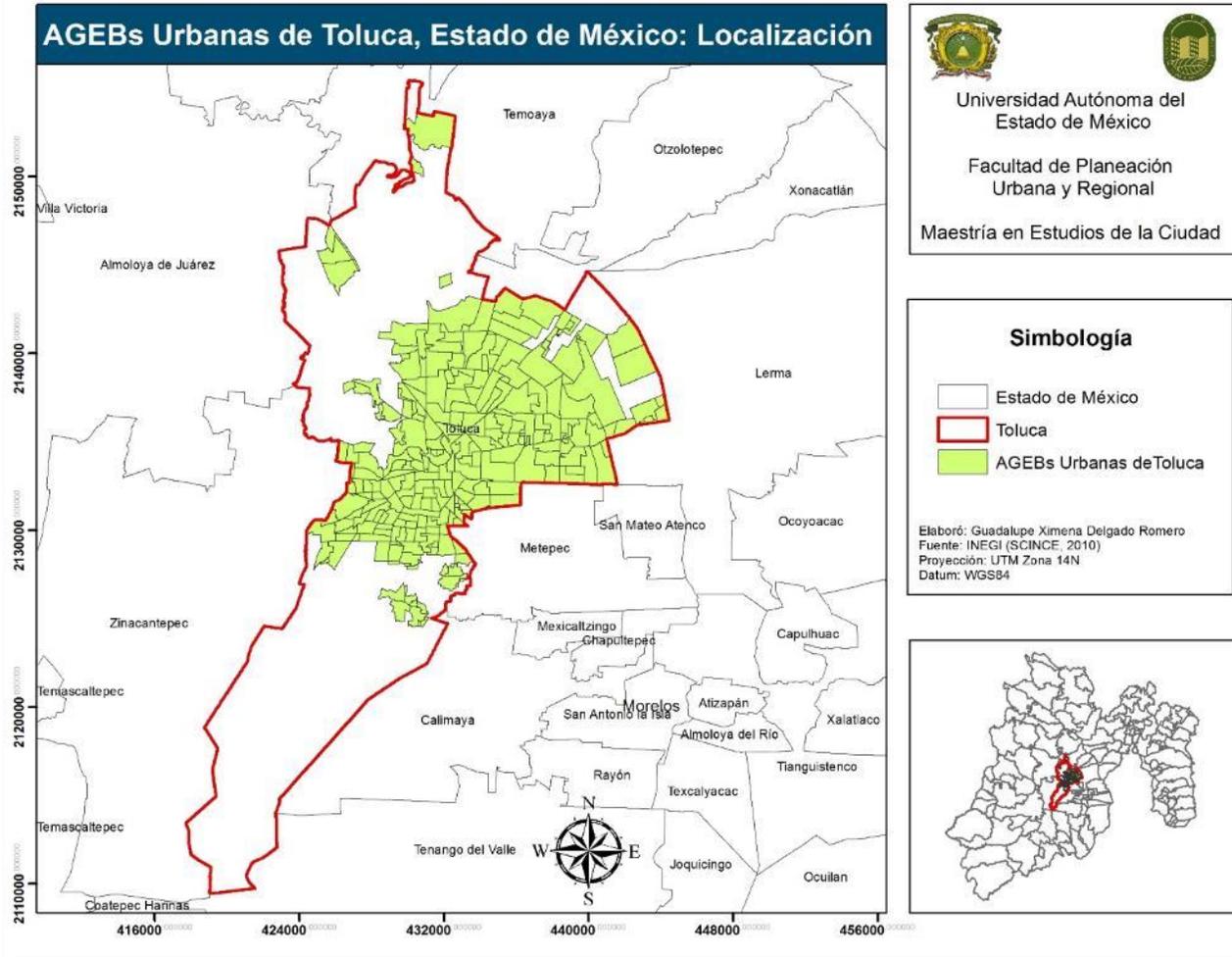
**Figura 18. Localización del Municipio de Toluca, Estado de México**



Fuente: Elaboración propia a partir de INEGI, 2010

La segunda escala de análisis se refiere a las 256 Áreas Geoestadísticas Básicas (AGEB) Urbanas de Toluca, Estado de México. De acuerdo con el Marco Geoestadístico del INEGI, las AGEB urbanas (figura 19), son extensiones territoriales ocupadas por manzanas que van de una a cincuenta y que están delimitadas por calles, avenidas, andadores, etc.; su uso de suelo es habitacional, industrial, de servicios y comercial y sólo se asignan al interior de localidades urbanas con más de 2500 habitantes y en algunos casos también se consideran a las cabeceras municipales en conjuntos que van de veinticinco a cincuenta manzanas.

**Figura 19. Localización de las AGEB Urbanas de Toluca, Estado de México**



Fuente: Elaboración propia a partir de INEGI, 2010

### 3.3 Matriz metodológica

La selección de variables que se utilizan para analizar a Toluca como ciudad saludable para los adultos mayores, estuvo en función de la bibliografía consultada sobre los determinantes de la salud y las características de una ciudad saludable. La matriz metodológica (cuadro 8), se dividió en seis columnas; la primera muestra a las dos dimensiones en las que se agrupan las variables a analizar, siendo una dimensión social y una dimensión territorial; con la finalidad de conocer en qué situación se encuentran los adultos mayores y qué condiciones ofrece la ciudad de Toluca para crear ambientes saludables para este grupo de población; la segunda columna presenta las seis variables que permitieron analizar a Toluca como ciudad saludable para la población adulta mayor, estas son: salud, alimentación, vivienda, transporte, áreas de esparcimiento y equipamiento urbano adicional, y contaminación atmosférica; la tercera la integran los

indicadores que se toman en cuenta para cada una de las variables antes mencionadas y que permita indicar los componentes a analizar de cada una de ellas; en la cuarta columna se describen los índices obtenidos a partir de los indicadores de seguimiento de las variables estudiadas; la quinta columna muestra las diferentes técnicas de manejo de información que se utilizan durante la investigación de acuerdo con la necesidad de información y de datos a obtener; por último la sexta columna se integra por los instrumentos específicos de recopilación de datos, a través de los cuales se integrará la información pertinente para la investigación.

**Cuadro 8. Matriz metodológica para analizar a Toluca como ciudad saludable para la población adulta mayor**

Variable	Indicador	Índice	Técnica	Instrumento
Salud	No. de adultos mayores enfermos	Tasa de morbilidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis estadístico</li> <li>• Encuesta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de datos en entornos virtuales</li> <li>• ArcGis y Excel</li> <li>• Cuestionario</li> </ul>
	10 principales causas de morbilidad	Tasa de morbilidad por causas		
	No. de adultos mayores fallecidos	Tasa de mortalidad		
	10 principales causas de muerte	Tasa de mortalidad por causas		
	No. de adultos mayores con discapacidad	Valor Z de adultos mayores con discapacidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis estadístico y cartográfico</li> <li>• Encuesta</li> </ul>	
	No. de personas con derechohabiencia	Valor Z de población con derechohabiencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis estadístico y cartográfico</li> <li>• Encuesta</li> </ul>	
Alimentación	Alimentos consumidos	Frecuencia de consumo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Encuesta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuestionario</li> <li>• Excel</li> </ul>
	Ingreso destinado a alimentos	Porcentaje de ingreso destinado a alimentos		
	Percepción de alimentación	Calidad de alimentación		
Vivienda	No. de viviendas con servicios básicos	Valor Z de viviendas con servicios básicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis estadístico y cartográfico</li> <li>• Encuesta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de datos en entornos virtuales</li> <li>• ArcGis y Excel</li> <li>• Cuestionario</li> </ul>
	No. de viviendas con bienes básicos	Valor Z de viviendas con bienes básicos		
	No. de viviendas con piso de material diferente de tierra	Valor Z de viviendas con piso de material diferente de tierra		
	No. de viviendas con piso de tierra	Valor Z de viviendas con piso de tierra		
	No. de viviendas con paredes de ladrillo, bloque de hormigón, tabicón, adobe, etc.	Calidad de la vivienda		
	No. de viviendas con techo de concreto, asbesto, teja, etc.			
	No. de viviendas con piso de tierra, cemento, madera, loseta, etc.			
Transporte	Transporte utilizado	Principal tipo de transporte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Encuesta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuestionario</li> <li>• Excel</li> </ul>
	Percepción del servicio de transporte público	Calidad del transporte público		
	Ingreso destinado a transporte	Porcentaje de ingreso destinado a transporte		
Áreas de esparcimiento y equipamiento urbano adicional	No. de parques	Distribución espacial	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis estadístico y cartográfico</li> <li>• Encuesta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ArcGis, Google Earth, OzyExplorer</li> <li>• Cuestionario</li> </ul>
	No. de jardines			
	No. de unidades deportivas			
	No. de plazas			
Contaminación atmosférica	Nivel de contaminación del aire	Calidad del aire	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis estadístico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de datos en entornos virtuales</li> </ul>

Las fuentes de información consultadas para obtener los datos sobre salud, alimentación, vivienda, transporte, áreas de esparcimiento y equipamiento urbano adicional, y contaminación atmosférica; se dividieron en fuentes primarias y fuentes secundarias. Para el caso de las fuentes primarias (ver cuadro 8) se recurrió al apoyo de tres instituciones, en donde se aplicó una encuesta que consistió en 121 cuestionarios (figura 20 y 22), estos reúnen 38 preguntas agrupadas en apartados relacionados con datos personales, salud, vivienda, alimentación, transporte, áreas de esparcimiento, y preguntas abiertas sobre la percepción de problemas que influyen en su salud con relación a vivienda, colonia, y ciudad; el periodo de levantamiento fue en los meses de mayo, junio y septiembre de 2016; la población objetivo la integraron mujeres y hombres de 60 años y más que viven en las 256 AGEB urbanas de Toluca, Estado de México. El objetivo de la encuesta es recopilar datos sobre las condiciones de salud, alimentación, vivienda, transporte, y áreas de esparcimiento; información que involucra tanto a adultos mayores como a la ciudad de Toluca, y de esta manera enriquecer el análisis de resultados; además se puede observar los diferentes lugares de levantamiento de la encuesta (figura 21) donde se concentraron la mayoría de los encuestados.

**Figura 20. Cuestionario aplicado a adultos mayores en Toluca, Estado de México**



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO  
FACULTAD DE PLANEACIÓN URBANA Y REGIONAL  
MAESTRÍA EN ESTUDIOS DE LA CIUDAD**



**Ciudades saludables para la población adulta mayor. Caso ciudad de Toluca  
Cuestionario dirigido a la población adulta mayor**

**Objetivo:** Recopilar información sobre condiciones de salud, alimentación, vivienda, transporte y esparcimiento de la población adulta mayor en la ciudad de Toluca, Estado de México.

**Instrucciones:** Colocar la letra que corresponda a la respuesta en los paréntesis del lado derecho o complementar en las líneas respectivas.

Lugar de levantamiento: \_\_\_\_\_

No. de cuestionario: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

**Datos personales**

Edad: \_\_\_\_\_

Sexo: \_\_\_\_\_

Estado civil: \_\_\_\_\_

Escolaridad: \_\_\_\_\_

Ocupación: \_\_\_\_\_

Domicilio: \_\_\_\_\_  
Ingreso mensual: \_\_\_\_\_  
Fuente de ingreso: \_\_\_\_\_

**I. Salud**

1. ¿Padece alguna de las siguientes enfermedades? ( )  
a) Diabetes mellitus  
b) Enfermedades del corazón  
c) Enfermedades cerebrovasculares  
d) Tumores malignos  
e) Enfermedades del hígado  
f) Otras: \_\_\_\_\_  
g) No padece enfermedades
2. ¿Tiene alguna de las siguientes discapacidades? ( )  
a) Motriz: \_\_\_\_\_  
b) Visual  
c) Auditiva  
d) Otra: \_\_\_\_\_  
e) No tiene discapacidades  
f)
3. Por lo regular, ¿a dónde acude al médico? ( )  
a) IMSS  
b) ISSSTE  
c) ISSEMYM  
d) Seguro popular  
e) ISEM  
f) Otro: \_\_\_\_\_
4. ¿Cómo califica la calidad del servicio médico? ( )  
a) Excelente  
b) Muy buena  
c) Buena  
d) Regular  
e) Mala  
f) Muy mala  
¿Por qué? \_\_\_\_\_
5. ¿Cuánto gasta en atender su salud al mes? (consultas, medicamentos, terapias, vitaminas, etc.). ( )  
a) Menos de \$100  
b) \$100 – \$300  
c) \$301 – \$500  
d) \$501 – \$1000  
e) Más de \$1000
6. ¿Considera que la contaminación del aire daña su salud? (gases tóxicos, olores y smog) ( )  
a) Si  
b) No  
¿Por qué? \_\_\_\_\_

**II. Vivienda**

7. La casa donde vive es: ( )  
a) Propia

- b) Rentada
- c) Otra: \_\_\_\_\_

Si la respuesta es a) pase a la pregunta 9.

8. ¿Cuánto gasta de renta al mes? ( )
- a) Menos de \$500
  - b) \$501 – \$1000
  - c) \$1001 – \$1500
  - d) \$1501 – \$2000
  - e) \$2001 – \$2500
  - f) Más de \$2000
9. ¿Cuántas personas viven con usted? ( )
- a) 1
  - b) 2
  - c) 3
  - d) 4
  - e) 5
  - f) 6
  - g) Más de 6 ¿Cuántas? \_\_\_\_\_
  - h) Ninguna
10. ¿Cuántas habitaciones tiene su vivienda? ( )
- a) 1
  - b) 2
  - c) 3
  - d) 4
  - e) Más de 4 ¿Cuántas? \_\_\_\_\_

11. ¿Con cuáles de los siguientes servicios y bienes cuenta su vivienda y cómo califica su calidad?

Servicio	Excelente	Muy bueno	Bueno	Regular	Malo	Muy malo
a) Agua potable						
b) Luz eléctrica						
c) Drenaje y alcantarillado						
d) Teléfono fijo o celular						
e) Gas						
f) Refrigerador						
g) Cama para dormir						

12. ¿De qué material es el piso de la casa donde vive? ( )
- a) Tierra
  - b) Cemento
  - c) Madera
  - d) Loseta
  - e) Otro: \_\_\_\_\_
13. ¿De qué material son las paredes de la casa donde vive? ( )
- a) Ladrillo
  - b) Bloque de hormigón
  - c) Tabicón
  - d) Adobe
  - e) Otro: \_\_\_\_\_
14. ¿De qué material es el techo de la casa donde vive? ( )

- a) Concreto
- b) Asbesto
- c) Teja
- d) Otro: \_\_\_\_\_

15. ¿Cómo califica la calidad de la casa donde vive? ( )

- a) Excelente
- b) Muy buena
- c) Buena
- d) Regular
- e) Mala
- f) Muy mala

¿Por qué? \_\_\_\_\_

**III. Alimentación**

16. De los siguientes alimentos, ¿cuáles consume y con qué frecuencia?

Alimentos	Una vez a la semana	2 – 4 veces a la semana	5 – 6 veces a la semana	Diariamente
a) Carne de res y cerdo				
b) Pollo				
c) Pescado				
d) Frutas y verduras				
e) Leche y derivados				
f) Tortillas y pan				
g) Cereales y leguminosas				
h) Azúcar y sal				
i) Comida chatarra y refrescos				

17. De los alimentos no seleccionados en la tabla, ¿por qué no los consume?

\_\_\_\_\_

18. ¿Cuánto gasta en la compra de alimentos a la semana? ( )

- a) Menos de \$100
- b) \$100 – \$150
- c) \$151 – \$200
- d) \$201 – \$250
- e) \$251 – \$300
- f) Más de \$300

19. ¿Cómo considera su alimentación? ( )

- a) Excelente
- b) Muy buena
- c) Buena
- d) Regular
- e) Mala
- f) Muy mala

¿Por qué? \_\_\_\_\_

**IV. Transporte**

20. ¿Cuál es el medio de transporte que utiliza? ( )

- a) Automóvil particular

- b) Autobús
- c) Taxi
- d) Bicicleta
- e) Otro: \_\_\_\_\_

Si contesto a), d) o e) pase a la pregunta 22.

21. ¿Cómo considera la calidad del servicio del autobús o del taxi que utiliza?

Característica	Excelente	Muy buena	Buena	Regular	Mala	Muy mala
a) Comodidad						
b) Seguridad						
c) Limpieza						
d) Eficiencia						
e) Amabilidad y respeto						

22. ¿Cuánto gasta en transporte a la semana? ( )

- a) Menos de \$30
- b) \$30 – \$50
- c) \$51 – \$70
- d) \$71 – \$90
- e) \$91 – \$110
- f) \$111 – \$130
- g) Más de \$130
- h) No gasta
- i)

**V. Áreas de esparcimiento**

23. ¿Acude a algún área de esparcimiento? ( )

- a) Si
- b) No

Si la respuesta es b) pase a la pregunta 25.

24. ¿Con qué frecuencia acude a las siguientes áreas de esparcimiento?

Áreas de esparcimiento	Una vez a la semana	2 – 4 veces a la semana	5 – 6 veces a la semana	Diariamente
a) Parques				
b) Jardines				
c) Áreas deportivas				
d) Plazas públicas				

25. ¿Cómo considera la calidad de las áreas de esparcimiento?

Áreas de esparcimiento	Excelente	Muy buena	Buena	Regular	Mala	Muy mala
a) Parques						
b) Jardines						
c) Áreas deportivas						
d) Plazas públicas						

¿Por qué?

\_\_\_\_\_

26. En caso de no acudir a ningún área de esparcimiento, ¿por qué no lo hace?

\_\_\_\_\_

27. ¿Cuáles son los principales problemas de su vivienda que afectan su salud? (frío, humedad, polvo, etc.)

28. ¿Cuáles son los principales problemas de su colonia que afectan su salud? (basura, inseguridad, ruido, etc.)

29. ¿Cuáles son los principales problemas de su ciudad que afectan su salud? (ruido, falta de áreas verdes, etc.)

30. ¿Qué alternativas sugiere para resolver estos problemas?

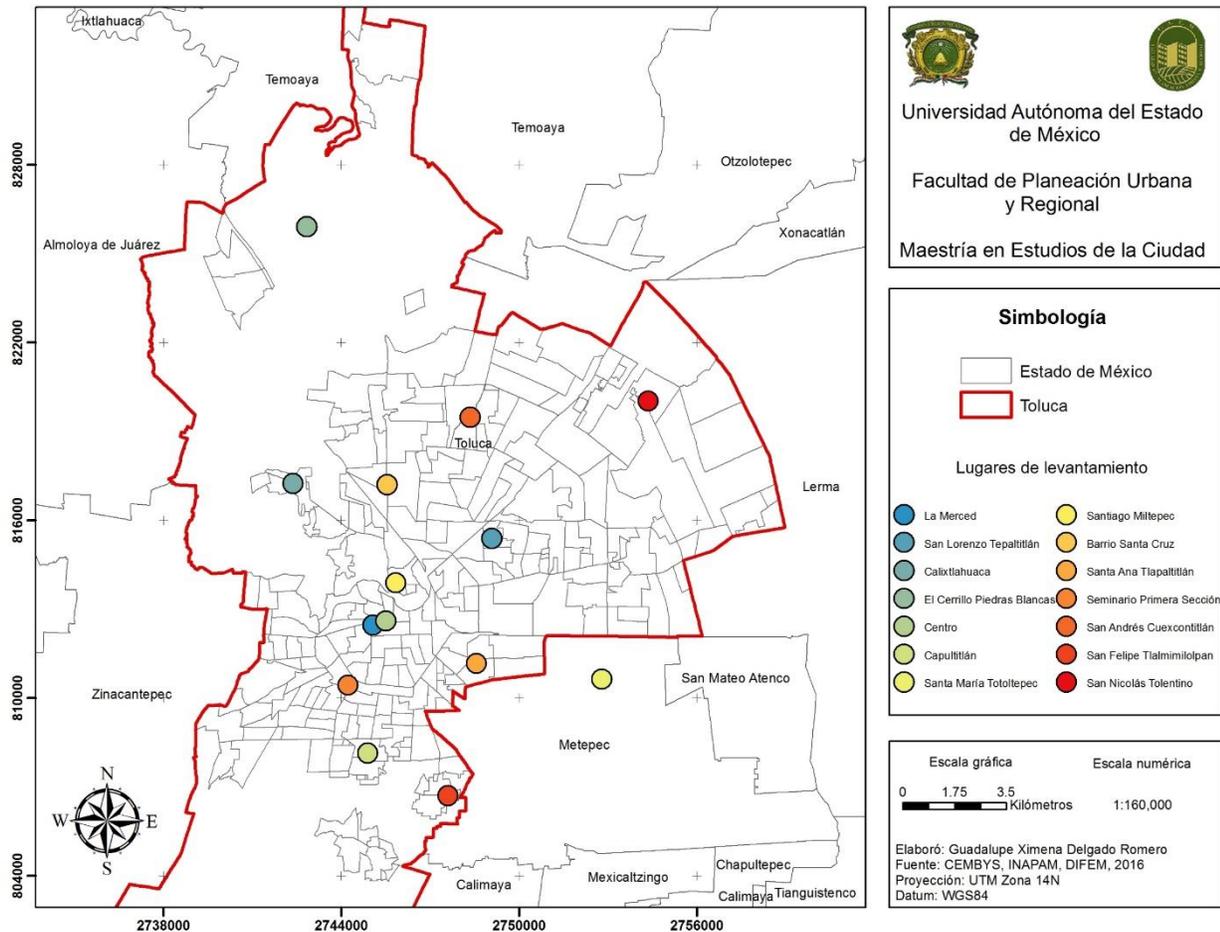
**¡Muchas gracias por tu ayuda, tus aportaciones son muy valiosas**

**Cuadro 8. Fuentes primarias de información**

Institución	Lugar de levantamiento
Consejo Estatal de la Mujer y Bienestar Social (CEMYBS). Entrega de canasta alimentaria para personas de 60 a 69 años, y canasta alimentaria para personas mayores de 70 años	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paseo de la Reforma S/N, San Nicolás Tolentino</li> <li>• Lago de Chapala #204, Seminario Primera Sección</li> <li>• Ignacio Zaragoza #207, Santa Ana Tlapaltitlán</li> <li>• Benito Juárez Sur S/N, Cerrillo Piedras Blancas</li> <li>• Av. Hidalgo #425, San Lorenzo Tapatitlán</li> <li>• Calle Cuauhtémoc #8, Santa María Totoltepec</li> <li>• El oro S/N, Santiago Miltepec.</li> <li>• Antonio Bernal #107-A Capultitlán</li> <li>• Ignacio López Rayón #435, Barrio de Santa Cruz</li> <li>• Melchor Ocampo #39, San Andrés Cuexcontitlán</li> <li>• Av. Independencia #2, Calixtlahuaca</li> <li>• Miguel Hidalgo SN, San Felipe Tlalmimilolpan</li> </ul>
Instituto Nacional de las Personas Adultas Mayores (INAPAM). Entrega de credencial INAPAM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 21 de marzo #101, Colonia la Merced</li> </ul>
Sistema de Desarrollo Integral de la Familia (DIFEM). Casa del adulto mayor.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bravo norte, Colonia Centro</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia, 2016

**Figura 21. Lugares de levantamiento de encuesta a adultos mayores, Toluca, Estado de México**



Fuente: Elaboración propia con base en CEMYBS, INAPAM, y DIFEM 2016

El tipo ideal de muestreo científico para la medición sería uno probabilístico (figura 22), pero por limitaciones de tiempo, de recursos económicos y de seguridad, se optó por un realizar muestreo no probabilístico de cuotas polietápico. De acuerdo con Hernández y otros (2010), este tipo de muestra se utiliza con frecuencia en estudios de opinión y de marketing, en donde se deben aplicar los cuestionarios en lugares públicos y al hacerlo se van cumpliendo cuotas de acuerdo con la proporción de variables demográficas.

El tamaño de muestra obtenido estuvo en función de la siguiente fórmula:

$$\frac{n = N * p * q}{(N-1) + D + p * q}$$

donde:

**n**= Tamaño de la muestra, es decir, el total de la población de donde se toma la muestra

**N**= Total de la población de la que se toma la muestra

**D**= Límite de error de estimación

**B**= Error de estimación

**p**= Proporción de la población que tiene la característica buscada

**q**= 1-p

Aplicando la fórmula se obtuvieron los siguientes datos, donde:

**n**= 100 (tamaño de la muestra)

**N**= 54, 811 (total de la población de la que se está obteniendo la muestra)

**D**= 0.0025 (límite de error)

**B**= 0.10 (error de estimación)

**p**= 0.50 (proporción de la población con la característica buscada)

**q**= 0.5

Considerando que el muestreo es de tipo polietápico de cuotas y que la muestra representó un número mínimo de 100 adultos mayores, cuarenta y tres hombres y cincuenta y siete mujeres; se aplicó la encuesta a 121 adultos mayores. Para completar esta cuota, se decidió hacerlo en tres espacios diferentes: en donde se entrega una canasta alimentaria a personas de 60 a 69 años y a mayores de 70 años del Consejo

Estatad de la Mujer y Bienestar Social, oficina donde se entrega la tarjeta INAPAM del Instituto Nacional de las Personas Adultas Mayores), y una casa del adulto mayor del Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia del Estado de México.

A partir de los datos obtenidos de la encuesta, se prosigue con la obtención de un Índice Resumen, mediante la aplicación del método de componentes principales con ayuda del programa SPSS. Para ello se agrupó a los datos de la siguiente manera (cuadro 9).

**Cuadro 9. Índice Resumen**

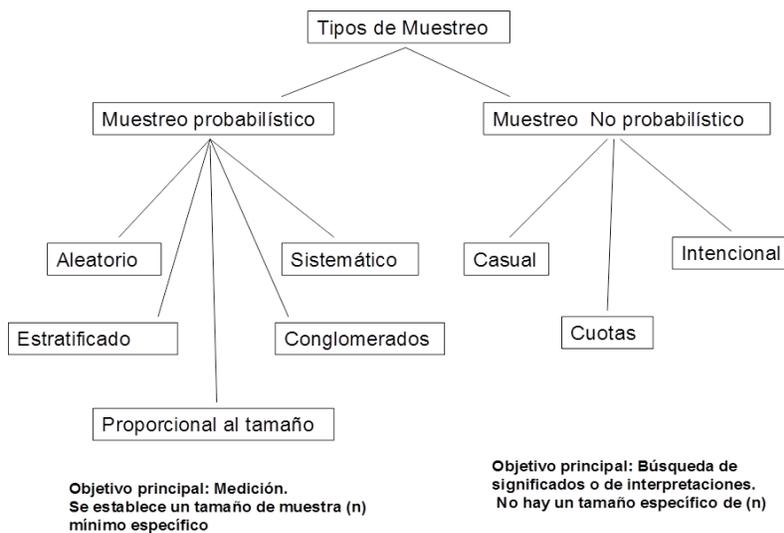
Variable	Indicadores	Índice
Salud	No padece enfermedades	Índice resumen de salud
	No presenta discapacidades	
	Derechohabiencia	
Vivienda	Si cuenta con servicios y bienes	Índice resumen de vivienda
	Material de piso	
	Material de paredes	
	Material de techo	

Fuente: Elaboración propia con base en encuesta, 2017

En el caso de las fuentes secundarias (cuadro 10), se consultó al Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) a través del Censo de Población y Vivienda 2010 y del Sistema para la Consulta de Información Censal, para obtener datos sobre discapacidad, derechohabiencia a servicios de salud, y vivienda; al Sistema Nacional de Información en Salud (SINAIS) mediante los Cubos Dinámicos del año 2010, para la recolección de datos de morbilidad y mortalidad; a la Dirección de Medio Ambiente y Servicios Públicos del año 2013, para recopilar información de parques, jardines, unidades deportivas y plazas sobre su distribución espacial; y a la Red Automática de Monitoreo Atmosférico de la Zona Metropolitana de Toluca del año 2016, para tener información sobre los principales contaminantes atmosféricos del municipio de Toluca, Estado de México.

Los tipos de muestro científico de acuerdo con Mejía 2014, son los siguientes (figura 22):

**Figura 22. Tipos de muestreo**



**Cuadro 9. Fuentes secundarias de información**

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Censo de Población y Vivienda y Sistema para la Consulta de Información Censal, 2010)	SINAIS (Cubos dinámicos, 2010)	Dirección del Medio Ambiente y Servicios Público (Inventario de Áreas Verdes, 2013)	Red Automática de Monitoreo Atmosférico (Calidad del Aire, 2016)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Población de 60 años y más</li> <li>• Población femenina de 60 años y más</li> <li>• Población masculina de 60 años y más</li> <li>• Población derechohabiente a servicios de salud</li> <li>• Población sin derechohabiencia a servicios de salud</li> <li>• Población derechohabiente del IMSS</li> <li>• Población derechohabiente del ISSSTE</li> <li>• Población derechohabiente del ISSSTE estatal</li> <li>• Población derechohabiente del Seguro Popular o Seguro Médico para una Nueva Generación</li> <li>• Población derechohabiente de PEMEX, SEDENA o SEMAR</li> <li>• Población de 60 años y más con discapacidad</li> <li>• Viviendas particulares habitadas con piso de tierra</li> <li>• Viviendas particulares habitadas con piso de material diferente de tierra</li> <li>• Viviendas particulares habitadas que disponen de luz eléctrica</li> <li>• Viviendas particulares habitadas que no disponen de luz eléctrica</li> <li>• Viviendas particulares habitadas que disponen de agua entubada</li> <li>• Viviendas particulares que no disponen de agua entubada</li> <li>• Viviendas particulares habitadas que disponen de excusado o sanitario</li> <li>• Viviendas particulares habitadas que no disponen de excusado o sanitario</li> <li>• Viviendas particulares habitadas que disponen de drenaje</li> <li>• Viviendas particulares habitadas que no disponen de drenaje</li> <li>• Viviendas particulares habitadas que disponen de luz eléctrica, agua entubada y drenaje</li> <li>• Viviendas particulares habitadas que no disponen de luz eléctrica, agua entubada y drenaje</li> <li>• Viviendas particulares habitadas que disponen de refrigerador</li> <li>• Viviendas particulares habitadas que disponen de línea telefónica fija</li> <li>• Viviendas particulares habitadas que disponen de teléfono celular</li> <li>• Viviendas particulares sin ningún bien</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tasa de morbilidad</li> <li>• Tasa de mortalidad</li> <li>• Principales causas de morbilidad</li> <li>• Principales casusas de mortalidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dirección de parques, jardines, unidades deportivas y plazas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Partículas Menores a 10 micras (PM10)</li> <li>• Partículas Menores a 2.5 micras (PM2.5)</li> <li>• Bióxido de Azufre (SO2)</li> <li>• Bióxido de Nitrógeno (NO2)</li> <li>• Monóxido de Carbono (CO)</li> <li>• Ozono (O3)</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia a partir de INEGI, SINAIS, Dirección de Medio Ambiente y Servicios Públicos y RAMA, 2016

Para procesar los datos obtenidos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), del Sistema Nacional de Información en Salud (SINAIS), de la Dirección de Medio Ambiente y Servicios Públicos, y de la Red Automática de Monitoreo Atmosférico, se explica lo siguiente. Para el primer caso se utilizó el programa Excel, así como el programa Arc Gis versión 10.2, a partir de la estandarización y clasificación de los datos a través del método del Valor Z. En un primer momento se reunieron cada uno de los totales por AGEB urbano de las variables a analizar, posteriormente se obtuvo la media o bien el promedio, así como la desviación estándar de cada variable. Después se calcula el Valor Z mediante la siguiente fórmula:

$$Z = \frac{(X - \bar{x})}{\sigma}$$

donde:

X= dato

x= media

$\sigma$ = desviación estándar

A partir de ello, los resultados se clasificaron en siete rangos, mediante la Curva de Gauss o Curva de Distribución Normal (cuadro 11).

**Cuadro 11. Curva de Distribución normal**

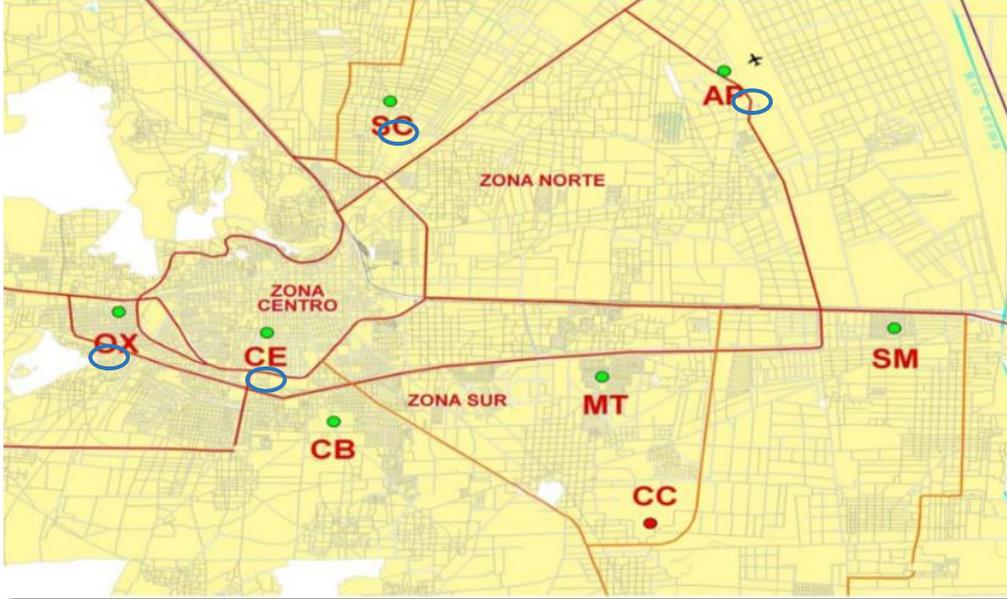
Rango	Valor "Z"
Muy Alto	Mayor a 1
Alto	De .5 a 1
Medio Alto	De 0 a .5
Medio Bajo	De 0 a -.5
Bajo	De -.5 a -1
Muy Bajo	Mayor a -1
Sin dato	-999999

Fuente: Elaboración propia a partir de Santana y otros (2013)

Referente a la Dirección de Medio Ambiente y Servicios Públicos, se consultó el Inventario de Áreas Verdes del 2013. En este inventario se reúne información sobre el total de parques, jardines, unidades deportivas y plazas, así como la ubicación de cada uno de ellos. Para conocer la distribución espacial de cada una de estas áreas de esparcimiento, se digitalizaron aquellas que se encuentran en las AGEB urbanas de Toluca, Estado de México. Para ello, se utilizó Google Earth Pro, en el cual se crearon cuatro carpetas (parques, jardines, unidades deportivas y plazas), se obtuvo su ubicación y se agregaron sus respectivas marcas de posición; posteriormente cada carpeta se guardó como archivo kml, se abrió el programa OziExplorer y se importaron desde Google Earth Pro los archivos que se guardaron como kml, se comienza a digitalizar cada una de las marcas de posición y al terminar se exporta como archivo shape, para después editar el mapa con el programa ArcGisLa Red Automática de Monitoreo Atmosférico cuenta con siete estaciones de monitoreo, divididas en tres zonas: Zona Centro (Toluca y Oxtotitlán), Zona Norte (Aeropuerto y San Cristóbal Huichochitlán) y Zona Sur (Meteppec, Ceboruco y San Mateo Atenco) (figura 23). En el cuadro 12 se muestra la ubicación de cada estación, los contaminantes que mide y los parámetros meteorológicos que registra.

.

**Figura 23. Estaciones de monitoreo atmosférico de la Zona Metropolitana del Valle de Toluca**



Fuente: Red Automática de Monitoreo Atmosférico de la ZMVT, 2016

**Cuadro 12. Contaminantes medidos Zona Metropolitana del Valle de Toluca**

Nombre de estación	Dirección	Contaminantes
Oxtotitlán	Escuela Primaria Carmen Serdán. Calle Lago Calmanero esquina Laguna de la Asunción. Colonia Nueva Oxtotitlán	
Toluca Centro	Gimnasio Prof. Guillermo Ortega Vargas de la UAEM. Calle Venustiano Carraza esquina Matamoros	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Partículas Menores a 10 micras (PM10)</li> <li>• Partículas Menores a 2.5 micras (PM2.5)</li> </ul>
Aeropuerto	Instalaciones del CENCAD de la Cruz Roja, calle Enedino Arévalo Alanis S/N, Parque Industrial Exportec II, San Pedro Totoltepec	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bióxido de Azufre (SO<sub>2</sub>)</li> <li>• Bióxido de Nitrógeno (NO<sub>2</sub>)</li> <li>• Monóxido de Carbono (CO)</li> </ul>
San Cristóbal Huichochitlán	Escuela Primaria Manuel Hinojosa Giles, Paseo de la Luz esquina Manuel Hinojosa Giles S/N, Poblado de San Cristóbal Huichochitlán	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ozono (O<sub>3</sub>)</li> </ul>

Fuente: Red Automática de Monitoreo Atmosférico de la ZMVT, 2016

### Conclusiones de capítulo

La integración de una metodología para analizar a Toluca como ciudad saludable para los adultos mayores es uno de los objetivos de la presente investigación. La revisión bibliográfica permitió dar cuenta de que no hay una metodología para diagnosticar o analizar a una ciudad como saludable, únicamente presenta las características que debe reunir una comunidad, un municipio o una ciudad para que pueda ser considerada como saludable para la población. Sin embargo, existe una guía que se acerca al tema de ciudad saludable, y se trata de la guía para ciudades amigables con los mayores. Entre sus áreas temáticas se encuentran: transporte, vivienda, participación social, respeto e inclusión social, participación cívica y empleo, comunicación e información, servicios comunitarios de salud, y espacios al aire libre y edificios.

Al no haber una metodología que rescate los aspectos más importantes de una ciudad saludable, la tarea de elegir las variables que permitirán diagnosticar y analizar a Toluca

como ciudad saludable para los adultos mayores se convirtió en algo complejo tanto por las fuentes de información como por el procesamiento de los datos. En este sentido, la elaboración del marco teórico, sobre todo, lo que se refiere a los determinantes de la salud y a las características de una ciudad saludable, fue lo que permitió hacer la elección de las variables a estudiar durante la presente investigación.

El tener un enfoque mixto hace que la investigación rescate lo más esencial de los datos ya procesados por instituciones oficiales y de la percepción que tienen los adultos mayores con respecto a las condiciones en las que viven y como es que la ciudad ofrece las oportunidades para que gocen de una vida saludable, activa e independiente. Además, permite comparar los datos entre uno y otro enfoque para complementar el análisis y que éste sea rico en información.

La metodología que se integró puede ser base para otras investigaciones o estudios posteriores, en los que se pueda mejorar y ampliar.

**Capítulo IV.**

**Condiciones sociales y  
territoriales de Toluca como  
ciudad saludable para la  
población adulta mayor**

El objetivo de este capítulo es presentar los resultados del análisis de Toluca como ciudad saludable para la población adulta mayor, a través de las variables de estudio: salud, alimentación, vivienda, transporte, áreas de esparcimiento y equipamiento urbano adicional, y contaminación atmosférica.

Para ello el capítulo se divide en cuatro subcapítulos, el primero muestra la distribución espacial de la población adulta mayor y de la población adulta mayor por sexo por Áreas Geoestadísticas Básicas Urbanas de Toluca, Estado de México del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), asimismo datos sobre edad, sexo, estado civil, escolaridad, ocupación, ingreso mensual, y fuente de ingreso de la encuesta aplicada a los adultos mayores; todo ello a partir de mapas y gráficas.

El segundo subcapítulo presenta los resultados de las variables salud y alimentación, a través de mapas y gráficas. El tercer subcapítulo expone los resultados de las variables vivienda, transporte, áreas de esparcimiento y equipamiento urbano adicional, y contaminación atmosférica; a partir de mapas y gráficas.

El cuarto subcapítulo se compone de la identificación de factores internos y externos de la ciudad de Toluca por medio de un análisis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, y Amenazas (FODA), además de la propuesta de estrategias para mejorar a Toluca como una ciudad saludable para la población adulta mayor; todo ello a través de los resultados analizados sobre salud, alimentación, vivienda, transporte, áreas de esparcimiento y equipamiento urbano adicional, y contaminación atmosférica.

#### **4.1 Distribución espacial de la población adulta mayor**

En las Áreas Geoestadísticas Básicas urbanas de Toluca, Estado de México (figuras 21, 22 y 23), existen 54,808 personas con 60 años y más, de los cuales 31,323 (57.15%) son mujeres y 23,476 (42.83%) son hombres. Los valores Z más altos representan un 76.64% de adultos mayores y su distribución espacial se encuentra en mayor medida en el centro de la ciudad, algunas delegaciones que se encuentran en esta zona son: Centro Histórico, San Sebastián, Seminario, Morelos, Colón, entre otras. Mientras que los valores Z más bajos representan un 23.34%, el cual se encuentra distribuido al norte y sur del municipio,

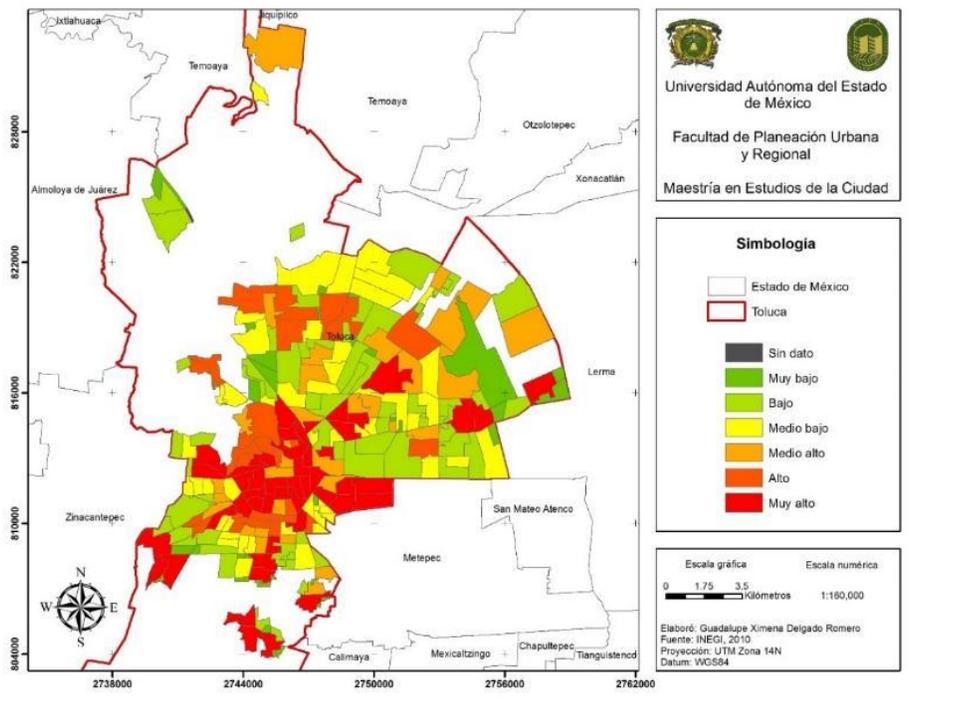
algunas delegaciones que se encuentran ahí son San Cayetano Morelos, La Maquinita, San Cristóbal Huichochitlán, San Mateo Oxtotitlán, y Santa Ana Tlapaltitlán, entre otras (cuadro 50, 51 y 52).

