

**Universidad de Guadalajara**  
**Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias**  
**Centro Universitario de Ciencias de la Salud**  
**Maestría en Ciencias de la Salud Ambiental**



**Dispersión Urbana e Impacto al Bienestar de la Población  
en el Sur Poniente de la Zona Metropolitana de  
Guadalajara.**

TESIS PROFESIONAL  
QUE PARA OBTENER EL GRADO DE  
MAESTRO EN CIENCIAS DE LA SALUD AMBIENTAL  
P R E S E N T A

**KAREN DE LA CABADA RUIZ**

ZAPOPAN, JALISCO. OCTUBRE DE 2012

**Universidad de Guadalajara**  
**Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias**  
**Centro Universitario de Ciencias de la Salud**  
**Maestría en Ciencias de la Salud Ambiental**



**Dispersión Urbana e Impacto al Bienestar de la Población  
en el Sur Poniente de la Zona Metropolitana de  
Guadalajara.**

TESIS PROFESIONAL  
QUE PARA OBTENER EL GRADO DE  
MAESTRO EN CIENCIAS DE LA SALUD AMBIENTAL  
P R E S E N T A

**K A R E N D E L A C A B A D A R U I Z**

**DIRECTORA: MARÍA GUADALUPE GARIBAY CHÁVEZ**

**CODIRECTOR: ARTURO CURIEL BALLESTEROS**

**ZAPOPAN, JALISCO. OCTUBRE DE 2012**

## AGRADECIMIENTOS

*A mi directora de tesis la Dra. Guadalupe Garibay por compartir su conocimiento y experiencia, así como brindarme siempre su apoyo y motivarme para la elaboración de esta tesis; al Dr. Arturo Curiel, codirector de tesis por su apoyo, tiempo y sabiduría.*

*A mis sinodales la Dra. Silvia León, la Dra. Beatriz Nuñez y el Dr. Jorge Regalado por sus valiosas aportaciones.*

*A todos mis profesores de la maestría que ayudaron en mi desarrollo profesional.*

*A mi familia por estar siempre a mi lado y apoyarme en todo, en especial a mi esposo Patricio por su ayuda y paciencia.*

*A mis compañeros de la maestría por su buena disposición y agradable compañía.*

## INDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
<b>2. JUSTIFICACIÓN.....</b>	<b>5</b>
2.1 Preguntas de Investigación.....	9
<b>3. OBJETIVOS.....</b>	<b>10</b>
3.1 Objetivo General.....	10
3.2 Objetivos Específicos.....	10
<b>4. HIPÓTESIS.....</b>	<b>11</b>
<b>5. MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL.....</b>	<b>12</b>
5.1 Definiciones y conceptos clave. ....	12
5.2 Antecedentes.....	17
5.3 Modelo de crecimiento y dispersión urbana de las ciudades.....	21
5.4 Principales características del modelo de crecimiento urbano en la zona conurbada de Guadalajara.....	30
5.5 Bienestar subjetivo.....	31
<b>6. METODOLOGÍA.....</b>	<b>34</b>
6.1 Paradigma y tipo de estudio.....	34
6.2 Área de estudio.....	35
6.3 Universo de estudio.....	35
6.3.1 Criterios de inclusión.....	35
6.3.2 Criterio de exclusión.....	36
6.4 Muestreo.....	36
6.5 Definición y operacionalización de las variables de estudio.....	38
6.6 Procedimiento.....	44
6.6.1 Diseño y validación de instrumentos para levantamiento de datos.....	44
6.6.2 Diseño de base de datos para el vaciado de información.....	50
6.6.3 Análisis de los datos.....	51
6.6.4 Redacción del documento final.....	51
<b>7. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO.....</b>	<b>52</b>
7.1 Descripción del medio físico.....	53
7.1.1 Ubicación del fraccionamiento.....	53
7.1.2 Usos de suelo.....	55
7.1.3 Calidad atmosférica.....	56
7.1.4 Vialidades.....	61
7.2 Descripción del medio social.....	63

7.2.1 Origen y desarrollo del fraccionamiento Loreto.....	63
7.2.2 Características de la población de estudio.....	65
7.2.2.1 Grupos de edad.....	65
7.2.2.2 Lugar de nacimiento.....	66
7.2.2.3 Estado Civil.....	66
7.2.2.4 Habitantes por vivienda.....	66
7.2.2.5 Población económicamente activa.....	67
7.2.2.6 Escolaridad.....	67
7.2.2.7 Población derechohabiente de servicios de salud.....	67
<b>8. RESULTADOS.....</b>	<b>68</b>
8.1 Antecedentes de residencia.....	68
8.1.1 Tiempo de residencia.....	68
8.1.2 Lugares anteriores de residencia.....	69
8.1.3 Motivaciones que le llevaron a elegir el fraccionamiento para vivir.....	70
8.2 Indicadores de dispersión urbana y bienestar.....	70
8.2.1 Indicadores de Fuerza.....	70
8.2.1.1 Distancias de traslado.....	70
8.2.1.1.1 Distancia del fraccionamiento a los lugares de trabajo.....	71
8.2.1.1.2 Distancia del fraccionamiento a la escuela.....	76
8.2.1.1.3 Distancia del fraccionamiento a los supermercados que asisten.....	80
8.2.1.1.4 Distancia del fraccionamiento a los lugares de recreación a los que asiste la población.....	84
8.2.1 Indicadores de Presión.....	88
8.2.2.1 Uso del automóvil.....	88
8.2.3 Indicadores de Estado.....	88
8.2.3.1 Densidad de vivienda / cambio de uso de suelo.....	88
8.2.4 Indicadores de Exposición.....	90
8.2.4.1 Accesibilidad a lugares para la satisfacción de las necesidades.....	90
8.2.5 Indicadores de Efecto.....	91
8.2.5.1 Accidentes automovilísticos.....	91
8.2.5.2 Amenazas a la salud percibidas.....	92
8.2.5.3 Percepción de aumento en las enfermedades respiratorias.....	93
8.2.5.4 Actividades colectivas en la comunidad.....	94
8.2.5.5 Mantenimiento de actividades sociales.....	95
8.2.5.6 Mantenimiento de vínculos sociales habituales.....	96