**Cuadro 50. Población adulta mayor por AGEB urbana, Toluca, Estado de México**

Valor Z	Número de AGEB urbanas	Porcentaje de AGEB urbanas	Población adulta mayor	Porcentaje de población adulta mayor
Muy bajo	38	14.84	400	0.72
Bajo	66	25.78	4,341	7.92
Medio bajo	48	18.75	8,058	14.70
Medio alto	31	12.10	8,234	15.02
Alto	23	8.98	8,097	14.77
Muy alto	48	18.75	25,678	46.85

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, 2010

**Figura 21. Población adulta mayor por AGEB urbana, Toluca, Estado de México**



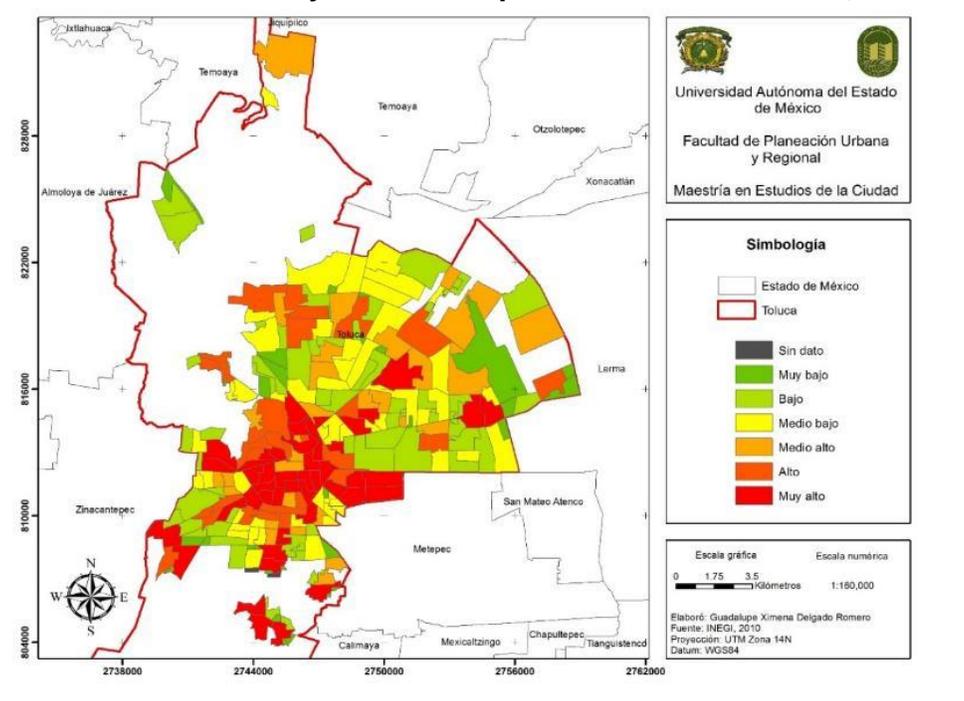
Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, 2010

**Cuadro 50. Población adulta mayor femenina por AGEB urbana, Toluca, Estado de México**

Valor Z	Número de AGEB urbanas	Porcentaje de AGEB urbanas	Población adulta mayor femenina	Porcentaje de población adulta mayor femenina
Muy bajo	36	14.06	188	0.60
Bajo	65	25.39	2,282	7.28
Medio bajo	51	19.92	4,712	15.04
Medio alto	30	11.71	4,531	14.46
Alto	27	10.54	5,490	17.52
Muy alto	45	17.57	14,120	45.07

Fuente. Elaboración propia con base en INEGI, 2010

**Figura 22. Población adulta mayor femenina por AGEB urbana Toluca, Estado de México**



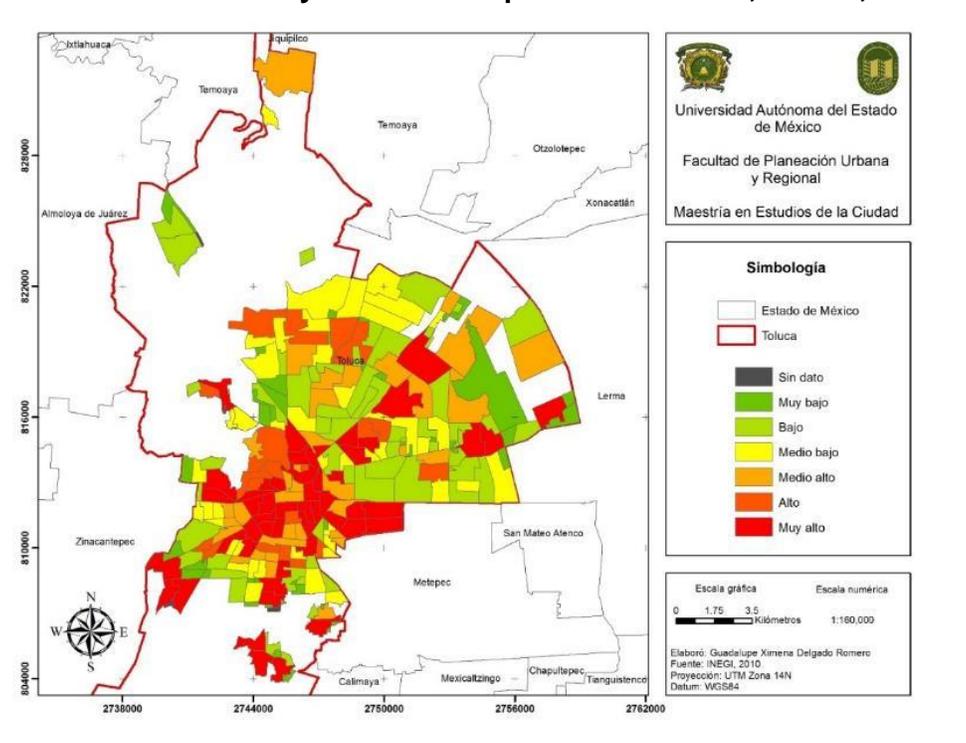
Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, 2010

**Cuadro 50. Población adulta mayor masculina por AGEB urbana, Toluca, Estado de México**

Valor Z	Número de AGEB urbanas	Porcentaje de AGEB urbanas	Población adulta mayor masculina	Porcentaje de población adulta mayor masculina
Muy bajo	45	17.57	278	1.18
Bajo	57	22.26	1,803	7.68
Medio bajo	44	17.18	3,189	13.58
Medio alto	35	13.67	3,958	16.85
Alto	20	7.81	2,981	12.69
Muy alto	50	19.53	11,267	47.99

Fuente. Elaboración propia con base en INEGI, 2010

**Figura 23. Población adulta mayor masculina por AGEB urbana, Toluca, Estado de México**



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, 2010

Los datos obtenidos de la encuesta aplicada, indican que las edades fluctúan entre 60 años y 95 años. En este sentido la edad predominante es de 66-70 años y 71-75 años, para el primer caso los lugares donde más se concentran son Capultitlán con 4.1%, Santa María Totoltepec, San Lorenzo Tepaltitlán, y Seminario con 3.3% respectivamente; mientras que para el segundo caso se encuentran Seminario con 5.8%, Santiago Miltepec con 4.1%, Cerrillo Piedras Blancas y San Nicolás Tolentino con 3.3% cada uno (figura 24 y cuadro 11). El 59.5% de los encuestados son mujeres y se encuentran sobre todo en Seminario con 9.1%, DIFEM con 7.4%, y San Lorenzo Tepaltitlán con 6.6%; y el 40.5% son hombres, presentándose en mayor medida en San Nicolás Tolentino, Seminario, Santa Ana Tepaltitlán, e INAPAM con un 4.1% respectivamente (figura 25 y cuadro 12). Además, se muestra que un 57.9% de ellos son casados y viven actualmente con su pareja mismos que se encuentran mayormente distribuidos en Seminario con 7.4%, e INAPAM y San Lorenzo Tepaltitlán con 5.8% respectivamente, mientras que un 42.2% son viudos, solteros o separados por lo tanto no viven con su pareja sobre todo en Seminario y DIFEM con 5.8%, y Cerrillo Piedras Blancas y San Felipe Tlalmimilolpan con 4.1% respectivamente (figura 26 y cuadro 13). En cuanto al grado escolaridad, un 49.6% tienen primaria en donde

el Seminario con un 7.4%, San Lorenzo Tepaltitlán, San Pablo Autopan y DIFEM con 5.0% respectivamente manifiestan los porcentajes más altos; y un 30.6% no tienen ninguna escolaridad, lo cual indica que un porcentaje significativo es analfabeta sobre todo en el Seminario con 5.0%, y San Felipe Tlalmimilolpan con 4.1% (figura 27 y cuadro 14).

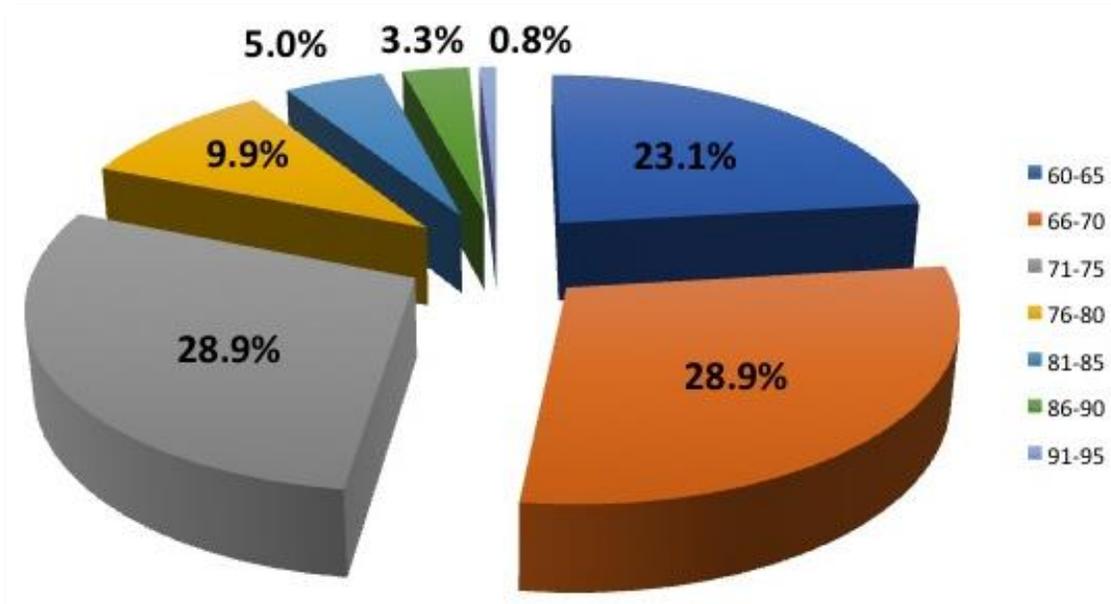
En cuanto a la ocupación de los adultos mayores, un 48.8% se dedica a actividades del hogar donde el Seminario con 8.3%, DIFEM con 7.4%, y San Lorenzo Tepaltitlán con 5.8% son los lugares donde existen los porcentajes más altos, mientras que un 10.7% es desempleado donde el Seminario con 3.3% y Santiago Miltepec con 2.5% son los más representativos, lo que indica que más de la mitad de los encuestados no obtienen un ingreso propio que ayude a solventar sus gastos personales, sin embargo, un 18.2% dedica su tiempo a algún oficio que se distribuye en mayor medida en Santa Ana Tepaltitlán, e INAPAM con 3.3% respectivamente, y Capultitlán con 2.5%, esto revela que tienen un ingreso económico y posiblemente no dependen de alguien más (figura 28 y cuadro 15).

Aunado a lo anterior, la mayor fuente de ingreso de los adultos mayores es de algún familiar representado por un 35.5% distribuidos principalmente en San Lorenzo Tepaltitlán con 6.6%, Seminario con 5.8%, y Santiago Miltepec con 4.1%, mientras que un 7.4% no tiene ninguna fuente de ingreso sobre todo en Seminario con 6.6%, en ese sentido, se encuentra una relación directa entre la ocupación y la fuente de ingresos pues al no tener ocupación remunerada, los encuestados dependen del apoyo económico que familiares, alguna otra persona, o algún programa asistencial puedan otorgarles. A pesar de estas cifras, un 28.1% tienen ingreso propio distribuido en mayor medida en Calixtlahuaca, San Pablo Autopan, Santa Ana Tlapaltitlán e INAPAM con 3.3% respectivamente, lo que demuestra que son independientes o dependen en menor medida de alguien más para cubrir sus necesidades (figura 29 y cuadro 16).

En ese sentido, un 19.8% no tiene ingreso sobre todo en Seminario con 6.6%, San Nicolás Tolentino y DIFEM con 3.3% cada uno; el 19.8%, 22.3%, y 13.2% perciben ingresos menores a tres mil pesos al mes teniendo los porcentajes más altos Cerrillo Piedras Blancas con 6.7%, Santiago Miltepec, Seminario, y San Felipe Tlalmimilolpan con 6.6%

cada uno, es decir, más de la mitad de los adultos mayores no obtienen ni el salario mínimo mensual para solventar sus gastos personales (figura 30 y cuadro 17).

**Figura 24. Edad de la población adulta mayor**



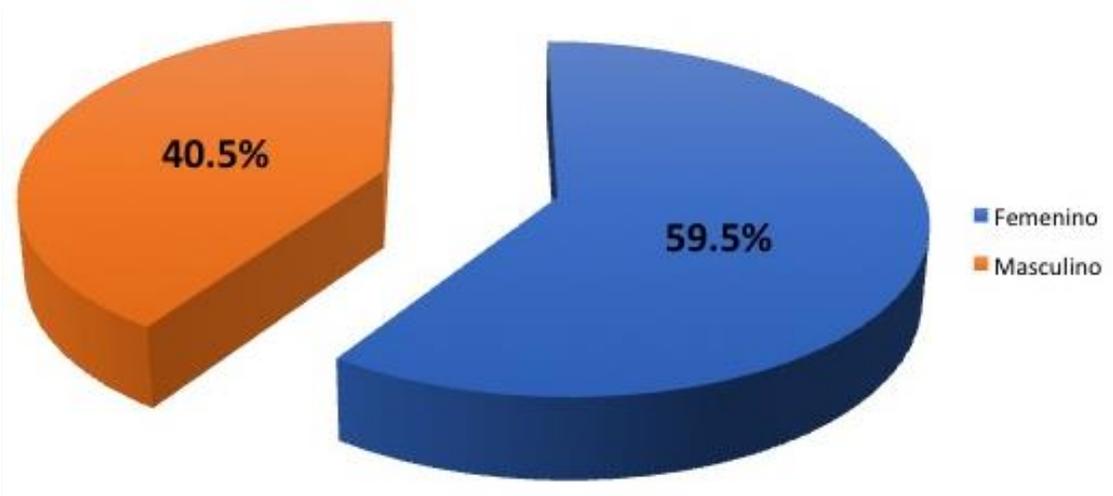
Fuente: Elaboración propia con base en encuesta, 2016

**Cuadro 11. Edad de la población adulta mayor por lugar de levantamiento**

Rango de Variación	Cerrillo Piedras Blancas	San Nicolás Tolentino	Santa María Totoltepec	San Lorenzo Tepaltitlán	San Andrés Cuexcotitlán	Santiago Miltepec	Calixtlahuaca	Seminario	San Pablo Autopan	San Felipe Tamimilolpan	Capultitlán	Santa Ana Tlapaltitlán	INAPAM	DIFEM	Porcentaje Total
60-65	0.8	0.8	0.0	4.1	0.8	0.0	4.1	2.5	1.7	0.8	1.7	1.7	3.3	0.8	23.1
66-70	1.7	1.7	3.3	3.3	0.8	0.0	0.8	3.3	1.7	0.8	4.1	2.5	2.5	2.5	28.9
71-75	3.3	3.3	0.8	0.8	1.7	4.1	1.7	5.8	0.8	1.7	0.0	0.8	1.7	2.5	28.9
76-80	0.8	0.8	0.0	0.0	0.0	1.7	0.0	1.7	0.8	1.7	0.0	0.0	0.0	2.5	9.9
81-85	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	1.7	0.0	0.0	0.0	1.7	5.0
86-90	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.8	0.0	0.8	3.3
91-95	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8
<b>Total</b>	<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>5.0</b>	<b>9.1</b>	<b>4.1</b>	<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>13.2</b>	<b>5.8</b>	<b>6.6</b>	<b>5.8</b>	<b>5.8</b>	<b>7.4</b>	<b>10.7</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia con base en encuesta, 2016

**Figura 25. Sexo de la población adulta mayor**



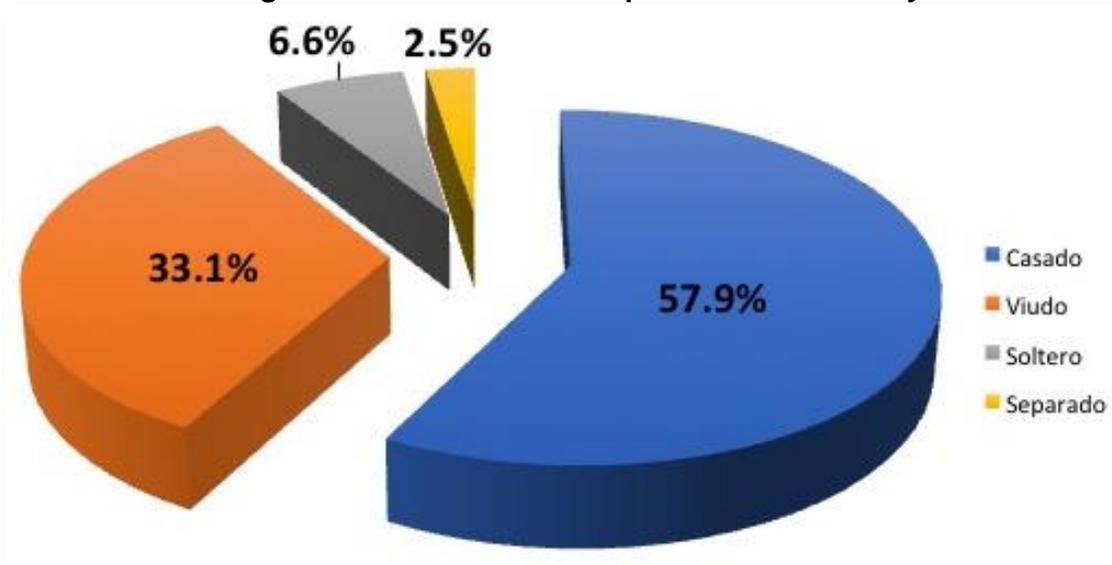
Fuente: Elaboración propia con base en encuesta, 2016

**Cuadro 12. Sexo de la población adulta mayor por lugar de levantamiento**

Rango de Variación	Cerrillo Piedras Blancas	San Nicolás Tolentino	Santa María Totoltepec	San Lorenzo Tepaltitlán	San Andrés Cuexcotitlán	Santiago Miltepec	Calixtlahuaca	Seminario	San Pablo Autopan	San Felipe Tlamimilolpan	Capultitlán	Santa Ana Tlapaltitlán	INAPAM	DIFEM	Porcentaje Total
Femenino	5.0	2.5	3.3	6.6	1.7	4.1	4.1	9.1	3.3	5.0	2.5	1.7	3.3	7.4	59.5
Masculino	1.7	4.1	1.7	2.5	2.5	2.5	2.5	4.1	2.5	1.7	3.3	4.1	4.1	3.3	40.5
Total	7	7	5	9	4	7	7	13	6	7	6	6	7	11	100

Elaboración propia con base en encuesta, 2016

**Figura 24. Estado civil de la población adulta mayor**



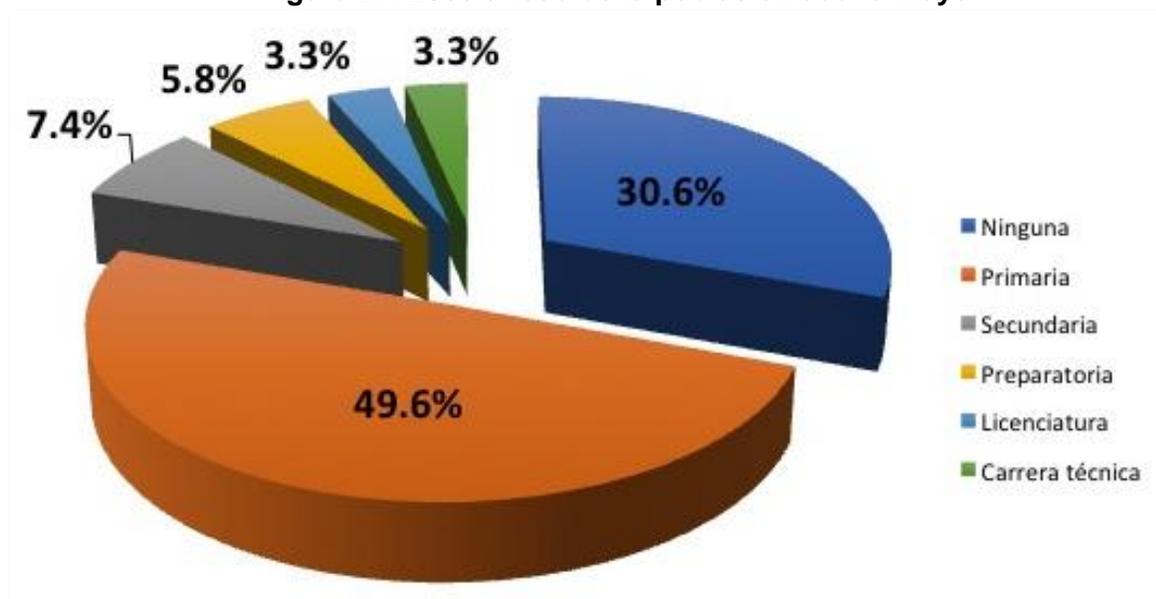
Fuente: Elaboración propia con base en encuesta, 2016

**Cuadro 13. Estado civil de la población adulta mayor por lugar de levantamiento**

Rango de Variación	Cerrillo Piedras Blancas	San Nicolás Tolentino	Santa María Totoltepec	San Lorenzo Tepaltitlán	San Andrés Cuexcotitlán	Santiago Miltepec	Calixtlahuaca	Seminario	San Pablo Autopan	San Felipe Tlamimilolpan	Capultitlán	Santa Ana Tlapaltitlán	INAPAM	DIFEM	Porcentaje Total
Casado	2.5	5.0	1.7	5.8	2.5	5.0	5.0	7.4	3.3	2.5	3.3	3.3	5.8	5.0	57.9
Viudo	4.1	1.7	1.7	2.5	1.7	1.7	1.7	5.0	1.7	3.3	1.7	0.8	0.8	5.0	33.1
Soltero	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.8	0.8	0.0	1.7	0.8	0.8	6.6
Separado	0.0	0.0	0.8	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	2.5
<b>Total</b>	<b>2.5</b>	<b>5.0</b>	<b>1.7</b>	<b>5.8</b>	<b>2.5</b>	<b>5.0</b>	<b>5.0</b>	<b>7.4</b>	<b>3.3</b>	<b>2.5</b>	<b>3.3</b>	<b>3.3</b>	<b>5.8</b>	<b>5.0</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia con base en encuesta, 2016

**Figura 27. Escolaridad de la población adulta mayor**



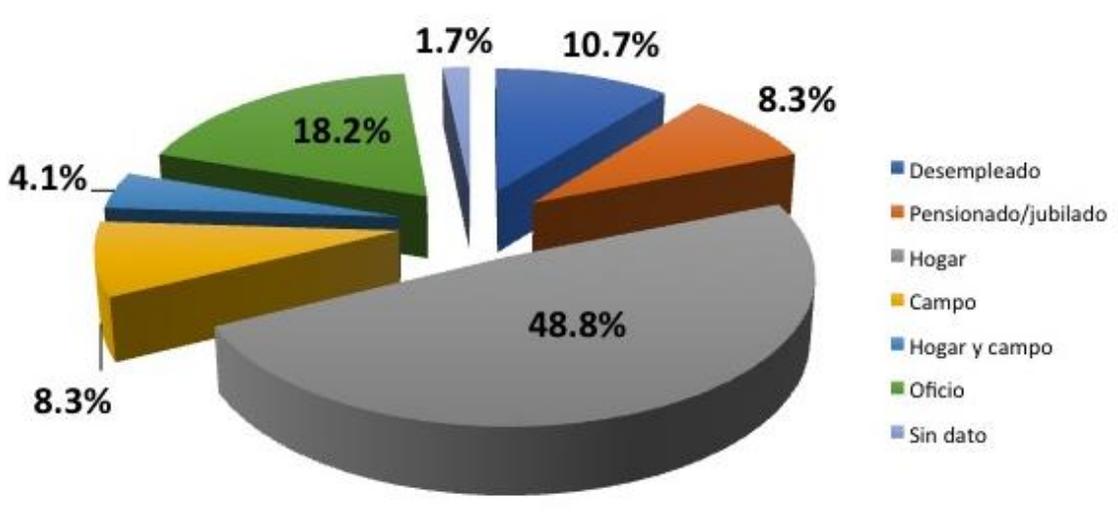
Fuente: Elaboración propia con base en encuesta, 2016

**Cuadro 14. Escolaridad de la población adulta mayor por lugar de levantamiento**

Rango de Variación	Cerrillo Piedras Blancas	San Nicolás Tolentino	Santa María Totoltepec	San Lorenzo Tepaltitlán	San Andrés Cuexcotitlán	Santiago Miltepec	Calixtlahuaca	Seminario	San Pablo Autopan	San Felipe Tlamimilolpan	Capultitlán	Santa Ana Tlapaltitlán	INAPAM	DIFEM	Porcentaje Total
Ninguna	3.3	2.5	2.5	2.5	1.7	2.5	2.5	5.0	0.8	4.1	0.0	0.8	2.5	0.0	30.6
Primaria	3.3	4.1	0.8	5.0	2.5	2.5	1.7	7.4	5.0	2.5	3.3	3.3	3.3	5.0	49.6
Secundaria	0.0	0.0	0.8	0.8	0.0	0.8	1.7	0.0	0.0	0.0	0.8	0.8	0.0	1.7	7.4
Preparatoria	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.8	0.0	0.0	0.0	1.7	0.8	0.8	0.8	5.8
Licenciatura	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	1.7	3.3
Carrera técnica	0.0	0.0	0.8	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7	3.3
<b>Total</b>	<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>5.0</b>	<b>9.1</b>	<b>4.1</b>	<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>13.2</b>	<b>5.8</b>	<b>6.6</b>	<b>5.8</b>	<b>5.8</b>	<b>7.4</b>	<b>10.7</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia con base en encuesta, 2016

**Figura 28. Ocupación de la población adulta mayor**



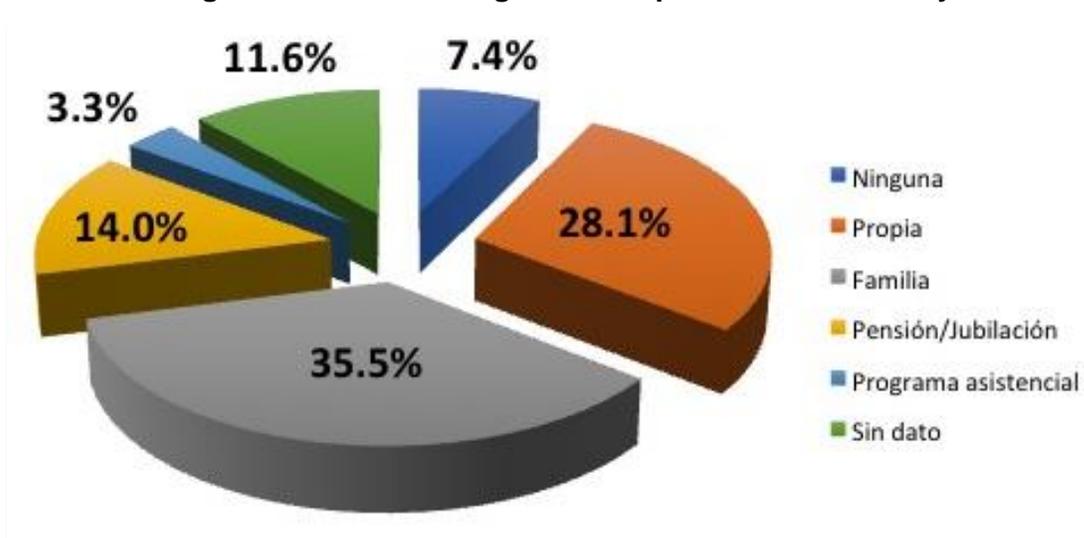
Fuente: Elaboración propia con base en encuesta, 2016

**Cuadro 15. Ocupación de la población adulta mayor por lugar de levantamiento**

Rango de Variación	Cerrillo Piedras Blancas	San Nicolás Tolentino	Santa María Totoltepec	San Lorenzo Tepaltitlán	San Andrés Cuexcotitlán	Santiago Miltepec	Calixtlahuaca	Seminario	San Pablo Autopan	San Felipe Tlamimilolpan	Capultitlán	Santa Ana Tlapaltitlán	INAPAM	DIFEM	Porcentaje Total
Desempleado	0.0	0.8	0.8	0.0	0.0	2.5	0.0	3.3	0.0	0.0	0.0	1.7	1.7	0.0	10.7
Pensionado/jubilado	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	0.0	0.8	3.3	8.3
Hogar	3.3	2.5	3.3	5.8	1.7	2.5	4.1	8.3	2.5	4.1	0.8	0.8	1.7	7.4	48.8
Campo	1.7	1.7	0.0	1.7	0.8	0.0	0.0	0.0	1.7	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	8.3
Hogar y campo	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.1
Oficio	0.0	0.0	0.8	0.8	1.7	0.8	0.0	1.7	1.7	1.7	2.5	3.3	3.3	0.0	18.2
Sin dato	0.0	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7
<b>Total</b>	<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>5.0</b>	<b>9.1</b>	<b>4.1</b>	<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>13.2</b>	<b>5.8</b>	<b>6.6</b>	<b>5.8</b>	<b>5.8</b>	<b>7.4</b>	<b>10.7</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia con base en encuesta, 2016

**Figura 29. Fuente de ingreso de la población adulta mayor**



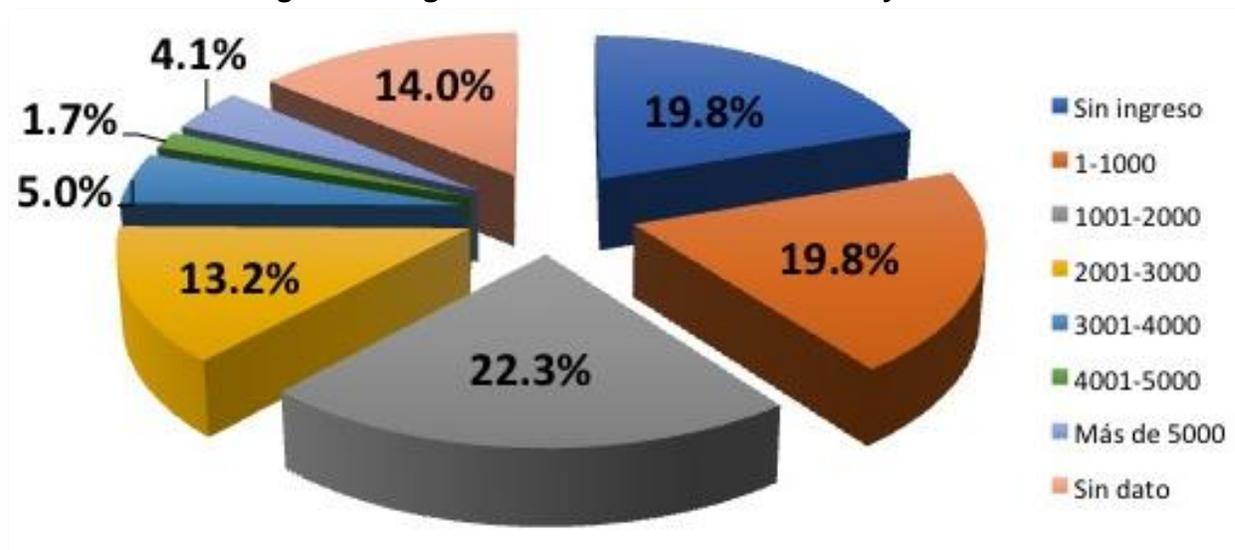
Fuente: Elaboración propia con base en encuesta, 2016

**Cuadro 16. Fuente de ingreso de la población adulta mayor por lugar de levantamiento**

Rango de Variación	Cerrillo Piedras Blancas	San Nicolás Tolentino	Santa María Totoltepec	San Lorenzo Tepaltitlán	San Andrés Cuexcotitlán	Santiago Miltepec	Calixtlahuaca	Seminario	San Pablo Autopan	San Felipe Tlamimilolpan	Capultitlán	Santa Ana Tlapaltitlán	INAPAM	DIFEM	Porcentaje Total
Ninguna	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.6	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.4
Propia	2.5	0.8	0.8	1.7	1.7	1.7	3.3	0.8	3.3	2.5	2.5	3.3	3.3	0.0	28.1
Familia	2.5	0.0	3.3	6.6	1.7	4.1	3.3	5.8	0.0	2.5	0.8	0.8	1.7	2.5	35.5
Pensión/Jubilación	0.8	0.0	0.8	0.8	0.8	0.8	0.0	0.0	0.8	0.0	2.5	0.0	0.8	5.8	14.0
Programa asistencial	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	1.7	0.0	3.3
Sin dato	0.0	5.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.8	0.0	1.7	0.0	2.5	11.6
<b>Total</b>	<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>5.0</b>	<b>9.1</b>	<b>4.1</b>	<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>13.2</b>	<b>5.8</b>	<b>6.6</b>	<b>5.8</b>	<b>5.8</b>	<b>7.4</b>	<b>10.7</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia con base en encuesta, 2016

**Figura 30. Ingreso mensual de los adultos mayores**



Fuente: Elaboración propia con base en encuesta, 2016

**Cuadro 17. Ingreso de la población adulta mayor por lugar de levantamiento**

Rango de Variación	Cerrillo Piedras Blancas	San Nicolás Tolentino	Santa María Totoltepec	San Lorenzo Tepaltitlán	San Andrés Cuexcotitlán	Santiago Miltepec	Calixtlahuaca	Seminario	San Pablo Autopan	San Felipe Tlamimilolpan	Capultitlán	Santa Ana Tlapaltitlán	INAPAM	DIFEM	Porcentaje Total
Sin ingreso	0.0	3.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.6	1.7	0.0	0.8	2.5	1.7	3.3	19.8
1-1000	5.0	0.8	0.0	0.8	0.8	0.8	5.0	0.8	1.7	1.7	0.0	0.0	2.5	0.0	19.8
1001-2000	1.7	0.0	0.8	0.8	0.8	3.3	0.0	4.1	1.7	4.1	0.0	0.0	1.7	3.3	22.3
2001-3000	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	2.5	0.8	1.7	0.8	0.8	1.7	2.5	0.8	0.8	13.2
3001-4000	0.0	0.0	0.0	0.8	0.8	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	1.7	0.8	0.0	0.0	5.0
4001-5000	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	1.7
Más de 5000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	0.8	2.5	4.1
Sin dato	0.0	2.5	2.5	6.6	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	14.0
<b>Total</b>	<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>5.0</b>	<b>9.1</b>	<b>4.1</b>	<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>13.2</b>	<b>5.8</b>	<b>6.6</b>	<b>5.8</b>	<b>5.8</b>	<b>7.4</b>	<b>10.7</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia con base en encuesta, 2016

Recapitulando, la mayoría de los adultos mayores se concentra en el centro de la ciudad de Toluca, existe un porcentaje similar de mujeres y hombres. Poco más de la mitad de ellos es casado, sin embargo, un 42.2% manifiesta que no tiene pareja; es interesante resaltar que un porcentaje significativo no tienen escolaridad o solamente cuentan con primaria; poco menos de la mitad se dedica al hogar y un 35.5% depende de algún familiar; el mayor porcentaje (22.3%) tiene un ingreso que va de los 2001 a los 3000 pesos y un 19.8% revela que no tiene ningún ingreso. Considerando estos resultados, la ciudad de Toluca no es saludable para la población adulta mayor, en el sentido de brindarle las oportunidades de tener un alto nivel educativo, un acceso a un trabajo y a un ingreso digno que permita satisfacer sus necesidades básicas. Al respecto, una ciudad saludable, destaca la importancia de tener un alto nivel de educación, y acceso a un trabajo y a un ingreso

## 4.2 Dimensión social

### 4.2.1 Salud

#### 4.2.1.1 Mortalidad

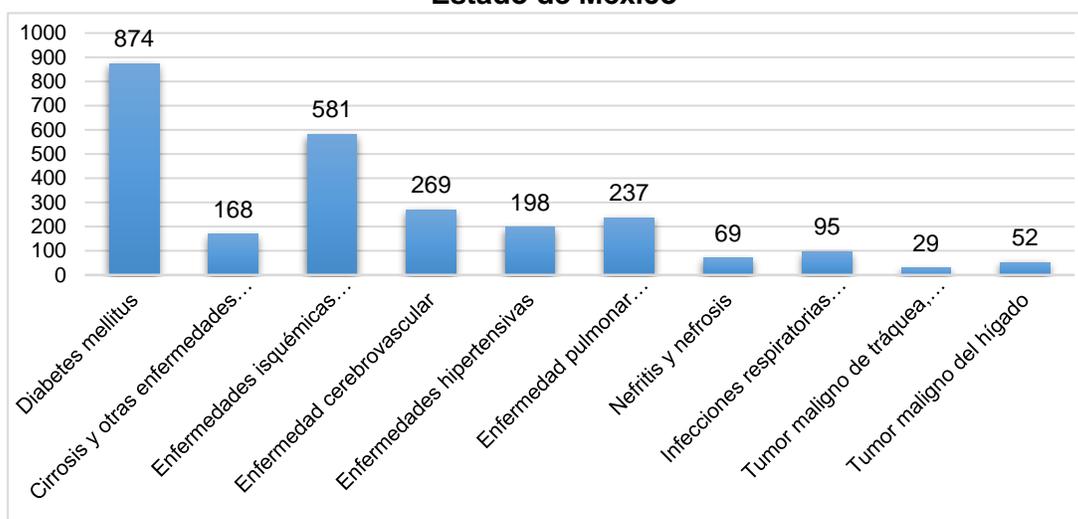
En el municipio de Toluca, Estado de México, la tasa de mortalidad por cada 100,000 habitantes para el año 2010 fue de 3061.14. Las diez principales causas de mortalidad en adultos mayores se muestran en el cuadro 18 y en la figura 31, donde la Diabetes mellitus es la enfermedad que presenta la tasa más alta con un valor de 873.63, mientras que la más baja es Tumor maligno de tráquea, bronquios y pulmón con una tasa de 29.47.

**Cuadro 18. Diez principales causas de mortalidad por cada 100,000 habitantes, Toluca, Estado de México**

Causa de mortalidad	Tasa
Diabetes mellitus	873.62
Enfermedades isquémicas del corazón	580.68
Enfermedad cerebrovascular	268.67
Enfermedad pulmonar obstructiva crónica	237.47
Enfermedades hipertensivas	197.60
Cirrosis y otras enfermedades crónicas del hígado	168.14
Infecciones respiratorias agudas bajas	95.34
Nefritis y nefrosis	69.33
Tumor maligno del hígado	52.00
Tumor maligno de tráquea, bronquios y pulmón	29.47

Fuente: Elaboración propia a partir de SINAIS, 2010

**Figura 31. Diez principales causas de mortalidad por cada 100,000 habitantes, Toluca, Estado de México**



Fuente: Elaboración propia a partir de SINAIS, 2010

#### 4.2.1.2 Morbilidad

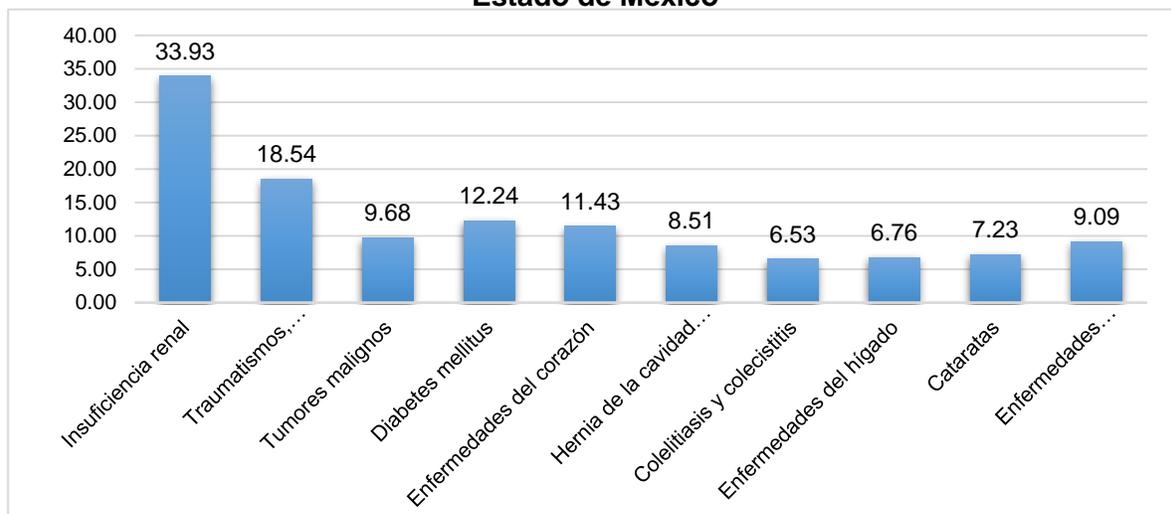
La tasa de morbilidad por cada 100,000 habitantes para el año 2010 en el municipio de Toluca, Estado de México fue de 2525.52. Las diez principales causas de morbilidad se presentan en el cuadro 19 y en la figura 32, donde se muestra que la tasa más alta la presenta la Insuficiencia renal con un valor de 33.93, mientras que la tasa más baja la tiene la Colelitiasis y colecistitis con un valor de 6.53.

**Cuadro 19. Diez principales causas de morbilidad por cada 100,000 habitantes, Toluca, Estado de México**

Causa de morbilidad	Tasa
Insuficiencia renal	33.93
Traumatismos, envenenamientos y algunas otras consecuencias de causas externas	18.54
Diabetes mellitus	12.24
Enfermedades del corazón	11.43
Tumores malignos	9.68
Enfermedades cerebrovasculares	9.09
Hernia de la cavidad abdominal	8.51
Cataratas	7.23
Enfermedades del hígado	6.76
Colelitiasis y colecistitis	6.53

Fuente: Elaboración propia a partir de SINAIS, 2010

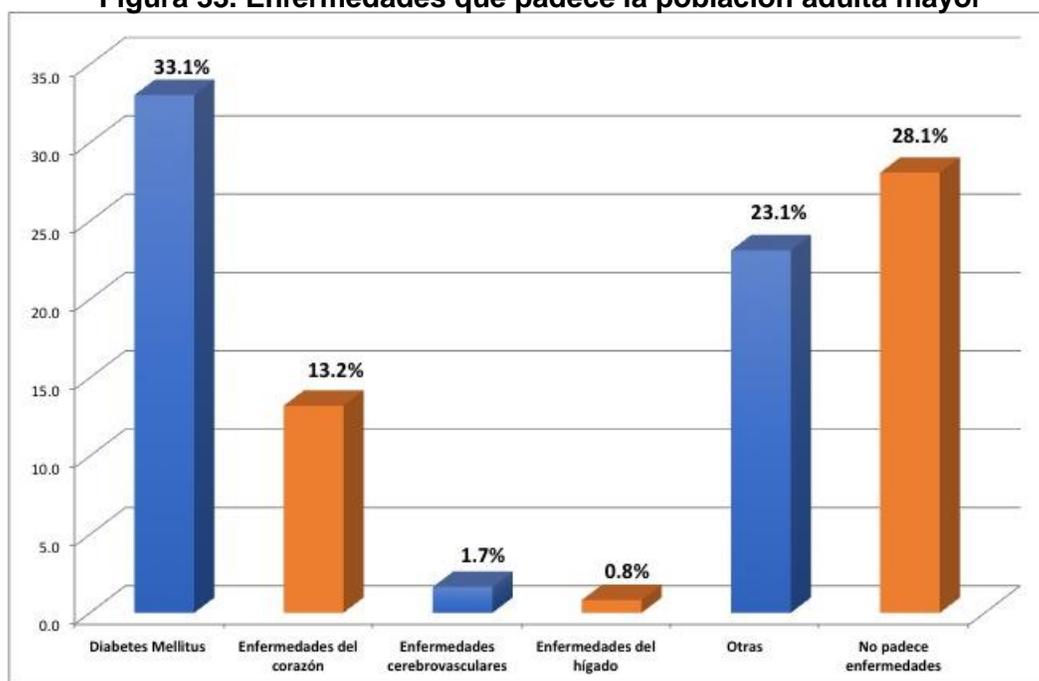
**Figura 32. Diez principales causas de morbilidad por cada 100,000 habitantes, Toluca, Estado de México**



Fuente: Elaboración propia a partir de SINAIS, 2010

De acuerdo con la encuesta aplicada, el 71.9% de la población adulta mayor tiene alguna enfermedad, sobresaliendo la Diabetes mellitus con un 33.1%, seguido de Otras enfermedades entre ellas Hipertensión, Artritis, entre otras con 23.1%, y Enfermedades del corazón con un 13.2%; es importante resaltar que a pesar de este porcentaje tan alto, un 28.1% no tiene ninguna enfermedad (figura 33).

**Figura 33. Enfermedades que padece la población adulta mayor**



Fuente: Elaboración propia con base en encuesta, 2016

De acuerdo con eso, el Seminario presenta el porcentaje más alto de adultos mayores con alguna enfermedad con un 10.0%, resaltando la Diabetes mellitus con 5.8%, seguido de DIFEM con 8.2% resaltando otras enfermedades con 4.1%, y San Lorenzo Tepaltitlán con 7.5% sobresaliendo otras enfermedades con 5.0%. Mientras que los que no tienen enfermedades se distribuyen mayormente en San Andrés Cuexcontitlán con 4.1%, Calixtlahuaca 3.3%, y Seminario con 3.3% (cuadro 20).

**Cuadro 20. Enfermedades que padece la población adulta mayor por lugar de levantamiento**

Rango de Variación	Cerrillo Piedras Blancas	San Nicolás Tolentino	Santa María Totoltepec	San Lorenzo Tepaltitlán	San Andrés Cuexcontitlán	Santiago Miltepec	Calixtlahuaca	Seminario	San Pablo Autopan	San Felipe Tlamimilolpan	Capultitlán	Santa Ana Tlapaltitlán	INAPAM	DIFEM	Total
Diabetes Mellitus	0.8	3.3	0.8	2.5	0.0	1.7	1.7	5.8	1.7	5.0	3.3	2.5	0.8	3.3	33.1
Enfermedades del corazón	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	3.3	1.7	2.5	0.8	0.8	0.8	2.5	0.0	0.0	13.2
Enfermedades cerebrovasculares	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7
Enfermedades del hígado	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.8
Otras	0.8	2.5	4.1	5.0	0.0	0.0	0.0	1.7	0.8	0.0	0.0	0.0	4.1	4.1	23.1
No padece enfermedades	2.5	0.8	0.0	1.7	4.1	1.7	3.3	3.3	2.5	0.8	1.7	0.8	2.5	2.5	28.1
<b>Total</b>	<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>5.0</b>	<b>9.1</b>	<b>4.1</b>	<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>13.2</b>	<b>5.8</b>	<b>6.6</b>	<b>5.8</b>	<b>5.8</b>	<b>7.4</b>	<b>10.7</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia con base en encuesta, 2016

#### 4.2.1.3 Discapacidad

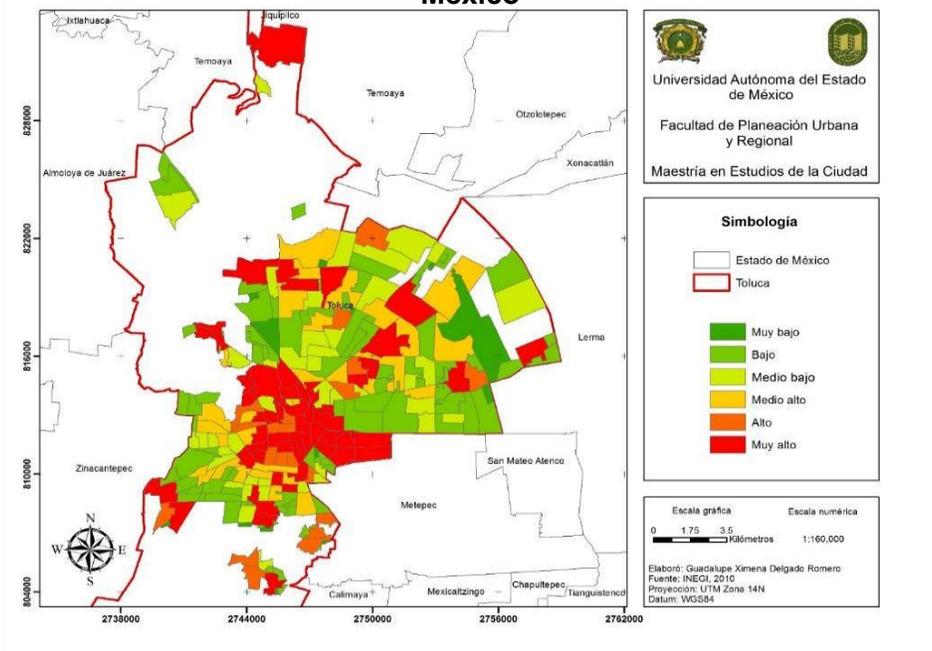
Existen 8,370 adultos mayores con discapacidad en las Áreas Geoestadísticas Básicas urbanas de Toluca, Estado de México, lo que representa un 15.27% del total de población adulta mayor. Los valores Z más altos representan el 79.69% de la población adulta mayor localizándose en el centro de la ciudad y en algunas AGEB al norte del municipio, mientras que el 20.28% representa los valores Z más bajos, al norte y al sur del municipio (cuadro 50 y figura 34).

**Cuadro 50. Población adulta mayor con discapacidad por AGEB urbana, Toluca, Estado de México**

Valor Z	Número de AGEB urbanas	Porcentaje de AGEB urbanas	Población adulta mayor con discapacidad	Porcentaje de población adulta mayor con discapacidad
Muy bajo	18	7.03	0	0
Bajo	94	36.7	685	8.18
Medio bajo	43	16.7	1,013	12.10
Medio alto	31	12.1	1,227	14.65
Alto	19	7.42	1,035	12.36
Muy alto	51	19.9	4,410	52.68

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, 2010

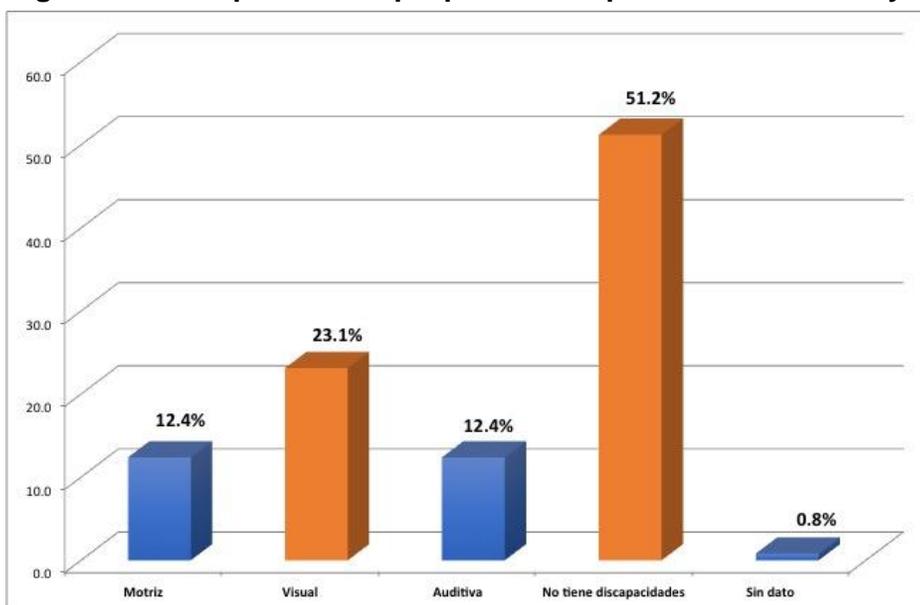
**Figura 34. Población adulta mayor con discapacidad por AGEB urbana, Toluca, Estado de México**



Fuente: Elaboración propia con base en SCINCE, 2010

Con relación a la encuesta, casi la mitad de la población adulta mayor presenta alguna discapacidad (47.9%), entre las que destaca la visual con 23.1%, seguida de motriz y auditiva con 12.4% respectivamente. Poco más de la mitad (51.2%) no presenta ninguna discapacidad (figura 35).

**Figura 35. Discapacidades que presenta la población adulta mayor**



Fuente: Elaboración propia con base en encuesta, 2016

El Seminario presenta mayor porcentaje de población adulta mayor con discapacidad con 9.1% resaltando la motriz con 5.0%, seguido de DIFEM con 8.4% destacando la visual con 5.0%, y con 5.8% San Felipe Tlalmimilolpan donde sobresale la motriz con 3.3%. Por otro lado, los lugares donde hay un mayor porcentaje de población adulta mayor sin discapacidad son San Lorenzo Tepaltitlán con 8.3%, Capultitlán con 5.8%, y San Pablo Autopan con 5.0% (cuadro 21).

**Cuadro 21. Discapacidades que presenta la población adulta mayor por lugar de levantamiento**

Rango de Variación	Cerrillo Piedras Blancas	San Nicolás Tolentino	Santa María Totoltepec	San Lorenzo Tepaltitlán	San Andrés Cuexcotitlán	Santiago Miltepec	Calixtlahuaca	Seminario	San Pablo Autopan	San Felipe Tlalmimilolpan	Capultitlán	Santa Ana Tlapaltitlán	INAPAM	DIFEM	Porcentaje Total
Motriz	0.8	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	0.0	3.3	0.0	0.8	0.0	1.7	12.4
Visual	1.7	1.7	1.7	0.0	0.0	2.5	1.7	3.3	0.8	1.7	0.0	0.0	3.3	5.0	23.1
Auditiva	0.8	0.0	2.5	0.8	0.0	2.5	1.7	0.8	0.0	0.8	0.0	0.8	0.0	1.7	12.4
No tiene discapacidades	3.3	4.1	0.8	8.3	4.1	1.7	3.3	4.1	5.0	0.8	5.8	4.1	4.1	1.7	51.2
Sin dato	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.8
<b>Total</b>	<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>5.0</b>	<b>9.1</b>	<b>4.1</b>	<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>13.2</b>	<b>5.8</b>	<b>6.6</b>	<b>5.8</b>	<b>5.8</b>	<b>7.4</b>	<b>10.7</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia con base en encuesta, 2016

#### 4.2.1.4 Derechohabiencia

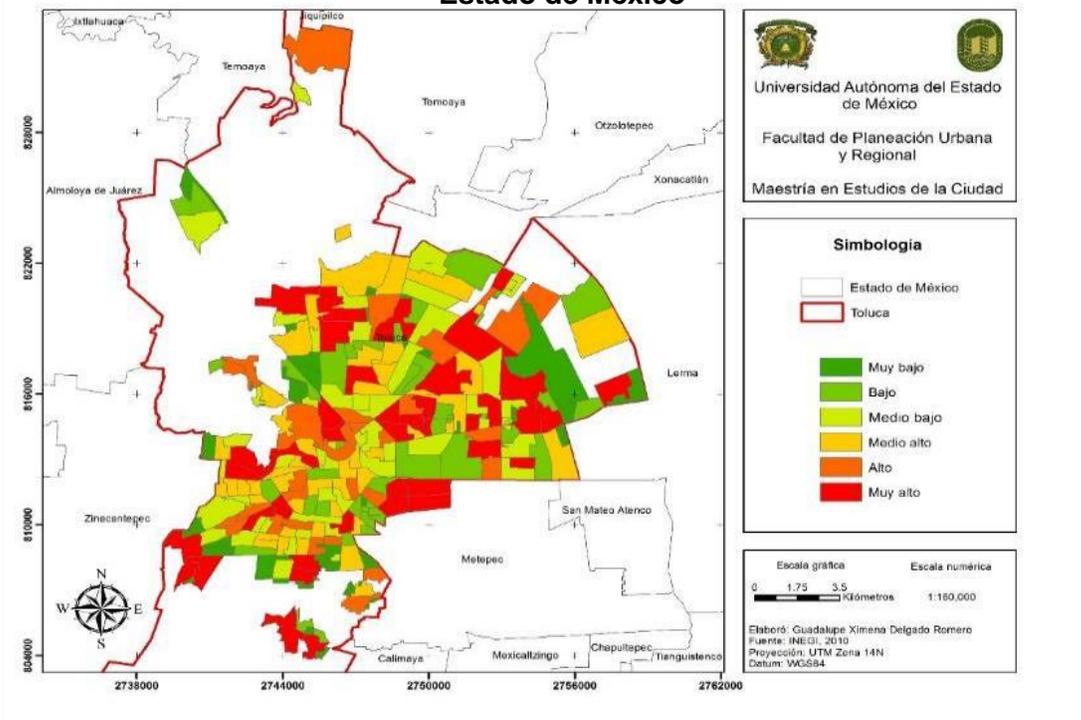
De 758,370 que es la población total en las Áreas Geoestadísticas Básicas urbanas de Toluca, Estado de México, un 65.60% tiene derechohabiencia y un 32.31% no tiene derechohabiencia a servicios de salud. En este sentido, los valores Z más bajos de derechohabiencia representan un 24.53% del total de derechohabientes y su distribución se encuentra sobre todo en el norte y sur del municipio. Mientras que los valores más altos representan un 75.44%, el cual se encuentra distribuido sobre todo en el centro de la ciudad y en algunas porciones dispersas en el territorio (cuadro 50 y figura 36).

**Cuadro 50. Población con derechohabiencia a servicios de salud por AGEB urbana, Toluca, Estado de México**

Valor Z	Número de AGEB urbanas	Porcentaje de AGEB urbanas	Población derechohabiente	Porcentaje de población derechohabiente
Muy bajo	49	19.14	9,556	1.92
Bajo	41	16.01	35,018	7.03
Medio bajo	50	19.53	77,543	15.58
Medio alto	46	17.96	105,484	21.20
Alto	28	10.93	85,022	17.08
Muy alto	42	16.40	184,942	37.16

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, 2010

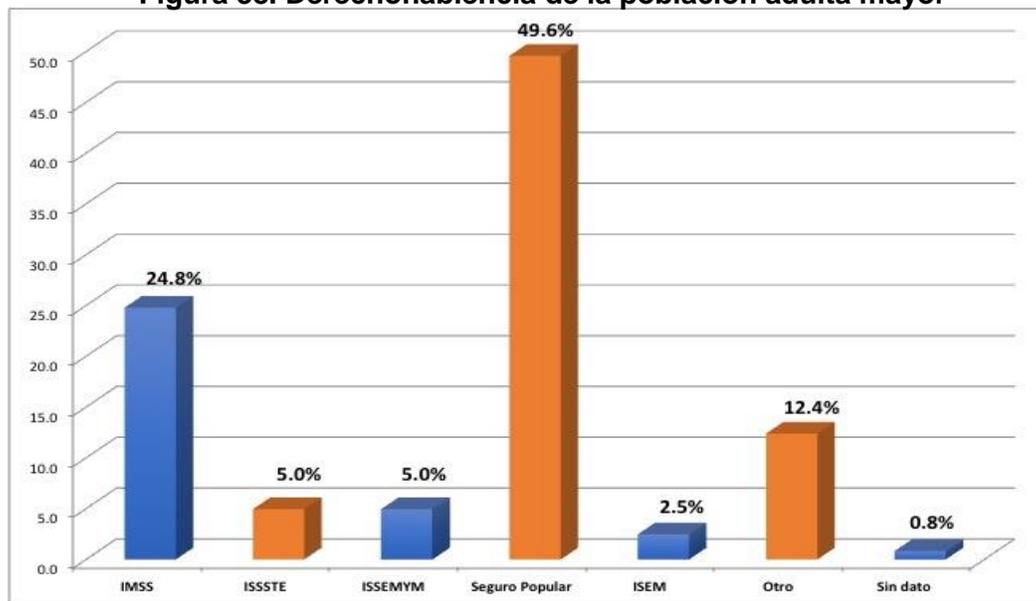
**Figura 36. Población con derechohabiencia a servicios de salud por AGEB urbana, Toluca, Estado de México**



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, 2010

Con respecto a la derechohabiencia, la encuesta muestra que el 49.6% de la población adulta mayor tiene Seguro Popular, seguido de IMSS con 24.8%, ISSSTE e ISEMYM con 5.0% respectivamente; mientras que un 14.9% no es derechohabiente de ningún servicio de salud por lo que debe acudir al ISEM o un servicio particular (figura 38).

**Figura 38. Derechohabiencia de la población adulta mayor**



Fuente: Elaboración propia con base en encuesta, 2016

De acuerdo con eso, el Seminario es el lugar que presenta mayor porcentaje de adultos mayores con derechohabiencia con un 10.7% destacando Seguro Popular con 6.6%; le sigue DIFEM con 9.2% sobresaliendo IMSS con 5.0%, y San Lorenzo Tepaltitlán con 8.2% resaltando IMSS y Seguro Popular con 3.3% respectivamente. Mientras que San Nicolás Tolentino y Seminario con 2.5% respectivamente, y DIFEM con 1.7% tienen los porcentajes más altos en cuanto a la población adulta mayor que no es derechohabiente a algún servicio de salud (cuadro 22).

**Cuadro 22. Derechohabiencia de la población adulta mayor por lugar de levantamiento**

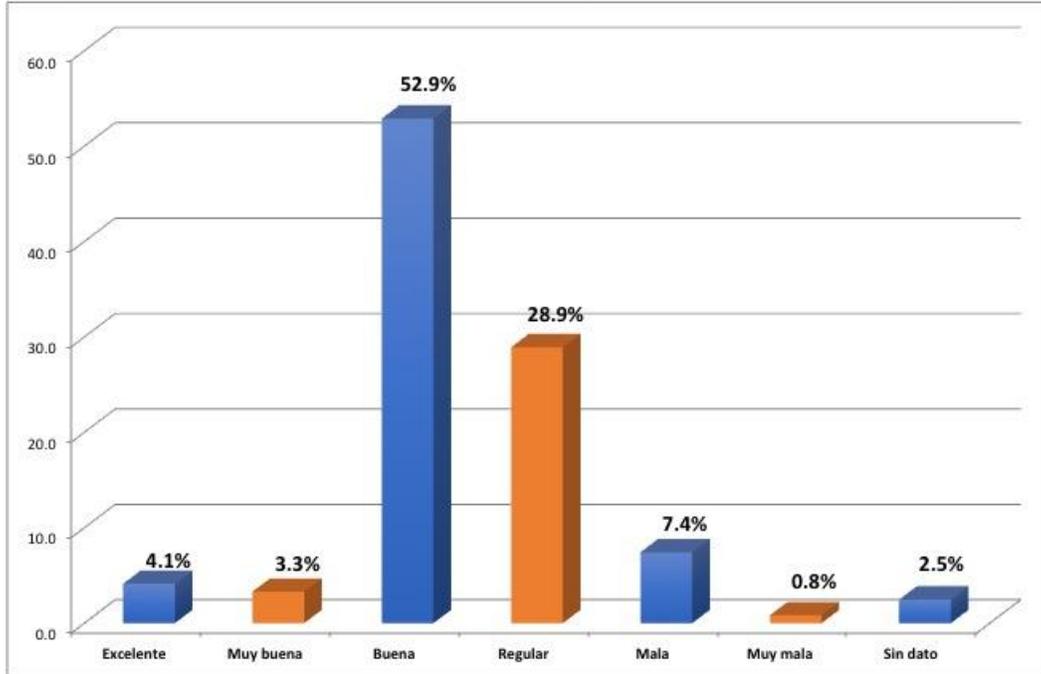
Rango de Variación	Cerrillo Piedras Blancas	San Nicolás Tolentino	Santa María Totoltepec	San Lorenzo Tepaltitlán	San Andrés Cuexcotitlán	Santiago Miltepec	Calixtlahuaca	Seminario	San Pablo Autopan	San Felipe Tlamimilolpan	Capultitlán	Santa Ana Tlapaltitlán	INAPAM	DIFEM	Porcentaje Total
IMSS	1.7	2.5	0.0	3.3	1.7	1.7	0.8	4.1	0.8	0.0	1.7	0.0	1.7	5.0	24.8
ISSSTE	0.0	0.0	0.8	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	2.5	5.0
ISSEMYM	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	0.8	1.7	5.0
Seguro Popular	3.3	1.7	2.5	3.3	1.7	4.1	4.1	6.6	5.0	5.8	3.3	5.8	2.5	0.0	49.6
ISEM	0.8	0.8	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5
Otro	0.8	1.7	1.7	0.8	0.8	0.0	0.8	2.5	0.0	0.8	0.0	0.0	0.8	1.7	12.4
Sin dato	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	0.8
<b>Total</b>	<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>5.0</b>	<b>9.1</b>	<b>4.1</b>	<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>13.2</b>	<b>5.8</b>	<b>6.6</b>	<b>5.8</b>	<b>5.8</b>	<b>7.4</b>	<b>10.7</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia con base en encuesta, 2016

A lo anterior se incluye la calidad del servicio de salud al que acude la población adulta mayor y el gasto que destina en atender su salud. Para el primer caso, el 52.9% encuentra buena la calidad que le otorga el servicio médico y sólo una mínima parte lo califica como mala y muy mala con un 7.4% y 0.8% respectivamente. Principalmente lo califican de buena calidad en el Seminario con 9.1%, San Lorenzo Tepaltitlán con 6.6%, y Capultitlán con 5.0%; mala en Calixtlahuaca con 2.5%, y muy mala en INAPAM con 0.8% (figura 40 y cuadro 23).

Para el caso del gasto que se destina a atender su salud, el mayor porcentaje lo representa el gasto entre \$100 pesos y \$300 con un 28.9%, pesos principalmente en Capultitlán, Calixtlahuaca, y Santa Ana Tlapaltitlán con 4.1%, le sigue un 21.5% que representa los gastos menores a 100 pesos sobre todo en Cerrillo Piedras Blancas y San Pablo Autopan con 3.3% (figura 39 y cuadro 24).

**Figura 40. Calidad del servicio médico que utilizan los adultos mayores**



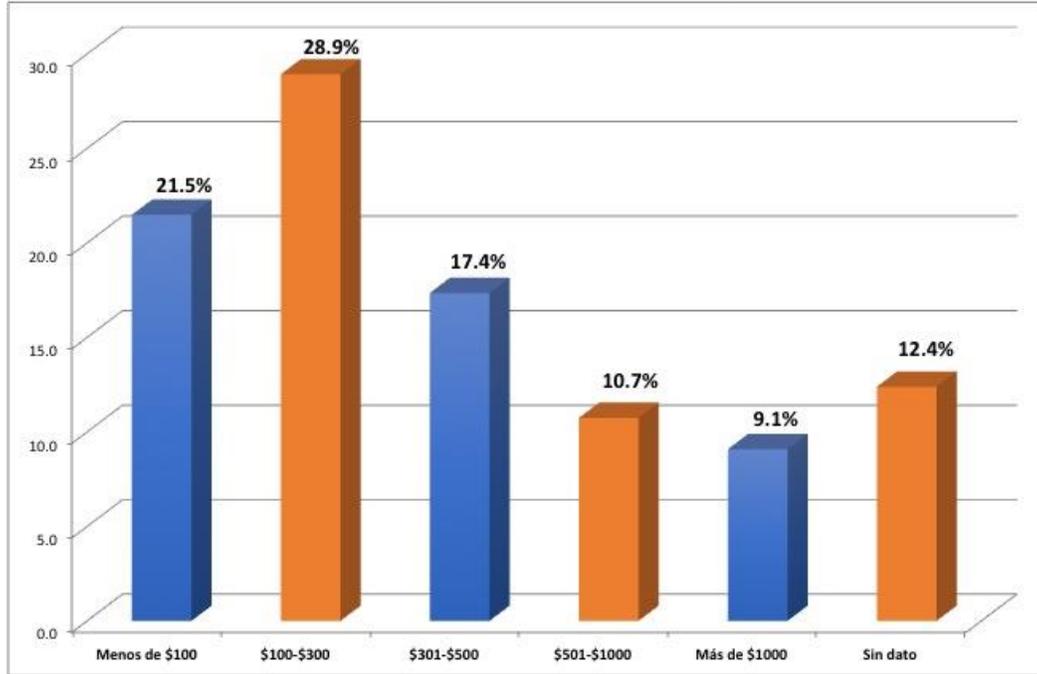
Fuente: Elaboración propia con base en encuesta, 2016

**Cuadro 23. Calidad del servicio médico que utilizan los adultos mayores**

Rango de Variación	Cerrillo Piedras Blancas	San Nicolás Tolentino	Santa María Totoltepec	San Lorenzo Tepaltitlán	San Andrés Cuexcotitlán	Santiago Miltepec	Calixtlahuaca	Seminario	San Pablo Autopan	San Felipe Tlamimilolpan	Capultitlán	Santa Ana Tlapaltitlán	INAPAM	DIFEM	Total
Excelente	0.0	1.7	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.8	4.1
Muy buena	1.7	0.8	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.3
Buena	0.8	3.3	1.7	6.6	3.3	1.7	1.7	9.1	4.1	4.1	5.0	4.1	3.3	4.1	52.9
Regular	3.3	0.0	1.7	0.0	0.8	5.0	2.5	3.3	1.7	2.5	0.8	1.7	1.7	4.1	28.9
Mala	0.0	0.8	0.8	0.8	0.0	0.0	2.5	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7	7.4
Muy mala	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	0.8
Sin dato	0.8	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	2.5
<b>Total</b>	<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>5.0</b>	<b>9.1</b>	<b>4.1</b>	<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>13.2</b>	<b>5.8</b>	<b>6.6</b>	<b>5.8</b>	<b>5.8</b>	<b>7.4</b>	<b>10.7</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia con base en encuesta, 2016

**Figura 39. Gasto mensual de la población adulta mayor en atender su salud**



Fuente: Elaboración propia con base en encuesta, 2016

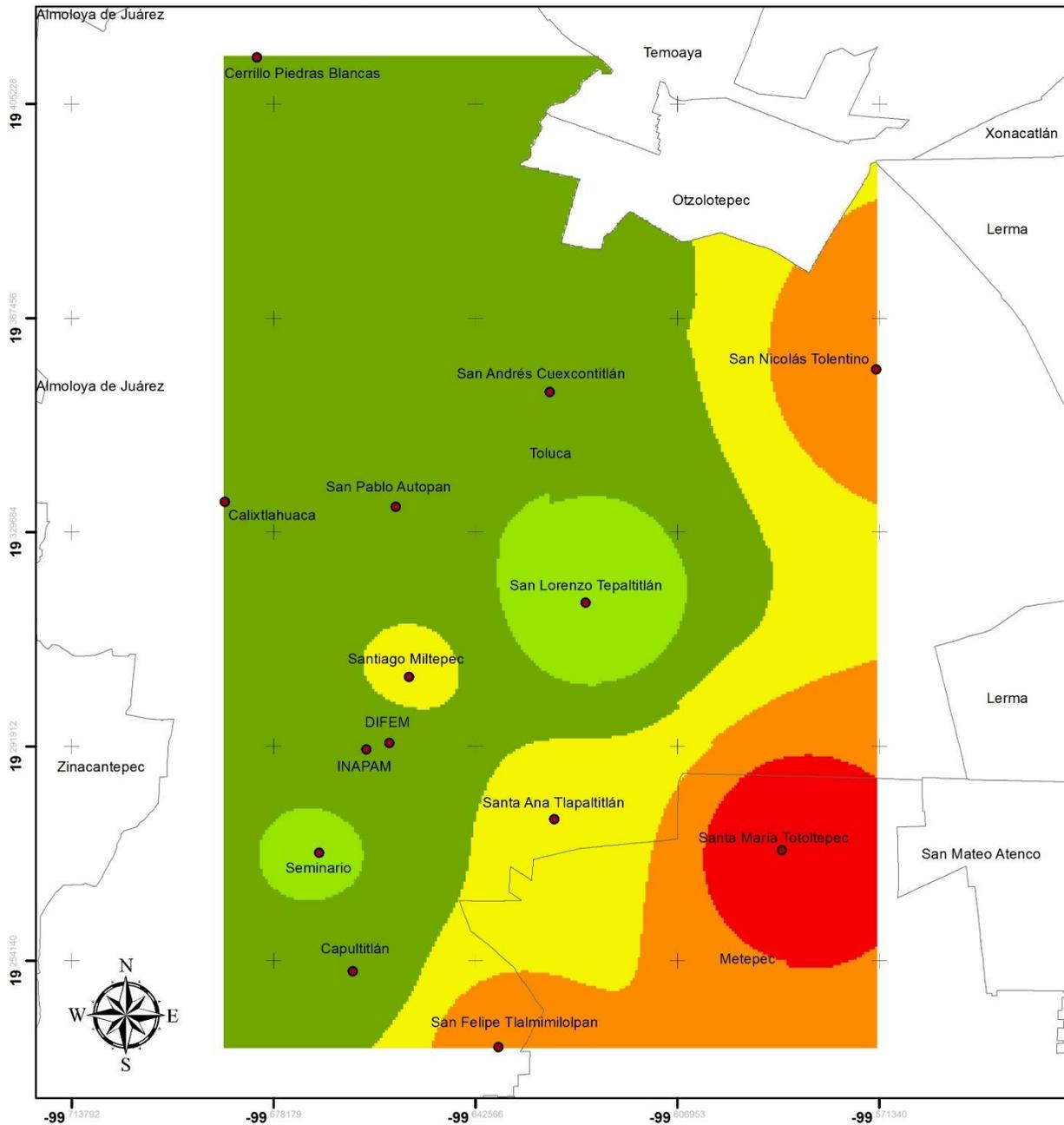
**Cuadro 24. Gasto mensual de la población adulta mayor en atender su salud por lugar de levantamiento**

Rango de Variación	Cerrillo Piedras Blancas	San Nicolás Tolentino	Santa María Totoltepec	San Lorenzo Tepaltitlán	San Andrés Cuexcotitlán	Santiago Miltepec	Calixtlahuaca	Seminario	San Pablo Autopan	San Felipe Tlalmimilolpan	Capultitlán	Santa Ana Tlapaltitlán	INAPAM	DIFEM	Total
Menos de \$100	3.3	0.0	0.0	2.5	2.5	2.5	2.5	1.7	3.3	2.5	0.0	0.8	0.0	0.0	21.5
\$100-\$300	0.8	1.7	0.8	0.8	0.8	0.8	4.1	3.3	0.0	2.5	5.0	4.1	2.5	1.7	28.9
\$301-\$500	0.8	0.8	2.5	0.8	0.0	2.5	0.0	4.1	0.8	0.8	0.8	0.8	1.7	0.8	17.4
\$501-\$1000	0.8	0.8	0.0	0.8	0.8	0.8	0.0	3.3	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	2.5	10.7
Más de \$1000	0.8	0.8	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	1.7	0.0	0.0	0.0	1.7	1.7	9.1
Sin dato	0.0	2.5	0.0	4.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7	4.1	12.4
<b>Total</b>	<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>5.0</b>	<b>9.1</b>	<b>4.1</b>	<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>13.2</b>	<b>5.8</b>	<b>6.6</b>	<b>5.8</b>	<b>5.8</b>	<b>7.4</b>	<b>10.7</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia con base en encuesta, 2016

Considerando solamente la encuesta y los datos relacionados con la población adulta mayor que no tiene enfermedades, que no presenta ninguna discapacidad, y que tiene derecho a servicios de salud; se presenta un índice resumen de salud (figura 70), en donde los colores rojo, y naranja representan los lugares de levantamiento que son menos saludables entre los que se encuentran Santa María Totoltepec, San Nicolás Tolentino, San Felipe Tlalmimilolpan, y Santa Ana Tlapaltitlán; mientras que los colores verde claro y verde oscuro son los más saludables entre los que destacan Seminario y San Lorenzo Tepaltitlán.

**Figura 70. Índice resumen de salud**





Universidad Autónoma del Estado de México  
Facultad de Planeación Urbana y Regional  
Maestría en Estudios de la Ciudad

**Simbología**

- Estado de México
- Lugares de levantamiento

**Índice de salud**

■ Muy bajo	■ Alto
■ Bajo	■ Muy alto
■ Medio	

**Escala gráfica**



**Escala numérica**  
1:101,990.1

Elaboró: Guadalupe Ximena Degado Romero  
Fuente: Encuesta, 2016  
Proyección: UTM Zona 14  
Datum: WGS84

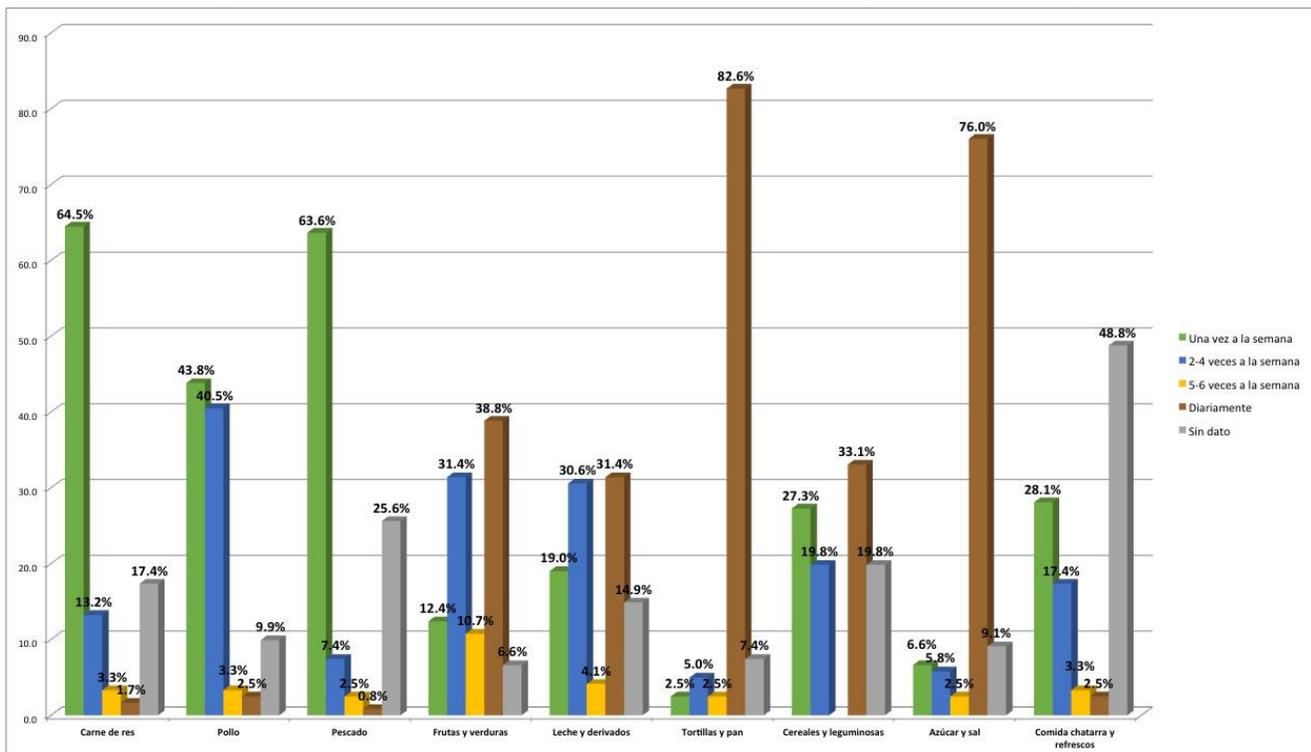
Fuente: Elaboración propia con base en encuesta, 2016

## 4.2.2 Alimentación

### 4.2.2.1 Frecuencia de alimentos consumidos

Para conocer cuáles son los alimentos que consume la población adulta mayor, se preguntó a los encuestados sobre nueve grupos de alimentos entre los que están carne de res y cerdo, pollo, pescado, frutas y verduras, leche y derivados, tortillas y pan, cereales y leguminosas, azúcar y sal, y comida chatarra y refrescos. Carne de res es consumida por 64.5% una vez a la semana, y por 1.7% diariamente; pollo es consumido una vez a la semana por 43.8% y 2.5% diariamente; pescado es consumido una vez a la semana por 63.6% y diariamente por 0.8%; frutas y verduras son consumidas diariamente por un 38.8%; leche y derivados se consumen en mayor proporción diariamente por 31.4% y en menor proporción de 5 a 6 veces por semana por 4.1%; tortillas y pan se consumen por un 82.6% que es un porcentaje significativo y en menor proporción una vez a la semana con 2.5%; cereales y leguminosas se come diariamente por 33.1% y 19.8% de 2 a 4 veces por semana; se encontró con preocupación que 76.0% consume azúcar y sal diariamente, ingredientes que pueden deteriorar en forma significativa su salud; como dato positivo un mínimo de 2.5% consume comida chatarra y refrescos diariamente (figura 41).

Figura 41. Frecuencia de alimentos consumidos por adultos mayores



Fuente: Elaboración propia con base en encuesta, 2016

El cuadro 25 muestra los lugares de levantamiento destacando el consumo de carne de res una vez a la semana en San Lorenzo Tepaltitlán y Seminario con 7.4%; de pollo una vez a la semana sobresaliendo San Lorenzo Tepaltitlán con 7.4% e INAPAM con 5.8; de pescado una vez a la semana destacando DIFEM con 9.9% y San Lorenzo Tepaltitlán con 7.4%; de frutas y verduras diariamente DIFEM con 8.3%, San Nicolás Tolentino y San Lorenzo Tepaltitlán 5.8% respectivamente; de leche y derivados diariamente en San Lorenzo Tepaltitlán y DIFEM con 5.0%; tortillas y pan diariamente en Seminario y DIFEM con 9.9%; de cereales y leguminosas diariamente en San Lorenzo Tepaltitlán y Capultitlán con 5.8%; de azúcar y sal diariamente sobre todo en DIFEM con 9.1%, San Lorenzo Tepaltitlán y Seminario con 8.3%; y de comida chatarra y refresco una vez a la semana en San Lorenzo Tepaltitlán con 5.8%.