8.2.5.7 Bienestar subjetivo.....	97
8.2.6 Indicadores de Acción.....	98
8.2.6.1 Redes de transporte alternativas al automóvil.....	98
<b>9. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....</b>	<b>99</b>
<b>10. CONCLUSIONES.....</b>	<b>111</b>
<b>11. BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>117</b>
<b>12. ANEXOS.....</b>	<b>127</b>

## INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Modelo de fuerzas impulsoras, presiones, estado, exposición, efectos y acción.....	29
Figura 2. Indicadores en base al modelo DPSEEA.....	45
Figura 3. Mapa de crecimiento de la ZMG.....	52
Figura 4. Ubicación del polígono de estudio.....	54
Figura 5. AGEBS del sitio de muestreo.....	55
Figura 6. Concentraciones máximas de ozono en la estación “Águilas” ZMG.....	57
Figura 7. Concentraciones máximas de bióxido de nitrógeno en la estación “Águilas” ZMG.....	57
Figura 8. Concentraciones máximas de monóxido de carbono en la estación “Águilas” ZMG.....	58
Figura 9. Concentraciones máximas de bióxido de azufre en la estación “Águilas” ZMG.....	59
Figura 10. Concentraciones máximas de PM <sub>10</sub> en la estación “Águilas” ZMG.....	60
Figura 11. Número de días con valores IMECA arriba de 100.....	61
Figura 12. Ubicación de los cotos.....	64
Figura 13. Distribución por grupo de edades.....	66
Figura 14. Tiempo de residencia en el fraccionamiento.....	68
Figura 15. Lugares de residencia anterior.....	69
Figura 16. Porcentaje que se traslada al trabajo.....	71
Figura 17. Distancias radiales a lugares a los que asiste la población de estudio a trabajar.....	72
Figura 18. Porcentaje de la población que asiste al trabajo a una distancia dentro del valor deseable (2km) .....	73
Figura 19. Mapa de distribución y frecuencias de los lugares a los que asiste la población de estudio a trabajar.....	75
Figura 20. Distancias radiales a las escuelas que asiste la población de estudio.....	77
Figura 21. Porcentaje de la población que asiste a una escuela a una distancia dentro del valor deseable (menos de 1km) .....	78
Figura 22. Mapa de distribución y frecuencias de los lugares a los que asiste la población a la escuela.....	79
Figura 23. Distancias radiales a los lugares de abastecimiento de víveres que asiste la población de estudio.....	81
Figura 24. Porcentaje de la población que asiste un supermercado a una distancia dentro del valor deseable (distancia menor o igual a 600m).....	82
Figura 25. Mapa de distribución y frecuencias de los lugares a los que asiste la población para abastecimiento de víveres.....	83

Figura 26. Distancias radiales a los que la población asiste para recrearse.....	85
Figura 27. Porcentaje de la población que asiste a lugares de recreación a una distancia dentro del valor deseable.....	86
Figura 28. Mapa de distribución y frecuencias de los lugares a los que asiste la población para recrearse.....	87
Figura 29. Polígono utilizado para calcular la densidad de vivienda.....	89
Figura 30. Porcentaje de la población que percibe amenazas a la salud dentro y en los alrededores del fraccionamiento.....	92
Figura 31. Porcentaje de la población que percibe un tipo de amenaza dentro y en los alrededores del fraccionamiento.....	93
Figura 32. Porcentaje de la población que percibe un aumento de enfermedades respiratorias.....	94
Figura 33. Proporción de hogares que realizan actividades en la colonia.....	94
Figura 34. Proporción de hogares que dejaron de pertenecer a alguna asociación al cambiarse a vivir al fraccionamiento.....	95
Figura 35. Reducción de la frecuencia de reunión con familiares y/o amigos.....	96
Figura 36. Felicidad referida por la población.....	97



## INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Definición y operacionalización de variables.....	38
Tabla 2. Formato de ficha de indicadores.....	46
Tabla 3. Accesibilidad a los lugares para la satisfacción de las necesidades.....	90
Tabla 4. Accidentes automovilísticos.....	91
Tabla 5. Paradas de transporte alternativo.....	98

## RESUMEN

La presente investigación consiste en el análisis descriptivo del fenómeno denominado dispersión urbana, el cual consiste en un tipo de urbanización que va ocupando extensiones de tierra separadas por grandes áreas con otros usos de suelo, como zonas agrícolas, terrenos sin uso, integradas por fraccionamientos cerrados, sin servicios accesibles para el abastecimiento de víveres, educación, salud, empleo y recreación, aunado a la falta de infraestructura vial adecuada y la inexistencia de transportes alternativos al automóvil particular, lo que se traduce en nulas oportunidades de movilidad obligando a que la mayoría de los habitantes que ahí residen dependan del automóvil propio como único medio de transporte.