**Cuadro 25. Consumo de alimentos de población adulta mayor por lugar de levantamiento**

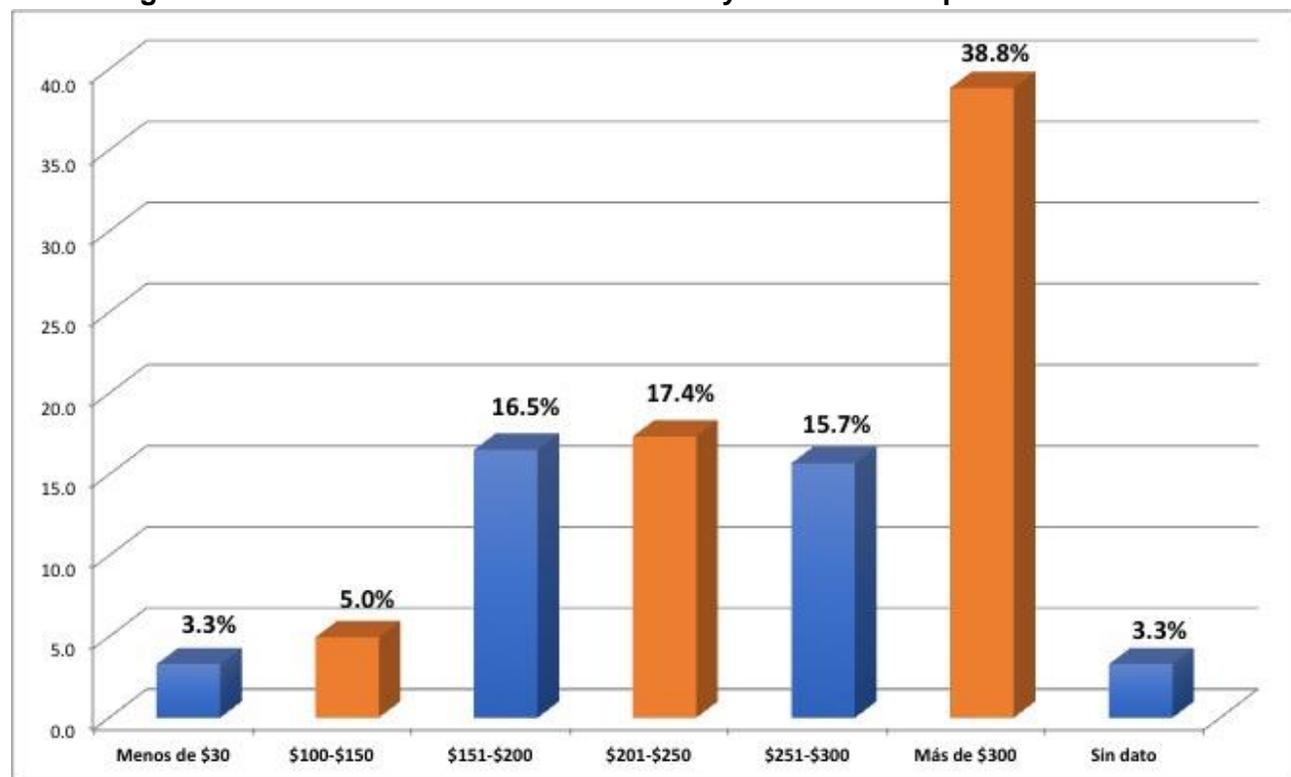
Alimentos	Frecuencia	Cerrillo Piedras Blancas	San Nicolás Tolentino	Santa María Totoltepec	San Lorenzo Tepaltitlán	San Andrés Cuexcotitlán	Santiago Miltepec	Calixtlahuaca	Seminario	San Pablo Autopan	San Felipe Tlamimilolpan	Capultitlán	Santa Ana Tlapaltitlán	INAPAM	DIFEM	Porcentaje Total
Carne de res	Una vez a la semana	2.5	5.0	2.5	7.4	3.3	3.3	5.0	7.4	5.8	2.5	5.8	5.0	5.0	4.1	64.5
	2-4 veces a la semana	0.0	0.8	0.0	0.8	0.8	2.5	0.8	1.7	0.0	0.8	0.0	0.0	1.7	3.3	13.2
	5-6 veces a la semana	0.0	0.0	1.7	0.0	0.0	0.8	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.3
	Diariamente	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	1.7
	Sin dato	4.1	0.8	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	4.1	0.0	3.3	0.0	0.8	0.8	2.5	17.4
<b>Total</b>	<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>5.0</b>	<b>9.1</b>	<b>4.1</b>	<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>13.2</b>	<b>5.8</b>	<b>6.6</b>	<b>5.8</b>	<b>5.8</b>	<b>7.4</b>	<b>10.7</b>	<b>100</b>
Pollo	Una vez a la semana	2.5	4.1	2.5	7.4	2.5	0.8	2.5	4.1	3.3	4.1	0.8	0.8	5.8	2.5	43.8
	2-4 veces a la semana	0.0	0.8	1.7	1.7	1.7	4.1	1.7	8.3	1.7	0.8	5.0	5.0	1.7	6.6	40.5
	5-6 veces a la semana	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.8	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.8	3.3
	Diariamente	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	2.5
	Sin dato	4.1	1.7	0.0	0.0	0.0	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	9.9
<b>Total</b>	<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>5.0</b>	<b>9.1</b>	<b>4.1</b>	<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>13.2</b>	<b>5.8</b>	<b>6.6</b>	<b>5.8</b>	<b>5.8</b>	<b>7.4</b>	<b>10.7</b>	<b>100</b>
Pescado	Una vez a la semana	4.1	5.0	3.3	7.4	2.5	3.3	1.7	5.0	5.0	1.7	5.8	4.1	5.0	9.9	63.6
	2-4 veces a la semana	0.0	0.8	0.8	0.8	0.8	0.0	1.7	1.7	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.4
	5-6 veces a la semana	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.8	2.5
	Diariamente	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8
	Sin dato	2.5	0.0	0.0	0.8	0.8	3.3	3.3	6.6	0.0	4.1	0.0	1.7	2.5	0.0	25.6
<b>Total</b>	<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>5.0</b>	<b>9.1</b>	<b>4.1</b>	<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>13.2</b>	<b>5.8</b>	<b>6.6</b>	<b>5.8</b>	<b>5.8</b>	<b>7.4</b>	<b>10.7</b>	<b>100</b>
Frutas y verduras	Una vez a la semana	0.8	0.8	0.0	2.5	1.7	0.0	0.8	0.0	3.3	0.0	0.0	0.0	1.7	0.8	12.4
	2-4 veces a la semana	3.3	0.0	0.8	0.0	0.0	2.5	4.1	6.6	1.7	0.0	3.3	5.0	2.5	1.7	31.4
	5-6 veces a la semana	0.0	0.0	1.7	0.0	0.8	2.5	0.0	1.7	0.8	2.5	0.8	0.0	0.0	0.0	10.7
	Diariamente	2.5	5.8	2.5	5.8	1.7	1.7	1.7	3.3	0.0	0.0	1.7	0.8	3.3	8.3	38.8
	Sin dato	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	1.7	0.0	4.1	0.0	0.0	0.0	0.0	6.6
<b>Total</b>	<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>5.0</b>	<b>9.1</b>	<b>4.1</b>	<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>13.2</b>	<b>5.8</b>	<b>6.6</b>	<b>5.8</b>	<b>5.8</b>	<b>7.4</b>	<b>10.7</b>	<b>100</b>
Leche y derivados	Una vez a la semana	0.0	1.7	0.8	3.3	1.7	0.0	0.0	5.0	2.5	0.0	0.0	0.0	1.7	2.5	19.0
	2-4 veces a la semana	3.3	0.8	0.8	0.8	0.0	5.0	4.1	3.3	0.0	0.8	5.0	5.8	0.8	0.0	30.6
	5-6 veces a la semana	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	1.7	0.8	0.0	0.0	0.0	4.1
	Diariamente	0.8	4.1	2.5	5.0	2.5	0.8	1.7	3.3	1.7	0.8	0.0	0.0	3.3	5.0	31.4
	Sin dato	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	1.7	1.7	3.3	0.0	0.0	1.7	3.3	14.9
<b>Total</b>	<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>5.0</b>	<b>9.1</b>	<b>4.1</b>	<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>13.2</b>	<b>5.8</b>	<b>6.6</b>	<b>5.8</b>	<b>5.8</b>	<b>7.4</b>	<b>10.7</b>	<b>100</b>
Tortillas y pan	Una vez a la semana	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7	0.0	2.5
	2-4 veces a la semana	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	1.7	0.8	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0
	5-6 veces a la semana	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	0.8	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5
	Diariamente	6.6	5.8	4.1	9.1	2.5	5.0	5.8	9.9	4.1	4.1	5.8	5.8	4.1	9.9	82.6
	Sin dato	0.0	0.8	0.8	0.0	0.8	0.8	0.0	0.8	0.0	0.8	0.0	0.0	1.7	0.8	7.4
<b>Total</b>	<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>5.0</b>	<b>9.1</b>	<b>4.1</b>	<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>13.2</b>	<b>5.8</b>	<b>6.6</b>	<b>5.8</b>	<b>5.8</b>	<b>7.4</b>	<b>10.7</b>	<b>100</b>
Cereales y leguminosas	Una vez a la semana	3.3	2.5	0.8	3.3	3.3	0.0	1.7	5.8	1.7	0.0	0.0	0.0	3.3	1.7	27.3
	2-4 veces a la semana	0.8	0.8	0.8	0.0	0.8	4.1	2.5	3.3	1.7	2.5	0.0	0.8	0.0	1.7	19.8
	Diariamente	1.7	2.5	3.3	5.8	0.8	0.8	0.0	0.0	1.7	5.8	5.0	1.7	5.0	5.0	33.1
	Sin dato	0.8	0.8	0.0	0.0	0.0	1.7	2.5	4.1	0.8	4.1	0.0	0.0	2.5	2.5	19.8
	<b>Total</b>	<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>5.0</b>	<b>9.1</b>	<b>4.1</b>	<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>13.2</b>	<b>5.8</b>	<b>6.6</b>	<b>5.8</b>	<b>5.8</b>	<b>7.4</b>	<b>10.7</b>
Azúcar y sal	Una vez a la semana	0.8	0.0	0.8	0.8	0.8	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7	0.8	6.6
	2-4 veces a la semana	1.7	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	5.8
	5-6 veces a la semana	0.0	0.0	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5
	Diariamente	4.1	4.1	1.7	8.3	3.3	6.6	5.8	8.3	5.0	2.5	5.8	5.8	5.8	9.1	76.0
	Sin dato	0.0	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.3	0.0	4.1	0.0	0.0	0.0	0.0	9.1
<b>Total</b>	<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>5.0</b>	<b>9.1</b>	<b>4.1</b>	<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>13.2</b>	<b>5.8</b>	<b>6.6</b>	<b>5.8</b>	<b>5.8</b>	<b>7.4</b>	<b>10.7</b>	<b>100</b>
Comida chatarra y refrescos	Una vez a la semana	2.5	1.7	1.7	5.8	1.7	1.7	0.8	4.1	0.8	0.8	4.1	2.5	0.0	0.0	28.1
	2-4 veces a la semana	0.0	0.8	0.0	1.7	0.0	4.1	2.5	3.3	2.5	1.7	0.8	0.0	0.0	0.0	17.4
	5-6 veces a la semana	0.0	0.0	2.5	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.3
	Diariamente	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.8	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5
	Sin dato	4.1	4.1	0.0	1.7	2.5	0.0	2.5	5.0	2.5	4.1	0.8	3.3	7.4	10.7	48.8
<b>Total</b>	<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>5.0</b>	<b>9.1</b>	<b>4.1</b>	<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>13.2</b>	<b>5.8</b>	<b>6.6</b>	<b>5.8</b>	<b>5.8</b>	<b>7.4</b>	<b>10.7</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia con base en encuesta, 2016

#### 4.2.2.2 Gasto en compra de alimentos

El mayor gasto que los adultos mayores destinan durante la semana a la compra de alimentos es más de \$300 pesos a la semana con un 38.8% sobre todo en San Lorenzo Tepaltitlán y DIFEM con 6.6%; un porcentaje menor lo representa el 3.3% en donde gastan menos de \$30 pesos a la semana (figura 46 y cuadro 26).

**Figura 46. Gasto semanal de los adultos mayores en la compra de alimentos**



Fuente: Elaboración propia con base en encuesta, 2016

**Cuadro 26. Gasto semanal de los adultos mayores en la compra de alimentos por lugar de levantamiento**

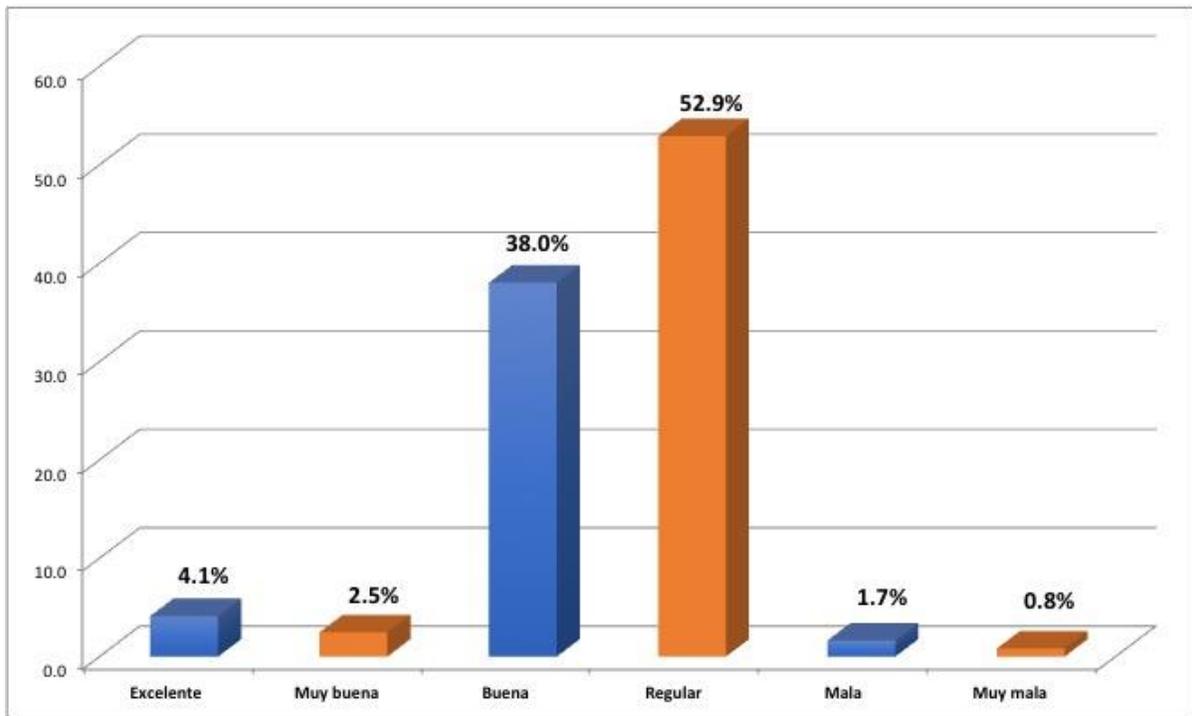
Rango de Variación	Cerrillo Piedras Blancas	San Nicolás Tolentino	Santa María Totoltepec	San Lorenzo Tepaltitlán	San Andrés Cuexcotitlán	Santiago Miltepec	Calixtlahuaca	Seminario	San Pablo Autopan	San Felipe Tlamimilolpan	Capultitlán	Santa Ana Tlapaltitlán	INAPAM	DIFEM	Porcentaje Total
Menos de \$30	0.8	0.0	0.0	0.8	0.8	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.3
\$100-\$150	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.8	0.0	5.0
\$151-\$200	0.0	0.8	0.0	0.8	1.7	4.1	0.8	2.5	0.0	3.3	0.0	0.0	0.8	1.7	16.5
\$201-\$250	0.0	2.5	0.0	0.0	0.0	2.5	1.7	3.3	0.0	1.7	0.8	3.3	1.7	0.0	17.4
\$251-\$300	0.8	1.7	1.7	0.8	0.8	0.0	0.8	1.7	0.8	1.7	2.5	0.8	1.7	0.0	15.7
Más de \$300	3.3	1.7	3.3	6.6	0.8	0.0	0.8	5.8	5.0	0.0	2.5	0.0	2.5	6.6	38.8
Sin dato	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	2.5	3.3
<b>Total</b>	<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>5.0</b>	<b>9.1</b>	<b>4.1</b>	<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>13.2</b>	<b>5.8</b>	<b>6.6</b>	<b>5.8</b>	<b>5.8</b>	<b>7.4</b>	<b>10.7</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia con base en encuesta, 2016

#### 4.2.2.3 Calidad de la alimentación

Poco más de la mitad (52.9%) de la población adulta mayor califica como regular su alimentación sobre todo en Seminario con 7.4% e INAPAM con 5.8%, y un 38.0% la considera buena resaltando Calixtlahuaca, Seminario y DIFEM con 5.0%. El 45.8% de los encuestados manifiesta que no come adecuadamente de acuerdo a su edad porque no tiene los recursos económicos suficientes para hacerlo; mientras que un 54.2% explica come adecuadamente porque tiene la posibilidad económica de hacerlo (figura 47 y cuadro 27).

**Figura 47. Calidad de la alimentación de la población adulta mayor**



Fuente: Elaboración propia con base en encuesta, 2016

**Cuadro 27. Calidad de la alimentación de la población adulta mayor por lugar de levantamiento**

Rango de Variación	Cerrillo Piedras Blancas	San Nicolás Tolentino	Santa María Totoltepec	San Lorenzo Tepaltitlán	San Andrés Cuexcotitlán	Santiago Miltepec	Calixtlahuaca	Seminario	San Pablo Autopan	San Felipe Tlaximilolpan	Capultitlán	Santa Ana Tlapaltitlán	INAPAM	DIFEM	Total
Excelente	0.8	0.0	0.0	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7	4.1
Muy buena	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	2.5
Buena	2.5	3.3	2.5	2.5	0.8	0.8	5.0	5.0	0.8	3.3	3.3	1.7	1.7	5.0	38.0
Regular	2.5	3.3	0.8	5.0	3.3	5.0	1.7	7.4	5.0	3.3	2.5	4.1	5.8	3.3	52.9
Mala	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7
Muy mala	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8
<b>Total</b>	<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>5.0</b>	<b>9.1</b>	<b>4.1</b>	<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>13.2</b>	<b>5.8</b>	<b>6.6</b>	<b>5.8</b>	<b>5.8</b>	<b>7.4</b>	<b>10.7</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia con base en encuesta, 2016

### 4.3 Dimensión territorial

#### 4.3.1 Vivienda

##### 4.3.1.1 Bienes y servicios básicos

En este subapartado se representan los datos del Censo de Población y Vivienda del año 2010 del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) sobre viviendas particulares habitadas con luz eléctrica, agua entubada, excusado o sanitario, y drenaje. Así como datos derivados de la encuesta aplicada acerca de bienes y servicios de las viviendas.

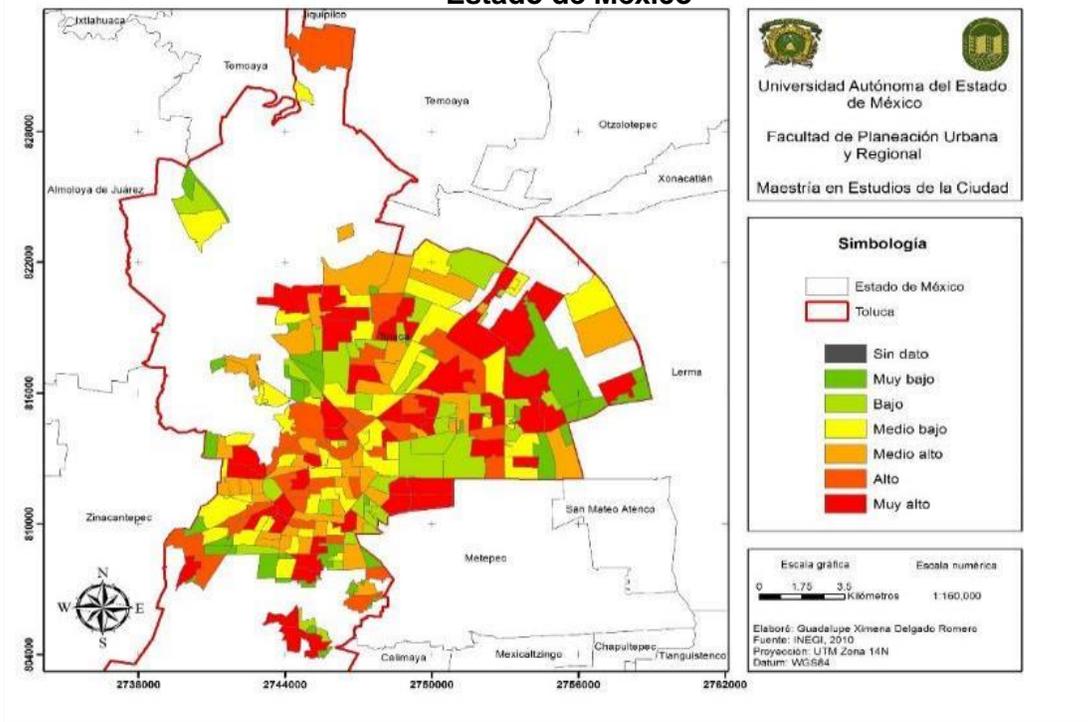
En las Áreas Geoestadísticas Básicas urbanas de Toluca, Estado de México, hay 181,334 viviendas particulares habitadas que representa el 82.39% del total de viviendas, de las cuales existen 179,997 viviendas particulares habitadas con luz eléctrica que representan un 99.26%, los valores Z más altos representan un 74.58%, el cual se encuentra distribuido en el centro de la ciudad y en algunas porciones dispersas en el territorio, mientras que los valores Z más bajos tienen un porcentaje total de 25.39% y se distribuyen espacialmente en el norte y sur del municipio (cuadro 50 y figura 48).

**Cuadro 50. Viviendas particulares habitadas con luz eléctrica por AGEB urbana, Toluca, Estado de México**

Valor Z	Número de AGEB urbanas	Porcentaje de AGEB urbanas	Viviendas	Porcentaje de viviendas
Muy bajo	50	19.53	3,647	2.02
Bajo	40	15.62	13,271	7.37
Medio bajo	50	19.53	28,817	16.00
Medio alto	42	16.40	35,293	19.60
Alto	29	11.32	31,594	17.55
Muy alto	44	17.18	67,375	37.43

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, 2010

**Figura 48. Viviendas particulares habitadas con luz eléctrica por AGEB urbana, Toluca, Estado de México**



Fuente: Elaboración propia con base en encuesta, 2016

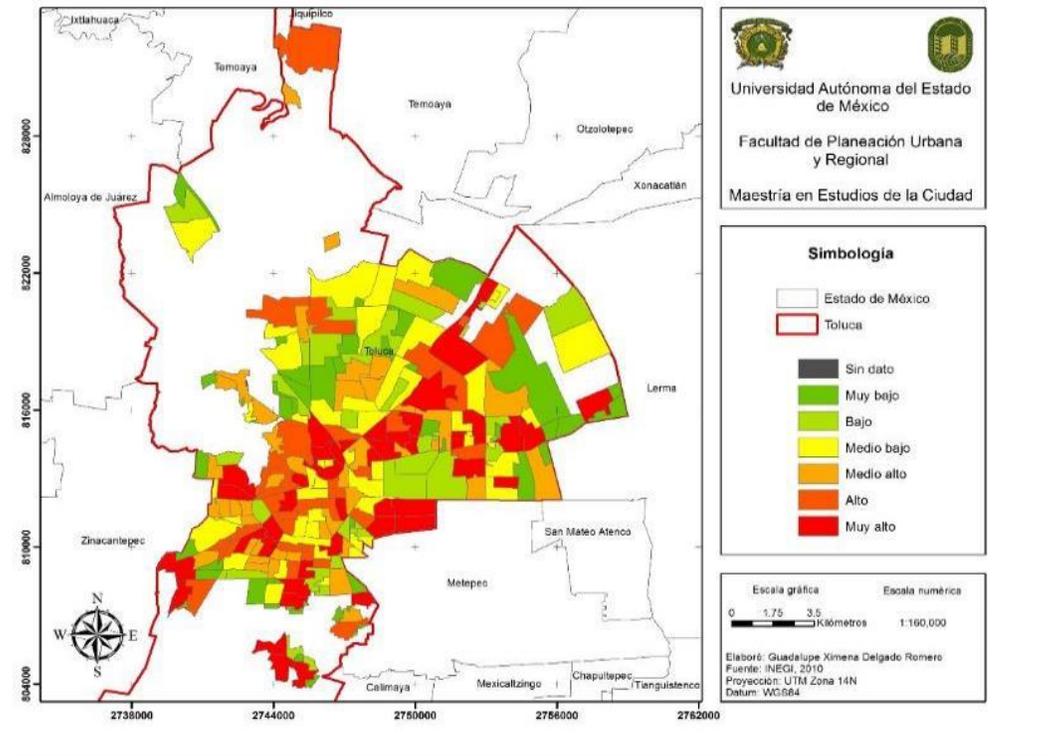
Las viviendas particulares habitadas con agua entubada son 162,849 y representan un 89.80% de las viviendas particulares habitadas, lo valores Z más altos representan un 76.76%, el cual se encuentra distribuido sobre todo en el centro de la ciudad y en algunas porciones dispersas en el territorio; los valores más bajos tienen un porcentaje total de 23.22% y su distribución espacial se encuentra en mayor medida en el norte y sur del municipio (cuadro 51 y figura 49).

**Cuadro 51. Viviendas particulares habitadas con agua entubada por AGEB urbana, Toluca, Estado de México**

Valor Z	Número de AGEB urbanas	Porcentaje de AGEB urbanas	Viviendas	Porcentaje de viviendas
Muy bajo	55	21.48	3,062	1.88
Bajo	33	12.89	8,892	5.46
Medio bajo	51	19.92	25,875	15.88
Medio alto	42	16.40	31,594	19.40
Alto	31	12.10	30,972	19.01
Muy alto	43	16.79	62,454	38.35

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, 2010

**Figura 49. Viviendas particulares habitadas con agua entubada por AGEB urbana, Toluca, Estado de México**



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, 2010

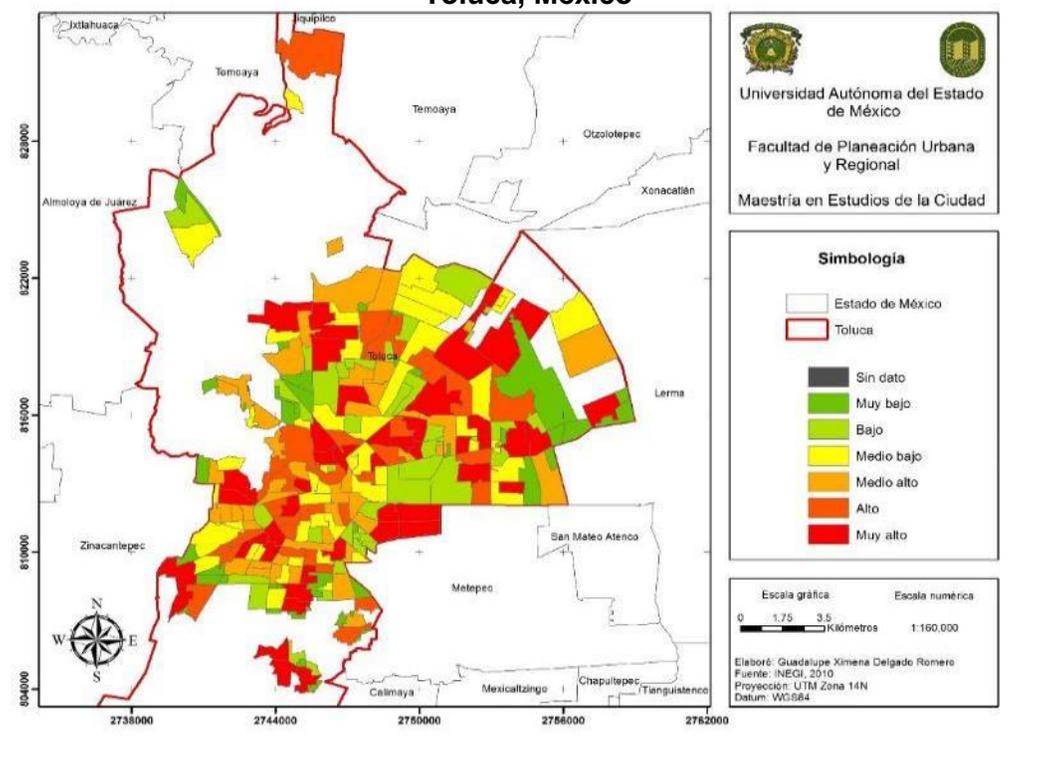
Las viviendas particulares habitadas con excusado o sanitario representan un 97.81% de las viviendas particulares habitadas, donde los valores más altos representan un 75.95%, el cual se encuentra distribuido sobre todo en el centro de la ciudad y en algunas porciones dispersas en el territorio, y los valores más bajos tienen un porcentaje total de 24.03% y su distribución espacial se encuentra en mayor medida en el centro y norte del municipio. (cuadro 52 y figura 52).

**Cuadro 52. Viviendas particulares habitadas con excusado o sanitario por AGEB urbana, Toluca, Estado de México**

Valor Z	Número de AGEB urbanas	Porcentaje de AGEB urbanas	Viviendas	Porcentaje de viviendas
Muy bajo	49	19.14	3,387	1.90
Bajo	40	15.62	12,789	7.21
Medio bajo	48	18.75	26,474	14.92
Medio alto	44	17.18	35,889	20.23
Alto	30	11.71	32,127	18.11
Muy alto	44	17.18	66,712	37.61

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, 2010

**Figura 50. Viviendas particulares habitadas con excusado o sanitario por AGEB urbana, Toluca, México**



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, 2010

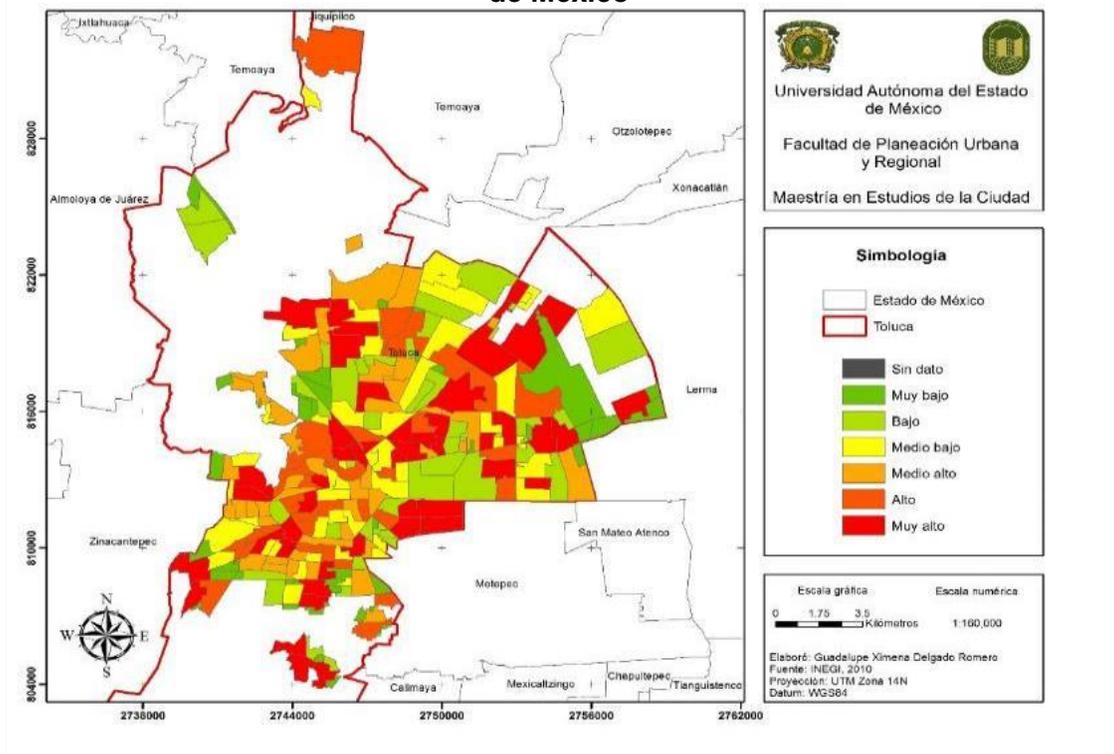
Las viviendas particulares habitadas con drenaje representan un 96.83% de las viviendas particulares habitadas, los valores Z más altos representan un 75.86%, el cual se encuentra distribuido sobre todo en el centro de la ciudad y en algunas porciones dispersas en el territorio, mientras que los valores más bajos tienen un porcentaje total de 24.10% y su distribución espacial se encuentra en mayor medida en el centro y norte del municipio. (cuadro 53 y figura 36).

**Cuadro 53. Viviendas particulares habitadas con drenaje por AGEB urbana, Toluca, Estado de México**

Valor Z	Número de AGEB urbanas	Porcentaje de AGEB urbanas	Viviendas	Porcentaje de viviendas
Muy bajo	48	18.75	3,068	1.74
Bajo	43	16.79	13,658	7.77
Medio bajo	47	18.35	25,637	14.59
Medio alto	42	16.40	33,932	19.32
Alto	30	11.71	31,548	17.96
Muy alto	45	17.57	67,757	38.58

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, 20

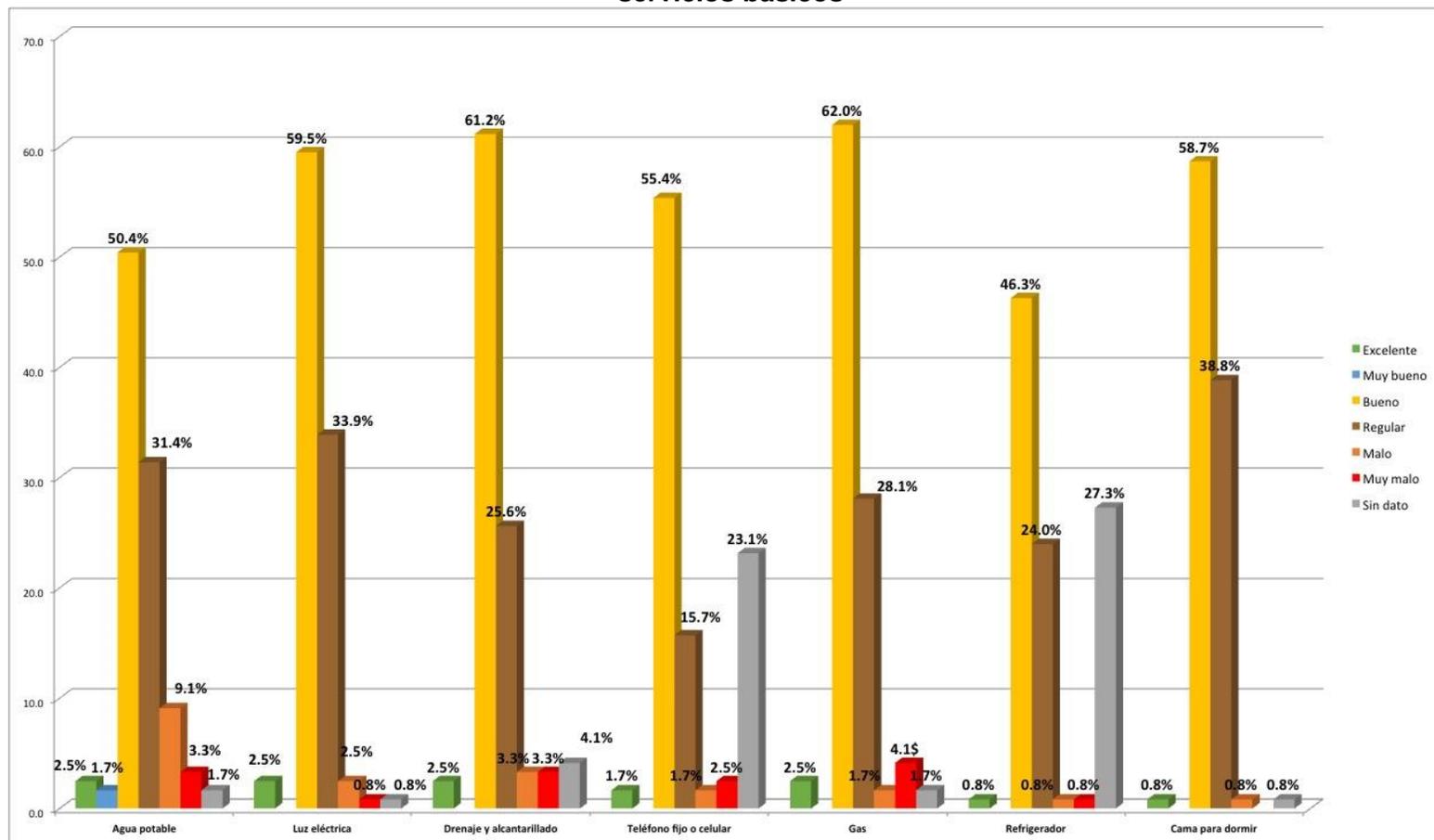
**Figura 51. Viviendas particulares habitadas con de drenaje por AGEB urbana, Toluca, Estado de México**



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, 2010

En este sentido, se muestran los resultados obtenidos de la encuesta, relacionados con bienes y servicios básicos en las viviendas, estos indican que la mayoría de las viviendas cuentan con todos los bienes y servicios; estos fueron calificados por los encuestados como buenos: agua potable con 50.4% sobre todo, luz eléctrica con 59.5%, drenaje y alcantarillado con 61.2%, teléfono celular o fijo con 55.4%, gas con 62.0%, refrigerador con 46.3%, y cama con 58.7% en DIFEM, Seminario y San Lorenzo Tepaltitlán (cuadro 54 y figura 52).

**Figura 52. Bienes y servicios básicos de las viviendas de la población adulta mayor con servicios básicos**



Fuente: Elaboración propia con base en encuesta, 2016

**Cuadro 54. Bienes y servicios básicos en las viviendas de la población adulta mayor por lugar de levantamiento**

Servicio	Rango de Variación	Cerrillo Piedras Blancas	San Nicolás Tolentino	Santa María Totoltepec	San Lorenzo Tepaltitlán	San Andrés Cuexcotitlán	Santiago Miltepec	Calixtlahuaca	Seminario	San Pablo Autopan	San Felipe Tlamimilolpan	Capultitlán	Santa Ana Tlapaltitlán	INAPAM	DIFEM	Porcentaje Total	
Agua potable	Excelente	0.8	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	2.5	
	Muy bueno	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7	
	Bueno	3.3	0.0	0.8	6.6	2.5	0.8	3.3	7.4	0.8	2.5	5.8	5.0	3.3	8.3	50.4	
	Regular	1.7	2.5	0.0	0.8	1.7	2.5	3.3	5.0	4.1	3.3	0.0	0.8	3.3	2.5	31.4	
	Malo	0.8	0.8	2.5	1.7	0.0	1.7	0.0	0.8	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.1	
	Muy malo	0.0	1.7	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	3.3	
	Sin dato	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7	
<b>Total</b>	<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>5.0</b>	<b>9.1</b>	<b>4.1</b>	<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>13.2</b>	<b>5.8</b>	<b>6.6</b>	<b>5.8</b>	<b>5.8</b>	<b>7.4</b>	<b>10.7</b>	<b>100</b>	
Luz eléctrica	Excelente	0.8	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	2.5	
	Bueno	2.5	3.3	4.1	8.3	2.5	4.1	2.5	6.6	0.8	2.5	5.8	4.1	5.0	7.4	59.5	
	Regular	2.5	1.7	0.0	0.8	1.7	1.7	4.1	5.8	5.0	4.1	0.0	1.7	1.7	3.3	33.9	
	Malo	0.8	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	
	Muy malo	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	
	Sin dato	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	
	<b>Total</b>	<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>5.0</b>	<b>9.1</b>	<b>4.1</b>	<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>13.2</b>	<b>5.8</b>	<b>6.6</b>	<b>5.8</b>	<b>5.8</b>	<b>7.4</b>	<b>10.7</b>	<b>100</b>
Drenaje y alcantarillado	Excelente	0.8	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	2.5	
	Bueno	3.3	2.5	2.5	9.1	3.3	0.0	2.5	9.1	1.7	2.5	5.8	5.0	6.6	7.4	61.2	
	Regular	1.7	0.0	0.0	0.0	0.8	5.0	4.1	4.1	2.5	3.3	0.0	0.8	0.0	3.3	25.6	
	Malo	0.0	0.8	0.8	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.3	
	Muy malo	0.8	1.7	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.3	
	Sin dato	0.0	1.7	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.1	
	<b>Total</b>	<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>5.0</b>	<b>9.1</b>	<b>4.1</b>	<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>13.2</b>	<b>5.8</b>	<b>6.6</b>	<b>5.8</b>	<b>5.8</b>	<b>7.4</b>	<b>10.7</b>	<b>100</b>
Teléfono fijo o celular	Excelente	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	1.7	
	Bueno	0.8	0.8	4.1	8.3	0.8	4.1	4.1	6.6	1.7	1.7	5.8	5.0	4.1	7.4	55.4	
	Regular	4.1	2.5	0.0	0.0	1.7	1.7	1.7	1.7	0.0	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	15.7	
	Malo	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7	
	Muy malo	1.7	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	
	Sin dato	0.0	2.5	0.0	0.8	1.7	0.8	0.0	5.0	3.3	2.5	0.0	0.8	2.5	3.3	23.1	
	<b>Total</b>	<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>5.0</b>	<b>9.1</b>	<b>4.1</b>	<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>13.2</b>	<b>5.8</b>	<b>6.6</b>	<b>5.8</b>	<b>5.8</b>	<b>7.4</b>	<b>10.7</b>	<b>100</b>
Gas	Excelente	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7	0.0	2.5	
	Bueno	3.3	1.7	3.3	7.4	4.1	1.7	3.3	6.6	2.5	1.7	5.8	5.8	5.0	9.9	62.0	
	Regular	0.8	1.7	0.8	1.7	0.0	4.1	3.3	5.8	3.3	5.0	0.0	0.0	0.8	0.8	28.1	
	Malo	0.8	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7	
	Muy malo	1.7	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.1	
	Sin dato	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7	
	<b>Total</b>	<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>5.0</b>	<b>9.1</b>	<b>4.1</b>	<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>13.2</b>	<b>5.8</b>	<b>6.6</b>	<b>5.8</b>	<b>5.8</b>	<b>7.4</b>	<b>10.7</b>	<b>100</b>
Refrigerador	Excelente	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	
	Bueno	3.3	3.3	3.3	5.8	2.5	2.5	3.3	8.3	0.8	1.7	5.8	5.0	0.8	0.0	46.3	
	Regular	0.8	2.5	0.8	3.3	1.7	3.3	3.3	2.5	0.8	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.0	
	Malo	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	
	Muy malo	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	
	Sin dato	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	2.5	4.1	0.0	0.0	0.8	6.6	10.7	27.3	
	<b>Total</b>	<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>5.0</b>	<b>9.1</b>	<b>4.1</b>	<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>13.2</b>	<b>5.8</b>	<b>6.6</b>	<b>5.8</b>	<b>5.8</b>	<b>7.4</b>	<b>10.7</b>	<b>100</b>
Cama para dormir	Excelente	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	
	Bueno	3.3	2.5	4.1	2.5	0.8	3.3	3.3	7.4	0.0	1.7	5.8	5.8	7.4	10.7	58.7	
	Regular	3.3	4.1	0.0	6.6	3.3	2.5	3.3	5.8	5.0	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	38.8	
	Malo	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	
	Sin dato	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	
	<b>Total</b>	<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>5.0</b>	<b>9.1</b>	<b>4.1</b>	<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>13.2</b>	<b>5.8</b>	<b>6.6</b>	<b>5.8</b>	<b>5.8</b>	<b>7.4</b>	<b>10.7</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia con base en encuesta, 2016

#### 4.3.1.2 Material de construcción

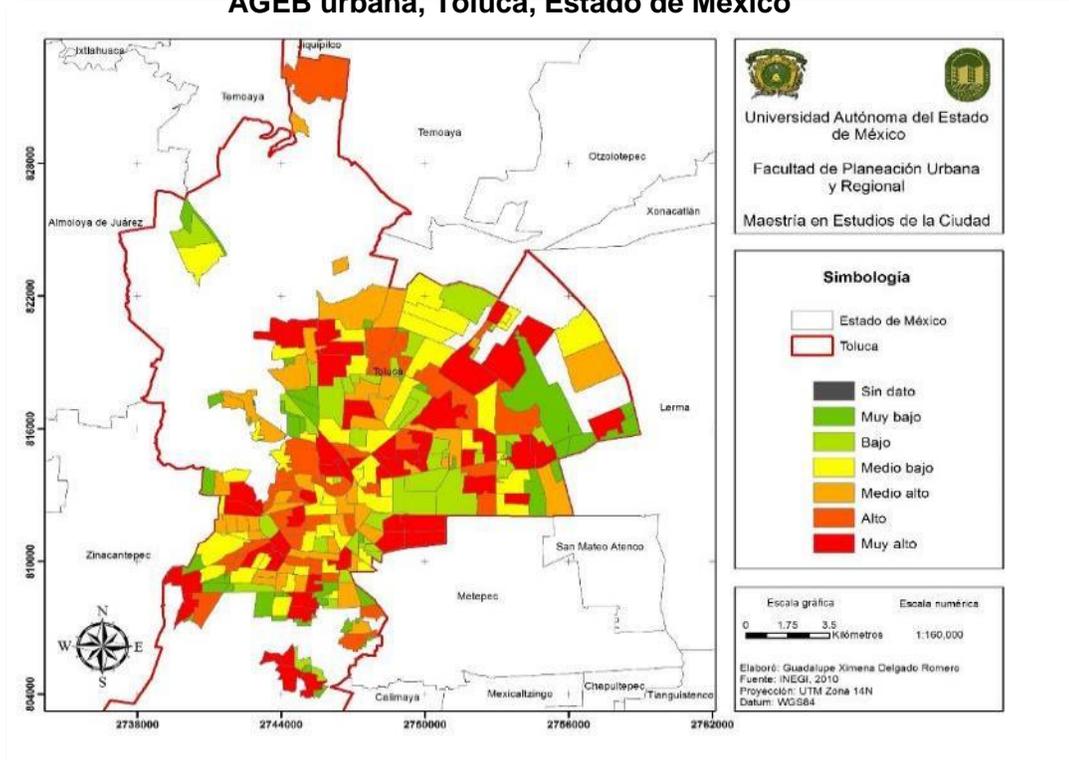
En este subapartado se presentan los resultados correspondientes al material de construcción de las viviendas, en un primer momento se muestran las viviendas particulares con piso diferente de tierra del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), y en un segundo momento el material de pisos, paredes y techos de las viviendas donde viven los adultos mayores de la encuesta aplicada. Para el primer caso, las viviendas particulares habitadas con piso diferente de tierra representan un 96.57% de las viviendas particulares habitadas, los valores Z más bajos (muy bajo, bajo y medio bajo) tienen 23.65% de viviendas y se distribuyen en el sur y el norte del municipio; los valores más altos (medio alto, alto y muy alto) representan un 72.90% de viviendas, los cuales se encuentran sobre todo en el centro de la ciudad (cuadro 55 y figura 53).