El estudio se realizó en el área sur poniente de la zona metropolitana de Guadalajara específicamente en un fraccionamiento tipo, ubicado en el municipio de Tlaquepaque en sus límites con el municipio de Tlajomulco.

El objetivo principal fue describir y relacionar como la dispersión urbana está afectando al bienestar de la población, considerando la pérdida de tiempo que se tiene al recorrer largas distancias, repercusión en la disminución del tiempo de calidad que se pasa con familiares y amigos, la percepción del bienestar subjetivo-felicidad y algunas otras características de este tipo de urbanización que tienen consecuencias negativas en la población.

Para realizar la presente investigación se utilizó la metodología de los indicadores propuesta por Corvalán, Kjellström y Smith (1999), las características de dispersión urbana e impactos evaluados por Frumkin, Frank y Jackson (2004) y las investigaciones realizadas por Ewing, Pendall y Chen (2002) en las que se hace la evaluación de la expansión urbana consideró cuatro dimensiones: 1) el nivel de dispersión y densidad de la población; 2) la desarticulación entre la casa habitación, las tiendas o mercados, los lugares de trabajo, recreación y educación; 3) la pobre accesibilidad vial y 4) la falta de infraestructura pública para el bienestar. En conjunto con el Plan de Indicadores de Sostenibilidad Urbana el cual contiene el Sistema de Indicadores y condicionantes para ciudades grandes y medianas (2008). El bienestar subjetivo se abordó desde las propuestas e investigaciones de Fuentes y Rojas (2001). Dos encuestas fueron diseñadas y aplicadas a una muestra aleatoria de 275 viviendas, con el fin de evaluar el

impacto de la dispersión urbana en el bienestar de la población y el bienestar subjetivo. Una vez recolectados los datos en construcción con los indicadores se analizaron y compararon a la luz de diversos autores.

Los principales resultados obtenidos nos indican que la dispersión urbana tiene una influencia en el bienestar de la población, debido al aumento de accidentes automovilísticos, la reducción del tiempo con la familia y amigos, la dependencia del automóvil privado, los largos recorridos para realizar las actividades diarias y una oferta nula de opciones cercanas de recreación, lo que deriva en un aumento del estrés.

## 1. INTRODUCCIÓN

Las ciudades han experimentado transformaciones morfológicas en su estructura central y en la periferia, debido al incremento poblacional y su asentamiento. Históricamente gran número de las ciudades latinoamericanas tienen en su estructura central, un orden determinado por la traza de sus calles en retícula o damero, además de contar con diversos servicios y un sistema de transporte que contribuya en la productividad, el desarrollo y bienestar de sus pobladores. Sin embargo, algunas áreas de estas ciudades empezaron a desdibujarse a partir de la década de los 70s, con un crecimiento espontáneo, sin planificación, con viviendas de autoconstrucción, riesgosas, con máximos niveles de pobreza, como un cinturón que rodea al polígono de la antigua ciudad, habitado regularmente por migrantes. Sin embargo, este tipo de crecimiento cambió a principio de los años 90s, cuando la ciudad empezó a expandirse con la multiplicación de viviendas muchas veces de interés social, con limitado espacio vital, edificadas en colonias y fraccionamientos establecidos en la periferia, sin la infraestructura necesaria para el bienestar de sus habitantes, muchas veces edificadas en zonas distantes, de riesgo, invadiendo zonas de patrimonio natural y cultural (Aguilar, 2006). O en muchos casos como el que nos ocupa establecimiento de fraccionamientos dirigidos a población de clase media o alta, que además de tener algunas de las características ya mencionadas se convierten en una opción de residencia de la población local y también van en detrimento y sustitución de zonas agrícolas de gran importancia para la producción de alimentos.

Este fenómeno de dispersión de la periferia urbana de las ciudades, ha generado una gran demanda de servicios (agua potable, energía y drenaje), infraestructura (transporte, vialidades, comunicaciones, educación, salud, recreación y cultura), modificación de las formas de vida de la población, riesgos y afectación del bienestar de la población, particularmente si se consideran las distancias cada vez mayores que tiene que recorrer la población para satisfacer las demandas de una clase media que proviene en una buena proporción de la migración interna.

La motivación de realizar dicha investigación surge en primer lugar de las experiencias de vivir en la zona metropolitana de Guadalajara, así como experimentar la rápida dispersión que se está presentando en la metrópoli en los últimos años. Además de la experiencia de

visitar a las nuevas familias de parientes y amigos en los fraccionamientos de reciente creación a las orillas de la ZMG que implica recorrer más de 12km y tardar más de una hora en el viaje redondo, lo que en combinación con el tráfico vehicular, se vuelve estresante. Otra razón que consolidó y alentó el presente tema de investigación fue la lectura del libro denominado *Urban Sprawl and Public Health*, de Howard Frumkin, Lawrence Frank y Richard J. Jackson (2004), en el cual se define el *Urban Sprawl* (dispersión urbana), sus orígenes y la evolución de la salud urbana (enfocada en la calidad del aire, actividad física, accidentes automovilísticos, calidad del agua, salud mental, capital social, salud en grupos vulnerables y planeación con un enfoque de salud). Todos estos elementos dieron origen al interés por investigar el fenómeno denominado dispersión urbana en la ZMG y sus posibles impactos al bienestar de la población.

El objetivo planteado fue determinar el impacto que la dispersión urbana tiene en el bienestar de la población. La hipótesis a comprobar en este trabajo es si la dispersión urbana basada en una nula infraestructura de transporte alternativo al uso del automóvil particular, poca accesibilidad, una red vial no adecuada, insuficientes servicios para la cobertura de necesidades de la población y usos de suelo desarticulados afecta el bienestar de la población.

Para lograr estos objetivos se utilizaron cinco diferentes metodologías complementarias; el diseño de indicadores en base al modelo DPSSEA (Fuerza, Presión, Estado, Exposición, Efecto y Acción) propuesto por Corvalán, Kjellström y Smith (1999). El análisis de la dispersión urbana en base al modelo elaborado por Frumkin, Frank y Jackson (2004) en su libro titulado *Urban sprawl and public health, designin, planning and building for healthy communities*, otros dos grandes apoyos fueron; la investigación de Smart Growth America realizada por Ewing, Pendall y Chen (2002) denominada *Measuring sprawl and its impact*, y el documento denominado Sistema de Indicadores y condicionantes para ciudades grandes y medianas, realizado por el Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino de Barcelona y la Agencia de Ecología Urbana de Barcelona (2008) y para evaluar el bienestar subjetivo se utilizaron las evaluaciones propuestas por Fuentes y Rojas (2001). Para alimentar dichos indicadores se diseñaron dos encuestas que fueron aplicadas a una muestra aleatoria de 275 viviendas.

Los principales resultados encontrados evidencian que la dispersión urbana afecta el bienestar de los habitantes del área sur poniente de la zona metropolitana de Guadalajara respecto a disponibilidad del tiempo libre, las distancias de traslado para satisfacer las necesidades de la vida diaria, exposición a amenazas a la salud, incremento de la frecuencia de enfermedades respiratorias, frecuencia con que se reúne con familiares y amigos, pertenencia a asociaciones y trabajo colectivo.

Al analizar y discutir los resultados obtenidos encontramos información en concordancia con diversos autores (Frumkin, Frank, Jackson, Ewing, Pendall, Chen, Duany, Plater, Speck, Partida, Anzaldo, Cabrales, Siqueiros, Sobrino, Moreno entre otros), desde las características demográficas de los residentes de este tipo de asentamientos hasta el cambio de hábitos condicionados por el lugar actual de residencia, así como las afectaciones percibidas en su bienestar, relacionadas con la propia dinámica que caracteriza la dispersión urbana. Se observó que las características de la dispersión urbana referidas en la literatura científica son similares a las características identificadas en el sitio de estudio, y que un porcentaje considerable de la población percibe diversas amenazas a la salud relacionadas con la dispersión urbana, además de un aumento en los accidentes automovilísticos.

Encontramos que la dispersión urbana afecta negativamente el bienestar y la salud de la población del sur-poniente de la ZMG, considerando las grandes distancias recorridas, la dependencia del automóvil, la disponibilidad de tiempo para convivir con familiares y amigos y participar en actividades colectivas. Es importante tomar en cuenta la planeación urbana desde el enfoque de la salud ambiental, puesto que las formas de urbanización inciden directamente en el bienestar de la población. Un aspecto fundamental a mejorar es la forma de movilidad, acortar tiempos y distancias que las personas tienen que utilizar para trasladarse a sus lugares de provisión de alimentos y servicios, trabajo, educación, recreación y cultura. Y esto se resume en planeación urbana, es decir, que se tengan usos mixtos de suelo para que las personas tengan que trasladarse y exponerse lo menos posible, que exista una densidad adecuada para que sea eficiente la implementación de medios de transporte masivos, eficientes, eficaces y amigables con el medio ambiente. Que el establecimiento de nuevos fraccionamientos consideren el cumplimiento de estándares mínimos para que sean autorizados. Se opten por otras formas de movilidad alternativas al uso del vehículo particular y se considere el uso de

indicadores como los propuestos en este trabajo para mejorar la toma de decisiones en términos de planeación urbana y bienestar de la población. Seguir investigando en esta línea de investigación en la Maestría en Ciencias de la Salud Ambiental para tener un conocimiento más completo de este fenómeno para generar propuestas de políticas públicas.