**Cuadro 55. Viviendas particulares habitadas con piso diferente de tierra por AGEB urbana, Toluca, Estado de México**

Valor Z	Número de AGEB urbanas	Porcentaje de AGEB urbanas	Viviendas	Porcentaje de viviendas
Muy bajo	50	19.53	3,547	1.95
Bajo	39	15.23	12,382	6.82
Medio bajo	49	19.14	26,986	14.88
Medio alto	43	16.79	34,747	19.16
Alto	30	11.71	31,741	17.50
Muy alto	44	17.18	65,727	36.24

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, 2010

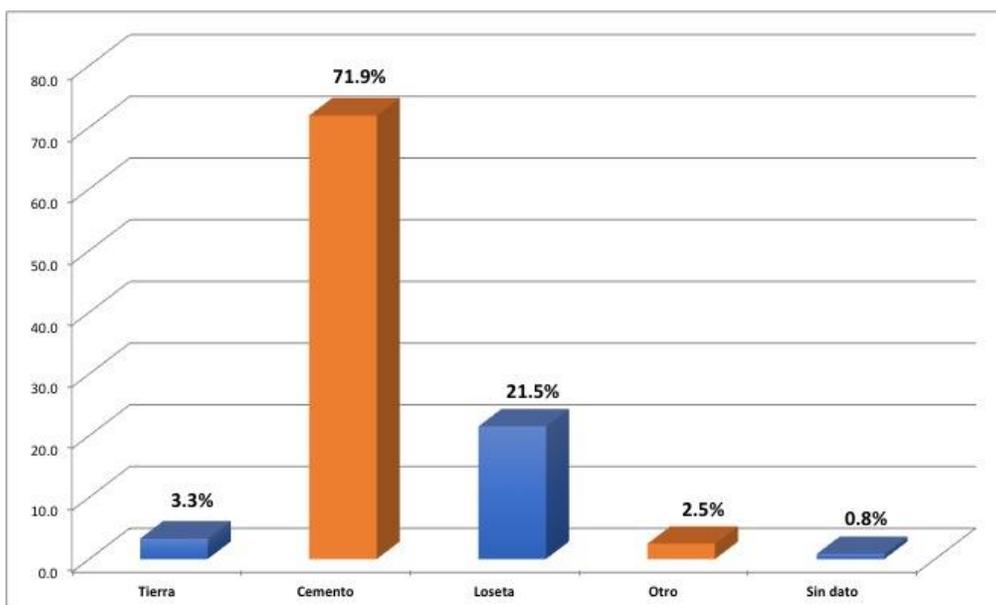
**Figura 53. Viviendas particulares habitadas con piso de material diferente de tierra por AGEB urbana, Toluca, Estado de México**



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, 2010

Para el segundo caso, la encuesta indica que un 95.9% de las viviendas tienen piso diferente de tierra (cemento, loseta y otro), mientras que un 3.3% es de tierra. De acuerdo con los lugares de levantamiento, Seminario con un 13.2%, DIFEM con un 10.7%, y San Lorenzo Tepaltitlán con un 9.0%, tienen los porcentajes más altos de viviendas con piso diferente de tierra. Mientras que Santiago Miltepec con un 2.5% es el lugar con el porcentaje más alto de viviendas con piso de tierra (figura 54 y cuadro 56).

**Figura 54. Material de piso de las viviendas de la población adulta mayor**



Fuente: Elaboración propia con base en encuesta, 2016

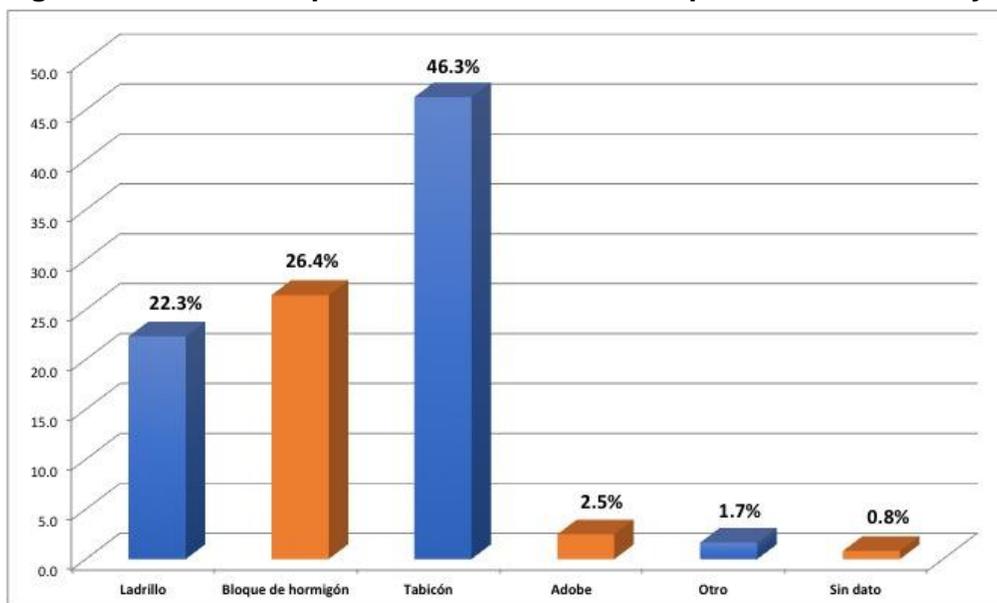
**Cuadro 56. Material de piso de las viviendas de la población adulta mayor por lugar de levantamiento**

Rango de Variación	Cerrillo Piedras Blancas	San Nicolás Tolentino	Santa María Totoltepec	San Lorenzo Tepaltitlán	San Andrés Cuexcotitlán	Santiago Miltepec	Calixtlahuaca	Seminario	San Pablo Autopan	San Felipe Tlamimilolpan	Capultitlán	Santa Ana Tlapaltitlán	INAPAM	DIFEM	Porcentaje Total
Tierra	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.3
Cemento	5.8	3.3	5.0	7.4	4.1	3.3	6.6	9.1	5.8	6.6	2.5	2.5	5.8	4.1	71.9
Loseta	0.8	2.5	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	3.3	0.0	0.0	3.3	3.3	1.7	5.8	21.5
Otro	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	2.5
Sin dato	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8
<b>Total</b>	<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>5.0</b>	<b>9.1</b>	<b>4.1</b>	<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>13.2</b>	<b>5.8</b>	<b>6.6</b>	<b>5.8</b>	<b>5.8</b>	<b>7.4</b>	<b>10.7</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia con base en encuesta, 2016

Con relación a las paredes, el 95% de los encuestados explican que son de buen material (ladrillo, bloque de hormigón, tabicón, y tabique), y un 2.5% dice que es de adobe. En este sentido, Seminario con un 12.5%, DIFEM con un 10.8%, y San Lorenzo Tepaltitlán con un 8.3% son los que tienen los mayores porcentajes en viviendas de ladrillo, bloque de hormigón, tabicón, y tabique; mientras que San Lorenzo Tepaltitlán, Seminario, San Pablo Autopan aún tienen adobe como material de sus paredes (figura 55 y cuadro 57).

**Figura 55. Material de paredes de viviendas de la población adulta mayor**



Fuente. Elaboración propia con base en encuesta, 2016

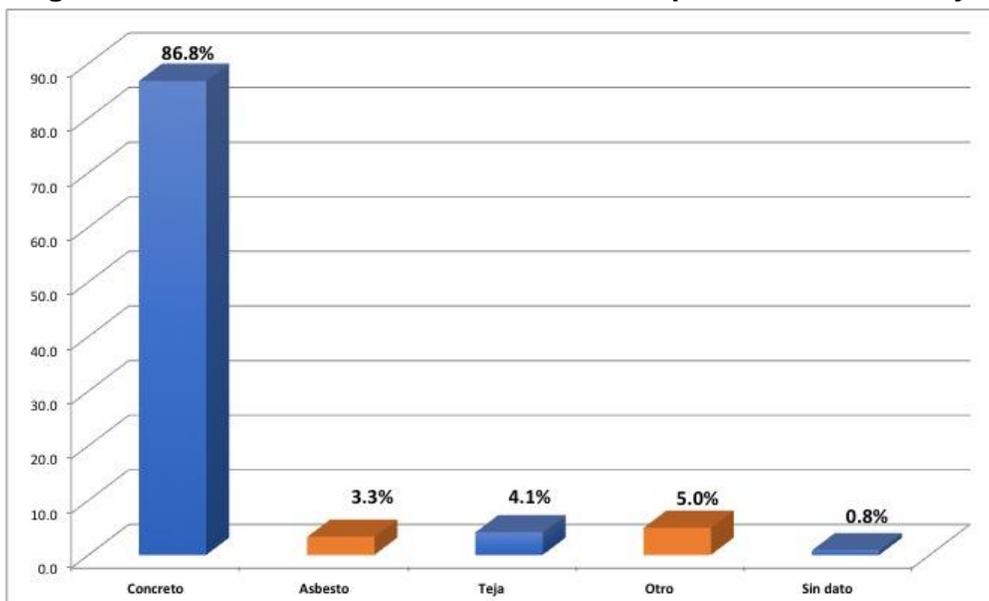
**Cuadro 57. Material de paredes de viviendas de la población adulta mayor por lugar de levantamiento**

Rango de Variación	Cerrillo Piedras Blancas	San Nicolás Tolentino	Santa María Totoltepec	San Lorenzo Tepaltitlán	San Andrés Cuexcotitlán	Santiago Miltepec	Calixtlahuaca	Seminario	San Pablo Autopan	San Felipe Tlamimilolpan	Capultitlán	Santa Ana Tlapaltitlán	INAPAM	DIFEM	Porcentaje Total
Ladrillo	1.7	0.8	0.8	2.5	0.0	1.7	1.7	2.5	3.3	0.0	0.0	0.0	2.5	5.0	22.3
Bloque de hormigón	2.5	5.8	1.7	0.0	0.8	4.1	4.1	5.0	0.0	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	26.4
Tabicón	2.5	0.0	2.5	5.8	3.3	0.0	0.8	5.0	1.7	4.1	5.8	5.8	3.3	5.8	46.3
Adobe	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.8	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5
Otro	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7	0.0	1.7
Sin dato	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8
<b>Total</b>	<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>5.0</b>	<b>9.1</b>	<b>4.1</b>	<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>13.2</b>	<b>5.8</b>	<b>6.6</b>	<b>5.8</b>	<b>5.8</b>	<b>7.4</b>	<b>10.7</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia con base en encuesta, 2016

Respecto al techo de las viviendas de los encuestados, un 86.8% indica que es de concreto; un 5.0% de losa, colado, y tabique; un 4.1% de teja; y un 3.3% de asbesto. En este sentido Seminario con un 11.6%, DIFEM con un 9.1%, y San Lorenzo Tepaltitlán con un 8.3% son los lugares que tienen los porcentajes más altos en cuanto a techo de concreto (figura 56 y cuadro 58).

**Figura 56. Material de techo de viviendas de la población adulta mayor**



Fuente: Elaboración propia con base en encuesta, 2016

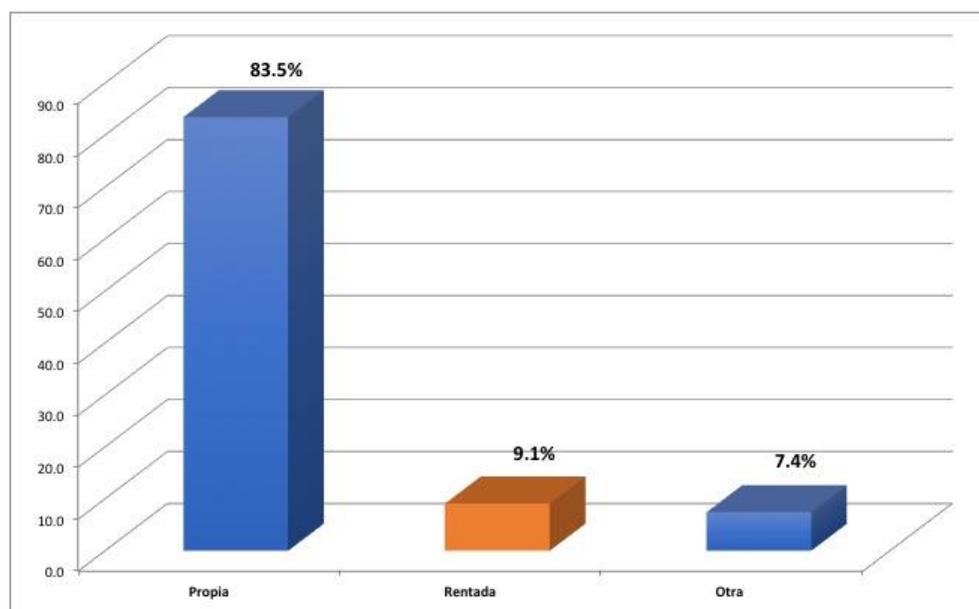
**Cuadro 58. Material de techo de viviendas de la población adulta mayor por lugar de levantamiento**

Rango de Variación	Cerrillo Piedras Blancas	San Nicolás Tolentino	Santa María Totoltepec	San Lorenzo Tepaltitlán	San Andrés Cuexcotitlán	Santiago Miltepec	Calixtlahuaca	Seminario	San Pablo Autopan	San Felipe Tlaximilolpan	Capultitlán	Santa Ana Tlapaltitlán	INAPAM	DIFEM	Porcentaje Total
Concreto	5.8	5.8	5.0	8.3	3.3	5.0	6.6	11.6	5.0	5.8	5.8	5.8	4.1	9.1	86.8
Asbesto	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	0.8	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	3.3
Teja	0.0	0.8	0.0	0.8	0.8	0.0	0.0	0.8	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.1
Otro	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.3	1.7	5.0
Sin dato	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8
<b>Total</b>	<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>5.0</b>	<b>9.1</b>	<b>4.1</b>	<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>13.2</b>	<b>5.8</b>	<b>6.6</b>	<b>5.8</b>	<b>5.8</b>	<b>7.4</b>	<b>10.7</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia con base en encuesta, 2016

Como complemento a los datos anteriormente presentados, a continuación se muestra que el 83.5% de la población adulta cuenta con casa propia sobre todo en DIFEM con 9.9%, el 9.1% se encuentra rentando resaltando el Seminario con 3.3%, y el 7.4% vive en casas prestadas sobresaliendo Cerrillo Piedras Blancas y Seminario con 1.7% respectivamente (figura 57 y cuadro 59). En ese sentido el 4.1% gasta al mes entre \$1001-\$1500 pesos en renta sobre todo en Seminario con 2.5%, el contar con casa propia es una gran ventaja para los adultos mayores, ya que en primera instancia no tienen gastos sobre renta de la misma, y brinda una gran seguridad y estabilidad física y emocional el contar con una casa donde vivir (figura 58 y cuadro 60).

**Figura 57. Tipo de vivienda de la población adulta mayor**



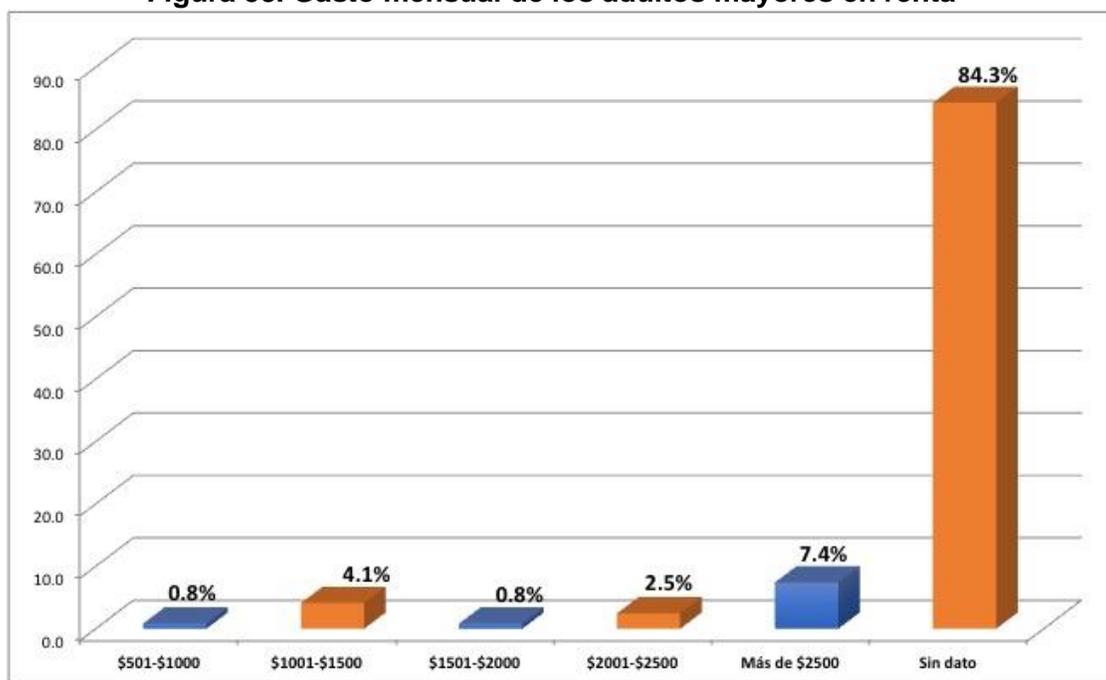
Fuente: Elaboración propia con base en encuesta, 2016

**Cuadro 59. Tipo de vivienda de la población adulta mayor por lugar de levantamiento**

Rango de Variación	Cerrillo Piedras Blancas	San Nicolás Tolentino	Santa María Totoltepec	San Lorenzo Tepaltitlán	San Andrés Cuexcotitlán	Santiago Miltepec	Calixtlahuaca	Seminario	San Pablo Autopan	San Felipe Tlamimolpan	Capultitlán	Santa Ana Tlapaltitlán	INAPAM	DIFEM	Porcentaje Total
Propia	5.0	5.0	3.3	7.4	4.1	5.8	6.6	8.3	5.8	5.8	5.8	5.8	5.0	9.9	83.5
Rentada	0.0	0.8	0.8	0.8	0.0	0.8	0.0	3.3	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7	0.8	9.1
Otra	1.7	0.8	0.8	0.8	0.0	0.0	0.0	1.7	0.0	0.8	0.0	0.0	0.8	0.0	7.4
<b>Total</b>	<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>5.0</b>	<b>9.1</b>	<b>4.1</b>	<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>13.2</b>	<b>5.8</b>	<b>6.6</b>	<b>5.8</b>	<b>5.8</b>	<b>7.4</b>	<b>10.7</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia con base en encuesta, 2016

**Figura 58. Gasto mensual de los adultos mayores en renta**



Fuente: Elaboración propia con base en encuesta, 2016

**Cuadro 60. Gasto mensual de los adultos mayores en renta por lugar de levantamiento**

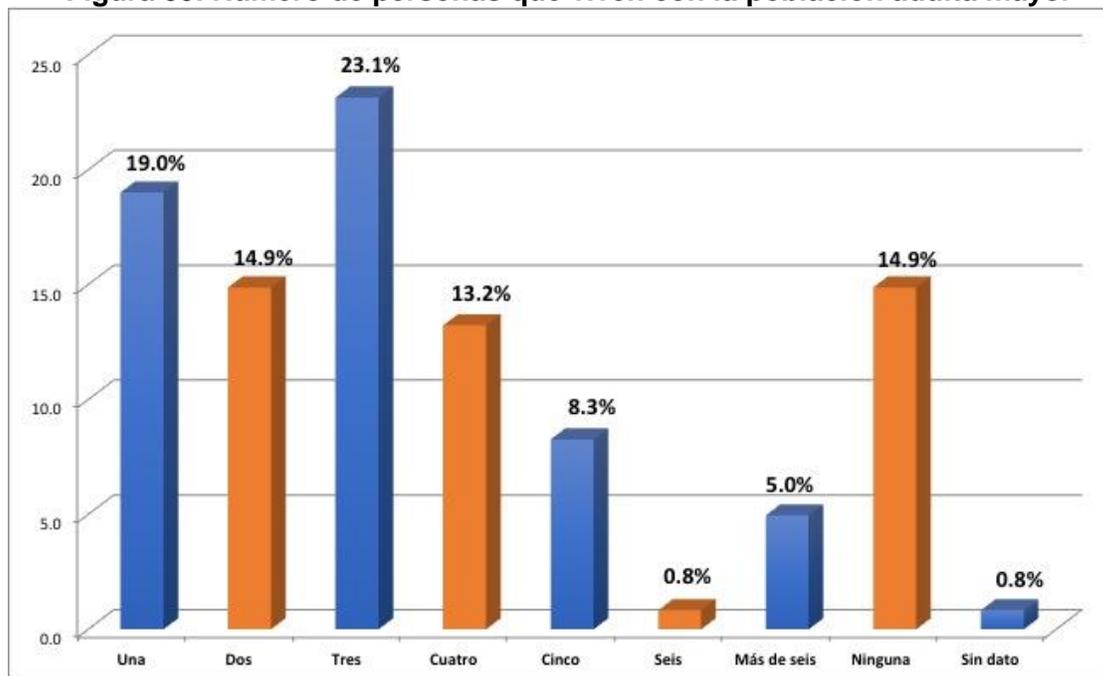
Rango de Variación	Cerrillo Piedras Blancas	San Nicolás Tolentino	Santa María Totoltepec	San Lorenzo Tepaltitlán	San Andrés Cuexcotitlán	Santiago Miltepec	Calixtlahuaca	Seminario	San Pablo Autopan	San Felipe Tlamimilolpan	Capultitlán	Santa Ana Tlapaltitlán	INAPAM	DIFEM	Porcentaje Total
\$501-\$1000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8
\$1001-\$1500	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	4.1
\$1501-\$2000	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8
\$2001-\$2500	0.0	0.8	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5
Más de \$2500	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	7.4
Sin dato	6.6	5.8	4.1	8.3	4.1	5.8	0.0	9.9	5.0	6.6	5.8	5.8	6.6	9.9	84.3
Total	6.6	6.6	5.0	9.1	4.1	6.6	6.6	13.2	5.8	6.6	5.8	5.8	7.4	10.7	100

Fuente: Elaboración propia con base en encuesta, 2016

Para tener una idea sobre si existe hacinamiento en las casas de la población adulta mayor encuestada, se consideró a las personas que viven con los adultos mayores y las habitaciones con las que cuenta su vivienda. Los datos muestran que un 23.1% viven con tres personas, sobre todo en el Seminario con 3.3%. Aunado a lo anterior, se encuentra un 14.9% de los adultos mayores viven solos (ver figura 59 y cuadro 61). Con relación a lo anterior, el 43.0% tiene tres habitaciones resaltando San Nicolás Tolentino, Calixtlahuaca y Seminario con 5.8% respectivamente, por lo que hay una relación directa entre las

personas viviendo en las viviendas y el número de habitaciones (figura 60 y cuadro 62) por lo que se puede decir que no existe hacinamiento en la mayoría de las viviendas.

**Figura 59. Número de personas que viven con la población adulta mayor**



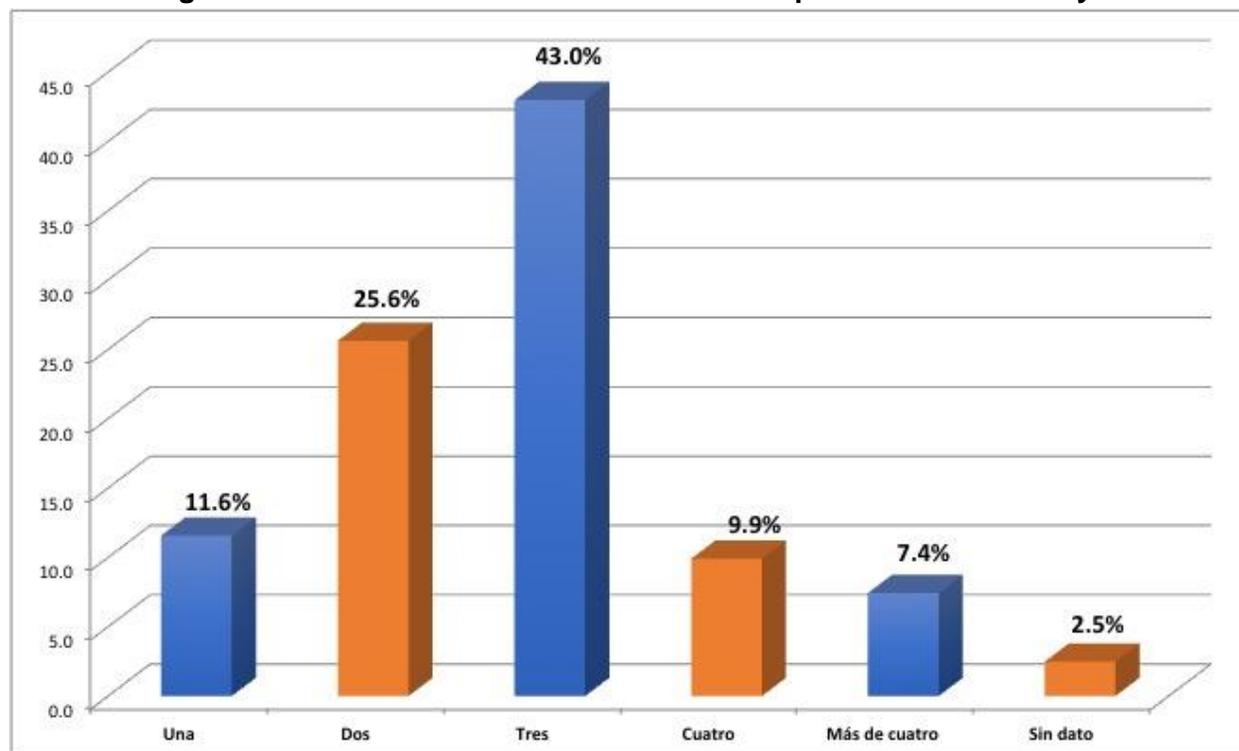
Fuente. Elaboración propia con base en encuesta, 2016

**Cuadro 61. Número de personas que viven con la población adulta mayor por lugar de levantamiento**

Rango de Variación	Cerrillo Piedras Blancas	San Nicolás Tolentino	Santa María Totoltepec	San Lorenzo Tepaltitlán	San Andrés Cuexcotitlán	Santiago Miltepec	Calixtlahuaca	Seminario	San Pablo Autopan	San Felipe Tlamimolpan	Capultitlán	Santa Ana Tlapaltitlán	INAPAM	DIFEM	Porcentaje Total
Una	0.8	0.8	1.7	1.7	2.5	0.0	0.0	0.8	1.7	0.8	2.5	2.5	1.7	1.7	19.0
Dos	1.7	2.5	0.8	0.8	0.0	1.7	0.0	3.3	0.8	0.0	1.7	1.7	0.0	0.0	14.9
Tres	0.0	0.8	1.7	2.5	0.8	2.5	2.5	3.3	2.5	1.7	0.0	0.0	2.5	2.5	23.1
Cuatro	0.8	0.8	0.0	2.5	0.8	0.0	4.1	3.3	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	13.2
Cinco	0.8	0.0	0.0	0.8	0.0	0.8	0.0	0.8	0.8	0.0	0.0	0.0	0.8	3.3	8.3
Seis	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8
Más de seis	0.8	0.8	0.8	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7	0.0	5.0
Ninguna	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	1.7	0.0	3.3	1.7	1.7	0.8	3.3	14.9
Sin dato	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8
<b>Total</b>	<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>5.0</b>	<b>9.1</b>	<b>4.1</b>	<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>13.2</b>	<b>5.8</b>	<b>6.6</b>	<b>5.8</b>	<b>5.8</b>	<b>7.4</b>	<b>10.7</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia con base en encuesta, 2016

**Figura 60. Habitaciones de las viviendas de la población adulta mayor**



Fuente: Elaboración propia con base en encuesta, 2016

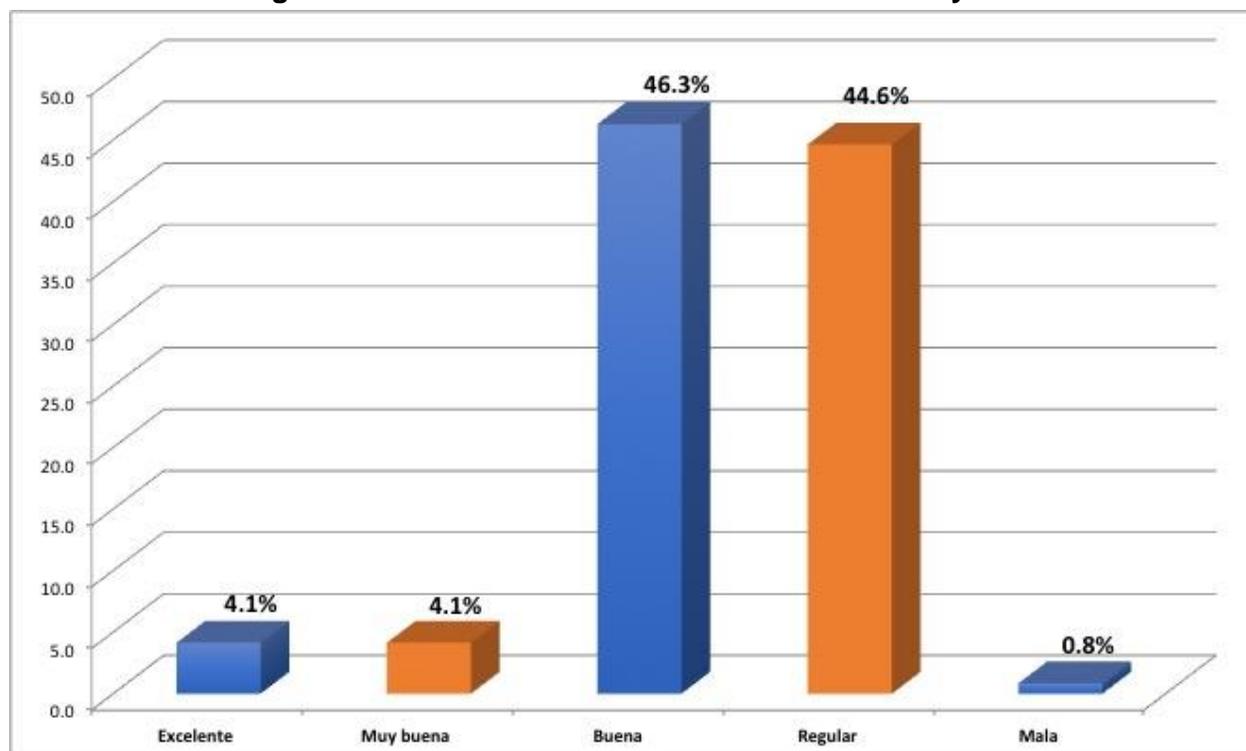
**Cuadro 62. Habitaciones de las viviendas de los adultos mayores por lugar de levantamiento**

Rango de Variación	Cerrillo Piedras Blancas	San Nicolás Tolentino	Santa María Totoltepec	San Lorenzo Tepaltitlán	San Andrés Cuexcotitlán	Santiago Miltepec	Calixtlahuaca	Seminario	San Pablo Autopan	San Felipe Tlamimilolpan	Capultitlán	Santa Ana Tlapaltitlán	INAPAM	DIFEM	Porcentaje Total
Una	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7	0.0	4.1	0.0	0.0	3.3	1.7	11.6
Dos	2.5	0.8	0.0	2.5	0.8	1.7	1.7	1.7	0.0	0.8	3.3	5.0	0.8	4.1	25.6
Tres	2.5	5.8	2.5	5.8	0.8	3.3	2.5	5.8	3.3	1.7	2.5	0.8	1.7	4.1	43.0
Cuatro	0.0	0.0	0.8	0.8	0.0	0.8	2.5	2.5	0.8	0.0	0.0	0.0	0.8	0.8	9.9
Más de cuatro	0.8	0.0	1.7	0.0	1.7	0.0	0.0	0.8	1.7	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	7.4
Sin dato	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.8	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5
<b>Total</b>	<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>5.0</b>	<b>9.1</b>	<b>4.1</b>	<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>13.2</b>	<b>5.8</b>	<b>6.6</b>	<b>5.8</b>	<b>5.8</b>	<b>7.4</b>	<b>10.7</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia con base en encuesta, 2016

La calidad de las viviendas donde vive la población adulta mayor en general es buena con un 46.3% sobre todo en Seminario con 8.3% y regular con un 44.6% resaltando San Lorenzo Tepaltitlán con 5.8%, lo que indica que casi todos los adultos mayores cuentan con una vivienda en buenas condiciones para vivir y con los servicios y bienes básicos otorgados (figura 61 y cuadro 63).

**Figura 61. Calidad de la vivienda de los adultos mayores**



Fuente: Elaboración propia con base en encuesta, 2016

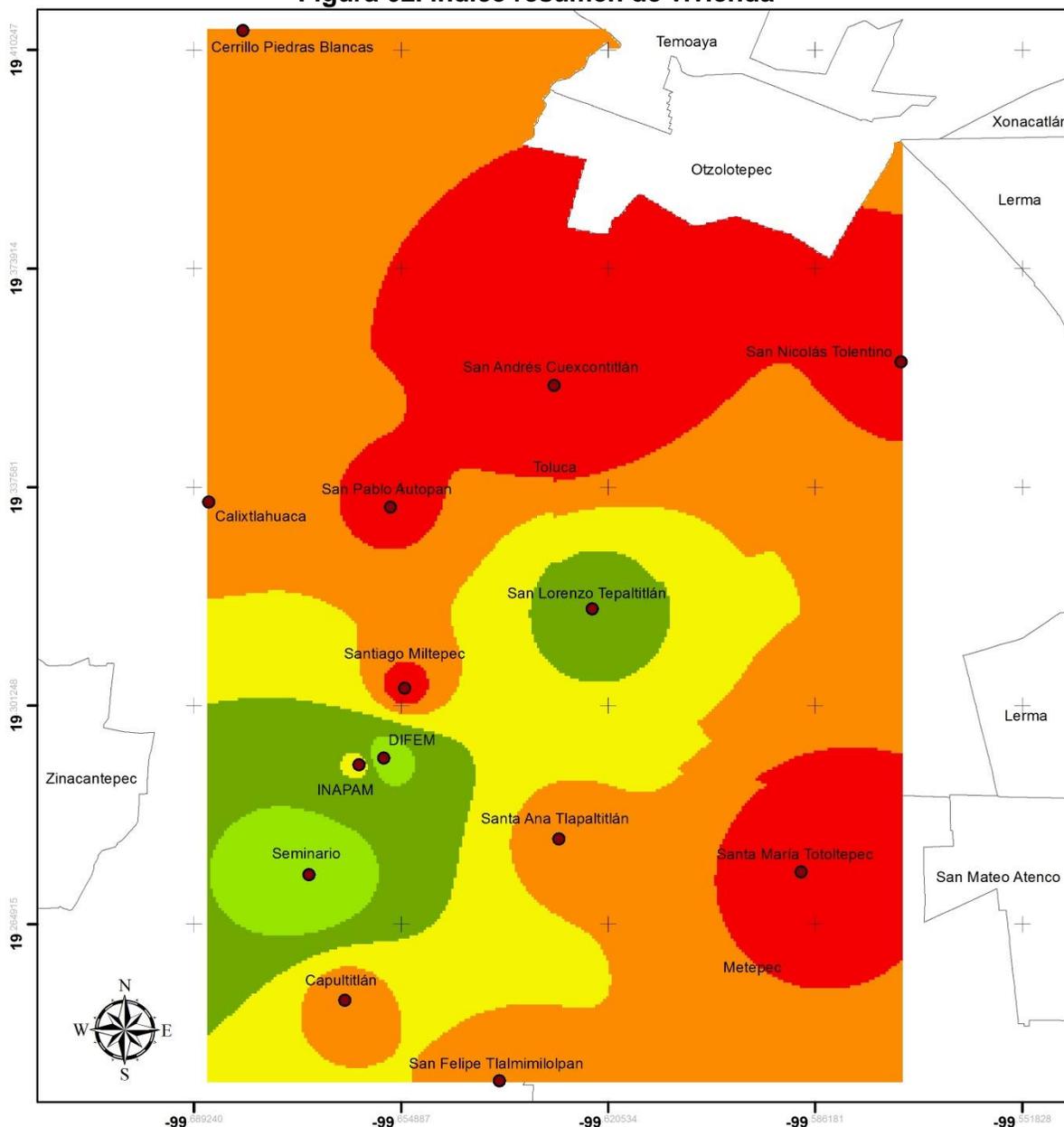
**Cuadro 63. Calidad de la vivienda de los adultos mayores por lugar de levantamiento**

Rango de Variación	Cerrillo Piedras Blancas	San Nicolás Tolentino	Santa María Totoltepec	San Lorenzo Tepaltitlán	San Andrés Cuexcotitlán	Santiago Miltepec	Calixtlahuaca	Seminario	San Pablo Autopan	San Felipe Tlamilolpan	Capultitlán	Santa Ana Tlapaltitlán	INAPAM	DIFEM	Porcentaje Total
Excelente	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.8	1.7	4.1
Muy buena	0.0	0.0	0.8	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	4.1
Buena	3.3	2.5	4.1	1.7	2.5	1.7	6.6	8.3	0.8	2.5	4.1	3.3	1.7	3.3	46.3
Regular	2.5	4.1	0.0	5.8	1.7	5.0	0.0	5.0	5.0	3.3	1.7	2.5	5.0	3.3	44.6
Mala	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8
<b>Total</b>	<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>5.0</b>	<b>9.1</b>	<b>4.1</b>	<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>13.2</b>	<b>5.8</b>	<b>6.6</b>	<b>5.8</b>	<b>5.8</b>	<b>7.4</b>	<b>10.7</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia con base en encuesta, 2016

A partir de los datos obtenidos de la encuesta sobre los bienes y servicios, y el material de construcción de las viviendas se construyó el índice resumen de vivienda, en donde en color rojo y naranja se encuentran los lugares menos saludables (San Andrés Cuexcotitlán, San Nicolás Tolentino, San Pablo Autopan, Santiago Miltepec, entre otros y en color verde claro y oscuro los lugares más saludables siendo San Lorenzo Tepaltitlán, INAPAM, DIFEM, y Seminario (figura 62)

**Figura 62. Índice resumen de vivienda**




  
**Universidad Autónoma del Estado de México**  
**Facultad de Planeación Urbana y Regional**  
**Maestría en Estudios de la Ciudad**

**Simbología**

 Estado de México  
 Lugares levantamiento

**Índice de vivienda**

 Muy bajo	 Alto
 Bajo	 Muy alto
 Medio	

**Escala gráfica**

  
 0 0.5 1 2 Kilómetros

**Escala numérica**

1:100,000

Elaboró: Guadalupe Ximena Delgado Romero  
 Fuente: Encuesta, 2016  
 Proyección: UTM Zona 14  
 Datum: WGS84

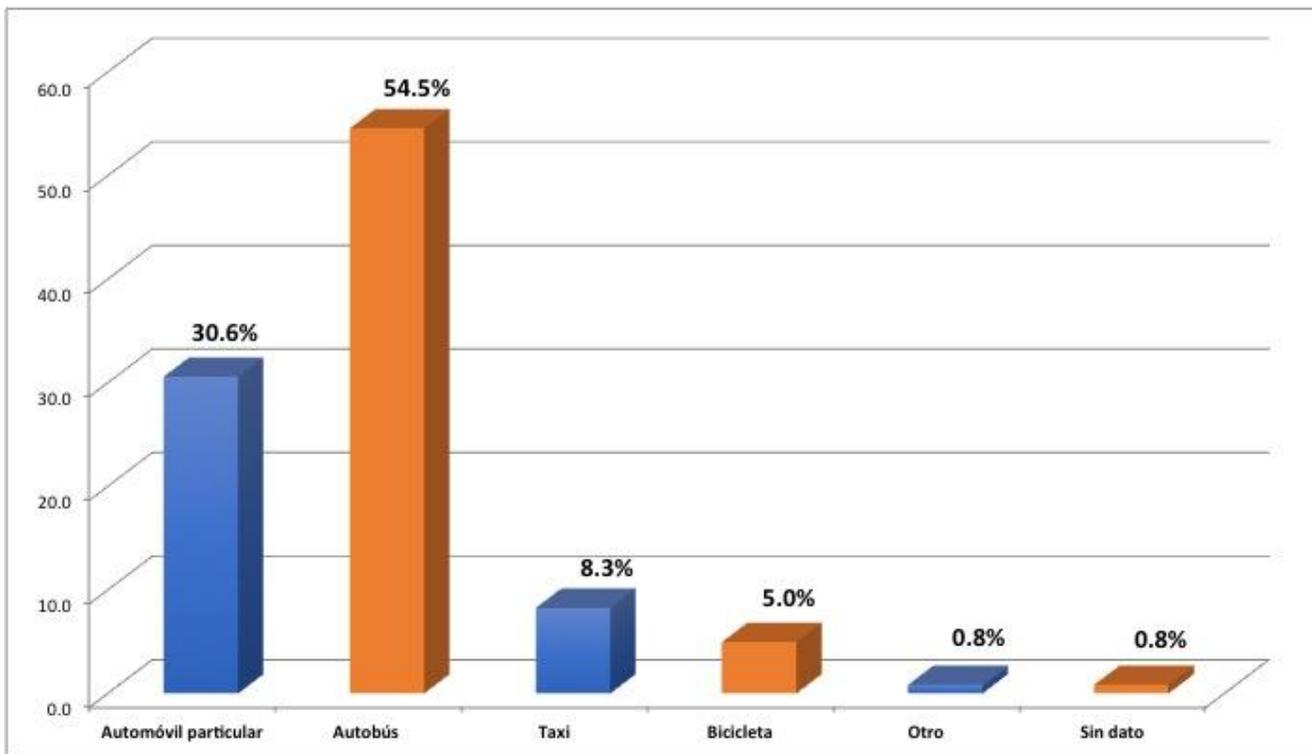
Fuente: Elaboración propia con base en encuesta 2016

### 4.3.2 Transporte

#### 4.3.2.1 Principal medio de transporte

En este subapartado se muestra que el principal medio de transporte es el autobús con un 54.5% sobre todo en DIFEM con 8.3%, Seminario con 7.4%, e INAPAM con 6.6%; seguido de automóvil particular con un 30.6% resalta Santiago Miltepec y Seminario con 4.1%, taxi con un 8.3% destacando San Pablo Autopan y San Felipe Tlalmimilolpan con 2.5% cada uno, bicicleta con 5.0% resaltando San Andrés Cuexcotitlán con 2.5%, y otro (caminar) con 0.8% (figura 63 y cuadro 64).