Los alcances de la presente investigación corresponden a la interpretación de un fenómeno que se está presentando actualmente en diversas ciudades del mundo, se describe cómo es que se ha venido presentando en la parte sur poniente de la zona metropolitana de Guadalajara, para esto se tomó como caso un fraccionamiento ubicado en el municipio de Tlaquepaque. La investigación consiste en indagar como la dispersión urbana ha ido modificando las actitudes y modos de vida de los habitantes de la ZMG y como esto impacta en su bienestar. Las limitaciones fueron principalmente los recursos humanos para recabar una información más precisa y específica, así como también el acceso a cierta información de forma desagregada tanto del Censo de Población y Vivienda del INEGI, como información de la Secretaría de Vialidad y Transporte y de la Administración del propio fraccionamiento.

## 2. JUSTIFICACIÓN

En los últimos cincuenta años la expansión de las ciudades en escala mundial y en América Latina en particular, ha sido un proceso continuo que ha ido en aumento, al pasar del 30% al 80% la proporción de la población que habita en los centros urbanos (Population Reference Bureau, 2011). Uno de los aspectos más importantes del desarrollo de las ciudades en los últimos años ha sido la acelerada urbanización de sus periferias, debido a las masivas urbanizaciones y la proliferación de grandes proyectos inmobiliarios conducidos por el capital privado e instituciones públicas. Asentamientos precarios e informales donde predomina la vivienda de interés social, dispersa y alejada de todo, lo que trae por consecuencia una presión sobre el suelo para atender los requerimientos de servicios públicos, vías de comunicación, áreas de recreación y de producción (Santos et al., 2009).

El estado del ambiente en las últimas dos décadas en Jalisco, está asociado con el resultado de fuerzas motoras de realidad, una de ellas se deriva del comportamiento y tamaño de la población humana, su forma de concentrarse en el territorio, lo que ocasiona presiones por la demanda de recursos y el impacto de los desechos producidos en los ritmos cotidianos de vida. Así como también los hábitos de consumo de diversos tipos de energía, su nivel de demanda y los residuos producidos, los cuales tienen una repercusión en el incremento de vulnerabilidad de las poblaciones humanas (Curiel, 2010). Dando lugar todo ello a un incremento en los niveles de deterioro del ambiente con efectos en la pérdida del bienestar de la población, que más adelante se irá evidenciando.

Uno de los principales problemas que está repercutiendo en el deterioro del ambiente y el bienestar de la población en algunas ciudades es el modelo de crecimiento, usos del suelo y formas de consumo de la población. La dispersión urbana es quizá una de las características que más presentan estos deterioros, la cual se refiere a un complejo patrón de usos de suelo, movilidad y desarrollo social y económico (Frumkin, Frank y Jackson, 2004).

Formas de urbanización regida por la rentabilidad y la desintegración, donde los espacios públicos -tradicionales lugares de encuentro social- como calles, aceras, plazas jardines, entre otros perdieron su esencia o no existen. Inclusive los espacios semipúblicos como los pórticos y los mercados, fueron sustituidos en gran medida por centros comerciales y



lugares privados de reunión, con un enfoque al cliente en automóvil, así como también por actividades virtuales de entretenimiento (televisión, internet), que deshumanizan la ciudad y condicionan su disfrute a la obtención, por cualquier medio, de satisfactores materiales (Siqueiros, 2009a).

Esto ha llevado a un rompimiento de la ciudad, provocando ciudades tentáculos donde se encuentran grandes extensiones de tierra sin uso urbano entre los centros habitacionales, que pocas veces cuentan con todos los servicios y satisfacción de necesidades accesibles en transporte público, vías peatonales y/o ciclovías, lo cual deja como única opción satisfactoria de movilidad el uso del automóvil particular.

Lo anteriormente señalado sucede actualmente en la Zona Metropolitana de Guadalajara, ya que ha experimentado un elevado crecimiento poblacional aunado a las malas prácticas; entre 1970 y 2000, la superficie creció 1.5 veces más rápido que su población (UN-HABITAT, 2012), es por esto que la presente investigación se considera de gran pertinencia, ya que es un tema actual del que aun no se tienen cuantificadas y reconocidas las repercusiones que representan al bienestar de las poblaciones este tipo de crecimiento expansivo.

El modelo de dispersión urbana está caracterizado por el crecimiento expansivo de las ciudades, construcción de fraccionamientos (solo con vivienda) apartados por grandes extensiones de tierra con usos del suelo distintos, principalmente agrícolas, o simplemente terrenos sin uso, en los que hay que recorrer grandes distancias para satisfacer las necesidades básicas y se depende del automóvil particular. Las estrategias económicas impulsadas en la metrópoli favorecen y hacen más accesible el obtener una casa en estos nuevos fraccionamientos en comparación con las viviendas dentro de la ZMG. Lo anterior provoca una baja densidad en grandes extensiones de tierra, haciendo poco accesible a las personas que habitan estos nuevos fraccionamientos el acceso a diferentes tipos de transporte puesto que no es rentable tener líneas ya sea de metro, camión o macro bus, en zonas de baja densidad; por lo que las personas se ven obligadas a usar el automóvil particular. Este tipo de crecimiento urbano trae consigo diversos impactos a la población como la pérdida de tiempo de calidad, debido a los largos desplazamientos, así como aumento de riesgos y estrés por los largos trayectos con excesivo tráfico vehicular.

Además un aspecto importante es la pérdida de espacios verdes y áreas de esparcimiento que va en detrimento de los servicios que brindan los ecosistemas a la población, repercutiendo también en un deterioro del bienestar, el cual depende según lo señalado en la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio, de los materiales básicos para el buen vivir, la libertad y las opciones de futuro, la salud, las buenas relaciones sociales y la seguridad (Organización Mundial de la Salud, 2005).

Los grandes desarrollos habitacionales de vivienda media e interés social son ámbitos que por su tamaño y número de pobladores, se asemejan a ciudades medias, mas no tienen el equipamiento y los servicios de una ciudad y presentan características distintas a la estructura de sitios urbanos tradicionales como los barrios, colonias y fraccionamientos, no sólo por la variedad de los repertorios y las tipologías arquitectónicas empleadas, sino también por la organización misma (Nuñez, 2007).

El fenómeno de dispersión urbana, el cual es el objeto de la presente investigación, corresponde; a una tendencia tradicionalmente asociada a las ciudades norteamericanas que está envolviendo rápidamente a numerosos países en desarrollo, donde los promotores inmobiliarios fomentan un “estilo de vida de clase mundial”. Este tipo de dispersión que nos ocupa es en el cual las zonas residenciales para grupos medios y altos [según el nivel socioeconómico] y complejos financieros y comerciales de gran valor, están mejor comunicados por transporte individual que por transporte público (UN-HABITAT, 2012). O más bien, están solo comunicados mediante el uso del vehículo particular

Respecto a la zona metropolitana y ahora ampliada a conurbada de Guadalajara (Guadalajara, Zapopan, Tlaquepaque, Tonalá, Tlajomulco de Zúñiga, El Salto, Juanacatlán e Ixtlahuacán de los Membrillos), en los últimos años se ha presentado un crecimiento acelerado que ha provocado presiones tanto en los municipios centrales como en los de la periferia de la zona conurbada de Guadalajara, traduciéndose en un crecimiento desordenado y especulativo.

Se eligieron los cotos ubicados en el fraccionamiento denominado Loreto, ya que presentan el fenómeno que se pretendemos estudiar. Dichos cotos tienen usos del suelo desarticulados y se encuentran rodeados casi completamente por terrenos agrícolas, no

cuentan con vialidades, caminos y equipamiento adecuados para el uso de vehículos no motorizados ni con toda la infraestructura necesaria para satisfacer las necesidades de abasto de víveres, esparcimiento, recreación, deporte, educación, salud y empleo.

Considerando todos los elementos anteriormente expuestos y analizando las características que presenta el sitio respecto a la dispersión urbana, se definió como área de estudio 4 cotos: Salvaterra, Monserrat, California y El Dorado, que cuentan con 1,300 viviendas, construidos por Vivendi Casas en el 2006, durante la administración municipal bajo el mandato del LCP. Miguel Castro Reynoso. El tipo de crecimiento se caracteriza por ser acelerado, causando fuertes presiones que impactan al bienestar de su población presentando una serie de factores que evidencian este deterioro, para lo cual es necesario analizar cómo el crecimiento disperso está provocando una pérdida del bienestar, y así tener argumentos sólidos que posibiliten una mejor planeación y tomas de decisiones a favor de la población.

Las características y condiciones de vida que se dan en desarrollos habitacionales dispersos, la pérdida de tiempo en traslados al trabajo, escuela y realizar demás actividades cotidianas, así como el no tener tiempo suficiente y de calidad para convivir con su familia, vecinos, amigos repercutiendo en sus relaciones sociales. Así mismo la falta de espacios comunales y recreativos adecuados para la convivencia, esparcimiento, deporte y cultura cerca de sus hogares hace poco viable el salir a fomentar las relaciones sociales, relajarse, disfrutar de la naturaleza o el fomento de buenas prácticas que mejoren el bienestar. El depender del automóvil para los traslados, o enfrentarse a las dificultades de utilizar transporte público poco eficiente, afecta a los estados de ánimo y favorece la acumulación de estrés, lo cual puede contribuir al desarrollo de diversas enfermedades, trastornos a la salud mental y patologías sociales que repercuten en el bienestar individual y colectivo.

## 2.1 Preguntas de Investigación

- ¿De qué manera las características que presenta el modelo de dispersión urbana en el sur poniente de la Zona Metropolitana de Guadalajara, impactan al bienestar de la población?
- ¿Qué características presenta el modelo de crecimiento -dispersión urbana- en el sur poniente de la Zona Metropolitana de Guadalajara, Jalisco?

### **3. OBJETIVOS**

#### 3.1. Objetivo General

- Determinar los impactos que tiene la dispersión urbana en el sur poniente de la zona metropolitana de Guadalajara, Jalisco en el bienestar subjetivo-felicidad de la población.

#### 3.2. Objetivos Específicos

- Identificar las características que presenta el modelo de crecimiento -dispersión urbana- considerando densidad de vivienda, accesibilidad de la red vial, cercanía a centros de satisfacción y movilidad.
- Determinar los efectos que tiene el modelo de dispersión urbana en el sur poniente de la Zona Metropolitana de Guadalajara, Jalisco sobre el bienestar subjetivo-felicidad de la población.

#### **4. HIPÓTESIS**

El modelo actual de dispersión urbana basado en una nula infraestructura para transporte alternativo al uso del automóvil propio, poca accesibilidad, una red vial no adecuada, insuficientes servicios para cobertura de las necesidades de la población, y usos de suelo desarticulados está afectando el bienestar de la población de manera particular la salud y las relaciones sociales.