**Figura 63. Principal medio de transporte de la población adulta mayor**



Fuente: Elaboración propia con base en encuesta, 2016

**Cuadro 64. Principal medio de transporte de los adultos mayores por lugar de levantamiento**

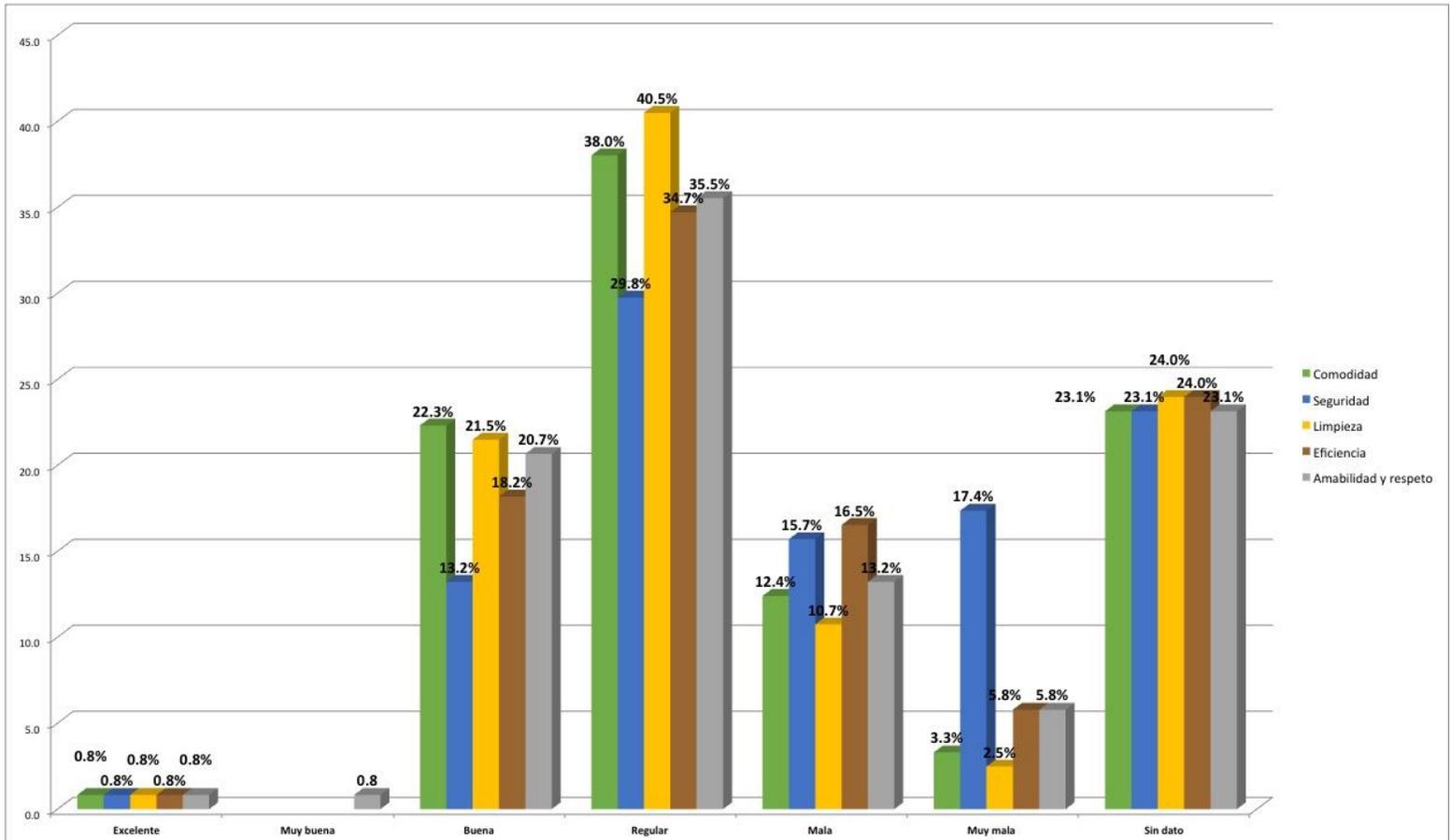
Rango de Variación	Cerrillo Piedras Blancas	San Nicolás Tolentino	Santa María Totoltepec	San Lorenzo Tepaltitlán	San Andrés Cuexcotitlán	Santiago Miltepec	Calixtlahuaca	Seminario	San Pablo Autopan	San Felipe Tlalmimilolpan	Capultitlán	Santa Ana Tlapaltitlán	INAPAM	DIFEM	Porcentaje Total
Automóvil particular	1.7	2.5	3.3	2.5	0.0	4.1	3.3	4.1	0.8	0.8	3.3	0.8	0.8	2.5	30.6
Autobús	4.1	2.5	0.8	5.8	1.7	2.5	3.3	7.4	1.7	3.3	2.5	4.1	6.6	8.3	54.5
Taxi	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7	2.5	2.5	0.0	0.8	0.0	0.0	8.3
Bicicleta	0.8	0.8	0.0	0.8	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0
Otro	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8
Sin dato	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8
<b>Total</b>	<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>5.0</b>	<b>9.1</b>	<b>4.1</b>	<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>13.2</b>	<b>5.8</b>	<b>6.6</b>	<b>5.8</b>	<b>5.8</b>	<b>7.4</b>	<b>10.7</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia con base en encuesta, 2016

### 4.3.2.2 Calidad del transporte público

En este subapartado se muestra la calificación asignada por la población adulta mayor al transporte público (autobús), los mayores porcentajes los presenta la calificación de regular en cuanto a comodidad tiene un 38.0% sobre todo en Seminario con 7.4%, y San Lorenzo Tepaltitlán con 5.0%, seguridad un 29.8% resaltando San Lorenzo Tepaltitlán con 5.8% y Seminario con 5.0%, limpieza un 40.5% destacando Seminario con 8.3% y San Lorenzo Tepaltitlán con 6.6%, eficiencia con un 34.7% prevaleciendo Seminario con 9.1% y San Lorenzo Tepaltitlán con 5.8% , y amabilidad y respeto con un 35.5% sobresaliendo Seminario y san Lorenzo Tepaltitlán con 9.1% y 5.8% respectivamente (figura 64 y cuadro 65).

Figura 64. Calidad del transporte público



Fuente: Elaboración propia con base en encuesta, 2016

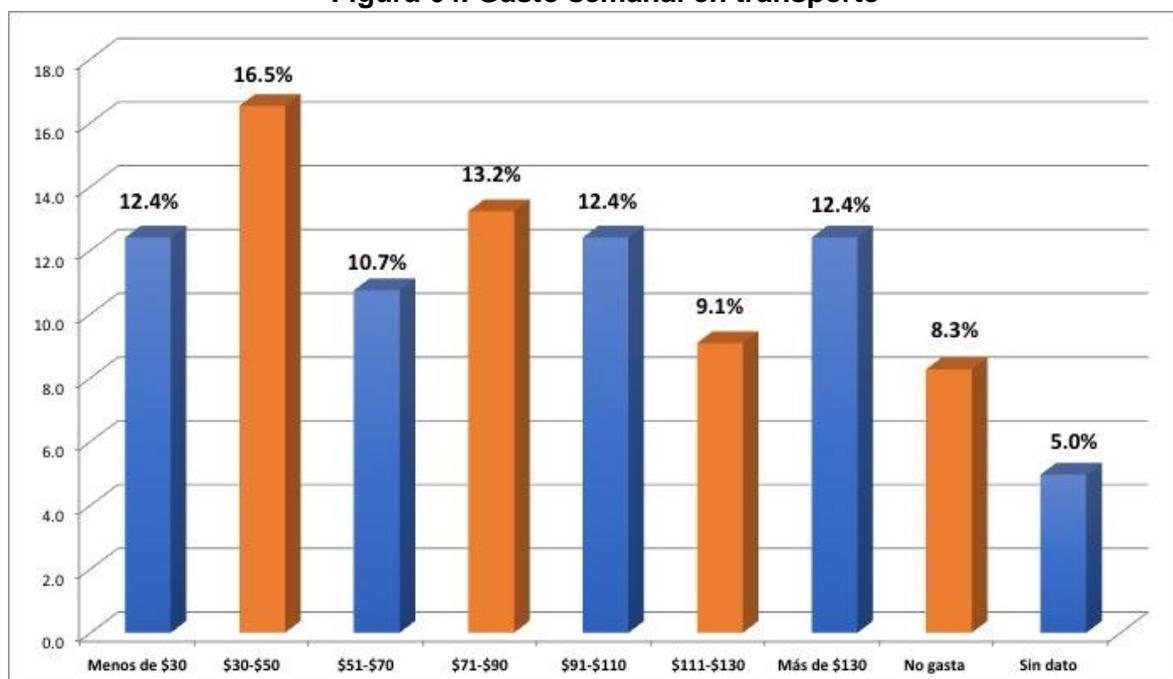
**Cuadro 65. Calidad del transporte público por lugar de levantamiento**

Tópico	Calificación	Cerrillo Piedras Blancas	San Nicolás Tolentino	Santa María Totoltepec	San Lorenzo Tepaltitlán	San Andrés Cuexcotitlán	Santiago Miltepec	Calixtlahuaca	Seminario	San Pablo Autopan	San Felipe Tlamimolpan	Capulitlán	Santa Ana Tlapaltitlán	INAPAM	DIFEM	Porcentaje Total
Comodidad	Excelente	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8
	Buena	1.7	0.0	0.8	3.3	0.8	0.0	1.7	2.5	0.8	0.8	1.7	1.7	1.7	5.0	22.3
	Regular	2.5	1.7	2.5	5.0	1.7	0.8	0.0	7.4	3.3	4.1	0.8	1.7	2.5	4.1	38.0
	Mala	1.7	0.0	0.0	0.8	0.0	1.7	2.5	0.8	0.0	0.8	0.0	1.7	2.5	0.0	12.4
	Muy mala	0.8	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.3
	Sin dato	0.0	4.1	0.8	0.0	1.7	4.1	1.7	1.7	1.7	0.8	3.3	0.8	0.8	1.7	23.1
<b>Total</b>	<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>5.0</b>	<b>9.1</b>	<b>4.1</b>	<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>13.2</b>	<b>5.8</b>	<b>6.6</b>	<b>5.8</b>	<b>5.8</b>	<b>7.4</b>	<b>10.7</b>	<b>100</b>	
Seguridad	Excelente	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8
	Buena	0.8	1.7	0.8	2.5	0.8	0.0	0.0	0.8	0.8	0.0	0.8	0.0	1.7	2.5	13.2
	Regular	1.7	0.0	1.7	5.8	1.7	0.0	0.0	5.0	3.3	1.7	0.8	3.3	1.7	3.3	29.8
	Mala	3.3	0.8	0.8	0.8	0.0	0.8	0.8	1.7	0.0	2.5	0.8	1.7	1.7	0.0	15.7
	Muy mala	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7	4.1	4.1	0.0	1.7	0.0	0.0	1.7	3.3	17.4
	Sin dato	0.0	4.1	0.8	0.0	1.7	4.1	1.7	1.7	1.7	0.8	3.3	0.8	0.8	1.7	23.1
<b>Total</b>	<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>5.0</b>	<b>9.1</b>	<b>4.1</b>	<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>13.2</b>	<b>5.8</b>	<b>6.6</b>	<b>5.8</b>	<b>5.8</b>	<b>7.4</b>	<b>10.7</b>	<b>100</b>	
Limpieza	Excelente	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8
	Buena	2.5	1.7	0.8	1.7	0.8	0.0	1.7	0.8	0.8	0.0	0.8	0.0	2.5	7.4	21.5
	Regular	1.7	0.8	1.7	6.6	1.7	2.5	0.8	8.3	3.3	5.0	0.8	3.3	2.5	1.7	40.5
	Mala	1.7	0.0	0.8	0.8	0.0	0.0	1.7	0.8	0.0	0.8	0.8	1.7	1.7	0.0	10.7
	Muy mala	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5
	Sin dato	0.0	4.1	0.8	0.0	1.7	4.1	1.7	2.5	1.7	0.8	3.3	0.8	0.8	1.7	24.0
<b>Total</b>	<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>5.0</b>	<b>9.1</b>	<b>4.1</b>	<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>13.2</b>	<b>5.8</b>	<b>6.6</b>	<b>5.8</b>	<b>5.8</b>	<b>7.4</b>	<b>10.7</b>	<b>100</b>	
Eficiencia	Excelente	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8
	Buena	1.7	0.8	0.8	2.5	0.8	0.0	2.5	0.8	0.0	0.8	0.8	0.0	2.5	4.1	18.2
	Regular	1.7	0.8	0.8	5.8	1.7	0.8	0.8	9.1	4.1	3.3	0.0	3.3	0.8	1.7	34.7
	Mala	2.5	0.8	1.7	0.8	0.0	0.8	0.8	0.8	0.0	0.8	1.7	1.7	2.5	1.7	16.5
	Muy mala	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.8	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	1.7	5.8
	Sin dato	0.0	4.1	0.8	0.0	1.7	4.1	1.7	1.7	1.7	1.7	3.3	0.8	0.8	1.7	24.0
<b>Total</b>	<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>5.0</b>	<b>9.1</b>	<b>4.1</b>	<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>13.2</b>	<b>5.8</b>	<b>6.6</b>	<b>5.8</b>	<b>5.8</b>	<b>7.4</b>	<b>10.7</b>	<b>100</b>	
Amabilidad y respeto	Excelente	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8
	Muy buena	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.8
	Buena	1.7	0.8	0.8	2.5	0.8	0.0	1.7	0.8	0.0	0.8	0.8	0.0	4.1	5.8	20.7
	Regular	2.5	0.8	0.0	5.8	1.7	1.7	1.7	9.1	4.1	3.3	0.8	0.8	0.8	2.5	35.5
	Mala	1.7	0.0	0.8	0.8	0.0	0.0	0.8	1.7	0.0	1.7	0.8	4.1	0.8	0.0	13.2
	Muy mala	0.8	0.8	1.7	0.0	0.0	0.8	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	5.8
Sin dato	0.0	4.1	0.8	0.0	1.7	4.1	1.7	1.7	1.7	0.8	3.3	0.8	0.8	1.7	23.1	
<b>Total</b>	<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>5.0</b>	<b>9.1</b>	<b>4.1</b>	<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>13.2</b>	<b>5.8</b>	<b>6.6</b>	<b>5.8</b>	<b>5.8</b>	<b>7.4</b>	<b>10.7</b>	<b>100</b>	

Fuente: Elaboración propia con base en encuesta, 2016

Por último, el gasto semanal que designa la población adulta mayor a transporte es bastante heterogéneo, el mayor porcentaje es de 16.5% que gasta a la semana entre \$30 y \$50 pesos sobre todo en DIFEM con 5.0%, mientras que el 8.3% no gasta nada en transporte resaltando Santiago Miltepec con 3.3%. (figura 64 y cuadro 66).

**Figura 64. Gasto semanal en transporte**



Fuente: Elaboración propia con base en encuesta, 2016

**Cuadro 66. Gasto semanal en transporte por lugar de levantamiento**

Rango de Variación	Cerrillo Piedras Blancas	San Nicolás Tolentino	Santa María Totoltepec	San Lorenzo Tepaltitlán	San Andrés Cuexcotitlán	Santiago Miltepec	Calixtlahuaca	Seminario	San Pablo Autopan	San Felipe Tlaximilolpan	Capultitlán	Santa Ana Tlapaltitlán	INAPAM	DIFEM	Porcentaje Total
Menos de \$30	2.5	0.8	0.0	2.5	4.1	0.0	0.8	0.8	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	12.4
\$30-\$50	0.8	1.7	0.8	1.7	0.0	0.0	0.8	1.7	1.7	0.0	0.0	0.8	1.7	5.0	16.5
\$51-\$70	0.0	0.8	0.8	0.8	0.0	0.0	1.7	2.5	0.8	0.8	0.8	0.0	0.0	1.7	10.7
\$71-\$90	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7	1.7	2.5	0.0	2.5	0.8	2.5	0.8	0.8	13.2
\$91-\$110	0.8	0.0	0.0	1.7	0.0	0.8	0.0	1.7	0.8	1.7	0.8	1.7	2.5	0.0	12.4
\$111-\$130	1.7	0.8	0.8	0.8	0.0	0.8	0.8	0.8	0.0	0.8	0.8	0.0	0.0	0.8	9.1
Más de \$130	0.8	1.7	0.8	1.7	0.0	0.0	0.0	1.7	1.7	0.0	1.7	0.0	1.7	0.8	12.4
No gasta	0.0	0.8	0.8	0.0	0.0	3.3	0.8	1.7	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	8.3
Sin dato	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.8	0.8	1.7	5.0
<b>Total</b>	<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>5.0</b>	<b>9.1</b>	<b>4.1</b>	<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>13.2</b>	<b>5.8</b>	<b>6.6</b>	<b>5.8</b>	<b>5.8</b>	<b>7.4</b>	<b>10.7</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia con base en encuesta, 2016

### 4.3.3 Áreas de esparcimiento y equipamiento urbano adicional

#### 4.3.3.1 Parques, jardines, unidades deportivas y plazas

El análisis de la distribución espacial de las áreas de esparcimiento, se realizó a partir de la información que contiene el Inventario de Áreas Verdes de la Dirección de Medio Ambiente y Servicios Públicos del año 2013. De acuerdo a ello, Toluca, Estado de México, cuenta con 413 áreas verdes (cuadro 67); para esta investigación se consideraron parques, jardines, unidades deportivas, y plazas, es decir, lugares donde se puede realizar alguna actividad que contribuya a mejorar la salud física y mental de la población.

**Cuadro 67. Inventario de áreas verdes en Toluca, Estado de México**

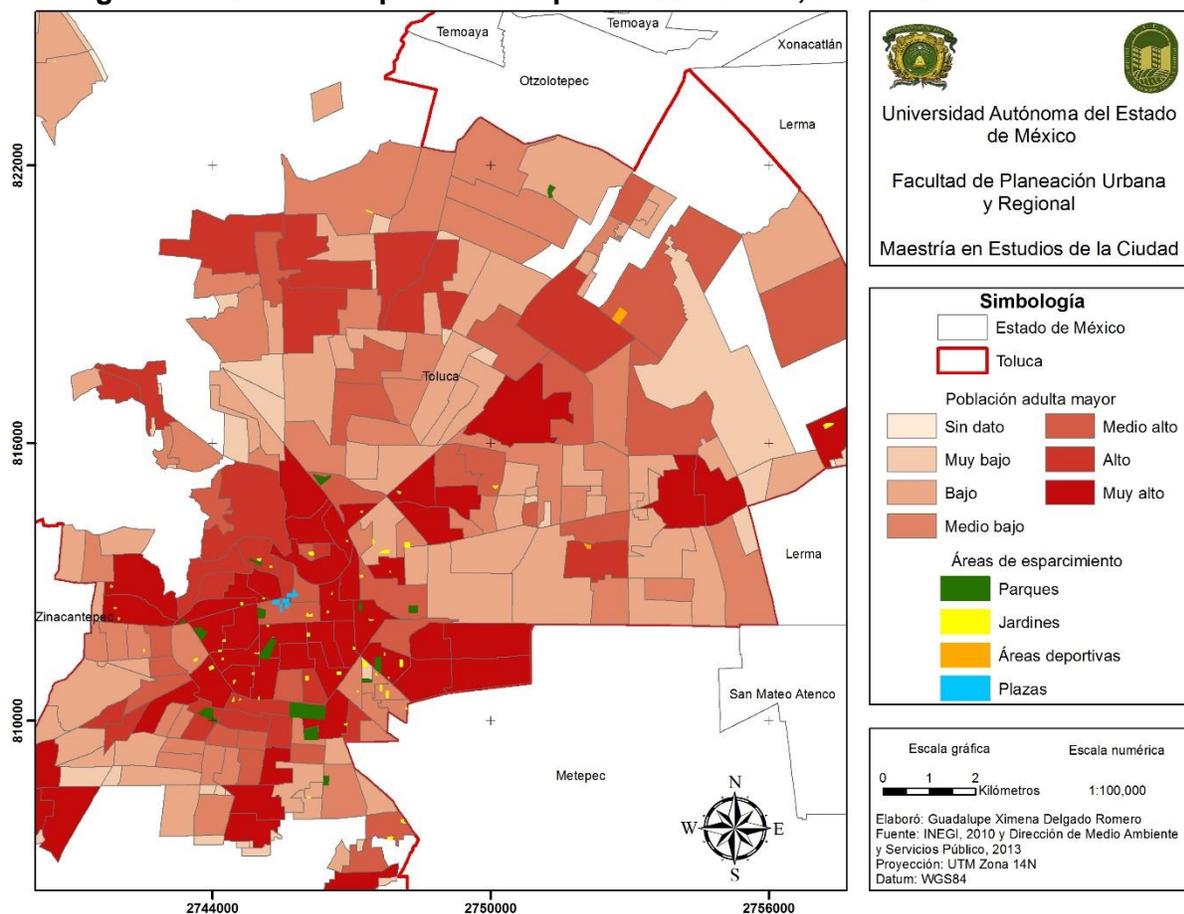
Descripción del inmueble	Cantidad
Parques recreativos	6
Parques	9
Parques del DIF municipal	1
Parques de jurisdicción estatal	2
Unidades deportivas	2
Jardines	59
Jardines de reciente creación	22
Áreas verdes	112
Paseos	3
Glorietas	8
Plazas	8
Vialidades	16
Camellones	36
Fuentes	39
Monumentos	56
Panteones	34

Fuente: Dirección de Medio Ambiente y Servicios Públicos, 2013

En conjunto esos lugares son 109 áreas de esparcimiento, si se relaciona la distribución espacial de estas áreas con la población adulta mayor, existe una adecuada distribución en el centro de la ciudad ya que la mayoría se concentra ahí, sin embargo, en el norte de

Toluca existen apenas unas cuantas áreas de esparcimiento, entonces la distancia que tienen que recorrer los adultos mayores que viven ahí para poder asistir a alguna área de esparcimiento es bastante larga, una adecuada distribución espacial de las mismas, puede ayudar a que la población adulta mayor acuda a ellas con más regularidad y así ayudar a mantener un estilo de vida saludable (figura 65), de estas áreas de esparcimiento 16 son parques (cuadro 68), 73 jardines (cuadro 69), dos unidades deportivas (cuadro 70), y ocho plazas (cuadro 71).

**Figura 65. Áreas de esparcimiento por AGEB urbana, Toluca Estado de México**



Fuente: Elaboración propia con base en Dirección de Medio Ambiente y Servicios Públicos, 2013

**Cuadro 68. Parques por sector y/o delegación, Toluca, Estado de México**

Nombre	Sector/Delegación	Ubicación
Vicente Guerrero	Vicente Guerrero	Morelos y Vicente Guerrero
Ecológico	Seminario Primera Sección	Laguna del Volcán y Álvaro Obregón
Unión	Unión	Prolongación Zapotecas y

		Enrique Olascoaga
Alameda Norte	San Andrés Cuexcontitlán	Lerma y Ecatepec
Sor Juana Inés de la Cruz	San Sebastián y Fracc. Vértice	Tollocan, entre Urawa y 28 de octubre
Matlazincas "El Calvario"	Francisco Murguía "El Ranchito"	Quintana Roo, Gómez Farías Pte., Horacio Zúñiga y José Ma. Oviedo
Cauhtémoc	Merced y Alameda	Quintana Roo, Plutarco González, Melchor Ocampo y E. Ordoñez
Carlos Hank González	Carlos Hank González y los Frailes	Alfredo del Mazo e Isidro Fabela
Urawa	Progreso	5 de mayo y Urawa
Fidel Negrete	Azteca	José Antonio Albarrán y Mextli
18 de marzo	Del Parque	Julio Pardiñas, Solidaridad las Torres y Gral. Manuel Pueblita
Municipal	Reforma y Ferrocarriles Nacionales	1° de mayo, Marie Curie y Guillermo Marconi
Reforma	Reforma y Ferrocarriles Nacionales	Independencia, 1° de mayo e Isidro Fabela
Guelatao	Electricistas locales	Miguel Hidalgo y Juanacatlán
Luis Donald Colosio	Valle Verde y la Terminal	Gustavo Baz entre Presa de la Amistad e Isidro Fabela
Metropolitano Bicentenario	Universidad	Paseo Tollocan, Mariano Matamoros, Álvaro Obregón, Antonio Albarrán

Fuente: Dirección de Medio Ambiente y Servicios Públicos, 2013

**Cuadro 69. Jardines por sector/delegación, Toluca, Estado de México**

Nombre	Sector/Delegación	Ubicación
Ing. Anselmo Camacho	Fraccionamiento el Trigo	Corralitos y 27 de septiembre
Nigromante	Barrio de la Retama	18 marzo, 21 de marzo y La Llave
San Luis Obispo	Unión	San Luis Obispo y Enrique Olascoaga
Sor Juana Inés de la Cruz	Sor Juana Inés de la Cruz	Tenancingo, Zumpango, El Oro y Otumba
El Trigo	Fraccionamiento el Trigo	El trigo (dentro del fraccionamiento)
Guadalupe	Guadalupe y Club Jardín	Manuel M. Dieguez, Artículo 123 y Av. del Trabajo.

Fracc. Rancho la Mora	Rancho la Mora	Lic. Francisco Álamo y Mariano Olivera
Héroes de Nacozari	Reforma y Ferrocarriles	Isidro Fabela Norte y Maximiliano Álvarez
Ignacio Zaragoza	5 de mayo	Hidalgo Ote., Sor Juana Inés de la Cruz e Ignacio López Rayón
José María Velasco	Los Ángeles	José María Velasco y Clemente Orozco
Santa Clara	Barrio de Santa Clara	Hidalgo y Alejandro Von Humbolt
2 de marzo	Barrio de Santa Clara	Independencia y Leona Vicario
Independencia	Independencia, Meteoro y San Juan Buenavista	Acatita de Bajan y Ejército Trigarante
Mario Colín	Barrio de Santa Clara	Avenida de los Maestros y Lerdo de Tejada Ote.
Leona Vicario	Guadalupe y Club Jardín	Alfredo del Mazo y Filiberto Gómez
La Hermandad	Fraccionamiento Las Torres	Guillermo Marconi entre Industria Minera y Galileo Galilei
Adolfo López Mateos	Federal	Juan Rodríguez entre Fernando Quiroz y Revolución de 1910
Caparroso	Plazas de San Buenaventura	San Rubén entre San Ángel y San Guillermo
Carmen Serdán	Morelos Primera sección	Silviano López, Andrés Molina y Darío López
Centenario de la Educación	Unidad residencial Colón y Colonia Ciprés	Paseo Tollocan Sur y Quintana Roo
Enrique Carniado	Morelos segunda sección	González y Pichardo y Arcadio Henkel
Hombres Ilustres	Merced y la Alameda	José Ma. Morelos esq. Corregidor Gutiérrez
Isauro M. Garrido	Rancho Dolores	Hacienda de Serraton y Hacienda de Nova
ISSEMYM	Morelos primera sección	Melchor Ortega y Valentín Gómez Farías
José María Morelos	Morelos primera sección	F. Servando, Teresa de Mier, Sitio Cuautla, H. Zúñiga y C. de San Nicolás
Josué Mirlo	Morelos primera sección	Manuel Herrera, Francisco J. Gaxiola, Sitio de Cuautla y M. de las Cruces
Las Haciendas	Rancho Dolores	Hacienda de Santin, Hacienda

		de la Crespa y Hacienda de la Laguna
Aurelio J. Venegas	Izcalli IPIEM	Presa de Ixtapaltongo y Malpaso Tingambato
Juventud Mexiquense	Salvador Sánchez Colín	Laura Méndes de Cuenca entre Luis G. Urbina y Arcadio Pagaza
Emiliano Zapata	Emiliano Zapata	Manuel Mier y Terán y Felipe Berriozabal
Ignacio Manuel Altamirano	Altamirano	Justo Sierra entre Emilio Trejo y Joaquín Torres Quintero
Juan Fernández Albarrán	Universidad	Juan Fernández Albarrán entre Ignacio Rayón sur y Pablo Sidar
León Guzmán	Barrio San Sebastián	5 de mayo e Isabel la Católica
Luis Camarena	Valle Don Camilo	Sierra Madre, Sierra Nevada, Montes Urales y Montes Himalaya
Miguel Salinas	Valle Don Camilo	Sierra Tarahumara, Sierra de las Vertientes, M. Apalaches y M. Himal
Plutarco Elías	Valle Verde y Terminal	Alfredo del Mazo y Gumersindo Enriquez
Simón Bolívar	5 de mayo	Ignacio López Rayón entre Instituto Literario Norte y Gómez Farías
Izcalli IPIEM	Izcalli IPIEM	Manuel M. Flores y Melchor Muzquiz
Seminario	Seminario	Nicaragua entre Álvaro Obregón y Lago Balkai
Unión	Unión	Aztlán entre Teponecas y Priv. Aztlán
Centenario	Vicente Guerrero	Venustiano Carranza y Laguna de Tixtla
Explanada Bicentenario	Valle Verde y la Terminal	Isidro Fabela y 5 de mayo
Asunción	Nueva Oxtotitlán	Laguna Misteriosa y Laguna de la Asunción
Constituyentes	Barrio de San Sebastián	José Ma. Morelos Ote. Mariano Escobedo y Guillermo Prieto
C.F.E (El triángulo)	Comisión Federal de Electricidad	Prolongación 5 de mayo y Tiangambato
C.F.E (Presa Cobano)	Comisión Federal de Electricidad	Presa de la Angostura y Presa Cobano

Unidad Victoria	Unidad Victoria	Enriqueta
Ciruelos	14 de diciembre	Ciruelos
Paseos del Valle	Paseos del Valle	La Vesana esq. Valle de Toluca
Comalco	La Cruz Comalco	Chantli esq. Calpulli
De los gigantes	Independencia y Meteoro	Toluca esq. Prevista
Tlacopa	Barrio de Tlacopa	Trueno esq. José Martí
Protinbos	Protinbos	Encino esq. Pino
Las Flores	Fracc. Residencial las Flores	Morelia entre Bugambilia y López Portillo
Ojo de agua	San Lorenzo Tepaltitlán	
Margaritas	Fracc. Margaritas	Jazmín
Las Palomas	Fracc. Las Palomas	Paloma Capuchina
El Pozo	Izcalli IPIEM	Andador Violeta
La Loma Cuexcontitlan	Emiliano Zapata e Ignacio Pichardo Pagaza	S/D
San Cayetano Morelos	Héroes de la Independencia y Morelos	S/D
Jicaltepec Autopan	Bandera esq Leona Vicario	S/D
Santa Cruz Oztzacatipan	Junto al centro de salud	S/D
San Nicolás Tolentino	Reforma s/n	S/D
Tlachaloya 2" seccion	Carr.Ixtlahuaca – Amomolulco	S/D
Cerrillo Vista Hermosa	Vicente Guerrero esq. Constitución	S/D
Santa Ma. Zozoquipan	Industria Minera s/	S/D
El Carmen Totoltepec	Solidaridad entre Hidalgo y Cuauhtémoc	S/D
Ejidos de San Marcos Yachihuacaltepec	s/ dirección	S/D
San Diego de los Padres Oztzacatipan	Independencia s/n frente a la iglesia	S/D
Sebastián lerdo de tejada	Independencia entre Lerdo y Juan Fernández Albarrán	S/D
Colonia Guadalupe	Felipe Villarelo esq. Natación	S/D
Santa Ma. Totoltepec	Circuito dioses del olimpo esq. prado norte	S/D
Junta local de caminos	Igualdad entre Fraternidad y Libertad	S/D

Fuente: Dirección de Medio Ambiente y Servicios Públicos, 2013

**Cuadro 70. Unidades deportivas por sector/delegación, Toluca, Estado de México**

Nombre	Sector/Delegación	Ubicación
Norte	San Mateo Otzacatipan	B. Aeropuerto esq. Calle S/Nombre (a 500 metros de López Portillo)
Santa María Totoltepec	Santa María Totoltepec	Av. Cuauhtémoc

Fuente: Dirección de Medio Ambiente y Servicios Públicos, 2013

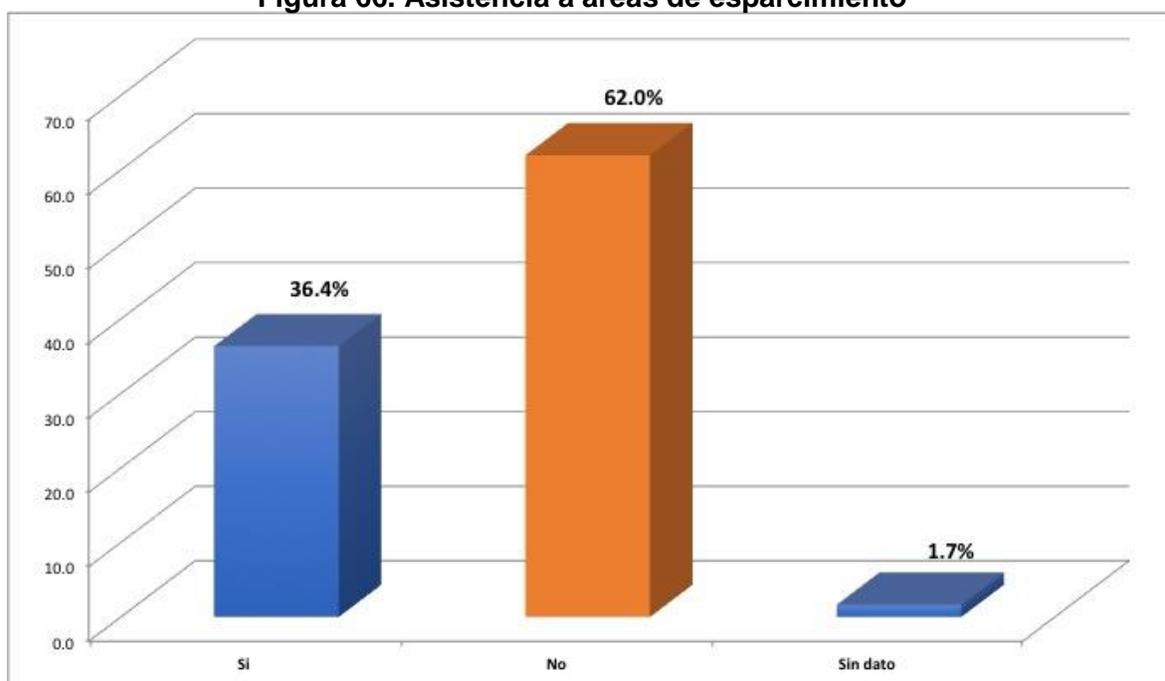
**Cuadro 71. Plazas por sector/delegación, Toluca, Estado de México**

Nombre	Sector/Delegación	Calle
González Arratia	Centro	5 de febrero, Nicolas Bravo Norte y Miguel Hidalgo
Ángel María Garibay Kintana	Centro	Benito Juárez Norte, Sebastián Lerdo de Tejada y Santos Degollado
Cívica	Centro	Nicolás Bravo, Independencia y Sebastián Lerdo de Tejada
Fray Andrés de Castro	Centro	Avenida Independencia, interior de los portales
España	Boulevard de Zopilocalco Sur	Santos Degollado, Manuel Gómez Pedraza y Prolongacion Benito Juárez
Jaguares	Francisco Murguía	Vicente Gómez Farías y Pedro Ascencio
Toluca	Centro	Lerdo De Tejada y Riva Palacio
Teatro Morelos	Centro	Aquiles Serdán, Pedro Ascencio, Lerdo de Tejada y 5 de febrero

Fuente: Dirección de Medio Ambiente y Servicios Públicos, 2013

La distracción y el esparcimiento es sumamente importante para llevar una vida saludable física como mentalmente. En este sentido, el 62.0% no acude a ningún área de esparcimiento sobre todo en Seminario con 12.4% y San Lorenzo Tepaltitlán con 7.4%, y sólo un 36.4% si lo hace resaltando DIFEM con 9.9%y Capultitlán con 5.8% (figura 66 y cuadro 66). Del 36.4% que acude a las áreas de esparcimiento, un 63.6% asiste una vez por semana a parques sobresaliendo DIFEM e INAPAM con 4.1% y 3.3% respectivamente, un 70.2% va una vez a la semana a jardines sobre todo en DIFEM con 4.1% y San Pablo Autopan con 3.3% y a plazas resaltando DIFEM con 5.8%, un 75.2% va una vez a la semana a áreas deportivas destacando DIFEM con 3.3% (figura 67 y cuadro 73).

**Figura 66. Asistencia a áreas de esparcimiento**



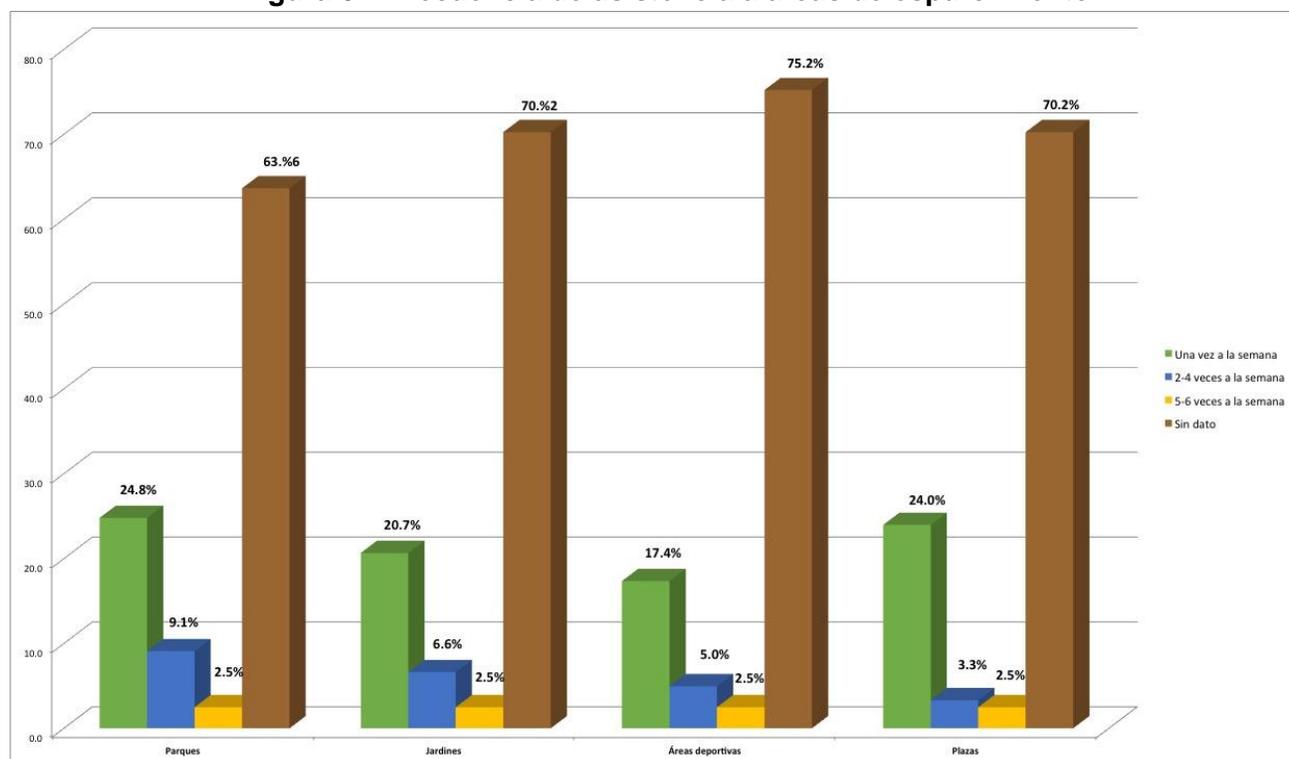
Fuente: Elaboración propia con base en encuesta, 2016

**Cuadro 72. Asistencia a áreas de esparcimiento por lugar de levantamiento**

Rango de Variación	Cerrillo Piedras Blancas	San Nicolás Tolentino	Santa María Totoltepec	San Lorenzo Tepaltitlán	San Andrés Cuexcotitlán	Santiago Miltepec	Calixtlahuaca	Seminario	San Pablo Autopan	San Felipe Tlamimilolpan	Capultitlán	Santa Ana Tlapaltitlán	INAPAM	DIFEM	Porcentaje Total
Si	2.5	0.8	0.8	0.8	1.7	0.8	0.8	0.8	3.3	0.8	5.8	3.3	4.1	9.9	36.4
No	4.1	5.8	4.1	7.4	2.5	5.8	5.8	12.4	2.5	5.8	0.0	2.5	2.5	0.8	62.0
Sin dato	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	1.7
<b>Total</b>	<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>5.0</b>	<b>9.1</b>	<b>4.1</b>	<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>13.2</b>	<b>5.8</b>	<b>6.6</b>	<b>5.8</b>	<b>5.8</b>	<b>7.4</b>	<b>10.7</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia con base en encuesta, 2016

**Figura 67. Frecuencia de asistencia a áreas de esparcimiento**



Fuente: Elaboración propia con base en encuesta, 2016

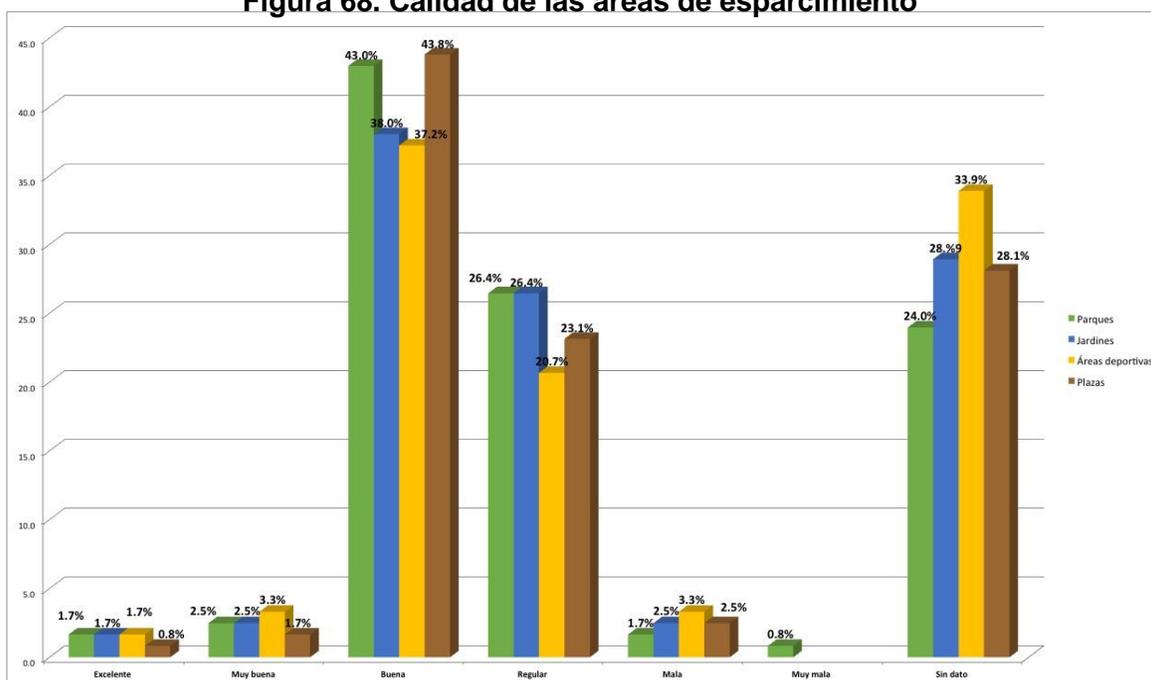
**Cuadro 73. Frecuencia de asistencia a áreas de esparcimiento por lugar de levantamiento**

Área	Frecuencia	Cerrillo Piedras Blancas	San Nicolás Tolentino	Santa María Totoltepec	San Lorenzo Tepaltitlán	San Andrés Cuexcotitlán	Santiago Miltepec	Calixtlahuaca	Seminario	San Pablo Autopan	San Felipe Tlamimilolpan	Capultitlán	Santa Ana Tlapaltitlán	INAPAM	DIFEM	Porcentaje Total
Parques	Una vez a la semana	2.5	0.8	1.7	0.8	1.7	0.8	0.0	0.8	3.3	0.0	2.5	2.5	3.3	4.1	24.8
	2-4 veces a la semana	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	0.8	0.8	4.1	9.1
	5-6 veces a la semana	0.0	0.0	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5
	Sin dato	4.1	5.8	0.8	7.4	2.5	5.8	6.6	12.4	2.5	6.6	0.8	2.5	3.3	2.5	63.6
	<b>Total</b>		<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>5.0</b>	<b>9.1</b>	<b>4.1</b>	<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>13.2</b>	<b>5.8</b>	<b>6.6</b>	<b>5.8</b>	<b>5.8</b>	<b>7.4</b>	<b>10.7</b>
Jardines	Una vez a la semana	0.8	0.0	0.8	0.8	1.7	0.8	0.0	0.8	3.3	0.0	2.5	2.5	2.5	4.1	20.7
	2-4 veces a la semana	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	0.8	0.8	1.7	6.6
	5-6 veces a la semana	0.0	0.0	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5
	Sin dato	5.8	6.6	1.7	7.4	2.5	5.8	6.6	12.4	2.5	6.6	0.8	2.5	4.1	5.0	70.2
	<b>Total</b>		<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>5.0</b>	<b>9.1</b>	<b>4.1</b>	<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>13.2</b>	<b>5.8</b>	<b>6.6</b>	<b>5.8</b>	<b>5.8</b>	<b>7.4</b>	<b>10.7</b>
Áreas deportivas	Una vez a la semana	0.8	0.0	0.8	0.8	1.7	0.0	0.0	0.8	2.5	0.0	1.7	2.5	2.5	3.3	17.4
	2-4 veces a la semana	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	0.8	0.0	0.8	5.0
	5-6 veces a la semana	0.0	0.0	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5
	Sin dato	5.8	6.6	1.7	7.4	2.5	6.6	6.6	12.4	3.3	6.6	1.7	2.5	5.0	6.6	75.2
	<b>Total</b>		<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>5.0</b>	<b>9.1</b>	<b>4.1</b>	<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>13.2</b>	<b>5.8</b>	<b>6.6</b>	<b>5.8</b>	<b>5.8</b>	<b>7.4</b>	<b>10.7</b>
Plazas	Una vez a la semana	1.7	0.0	1.7	1.7	1.7	0.0	0.0	0.8	3.3	0.0	1.7	2.5	3.3	5.8	24.0
	2-4 veces a la semana	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	0.8	0.0	0.0	3.3
	5-6 veces a la semana	0.0	0.0	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5
	Sin dato	5.0	6.6	0.8	7.4	2.5	6.6	6.6	12.4	2.5	6.6	1.7	2.5	4.1	5.0	70.2
	<b>Total</b>		<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>5.0</b>	<b>9.1</b>	<b>4.1</b>	<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>13.2</b>	<b>5.8</b>	<b>6.6</b>	<b>5.8</b>	<b>5.8</b>	<b>7.4</b>	<b>10.7</b>

Fuente: Elaboración propia con base en encuesta, 2016

En ese sentido, un porcentaje significativo de población adulta mayor califica a las áreas de esparcimiento como buenas, en el caso de los parques con 43.0%, de los jardines con 38.0%, de las áreas deportivas con 37.2%, y de las plazas públicas con 43.8%; resaltando en cada una de ellas a San Lorenzo Tepaltitlán con 8.3% respectivamente (figura 68 y cuadro 74).

**Figura 68. Calidad de las áreas de esparcimiento**



Fuente: Elaboración propia con base en encuesta, 2016

**Cuadro 74. Calidad de las áreas de esparcimiento por lugar de levantamiento**

Área	Calificación	Cerrillo Piedras Blancas	San Nicolás Tolentino	Santa María Totoltepec	San Lorenzo Tepaltitlán	San Andrés Cuexcotitlán	Santiago Miltepec	Calixtlahuaca	Seminario	San Pablo Autopan	San Felipe Tlamimilolpan	Capultitlán	Santa Ana Tlapaltitlán	INAPAM	DIFEM	Porcentaje Total
Parques	Excelente	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7
	Muy buena	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.8	2.5
	Buena	0.8	0.0	0.8	8.3	2.5	0.8	3.3	5.0	2.5	2.5	3.3	3.3	5.0	5.0	43.0
	Regular	1.7	0.0	2.5	0.8	1.7	5.0	1.7	4.1	2.5	0.8	2.5	1.7	0.0	1.7	26.4
	Mala	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7
	Muy mala	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8
	Sin dato	4.1	6.6	0.8	0.0	0.0	0.8	0.0	2.5	0.8	3.3	0.0	0.8	1.7	2.5	24.0
<b>Total</b>	<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>5.0</b>	<b>9.1</b>	<b>4.1</b>	<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>13.2</b>	<b>5.8</b>	<b>6.6</b>	<b>5.8</b>	<b>5.8</b>	<b>7.4</b>	<b>10.7</b>	<b>100</b>
Jardines	Excelente	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7
	Muy buena	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	2.5
	Buena	0.0	0.0	0.0	8.3	2.5	2.5	1.7	5.8	1.7	0.8	2.5	2.5	5.0	5.0	38.0
	Regular	0.8	0.0	2.5	0.8	1.7	3.3	2.5	4.1	3.3	1.7	3.3	1.7	0.0	0.8	26.4
	Mala	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	2.5
	Muy mala	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sin dato	5.8	5.8	1.7	0.0	0.0	0.8	0.0	2.5	0.8	4.1	0.0	0.8	2.5	4.1	28.9
<b>Total</b>	<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>5.0</b>	<b>9.1</b>	<b>4.1</b>	<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>13.2</b>	<b>5.8</b>	<b>6.6</b>	<b>5.8</b>	<b>5.8</b>	<b>7.4</b>	<b>10.7</b>	<b>100</b>
Áreas deportivas	Excelente	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7
	Muy buena	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	3.3
	Buena	0.0	0.0	0.8	8.3	2.5	0.8	1.7	5.0	2.5	2.5	4.1	2.5	4.1	2.5	37.2
	Regular	0.8	0.0	2.5	0.8	1.7	4.1	1.7	4.1	1.7	0.0	1.7	1.7	0.0	0.0	20.7
	Mala	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	3.3
	Muy mala	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0
	Sin dato	5.8	6.6	0.8	0.0	0.0	0.8	0.0	2.5	1.7	4.1	0.0	0.8	3.3	7.4	33.9
<b>Total</b>	<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>5.0</b>	<b>9.1</b>	<b>4.1</b>	<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>13.2</b>	<b>5.8</b>	<b>6.6</b>	<b>5.8</b>	<b>5.8</b>	<b>7.4</b>	<b>10.7</b>	<b>100</b>
Plazas	Excelente	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8
	Muy buena	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	1.7
	Buena	0.8	0.0	0.8	8.3	2.5	1.7	2.5	6.6	1.7	2.5	4.1	3.3	5.0	4.1	43.8
	Regular	0.8	0.0	2.5	0.8	1.7	3.3	1.7	4.1	3.3	0.8	1.7	1.7	0.0	0.8	23.1
	Mala	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5
	Muy mala	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sin dato	5.0	6.6	0.8	0.0	0.0	0.8	0.0	2.5	0.8	3.3	0.0	0.8	2.5	5.0	28.1
<b>Total</b>	<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>5.0</b>	<b>9.1</b>	<b>4.1</b>	<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>13.2</b>	<b>5.8</b>	<b>6.6</b>	<b>5.8</b>	<b>5.8</b>	<b>7.4</b>	<b>10.7</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia con base en encuesta, 2016

### 4.3.3.2 Equipamiento urbano adicional

En Toluca, Estado de México hay equipamiento urbano adicional y especializado para la población adulta mayor (cuadro 75).

**Cuadro 75. Equipamiento urbano adicional para la población adulta mayor**

Nombre	Institución	Ubicación
Casa del Adulto Mayor	Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia del Estado de México (DIFEM)	Bravo Norte No. 404, Colonia Centro
Consulta Médica y Psicológica para Adultos Mayores	Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia del Estado de México (DIFEM)	Prolongación Benito Juárez Nte. No. 415, Colonia Santa Bárbara
Asesoría Jurídica	Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia del Estado de México (DIFEM)	Prolongación Benito Juárez Nte. No. 415 Colonia Santa Bárbara
Comedores comunitarios	SEDESOL	Adolfo López Mateos #127, Las Torres Adolfo López Mateos #3 Andador Emiliano Zapata S/N Arcadio Henkel #1804 Av. del Volcán S/N, interior del parque Av. Las Torres e Ignacio Mariscal Aviación, Puerto Aéreo S/N esquina Pablo Sidar Barrio Bordo Nuevo, Candelaria S/N Barrio de Jesús Fracción Primera Independencia esq. Enrique Carniado Duraznos #15 Mil Cumbres S/N Calzada al Panteón Cerrada de la Palma #3 Diego Rivera S/N Domicilio conocido, San Blas Oztacatipan Domicilio conocido, San Juan Tilapa Gómez Pedraza, entre Nicolás Bravo y Juárez Ignacio López Rayón #132, entre Prolongación 5 de mayo y Morelos Independencia esquina 20 de junio

		Juan Camaño esquina Tianguistenco La Planada, Insurgentes #12 Luis Donald Colosio S/N Manuel Buendía esquina José Pages #103 Parque Bosencheve #1000 esquina Parque Zoquiapan Privada de Golondrinas S/N y Golondrinas Río Tlalmanalco casi esquina con Río Cuautitlán San Andres Cuexcontitlán, Miguel Hidalgo entre Cristóbal Colón y Morelos San Carlos Tlachaloya, Independencia S/N San Cayetano Morelos, Héroes de la Independencia S/N San Diego de los Padres Cuexcontitlán, Privada de Toluca S/N San José la Costa, Josefa Ortiz de Domínguez S/N San Juan Tilapa, Benito Juárez #1 San Mateo Oztzacatipan, Prolongación Ignacio López Rayón, atrás del panteón Solidaridad #101 Tlachaloya 1ra sección, Hombres Ilustres S/N Toluca, 5 de mayo Vicente Guerrero #227
Ventanillas de operación	SEDESOL	Av. Urawa S/N Colonia Progreso Francisco del Paso Castañeda (Delegación SEDESOL) No. 107 Colonia Universidad

Fuente: Elaboración propia, 2017

#### 4.3.4 Contaminación atmosférica

De acuerdo con los datos obtenidos de la Red de Automática de Monitoreo Atmosférico para el año 2016, el promedio que tuvo cada uno de los contaminantes por estación atmosférica es el siguiente: Oxtotitlán con 59.98, Centro con 36.70, Metepec con 47.75, Ceboruco con 46.46, San Mateo Atenco con 49.40, y San Cristóbal Huichochitlán con 54.25. Siendo Oxtotitlán y San Cristóbal Huichochitlán las estaciones que reportaran los promedios más altos (cuadro 76 y figura 69). En cuanto al índice de calidad del aire de la Zona Metropolitana del Valle de Toluca (cuadro 77), se encuentra que de los 366 días que tuvo el año 2016, 226 días tuvieron una mala calidad y 129 días una calidad regular; es decir, la mayor parte del año el aire que se respiró en el Valle de Toluca fue causante de efectos adversos a la salud de la población en particular en niños y adultos mayores, ocasionando enfermedades respiratorias como el asma o del corazón. Al respecto, el

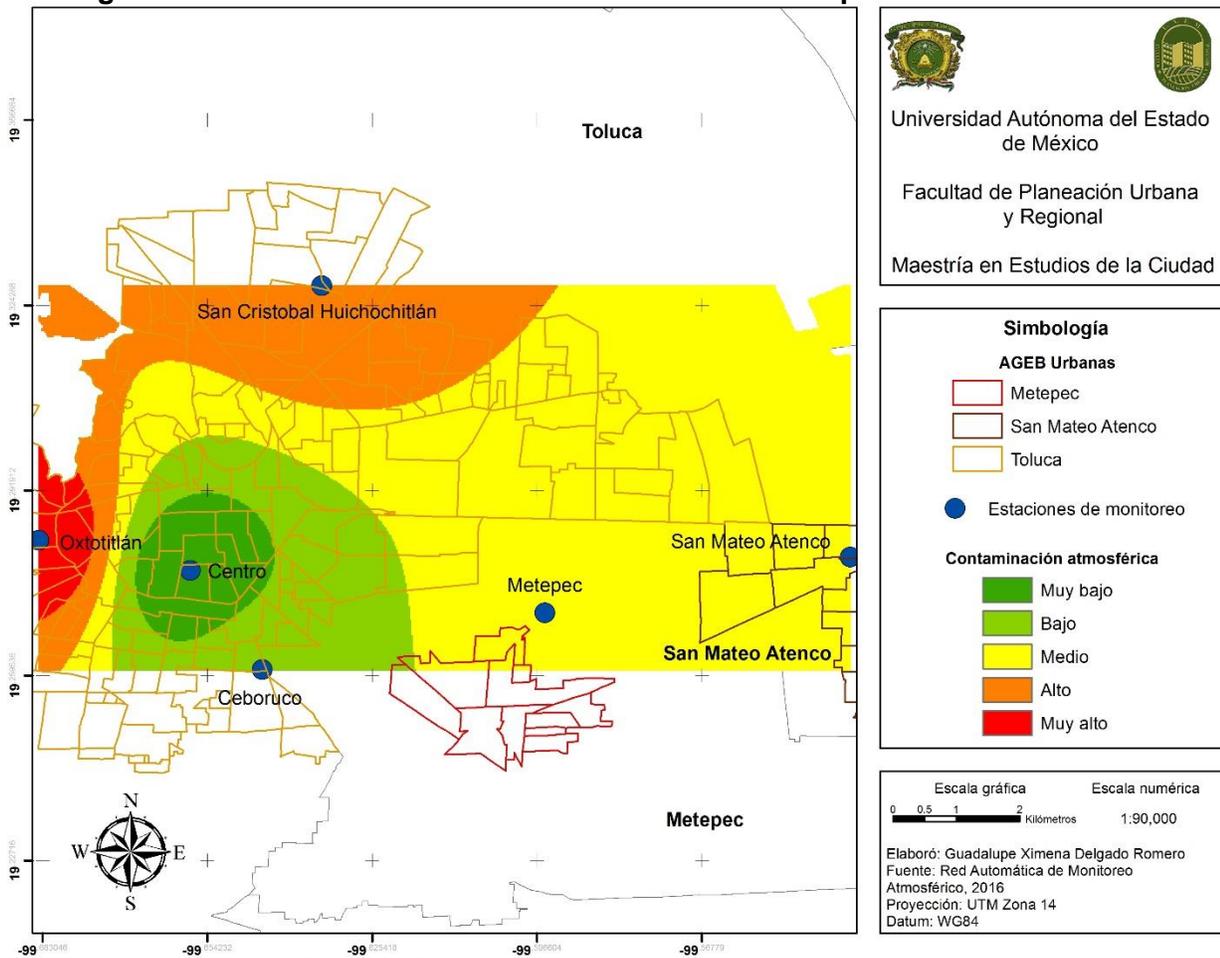
69.42% de la población adulta mayor encuestada manifiesta que la contaminación del aire si afecta directamente su salud, y un 30.57% niega que afecte su salud.

**Cuadro 76. Promedio de contaminantes por estación atmosférica**

Estación	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	O <sub>3</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	SO <sub>2</sub>	Promedio
Oxtotitlán	98.4	118.9	71.9	42.0	16.3	12.4	59.98
Centro	61.6	77.4	39.6	21.6	12.0	8.0	36.70
Metepec	76.8	96.3	63.1	24.3	14.1	11.9	47.75
Ceboruco	72.1	90.1	62.9	25.5	14.7	13.5	46.46
San Mateo Atenco	86.6	100.0	52.4	29.1	16.3	12.0	49.40
San Cristóbal Huichochitlán	99.9	107.0	56.3	32.4	18.7	11.2	54.25

Fuente: Elaboración propia con base en RAMA, 2016

**Figura 69. Contaminación atmosférica de la Zona Metropolitana del Valle de Toluca**



Fuente: Elaboración propia con base en RAMA, 2016

**Cuadro 77. Índice de la calidad de aire de la Zona Metropolitana del Valle de Toluca**

Índice de la calidad del aire	Condición	No. de días	La calidad del aire es:
0-50	Buena	0	Adecuada para llevar a cabo actividades al aire libre
51-100	Regular	129	Se pueden llevar a cabo actividades al aire libre. Posibles molestias en niños, adultos mayores y personas con enfermedades
101-150	Mala	226	Causante de efectos adversos a la salud en la población, en particular los niños y los adultos mayores con enfermedades respiratorias como el asma o del corazón.
151-200	Muy mala	9	Causante de mayores efectos adversos a la salud en la población en general, en particular los niños y los adultos mayores con enfermedades respiratorias como el asma o del corazón
Más de 200	Extremadamente mala	2	Causante de mayores efectos adversos a la salud de la población en general. Se pueden presentar complicaciones graves en los niños y los adultos mayores con enfermedades respiratorias como el asma o del corazón

Fuente: Elaboración propia con base en RAMA, 2016

#### **4.4 Factores internos y externos de Toluca como ciudad saludable**

El análisis FODA es una herramienta de la planeación estratégica que permite realizar un diagnóstico de los principales factores internos y externos que influyen en el desarrollo de un proyecto de investigación. De acuerdo con Ramírez (2002) la planeación estratégica permite a una organización aproximarse a la visualización y construcción de su futuro, y se puede conceptualizar como un proceso para determinar los mayores propósitos de una organización y las estrategias que orientarán la adquisición, uso y control de los recursos, para realizar esos objetivos.

En ese sentido, la planeación estratégica permitirá generar una serie de herramientas para analizar los resultados obtenidos en la presente investigación con la finalidad de poder establecer los elementos positivos y negativos que se tomarán en cuenta para poder establecer las estrategias para llevar a cabo las acciones necesarias de mejora.

Como parte de la planeación estratégica, la herramienta que se utilizará para elaborar el análisis y diagnóstico de los resultados obtenidos en la investigación referente a la ciudad saludable para los adultos mayores en Toluca, será el FODA que según Ramírez (2002) es una herramienta que posibilita el conocer y evaluar las condiciones de operación reales de una organización, a partir del análisis de los factores internos y externos, para derivar la estrategias de promoción de Toluca como ciudad saludable para la población adulta mayor.

La evaluación de las condiciones sociales y territoriales de Toluca como ciudad a través del FODA se orientará a los factores siguientes:

##### **Factores internos:**

- **Fortalezas:** se analiza la competencia de la ciudad en cuanto a los elementos y factores que están bajo su control y que mantienen un alto desempeño para generar ventajas o beneficios presentes y futuros que garanticen la salud de la población adulta mayor.

- **Debilidades:** se analizan las deficiencias o carencias que impiden el alto desempeño de la ciudad, y por lo tanto la vuelven vulnerable con respecto al cumplimiento de los objetivos de garantizar la salud de la población adulta mayor.

**Factores externos:**

- **Oportunidades:** se analizan las circunstancias del entorno que se presentan como favorables para la ciudad, las cuales se pueden utilizar como una ventaja para poder alcanzar los objetivos de la ciudad saludable para la población adulta mayor.
- **Amenazas:** se analizan los factores del entorno que resultan en circunstancias adversas para poder conseguir buenos resultados que ayuden a cumplir con los objetivos de la ciudad saludable para la población adulta mayor.

**4.4.1 Matriz de determinación de condiciones reales. Factores internos**

Fortalezas	Debilidades
Más de la mitad de los adultos mayores asiste a la atención médica de bajo costo.	No hay servicio médico especializado para la población adulta mayor.
La mayoría de los adultos mayores califica como buena la atención médica que reciben.	Más de la mitad de los adultos mayores no cuenta con derechohabencia que le brinde atención médica.
Casi todos los adultos mayores cuentan con casa propia y un porcentaje menor renta alguna vivienda.	Más de la mitad de los adultos mayores reciben atención médica en el seguro popular o médico particular.
La mayoría de los adultos mayores viven con más personas y su casa cuenta con dos o más habitaciones.	La mayoría de los adultos mayores califican al transporte público (autobús y taxi) como regular, de acuerdo con aspectos de comodidad, la seguridad, la limpieza, la eficiencia, la amabilidad y el respeto.
Las viviendas donde habitan los adultos mayores están construidas con cemento y tabicón.	La mayoría de las áreas de esparcimiento (parques, jardines, unidades deportivas y plazas) se encuentran en el centro de la ciudad.
Las viviendas donde habitan los adultos mayores cuentan con los servicios básicos de agua potable, luz eléctrica, drenaje y alcantarillado de forma satisfactoria.	Las viviendas donde habitan los adultos mayores son frías y húmedas, lo cual afecta su salud.

Las viviendas donde habitan los adultos mayores cuentan con bienes como teléfono, refrigerador, gas y cama con colchón.	Los principales problemas de las colonias donde viven los adultos mayores son: la basura y la inseguridad.
La mayoría de las áreas de esparcimiento se encuentran en buenas condiciones.	De acuerdo con los adultos mayores: la contaminación del aire, la basura, el ruido, la inseguridad y la falta de áreas verdes son los principales problemas de la ciudad.

#### 4.4.2 Matriz de determinación de condiciones reales. Factores externos

Oportunidades	Amenazas
Casi todos los adultos mayores no consumen alimentos chatarra, y si alimentos como frutas, verduras y pollo.	La mayoría de los adultos mayores tienen algún tipo de enfermedad que requiere atención médica.
La mayoría de los adultos mayores se alimenta de forma correcta para su nutrición.	Casi la mitad de los adultos mayores presentan algún tipo de discapacidad.
Un porcentaje significativo de adultos mayores cuenta con automóvil particular para su transporte personal.	La mayoría de los adultos mayores cuentan sólo con la educación primaria, o no tiene ningún estudio.
	Más de la mitad de los adultos mayores no tienen ninguna ocupación remunerada.
	Los adultos mayores que cuentan con algún ingreso, éste no rebasa el salario mínimo mensual.
	La mayoría de los adultos mayores consumen sal y azúcar diariamente, al igual que pan y tortilla.
	Más de la mitad de los adultos mayores no acuden a ninguna de las áreas de esparcimiento por falta de tiempo y de interés; y otros cuantos por su salud.
	Todos los meses del año 2016, se presentaron condiciones regulares en la contaminación del aire.

#### 4.5 Objetivos y estrategias para promover a Toluca como ciudad saludable para la población adulta mayor

Con base en el análisis FODA realizado para determinar las condiciones reales que presenta la ciudad de Toluca, y tomando como base los resultados de la investigación de las dimensiones social y territorial a través de la aplicación de la distribución espacial aplicada y de la encuesta a los adultos mayores, se presentan las siguientes estrategias propuestas para promover a Toluca como una ciudad saludable para la población adulta mayor. Dichas estrategias pretenden atender las diferentes debilidades y amenazas encontradas en el estudio, convirtiéndolas en fortalezas y oportunidades respectivamente, de acuerdo con las variables analizadas que se desprenden del marco teórico – conceptual sobre la promoción de la salud y las ciudades saludables:

Variable: **Salud**

**Objetivo:** Mejorar la salud de los adultos mayores y garantizar el acceso a los servicios médicos.

##### Estrategias

1	Realizar un diagnóstico sobre los estilos de vida (actividad física, higiene personal, tiempo de calidad, etc.) de los adultos mayores
2	Impulsar una cultura de prevención de enfermedades y buen estilo de vida.
3	Desarrollar un sistema de atención médica de adultos mayores que involucre a todas las instituciones de salud públicas.
4	Fomentar alianzas estratégicas con organizaciones médicas privadas con la finalidad de brindar servicios a bajo costo para los adultos mayores.
5	Incrementar la atención médica especializada para los adultos mayores en las diferentes instituciones públicas existentes.

**Programas municipales vigentes:**

1. Canalización de adultos mayores a la atención médica geriátrica.
2. Talleres educativos de salud.

**Propuestas de programas:**

1. Visitas programadas a diferentes zonas de la ciudad y a casas habitación, con la finalidad de obtener información que aporte valor sobre las condiciones actuales en materia de calidad de vida.
2. Organizar campañas de concientización con los delegados de cada colonia dirigidas a la prevención de enfermedades y buen estilo de vida de los adultos mayores, a través de talleres de fomento de buenos hábitos de higiene y cuidado personal.
3. Fomentar convenios interinstitucionales con aquellas instituciones de salud pública para la atención oportuna de los adultos mayores.
4. Fomentar convenios y contratos de prestación de servicios médicos de las organizaciones privadas con beneficio de bajo costo de los mismos para los adultos mayores.
5. Fomentar el desarrollo de especialistas en el área geriátrica que se incorporen a las diferentes instituciones de salud municipal.

Variable: **Vivienda**

**Objetivo:** Mejorar las condiciones físicas de las viviendas donde habitan los adultos mayores, privilegiando a aquellos que se encuentran en situación de vulnerabilidad.

**Estrategias**

1	Elaborar un programa de visitas a las viviendas de los adultos mayores para averiguar las condiciones reales en las que se encuentran.
2	Desarrollar un sistema de supervisión y contraloría social para garantizar las mejoras a las viviendas.
3	Relaciones interinstitucionales entre el ayuntamiento, Gobierno del Estado y constructoras para las mejoras a las viviendas.

Elaborar un modelo de vivienda desarrollado a partir de condiciones adecuadas para la salud de los adultos mayores.

### Programas municipales vigentes:

1. No existen programas específicos para la vivienda de los adultos mayores.

### Propuestas de programas:

1. Llevar a cabo visitas semestrales a diferentes casas habitación ubicadas alrededor de la ciudad con la finalidad de establecer una revisión de las condiciones físicas de las casas habitación y elaborar un padrón documental de las mismas.
2. Organizar equipos de trabajo de contraloría social integrados por adultos mayores que supervisen obras de mejora de sus viviendas.
3. Fomentar convenios entre el ayuntamiento, Gobierno del Estado y constructoras para brindar los recursos y materiales para las mejoras a las viviendas.
4. Desarrollar diseños especiales para equipar las casas habitación de los adultos mayores en función de la salud de los mismos a bajo precio.
- 5.

Variable: **Alimentación**

**Objetivo:** Fomentar los buenos hábitos alimenticios de los adultos mayores para mejorar su nutrición y salud personal.

### Estrategias

1	Elaborar un programa de buenos hábitos alimenticios donde se contemple llevar a cabo campañas de concientización dirigidas a los adultos mayores.
2	Revisar los programas de asistencia social respecto a la entrega de despensas alimenticias, con la finalidad de garantizar la entrega de alimentos que ayuden a la buena nutrición de los adultos mayores.
3	Contar con el abastecimiento a bajo costo de los principales alimentos de primera necesidad a bajo costo para los adultos mayores.

### **Programas municipales vigentes:**

1. Gestionar convenios para obtener descuentos en beneficio de los adultos mayores

### **Propuestas de programas:**

1. Organizar campañas de concientización con los delegados de cada colonia dirigidas a la nutrición y buen estilo de vida de los adultos mayores, a través de talleres de fomento de buenos hábitos alimenticios y conocimiento de los beneficios de cada alimento.
2. Integrar el programa de despensas con productos que realmente necesiten y consuman los adultos mayores, además de colocar productos de primera necesidad.
3. Crear tiendas saludables de abastecimiento de alimentos a bajo costo para los adultos mayores, donde se controle los productos a la venta, tomando en cuenta la buena nutrición.

### **Variable: Transporte**

**Objetivo:** Garantizar un servicio público de transporte seguro, cómodo y eficaz para los adultos mayores.

### **Estrategias**

1	Incluir en la reglamentación sobre el transporte público, el trato digno y preferencial para los adultos mayores.
2	Transporte público diseñado para la ayuda y respeto de los adultos mayores.
3	Desarrollar un proceso de reclutamiento y selección de los concesionarios y operadores de las unidades de transporte, de manera profesional y competente.
4	Desarrollar competencias incluyentes para los adultos mayores por parte de los operadores de las unidades de transporte público.

**Programas municipales vigentes:**

1. No existen programas específicos para la vivienda de los adultos mayores.

**Propuestas de programas:**

1. Elaborar iniciativas de reglamentación para el trato digno de los adultos mayores, y trato preferencial en su caso.
2. Contar con unidades de transporte público que incluyan equipamiento exclusivo para los adultos mayores para su traslado, como asientos exclusivos, rampas para acceso a la unidad que incluyan sillas de ruedas, entre otros.
3. Desarrollar un proceso de capacitación continuo para los operadores de las unidades de transporte, que incluya las habilidades correspondientes y el trato digno para los adultos mayores.

**Variable: Áreas de Esparcimiento**

**Objetivo:** Promover las actividades físicas y de esparcimiento de los adultos mayores.

**Estrategias**

1	Elaborar un programa de fomento a la activación física y esparcimiento donde se para los adultos mayores.
2	Fomentar el uso de las diferentes áreas de esparcimiento entre los adultos mayores.
3	Crear lugares y equipamiento exclusivo en las áreas de esparcimiento para que los adultos mayores puedan llevar a cabo su actividad física y de recreación.
4	Respetar e incrementar las áreas verdes dentro de los espacios destinados para las áreas de esparcimiento.
5	Distribuir de manera equitativa en toda la ciudad, las diferentes áreas de esparcimiento de acuerdo con la distribución de los adultos mayores.

**Programas municipales vigentes:**

1. No existen programas específicos para la vivienda de los adultos mayores.

**Propuestas de programas:**

1. Desarrollar campañas de concientización dirigidas a el fomento de la activación física y el esparcimiento a través de talleres dirigidos por especialistas en cada delegación.
2. Elaborar publicidad dirigida a los adultos mayores para informar de los beneficios de la activación física y el esparcimiento en los lugares designados para tal fin, a través de volantes y pláticas específicas.
3. Equipar con zonas exclusivas para el esparcimiento y activación física de los adultos mayores a los parques y jardines existentes, como por ejemplo un área de juegos de mesa como el ajedrez y gimnasio específico para ellos.
4. Desarrollar campañas de participación voluntaria entre la comunidad general y los adultos mayores para fomentar la incorporación de áreas verdes (árboles, plantas y flores), dirigidas por los delegados correspondientes de cada colonia.
5. Elaborar un mapa de localización de los sitios óptimos para la incorporación de áreas de esparcimiento que queden al alcance de los adultos mayores.

## **Conclusiones de capítulo**

El agrupar las variables de salud, alimentación, transporte, áreas de esparcimiento y equipamiento urbano adicional en dos dimensiones, permitió un mayor entendimiento sobre las condiciones en las que se encuentran los adultos mayores de Toluca, así como las condiciones y oportunidades que la ciudad de Toluca les ofrece para llevar una vida saludable, activa e independiente.

En ese sentido, las edades predominantes de los adultos mayores encuestados son entre 60 y 75 años, lo que puede significar que aún se encuentran en un periodo más productivo. Además, más de la mitad de adultos mayores son casados y una tercera parte viudos. Al no tener ningún tipo de escolaridad o contar únicamente con la primaria, influye negativamente en la oportunidad de obtener un empleo y una remuneración digna, además el que la mayoría se dedique al hogar significa que la mayoría depende económicamente de alguien más para poder solventar sus gastos.

El ingreso que reciben los adultos mayores; ya sea de fuente propia, de algún familiar, pensión o programa asistencial; se encuentra en los 1000 y los 2000 pesos mensuales, mismo que tiene que distribuir para pagar y satisfacer sus principales necesidades, así mismo que existe un porcentaje significativo que no percibe ningún ingreso, lo que ocasiona que no pueda satisfacer sus necesidades más básicas. Relacionando el ingreso mensual percibido con los diferentes gastos que manifestaron durante la encuesta, se encuentra que 300 pesos lo dedican a la atención de su salud (consultas, compra de medicamentos, etc.); 1200 pesos lo destinan a la compra de alimentos; y alrededor de 200 pesos en transporte. De manera general se puede deducir que de los 1000 y 2000 pesos que obtienen de ingreso 1700 lo ocupan para pagar dichas necesidades, es decir, les resta 300 pesos al mes para cualquier otro gasto que se les presente.

Por otro lado, la enfermedad que la mayoría de los adultos mayores manifestaron padecer se es la diabetes mellitus, sin embargo, un porcentaje significativo dice no padecer ningún tipo de enfermedades; lo que indica que los gastos en la atención de su salud disminuyen, sumado a que más de la mitad no presenta ningún tipo de discapacidad.

Casi todos los adultos mayores consumen con mayor frecuencia azúcar y sal, que a su edad y dependiendo del tipo de enfermedad que presente, puede perjudicar en mayor medida su estado de salud, en contraste a esto la mayoría consume en menor frecuencia la comida chatarra y los refrescos reemplazándolos por frutas y verduras, así como leche y derivados, es decir, su alimentación es más variada, aunque muy pocos manifiestan comer con frecuencia pollo y pescado debido principalmente a que expresan que es muy caro para el ingreso que reciben. La mayoría de los adultos mayores considera que su alimentación es buena y regular, lo que confirma que los alimentos que consumen son saludables y que además ellos lo perciben así.

Con respecto a la vivienda, la mayoría de las casas donde habitan los adultos mayores encuestados, cuentan con buenos servicios y bienes; además de que las construcciones de las viviendas están cimentadas sobre pisos de cementos, paredes de tabicón y techos de concreto, lo cual influye en que los mismos adultos califiquen sus viviendas como regulares y buenas para vivir.

El medio de transporte que más utilizan los adultos mayores es el autobús, mismo que califican como regular en cuanto a seguridad, limpieza, eficiencia, y amabilidad y respeto. Ello indica una urgente mejora de las condiciones en las que operan dichas unidades de transporte público, sobre todo pensando en las necesidades particulares de los adultos mayores.

Un número importante de los adultos mayores asiste a las diferentes áreas de esparcimiento (parques, jardines, áreas deportivas y plazas), ya sea para activación física o distracción; de este número la mayoría lo visita con poca frecuencia, es decir, una vez a la semana.

En este sentido la vivienda fue uno de los aspectos que se encuentra en mejores condiciones, ya que la mayoría de ellas cuentan con servicios y bienes básicos y el material de construcción es de buena calidad, en contraparte las áreas de esparcimiento y la infraestructura y equipamiento urbano son los aspectos en los que se debe poner

énfasis, ya que no existen muchos lugares a los cuales los adultos mayores puedan acudir a realizar actividades que les ayude a su salud mental y física.

Los adultos mayores que viven en Toluca, Estado de México, son en general personas con baja escolaridad y bajos ingresos, por lo que es importante generar oportunidades de empleo, es decir, capacitar a los que se pueda mediante campañas, con la finalidad de que aprendan un oficio que les permita mantenerse y llevar una vida económicamente independiente.

# **Conclusiones generales**

Para responder a la pregunta de investigación: ¿Qué tan saludable es la ciudad de Toluca para la población adulta mayor?, se propuso la siguiente hipótesis: La ciudad de Toluca es parcialmente saludable para la población adulta mayor en función de los factores de salud, alimentación, vivienda, transporte, áreas de esparcimiento y equipamiento urbano adicional, y contaminación atmosférica; la cual se comprueba con los resultados mostrados en el capítulo cuatro. El objetivo de esta investigación fue: Analizar a Toluca como ciudad saludable para la población adulta mayor, en función de factores sociales y territoriales, y proponer medidas para su mejoramiento, que se alcanzó gracias al desarrollo de cuatro capítulos.

La relación entre el marco teórico- conceptual y la elección de las variables de estudio es muy importante, ya que se tomaron los elementos necesarios para poder integrar una metodología que pudiera analizar a Toluca como ciudad saludable para la población adulta mayor. Es por ello, que la elección de las diferentes variables de estudio, corresponden a la relación entre las características de una ciudad saludable y los modelos determinantes de la salud que se explican en el marco teórico-conceptual. El análisis de las diferentes características antes citadas y la relación que existe con los modelos determinantes de la salud, dio como resultado la elaboración de las variables utilizadas para integrará el marco metodológico y las herramientas de recopilación de información.

Por otro lado, el análisis del marco referencial se realizó bajo la premisa de incorporar ejemplos de ciudades saludables, principalmente de países europeos, ya que en América Latina no se encuentran ciudades que adopten dichas características y que puedan ser referencia para este estudio. En ese sentido, existen ciudades saludables consolidadas en su operación y estructura que se encuentran en países como España y Portugal, cuyas ciudades funcionan a partir de una planeación en red, con reglamentación y ejes de operación específicos, que adaptan su estructura a las necesidades y forma de vida de sus habitantes. Sin embargo, en países como México existe una Red poco vinculada entre sí y que no ha podido promover la salud entre la población, incluso dicha red incluye los conceptos de municipios saludables y no de ciudad, por lo que la referencia de las ciudades antes citadas se vuelve sumamente importante para darse una idea de la planeación de dichas estructuras funcionales para el caso de México.

Al no contar con referencias reales de ciudades saludables en América Latina, es necesario incorporar modelos ya establecidos en las ciudades europeas que se adapten al entorno de las ciudades en México, tomando en cuenta las diferentes características operacionales y culturales que se encuentran en el país; como en el caso del presente estudio que elabora una base metodológica para el análisis de la ciudad de Toluca a partir de dichas características referenciales y teórico-conceptuales.