## 5. MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL

La presente investigación se sitúa en el paradigma interpretativo, puesto que todas las descripciones de las acciones han de contener un elemento interpretativo. Dentro del modelo interpretativo, donde se enfatiza en lo histórico, no se estudia solamente la manera como se organiza la sociedad o la manera como se forman sus condensaciones ideológicas en forma autónoma, en este sentido, al analizar un problema ambiental bajo éste método se considera cómo el ser humano se adapta a los diferentes medios ecosistémicos y los transforma; la manera de cómo esta transformación exige una forma de organización social; y la manera de cómo los impactos negativos sobre el medio influyen por igual sobre las estructuras culturales que caracterizan la sociedad en cuestión (Ángel y Gutiérrez, 1996).

### 5.1 Definiciones y conceptos clave

Es muy importante tener claro el marco conceptual en el que se explican todos los conceptos necesarios para el desarrollo de la propia investigación.

#### Salud

La Constitución de la OMS define a la salud como un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades (OMS, 1946).

En 1957 un comité de expertos de la OMS redefinió la salud como el grado de conformidad que no exceda de los límites de valoración tolerables con las normas establecidas para determinadas características, teniendo en cuenta la edad, el sexo, la colectividad y la religión (OMS, 1957).

Tomando en cuenta la adaptación, la salud sería el equilibrio del organismo con su ambiente. El estado de salud de las personas está en gran parte, en función del medio y de su modo de vida en ese medio. Esto significa que para estar sano es necesario mantener un cierto equilibrio con el medio en que se vive.

En el concepto social o funcional de la salud, está constituida por las cualidades de la vida humana necesarias para enfrentarse con las exigencias sociales, superando el grado mínimo de funcionamiento orgánico que le permita su desarrollo pleno (Clemente, 2009).

Como determinantes de la salud tenemos el conjunto de factores personales, sociales, económicos y ambientales que determinan el estado de la salud de individuos o poblaciones (World Health Organization, 1998). Además de los factores culturales, políticos e institucionales como lo señalaron en la Primera Reunión del Foro Regional de Salud Urbana de la Organización Panamericana de la Salud, Ciudad de México, 2007.

#### Salud ambiental

Como una rama de la salud tenemos a la salud ambiental, la cual comprende aquellos aspectos de la salud y la enfermedad humanas que son determinados por factores en el medio ambiente. También se refiere a la teoría y práctica de valorar y controlar factores en el medio ambiente que estén en posibilidades de afectar a la salud (MacArthur y Bonnefoy, 1997).

Según la Agencia para Sustancias Tóxicas y Registro de Enfermedades de los Estados Unidos, 1997, la salud ambiental es la rama de la salud pública que se encarga de proteger la salud de los posibles riesgos ambientales que pudieran causar efectos adversos en la salud y de los equilibrios ecológicos esenciales para la salud humana y la calidad ambiental (Johnson, 1997). Esta definición toma en cuenta el equilibrio ecológico y la calidad ambiental, además incorpora el concepto de los posibles riesgos, lo cual abarca la prevención.

La definición más actual publicada por la OMS dice que la salud ambiental está relacionada con todos los factores físicos, químicos y biológicos externos de una persona. Es decir, que engloba factores ambientales que podrían incidir en la salud y se basa en la prevención de las enfermedades y en la creación de ambientes propicios para la salud (OMS, 2010).

Por su parte el Grupo Interdisciplinario de Salud ambiental de la Universidad de Guadalajara, quien ha venido trabajando en esta área define a la Salud Ambiental como un campo del conocimiento que estudia la salud de las comunidades humanas y silvestres que



interactúan en un territorio, entendidos estos como sistemas complejos y dinámicos en donde coinciden aspectos económicos, políticos, científicos, tecnológicos, jurídicos, culturales, salud pública y desarrollo humano. Analiza las interacciones de las comunidades, reconoce factores de estrés y degradación como mecanismos desequilibrantes de los ecosistemas y paisajes, calidad de vida y desarrollo sustentable. Genera propuestas para desacelerar la tendencia de la degradación, prevenir y controlar las amenazas a la salud humana y restaurar las condiciones que mantienen el equilibrio y dan certidumbre a las comunidades y territorios, para hacerlos habitables y sostenibles (Grupo Interdisciplinario de Salud Ambiental – Universidad de Guadalajara, 2001 en Garibay y Curiel, 2005).