En cuanto a la integración de la metodología para analizar a Toluca como ciudad saludable para la población adulta mayor, fue el resultado de una combinación de los modelos determinantes de la salud y de las características de las ciudades saludables, además de la incorporación de elementos referenciales de ciudades saludables europeas ya en funcionamiento como tal.

En ese sentido, al no contar con conceptos específicos que expliquen lo que es una ciudad saludable, y con características determinadas de manera formal para la incorporación de un modelo particular de ciudad, fue necesario establecer una relación entre los conceptos existentes, los modelos determinantes de la salud y las incorporaciones referenciales del funcionamiento de ciudades saludables ya operacionales. En ese sentido, el presente trabajo, muestra la elaboración y propuesta de una metodología que involucra los elementos antes citados para el análisis de las condiciones de la ciudad de Toluca, como ciudad saludable, en específico para a población adulta mayor; metodología que sirvió para la recopilación de información y análisis de resultados obtenidos.

Por ello, se decidió agrupar las variables en una dimensión social que corresponden al análisis de aspectos relacionados con la salud y la alimentación de la población de adultos mayores; y en una dimensión territorial que corresponden al análisis de aspectos relacionados con: la vivienda, el transporte, las áreas de esparcimiento y equipamiento urbano adicional, y contaminación atmosférica; todos estos aspectos relacionados de manera específica con las características de las ciudades saludables y los modelos determinantes de la salud descritos en el marco teórico-conceptual; además de incorporar aspectos referenciales de ciudades saludables europeas.

Las variables antes descritas sirvieron para la elaboración de las diferentes herramientas de recopilación de información utilizadas en el presente estudio: la representación gráfica de mapas de distribución espacial y la elaboración de una encuesta dirigida a los adultos mayores para conocer su opinión y percepción sobre sus condiciones de vida respecto a las diferentes variables y cómo la ciudad les ofrece oportunidades para garantizar su salud y calidad de vida.

Aunado a lo anterior, es importante señalar que los principales problemas de las colonias donde viven los adultos mayores y que afectan su salud, son la basura y la inseguridad en la que viven; en ese sentido, los problemas que afectan la salud de dicha población a nivel de ciudad son: la contaminación del aire, cuyos datos obtenidos en el último año le otorgaron una calificación de regular; la basura en las calles, el ruido ambiental, la inseguridad en todos sus niveles y la falta de áreas verdes, este último sumamente importante para garantizar la calidad de aire en la atmósfera.

Tomando en cuenta las consideraciones del estudio y el análisis de los resultados obtenidos del mismo, se puede concluir que la hipótesis planteada al inicio de la investigación fue comprobada, es decir Toluca cumple la condición de ciudad parcialmente saludable para los adultos mayores, pero se deberá tomar en cuenta el análisis situacional, actual y real de los objetivos y estrategias planteadas y derivadas del presente estudio para complementar las condiciones bajo las cuales Toluca puede convertirse en ciudad saludable para la población adulta mayor.

Se recomienda para posteriores investigaciones, aplicar guías de observación que fortalezcan las opiniones de los adultos mayores en la encuesta, al verificar las condiciones reales en las que operan las diferentes áreas de esparcimiento, la infraestructura y el equipamiento urbano y el transporte para adultos mayores.

Además, se sugiere realizar entrevistas a las diferentes autoridades encargadas de abastecer y regular los diferentes programas públicos relacionados con las variables analizadas en esta investigación, con la finalidad de contar con el punto de vista de los encargados de administrar los diferentes procesos operativos correspondientes y

contrastarlos con la opinión de los adultos mayores y la guía de observación, incorporando el análisis de la participación activa de los adultos mayores en actividades de desarrollo de sus comunidades y ciudades, en las que se sientan incluidos y tomados en cuenta. Dicha participación debe estar fomentada por las autoridades correspondientes a través de la estructura elaborada para dicho fin, como es el caso de la contraloría social, participación de los ciudadanos en la supervisión de las acciones gubernamentales que afectan el desarrollo y la calidad de vida en la ciudad, como es el caso de las obras públicas donde la población se involucra en la supervisión de dicha obra para lograr los resultados esperados.

# **Bibliografía**

- Acosta, L. (2009). Transición epidemiológica. En Pickenhayn J. (comp.). Salud y enfermedad en geografía. (Primera edición, pp. 55- 65). Buenos Aires, Argentina: Lugar Editorial, S.A.
- Alessando, L. (2002). Municipios saludables una opción de política pública: Avances de un proceso en Argentina. (Primera edición). Argentina: Gráfica Laf S.R.L.
- Ávila, M. L. (2009). Hacia una nueva Salud Pública: Determinantes de la salud. Acta médica costarricense, núm. 2, pp. 71-73.
- Ávila, O. (2016). La habitabilidad de las viviendas en la Zona Metropolitana de Toluca. Universidad Autónoma del Estado de México
- Ayuntamiento de Alcalá de Henares. Consultado el 20 de Noviembre de 2015. Disponible en: <http://www.ayto-alcaladehenares.es>.
- Ayuntamiento de Alcorcón. Consultado el 20 de Noviembre de 2015. Disponible en: <http://www.ayto-alcorcon.es>.
- Ayuntamiento de Alfândega da Fé. Consultado el 20 de Noviembre de 2015. Disponible en: <http://www.cm-alfandegadafe.pt>.
- Ayuntamiento de Amadora. Consultado el 20 de Noviembre de 2015. Disponible en: <http://www.cm-alfandegadafe.pt>.
- Ayuntamiento de Lisboa. Consultado el 20 de Noviembre de 2015. Disponible en: <http://www.cm-lisboa.pt/>.
- Ayuntamiento de Murcia. Consultado el 20 de Noviembre de 2015. Disponible en: <http://www.murcia.es/>.
- Ayuntamiento de Vila Real. Consultado el 20 de Noviembre de 2015. Disponible en: <http://www.cm-vilareal.pt>.
- Ayuntamiento de Villanueva de la Cañada. Consultado el 20 de Noviembre de 2015. Disponible en: <http://www.ayto-villacanada.es/>.
- Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz. Consultado el 20 de Noviembre de 2015. Disponible en: <http://www.vitoria-gasteiz.org>.
- Carmo, S. (2013). A construo de cidades sudáveis a partir de estratégias de promocao da saúde. En Carmo S. y Marques E. (coord.). (pp.13- 44). Brasil: Assis Editora Ltda.

- Castillo, N. (2014). Los adultos mayores y el empleo en Honduras. En: Montoya, B. J., Jasso P., Barreto A. (coord.). *Hitos Demográficos del Siglo XXI: Envejecimiento*, Tomo I. (Primera edición, pp. 31-51). México: Universidad Autónoma del Estado de México.
- Consejo Nacional de Población CONAPO, (2013), Índice absoluto de marginación 2000-2010. México, Consejo Nacional de Población.
- Crespo, C. (2016). Ciudad amigable para los adultos mayores. Evaluación de la Zona Metropolitana de Toluca. Universidad Autónoma del Estado de México.
- Dirección de Medio Ambiente (2013). Inventario de áreas verdes del municipio de Toluca. México.
- Duhl, L. (1984). The healthy city: Its function and its future. *Institute of Urbana and Regional Development*, núm. 435, pp. 1-27.
- Duran, D. (2009). Prólogo. En Pickenhayn, J. (comp.). *Salud y enfermedad en geografía*. (Primera edición, pp. 7-9). Buenos Aires, Argentina: Lugar Editorial S.A.
- Durán L., Villanueva, M. y Zubieta A. (2015). Servicios de salud. En López, M. (coord.) (Primera edición, pp. 145-164). México: Universidad Nacional de México.
- Fernández, G., Prieto M.E. y Rojo F. (2007). Geografías de la Salud: Desde la ecología de la enfermedad a la calidad de vida. En Buzai G. (comp). *Métodos cuantitativos en Geografía de la Salud*. (Primera edición, pp. 33-40). Argentina: Universidad Nacional de Luján.
- Fuentes, A.I., Soriano C. y García, M. (2014). Envejecer exitosamente: un reto demográfico actual. En: Jasso, P., Montoya B. J., Barreto, A. y Serrano, T. (coord.). *Hitos Demográficos del Siglo XXI: Envejecimiento*, Tomo II. (Primera edición, pp.55-71). México: Universidad Autónoma del Estado de México.
- Frenk, J., Bobadilla, J.L., Stern, C., Fredjka, T. y Lozano, R. (1991). Elementos para una teoría de la transición en salud. *Salud Pública*, pp. 448-462.
- Gobierno del Estado de México GEM y Consejo Estatal de Población COESPO (s.f.). *Adultos mayores Estado de México: Características sociodemográficas*. México: Gobierno del Estado de México.
- González, J.G., (2012). La gran transformación del Estado de México y sus desafíos sociodemográficos. En J. G. González y J.M Arce (comp). *Migración mexiquense a*

- Estados Unidos: Un análisis interdisciplinario. México: Universidad Autónoma del Estado de México.
- González, J. G. y Soberón J. A., (2010). Determinantes de clase social de los adultos mayores en el Estado de México 2010. México: Consejo Estatal de Población.
- GES Grupo de Economía de la Salud (2013). La salud en las políticas públicas urbanas: La estrategia de Ciudad Saludable para Medellín. Observatorio de la seguridad social, núm. 27, pp. 1-32.
- H. Ayuntamiento de Toluca, (2013). Plan de Desarrollo Municipal 2013-2015 de Toluca. México.
- H. Ayuntamiento de Toluca, (2013). Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Toluca. México.
- H. Ayuntamiento de Toluca, (2015). Bando Municipal de Toluca. México.
- Ham, R. (2003). El envejecimiento en México: El siguiente reto de la transición demográfica. México: El Colegio de la Frontera Norte.
- Hernández, R., Fernández, C, y Baptista, P. (2010). Metodología de la Investigación. (Quinta edición). México: McGrawHill.
- INAPAM Instituto Nacional de las Personas Adultas Mayores y Consejo Nacional para Prevenir la Discriminación (2011). Encuesta Nacional sobre Discriminación en México, 2010: Resultados sobre las personas adultas mayores. México: INAPAM y CONAPRED.
- INAPAM Instituto Nacional de las Personas Adultas Mayores y Consejo Nacional para Prevenir la Discriminación (2011). Encuesta Nacional sobre Discriminación en México, 2010: Resultados generales. México: INAPAM y CONAPRED.
- INEGI Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2005). Los adultos mayores en México: Perfil sociodemográfico al inicio del Siglo XXI. México: Instituto Nacional de Estadística y Geografía.
- Instituto para la Atención de los Adultos Mayores en el Distrito Federal. Consultado el 30 de octubre de 2015. Disponible en: <http://www.adultomayor.cdmx.gob.mx/>.
- Julliac, C. (2015). Discapacidad. En López, M. (coord.) (Primera edición, pp. 89- 106). México: Universidad Autónoma de México.
- Kornblit, A. L. y Mendes A.M. (s.f). La salud y la enfermedad: Aspectos biológicos y sociales. (Primera edición). Argentina: Aique Grupo Editor S.A.

- Llorca, E., Amor, M. T., Merino, B., Márquez, F., Gómez, F. y Ramírez, R. (2010). Ciudades saludables: Una estrategia de referencia en las políticas locales en salud pública. *Gaceta Sanitaria*, 6, pp. 434-437.
- Marques, E. (2013). Cidades saudáveis, saúde e sustentabilidade: Dos conceitos as orientacoes de política na uniao europeia. En Carmo, S. y Marques, E. (coord.). *Construindo cidades saudáveis*. (pp., 45-64). Brasil: Assis Editora Ltda.
- Moiso A. (s.f.). Determinantes de la Salud. Residencia en Administración de Salud y Seguridad social. Diploma en Gestión de Instituciones de Salud.
- Moreno, G. (2014). Las políticas de protección social frente a los retos del envejecimiento demográfico. En Montoya, B. J., Jasso, P. y Barreto, A. (coord.). *Hitos Demográficos del Siglo XXI: Envejecimiento*, Tomo I. (Primera edición, pp. 137-157). México: Universidad Autónoma del Estado de México.
- Montoya B. J. y Montes de Oca H. (2010). Los adultos mayores del Estado de México en 2008: Un análisis demográfico. *Papeles de la Población*, núm. 65, (Vol.16) pp. 187-231.
- Narvárez O. L. (2012). Envejecimiento demográfico y requerimientos de equipamiento urbano: Hacia un urbanismo gerontológico. *Papeles de la Población*, núm.74, (Vol. 18), pp. 1-33.
- Nogueira H. (2008). *Os Lugares e a Saúde*. Coimbra, Portugal: Universidade de Coimbra.
- Olivera, A. (1993). *Geografía de la Salud*. España: SÍNTESIS, S.A.
- Olivera, A. (2007). *Geografías de la Salud: Desde la ecología de la enfermedad a la calidad de vida*. En. Buzai, G. (comp). *Métodos cuantitativos en Geografía de la Salud*. (Primera edición, pp. 59-74). Argentina: Universidad Nacional de Luján.
- OMS Organización Mundial de la Salud (2007). *Ciudades globales amigables con los mayores: Una guía*. Organización Mundial de la Salud.
- ONU Organización de las Naciones Unidas (2012). *Estado de las ciudades de América Latina y el Caribe 2012: Rumbo a una nueva transición urbana*. Brasil: ONU-HABITAT.
- ONU Organización de las Naciones Unidas (2011). *Estado de las ciudades de México*. México: ONU-HABITAT.

- ONU Organización de las Naciones Unidas. Asambleas Mundiales sobre Envejecimiento. En Organización de las Naciones Unidas. Consultado el día 30 de octubre de 2015. Disponible en: <http://www.un.org/es/development/devagenda/ageing.shtml>.
- Partidario, M.R. y De Jesus J. (2007). A avalicao de Impactes na Saúde. En Santana, P. A. (coord.). Cidade e a saúde. (pp. 57-68). Portugal: Almedina.
- Poder Ejecutivo del Estado (2012). Plan de Desarrollo del Estado de México 2011-2017. México.
- Ramírez, M. L. (2007). La importancia de la metodología de análisis cuantitativo en la etapa de diagnóstico de la planificación territorial. En Buzai, G. (comp). Métodos cuantitativos en Geografía de la Salud. (Primera edición, pp. 93-101). Argentina: Universidad Nacional de Luján.
- Red Española de Ciudades Saludables. En Red Española de Ciudades Saludables. Consultado el 30 de Octubre de 2015. Disponible en: [http://recs.es/index.php?option=com\\_buscador&Itemid=122](http://recs.es/index.php?option=com_buscador&Itemid=122).
- Red Mexicana de Municipios por la Salud. En: Red Mexicana de Municipios por la Salud. Consultado el 30 de Octubre de 2015. Disponible en: <http://www.promocion.salud.gob.mx/red/>.
- Rede Portuguesa Municípios Saudáveis. Membros da Rede Portuguesa de Municípios Saudáveis. En Rede Portuguesa Municípios Saudáveis. Consultado el 30 de Octubre de 2015. Disponible en: [http://redecidadessaudaveis.com/index.php/pt/cidadessaudaveis/membros\\_rpcs](http://redecidadessaudaveis.com/index.php/pt/cidadessaudaveis/membros_rpcs).
- Restrepo, J. (2013). Planteamiento teórico y aproximaciones empíricas sobre el concepto de Ciudad Saludable al caso de Medellín. EconPapers, núm. 27, pp. 2-31.
- Restrepo, H. (2004). Municipios saludables: Lecciones aprendidas, desafíos. Presentación en Jornadas de Municipios Saludables. Argentina.
- Restrepo, J. y Atehortúa S. (2007). Hacia dónde vamos en ciudad saludable. Colombia: Grupo de Economía de la Salud.
- Restrepo, H. y Málaga, H. (2001). Promoción de la salud: Cómo construir vida saludable. (Primera edición). Colombia: Editorial Médica Panamericana.
- Rodríguez L.F. y Díaz M.F. (2009). Políticas Públicas y Entornos Saludables. Colombia: Universidad del Rosario.

- Ronzón Z. y Montoya B. J. (2013). La seguridad social entre la población envejecida del Estado de México: Alcances y limitaciones de las políticas públicas. *Papeles de la Población*, núm. 77, (Vol. 19) pp. 61-82.
- Santana, P. (2004). *Saúde, território e sociedade: Contributos para uma geografia da saúde*. Coimbra, Portugal: Faculdade de Letras da Universidades de Coimbra.
- Santana M. V., Rosales, E. M. y Manzano L. R. (2014). *Aportes de la geografía a ciudades saludables: Caso Zona Metropolitana de Toluca*. (Primera edición). México: Universidad Autónoma del Estado de México.
- Santana, M.V., Rosales, E.M., Pineda, N.B. y Santana G. (2013). *Observatorio de geografía de la salud del Estado de México. Mortalidad general*. (Primera edición). México: Universidad Autónoma del Estado de México.
- Sánchez D. (2009). Contexto ambiental y experiencia espacial de envejecer en el lugar: el caso de Granada. *Papeles de la Población*, núm. 60, (Vol.15), pp. 175-213.
- Seguinot, J. (2007). *Geografías de la Salud: Desde la ecología de la enfermedad a la calidad de vida*. En Buzai, G. (comp). *Métodos cuantitativos en Geografía de la Salud*. (Primera edición, pp. 103-110). Buenos Aires, Argentina: Universidad Nacional de Luján.
- Simoës J. M. (2007). *Construindo a Cidade Saudável*. En Santana P. (coord.). *A cidade e a saúde* (pp. 39-47). Portugal: Almedina.
- SS Secretaría de Salud (2007). *Programa de acción específico 2007- 2012: Entornos y Comunidades Saludables*, México: Secretaría de Salud.
- Vera M. (1999). La teoría de la transición epidemiológica. *El Colegio Mexiquense*, núm. 37, pp. 3-11.
- Villasaña, S. (2014). *Vejez y proceso de envejecimiento entre los zoques de Chiapas*. En: Jasso, P., Montoya, B. J., Barreto, A. y Serrano, T. (coord.). *Hitos Demográficos del Siglo XXI: Envejecimiento, Tomo II*. (Primera edición, pp. 41-54). México: Universidad Autónoma del Estado de México.
- Villegas, K. y Montoya, B. (2014). Condiciones de vida de los adultos mayores de 60 años y más con seguridad social en el Estado de México. *Papeles de la Población*, núm. 79, (Vol. 20) pp. 133-167.
- World Health Organization Regional Office for Europe. En *World Health Organization Regional Office for Europe*. Consultado el 30 de Octubre de 2015. Disponible en:

<http://www.euro.who.int/en/health-topics/environment-and-health/urban-health/activities/healthy-cities/who-european-healthy-cities-network/phases-ivi-of-the-who-european-healthy-cities-network>.

# **ANEXOS**

## **Anexo 1. Libro de códigos para el cuestionario aplicado a adultos mayores en la ciudad de Toluca, Estado de México**

El libro de códigos constituye un documento de respaldo y explicación dentro de la investigación científica que explica y justifica los diferentes ítems de un cuestionario y su utilización en la investigación, sirviendo de apoyo en la interpretación de los resultados que integraron el informe final.

Los sectores que conforman al cuestionario son siete:

- Datos personales, que tuvo la finalidad de obtener datos acerca de su edad, sexo, estado civil, escolaridad, ocupación, ingreso mensual y fuente de ingreso.
- Salud, contiene información sobre enfermedades y discapacidades que presentan los adultos mayores, su derechohabiencia y la calidad del servicio que se recibe, el gasto en salud.
- Vivienda, se refiere a datos acerca de hacinamiento, bienes y servicios básicos en la vivienda, material de construcción y percepción de los adultos mayores con relación a la casa donde viven.
- Alimentación, muestra información sobre el tipo de alimentos que consumen, el gasto que destinan a la compra de alimentos y la percepción acerca de cómo es su alimentación.
- Transporte, revela el principal medio de transporte que utilizan los adultos mayores, la calidad del servicio y el gasto que destinan al transporte.
- Áreas de esparcimiento, se enfoca en la frecuencia en que acuden a alguna área de esparcimiento (parque, jardín, área deportiva y plaza pública) y como califican la calidad de cada una de ellas.
- El cuestionario finaliza con un par de preguntas acerca de la opinión que los adultos tienen sobre su vivienda, su colonia y su ciudad y cómo influye en su salud, así como algunas alternativas que proponen para solucionar dicha problemática.

## Contenido del cuestionario

### **Sector I. Datos personales**

1. Edad

Rango de variación: 1. 60-65 años, 2. 66-70 años, 3. 71-75 años 4. 76-80 años, 5. 81-85 años, 6.86-90 años, 7. 91 a 95 años

2. Sexo

Rango de variación: 1. Femenino, 2. Masculino

3. Estado civil

Rango de variación: 1. Casado, 2. Viudo, 3. Soltero, 4. Separado

4. Escolaridad

Rango de variación: 1. Ninguna, 2. Primaria, 3. Secundaria, 4. Preparatoria, 5. Licenciatura, 6. Carrera técnica

5. Ocupación

Rango de variación: 1. Desempleado, 2. Pensionado/Jubilado, 3. Hogar, 4. Campo, 5. Hogar y campo 6. Oficio

6. Ingreso mensual

Rango de variación: 1. Sin ingreso, 2. 1-1000, 3. 1001-2000, 4. 2001-3000, 5. 3001-4000, 6. 4001-5000, 7. Más de 5000

7. Fuente de ingreso

Rango de variación: 1. Ninguna, 2. Propia, 3. Familia, 4. Pensión/Jubilación, 5. Programa asistencial

### **Sector 2. Salud**

1. ¿Padece alguna de las siguientes enfermedades?

Rango de variación: 1. Diabetes mellitus, 2. Enfermedades del corazón, 3. Enfermedades cerebrovasculares, 4. Tumores malignos, 5. Enfermedades del hígado, 6. Oras, 7. No padece enfermedades

2. ¿Tiene alguna de las siguientes enfermedades?

Rango de variación: 1. Motriz, 2. Visual, 3. Auditiva, 4. Otra, 5. No tiene discapacidades

3. ¿Por lo regular a dónde acude al médico?

Rango de variación: 1. IMSS, 2. ISSSTE, 3. ISSEMYM, 4. Seguro Popular, 5. ISEM, 6. Otro

4. ¿Cómo califica la calidad del servicio médico?

Rango de variación: 6. Excelente, 5. Muy buena, 4. Buena, 3. Regular, 2. Mala, 1. Muy mala

5. ¿Cuánto gasta en atender su salud al mes?

Rango de medición: 1. Menos de \$100, 2. \$101-\$300, 3. \$301-\$500, 4. \$501-\$1000, 5. Más de \$1000

6. ¿Considera que la contaminación del aire daña su salud?

Rango de medición: 1. Si, 2. No

### Sector 3. Vivienda

7. La casa donde vive es

Rango de variación: 1. Propia, 2. Rentada, 3. Otra

8. ¿Cuánto gasta de renta al mes?

Rango de variación: 1. Menos de \$500, 2. \$501-\$1000, 3. \$1001-\$1500, 4. \$1501-\$2000, 5. \$2001-\$2500, 6. Más de \$3000

9. ¿Cuántas personas viven con usted?

Rango de variación: 1. Una, 2. Dos, 3. Tres, 4. Cuatro, 5. Cinco, 6. Seis, 7. Más de seis, 8. Ninguna

10. ¿Cuántas habitaciones tiene su vivienda?

Rango de variación: 1. Una, 2. Dos, 3. Tres, 4. Cuatro, 5. Más de cuatro

11. ¿Con cuáles de los siguientes servicios cuenta su vivienda y cómo califica su calidad?

Servicio/Bien		6	5	4	3	2	1
		Excelente	Muy bueno	Bueno	Regular	Malo	Muy malo
11.1	Agua potable						
11.2	Luz eléctrica						
11.3	Drenaje y alcantarillado						
11.4	Teléfono fijo o celular						
11.5	Gas						
11.6	Refrigerador						

11.7	Cama para dormir						
------	------------------	--	--	--	--	--	--

12. ¿De qué material es el piso de la casa donde vive?

Rango de variación: 1. Tierra, 2. Cemento, 3. Madera, 4. Loseta, 5. Otro

13. ¿De qué material son las paredes de la casa donde vive?

Rango de variación: 1. Ladrillo, 2. Bloque de hormigón, 3. Tabicón, 4. Adobe, 5. Otro

14. ¿De qué material es el techo de la casa donde vive?

Rango de variación: 1. Concreto, 2. Asbesto, 3. Teja, 4. Otro

15. ¿Cómo califica la calidad de la casa donde vive?

Rango de variación: 6. Excelente, 5. Muy buena, 4. Buena, 3. Regular, 2. Mala, 1. Muy mala

#### Sector 4. Alimentación

16. De los siguientes alimentos, ¿cuáles consume y con qué frecuencia?

Alimentos		1	2	3	4
		Una vez a la semana	2-4 veces a la semana	5-6 veces a la semana	Diariamente
16.1	Carne de res y cerdo				
16.2	Pollo				
16.3	Pescado				
16.4	Frutas y verduras				
16.5	Leche y derivados				
16.6	Tortillas y pan				
16.7	Cereales y leguminosas				
16.8	Azúcar y sal				
16.9	Comida chatarra y refrescos				

17. ¿Cuánto gasta en la compra de alimentos a la semana?

Rango de variación: 1. Menos de \$100, 2. \$101-150, 3. \$151-200, 4. \$201-250, 5. \$251-300, 6. Más de \$300

18. ¿Cómo considera su alimentación?

Rango de variación: 6. Excelente, 5. Muy buena, 4. Buena, 3. Regular, 2. Mala, 1. Muy mala

#### Sector 4. Transporte

19. ¿Cuál es el medio de transporte que utiliza?

Rango de variación: 1. Automóvil particular, 2. Autobús, 3. Taxi, 4. Bicicleta, 5. Otro

20. ¿Cómo considera la calidad del servicio del autobús o del taxi que utiliza?

Características		6	5	4	3	2	1
		Excelente	Muy buena	Buena	Regular	Mala	Muy mala
21.1	Comodidad						
21.2	Seguridad						
21.3	Limpieza						
21.4	Eficiencia						
21.5	Amabilidad y respeto						

21. ¿Cuánto gasta en transporte a la semana?

Rango de variación: 1. Menos de \$30, 2. \$31-50, 3. \$51-70, 4. \$71-90, 5. \$91-110, 6. \$111-130, 7. Más de \$130, 8. No gasta

#### Sector 5. Áreas de esparcimiento

22. ¿Acude a algún área de esparcimiento?

Rango de variación: 1. Si, 2. No

23. ¿Con qué frecuencia acude a las siguientes áreas de esparcimiento?

Área de esparcimiento		1	2	3	4
		Una vez a la semana	2-4 veces a la semana	5-6 veces a la semana	Diariamente
24.1	Parques				
24.2	Jardines				
24.3	Áreas deportivas				
24.4	Plazas públicas				

24. ¿Cómo considera la calidad de las áreas de esparcimiento?

Área de esparcimiento		6	5	4	3	2	1
		Excelente	Muy buena	Buena	Regular	Mala	Muy mala
24.1	Parques						
24.2	Jardines						
24.3	Áreas deportivas						
24.4	Plazas públicas						

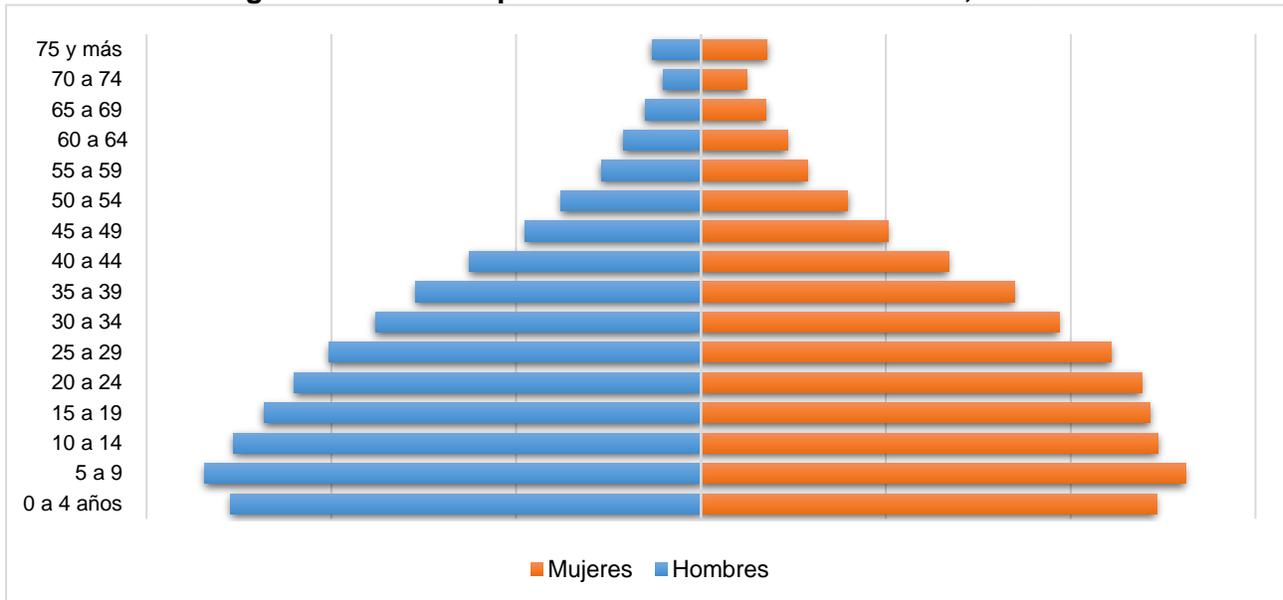
25. ¿Cuáles son los principales problemas de su vivienda que afectan su salud?

26. ¿Cuáles son los principales problemas de su colonia que afectan su salud?

27. ¿Cuáles son los principales problemas de su ciudad que afectan su salud?
28. ¿Qué alternativas sugiere para resolver estos problemas?

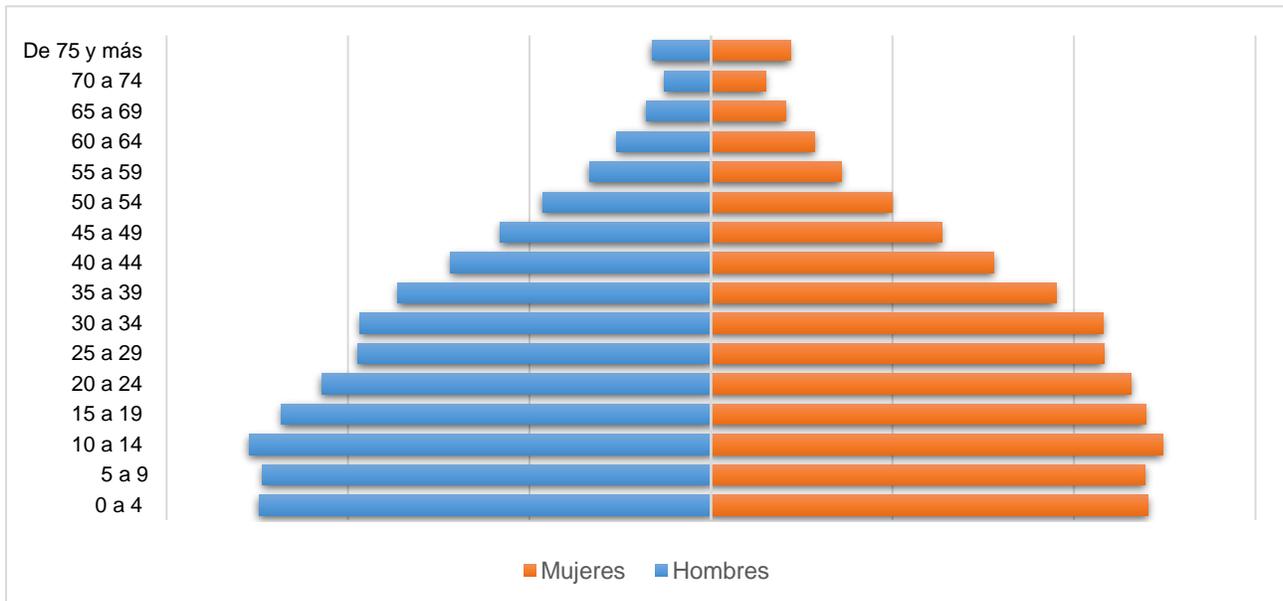
## Anexo 2. Pirámides poblacionales del Estado de México y Toluca

**Figura 84. Pirámide poblacional del Estado de México, 2000**



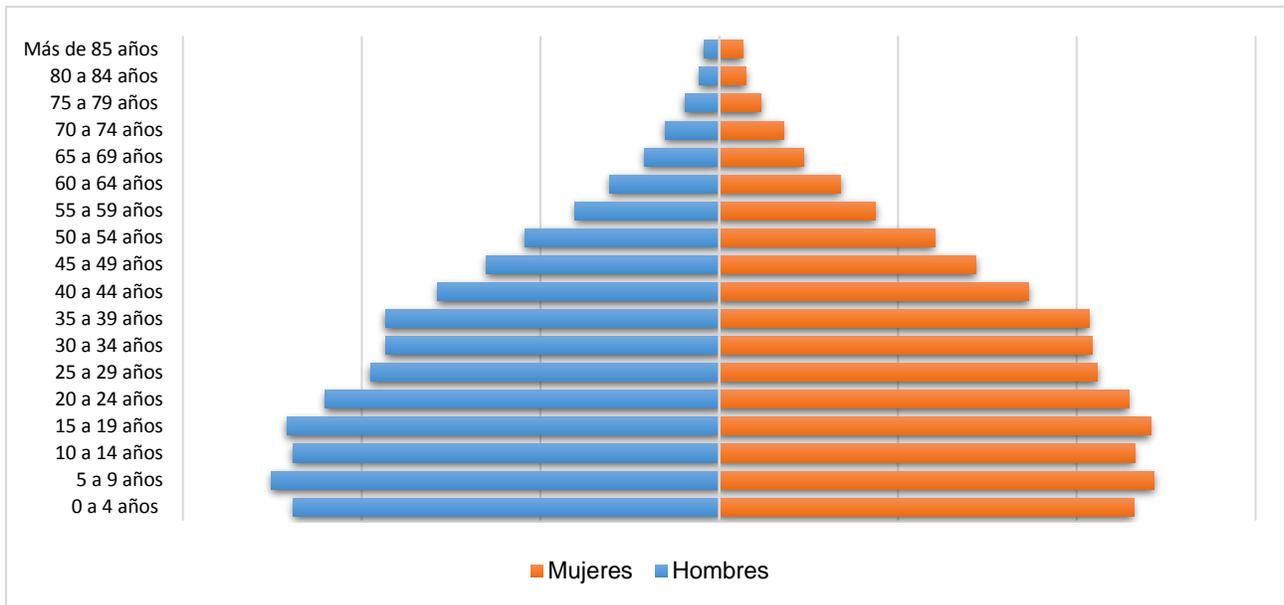
Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, 2000

**Figura 85. Pirámide poblacional del Estado de México, 2005**



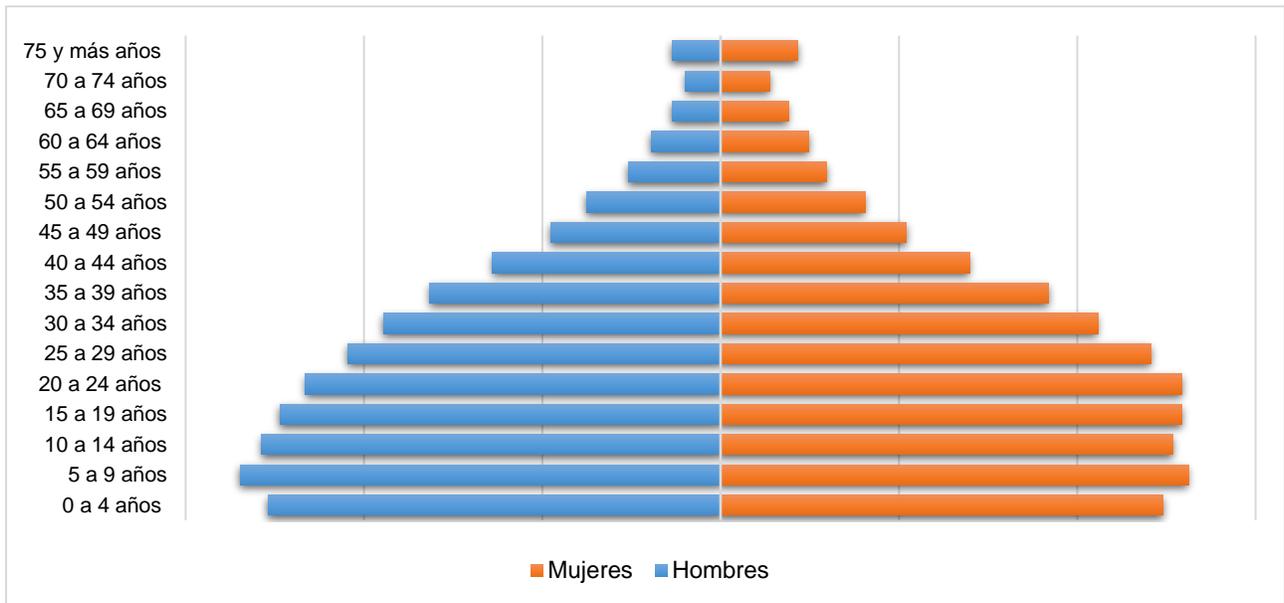
Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, 2005

**Figura 86. Pirámide poblacional del Estado de México, 2010**



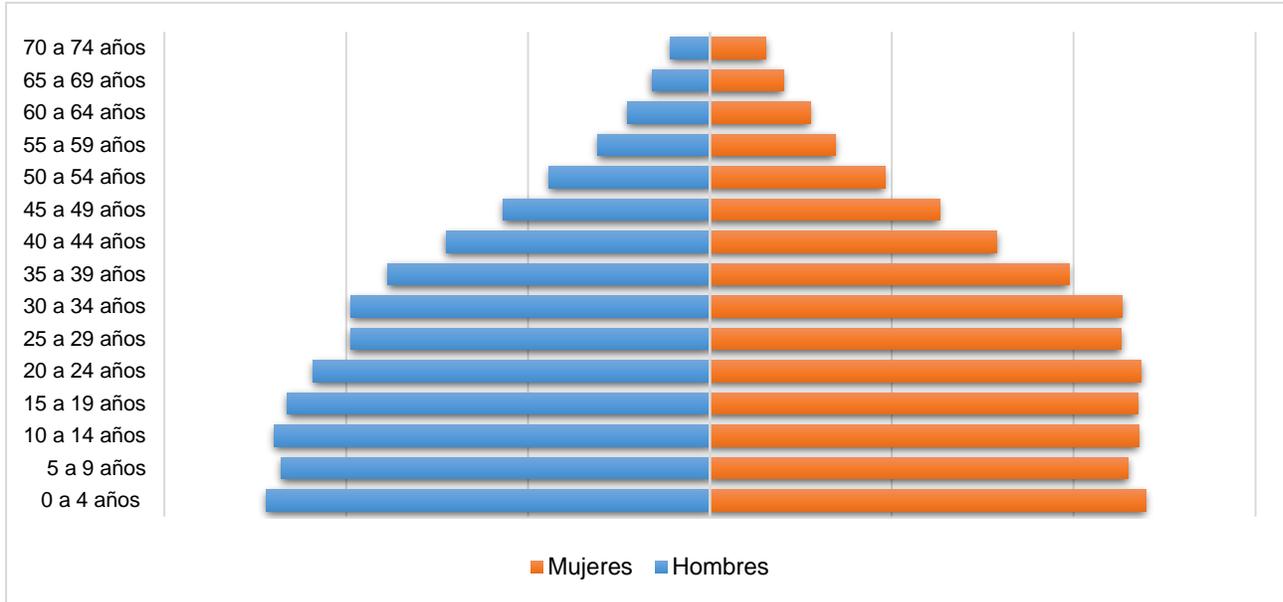
Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, 2010

**Figura 87. Pirámide poblacional de Toluca, Estado de México, 2000**



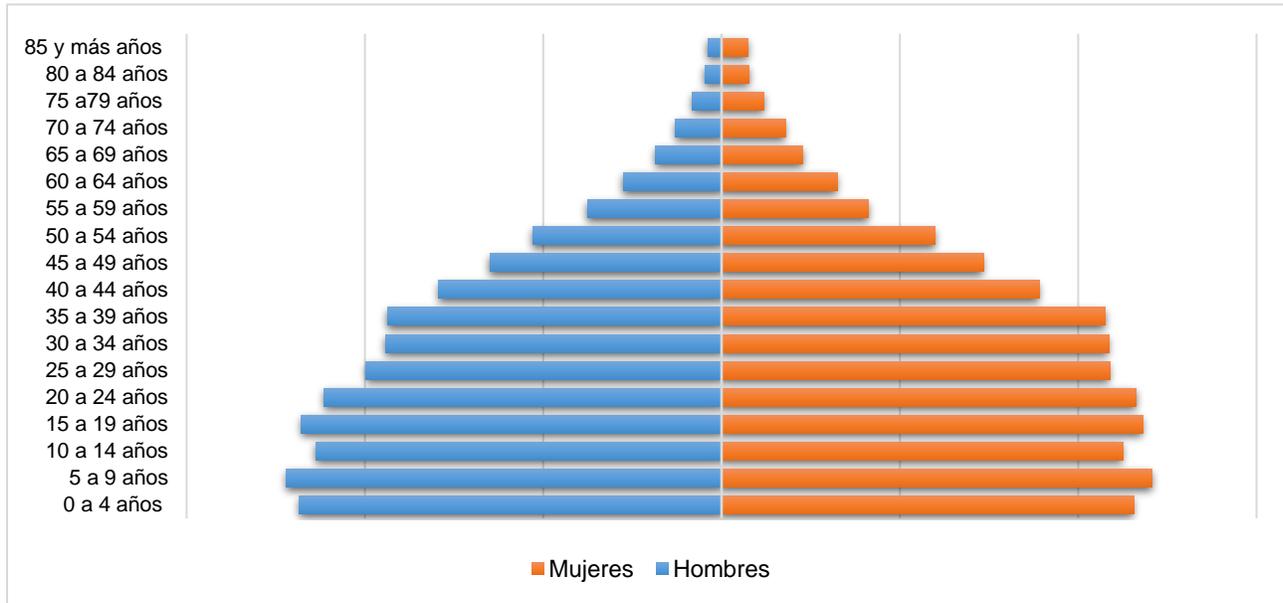
Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, 2010

**Figura 88. Pirámide poblacional de Toluca, Estado de México, 2005**



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, 2005

**Figura 89. Pirámide poblacional de Toluca, Estado de México, 2010**



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, 2010