Los conceptos de calidad de vida (C.V.), bienestar subjetivo (B.S.), satisfacción vital (S.V) y felicidad, son característicos del enfoque teórico denominado psicología positiva (Diener, Suh, Lucas y Smith, 1999; Diener, 1994; Diener, 1998), (Avia y Vásquez, 1998, Barrietos 2005 en Díaz y Ramos, 2007). La calidad de vida es un concepto polisémico, habiendo sido definido en psicología de modos tan distintos como bienestar subjetivo, felicidad, satisfacción y, aunque éstos tienen distintos significados, en la mayoría de los estudios son utilizados de manera indiferenciada (Veenhoven 1994; Palomar, 2004; García-Viniegras y González, 2000). No obstante esto, predominantemente se concibe la calidad de vida como un constructo multidimensional, que incluye componentes objetivos y subjetivos, relativos a diversos ámbitos de la vida (Cummins y Cahill, 2000). Una definición integradora de Calidad de Vida es la de Ardila (2003:163) “... Un estado de satisfacción general, derivado de la realización de las potencialidades de la persona. Posee aspectos subjetivos y objetivos. Es una sensación subjetiva de bienestar físico, psicológico y social. Incluye como aspectos subjetivos la intimidad, la expresión emocional, la seguridad percibida, la productividad personal y la salud percibida. Como aspectos objetivos en bienestar material, las relaciones armónicas con el ambiente físico, social y con la comunidad, y salud objetivamente percibida”.

Su dimensión objetiva refiere a disponibilidad de bienes y servicios para cada quién, mientras la subjetiva refiere a la valorización de aquello en relación a la propia vida. Algunos autores plantean que la Calidad de Vida incluye al bienestar como componente subjetivo del concepto (Liberalesso, 2002, García Viniegras y González, 2000), el que a su vez estaría conformado por aspectos cognitivos y afectivos (Diener, 1994; Diener, Suh, Lucas y Smith,

1999). El componente cognitivo del bienestar sería la satisfacción vital, ya sea de manera global o por dominios específicos, y el componente efectivo refiere a la presencia de sentimientos positivos, lo que algunos autores denominan felicidad (Arita, 2005). En una dirección distinta a la precedente, hay quienes postulan a la felicidad como concepto mayor, incluso del bienestar y la satisfacción (Cuadra y Florenzano, 2003).

#### Bienestar

El bienestar es considerado parte de la salud, el bienestar humano tiene múltiples constituyentes, entre los que se incluyen los materiales básicos para el buen vivir, la libertad y las opciones, la salud, las buenas relaciones sociales y la seguridad. El bienestar es uno de los extremos de un continuo cuyo opuesto es la pobreza, que se define como una “privación ostensible del bienestar”. Los componentes del bienestar, tal como las personas los experimentan y perciben dependen de la situación, reflejan la geografía, la cultura y las circunstancias ecológicas locales (OMS, 2005).

#### Bienestar subjetivo

Actualmente existe una nueva corriente para medir el bienestar, el cual se define como Bienestar subjetivo al ser declarado por la persona, constituye una evaluación integral de su calidad de vida, incorporando así todos los aspectos, vivencias, aspiraciones, logros, fracasos y emociones de un ser humano (Rojas, 2011).

#### Dispersión urbana

Se refiere a un complejo patrón de usos de suelo, movilidad y desarrollo social y económico en el que las ciudades se extienden en grandes porciones de tierra que se desarrollan aceleradamente, usos de suelo se mantienen separados unos de otros, con diferentes leyes de usos y costumbres y se requiere la construcción de largos caminos, para llegar de las viviendas a los trabajos, escuelas, centros comerciales (Stone, Hess y Frumkin, 2010).

De las variables principales que caracterizan el fenómeno de dispersión urbana tenemos los usos de suelo, los cuales en la medida que se encuentren dispersos y distantes, determinarán las necesidades e intensidades de movilización de sus habitantes conformándose así un sistema que evoluciona, donde los flujos de transporte cambian en respuesta a modificaciones en los usos de tierra y viceversa (Alcaldía Mayor de Bogotá D.C., 2006). La planeación enfocada a la mezcla de usos de suelos es básica para una ciudad sostenible, contrario al presente fenómeno de la dispersión urbana que carece de esta mezcla. La distribución intrametropolitana de la población y el empleo, así como su cambio en el tiempo, son de gran relevancia debido a sus implicaciones para el desarrollo urbano. Los patrones del desarrollo de las ciudades, tanto en los países desarrollados como en las naciones en desarrollo, muestran similitudes porque las grandes áreas metropolitanas contienen estructuras dispersas, múltiples subcentros, descentralización de las actividades manufactureras y mayor centralización de los servicios (Ingram, 1998).

#### Indicadores

Para describir tanto la dispersión urbana como el impacto al bienestar se trabajó por medio de indicadores, un indicador es un instrumento mediante el cual se proporciona información concisa y sustentada científicamente a diversos usuarios, tomadores de decisiones y al público en general de manera que pueda ser entendida y usada fácilmente; se elaboran para simplificar y cuantificar fenómenos complejos, de manera que éstos puedan ser analizados en un contexto dado, y ser comunicados a los diferentes niveles de la sociedad (Adriaanse, 1992), citado por (Pinal y Curiel, 2009). Específicamente un indicador de Salud Ambiental es la expresión del vínculo probable entre el medio ambiente y la salud basado en conocimientos científicos previos, enfocado a algún aspecto concreto en el ámbito de políticas públicas o de administración, y presentado en una forma que facilite su interpretación, permitiendo así la toma de decisiones eficaces (Gosselin, Furgal y Ruiz, 2001).

## 5.2 Antecedentes

Un autor muy importante que se ha dedicado los últimos años a abordar el tema de dispersión urbana y sus impactos a la salud es Howard Frumkin, junto con Lawrence Frank y Richard Jackson publicaron en el 2004, el libro denominado *Urban Sprawl and Public Health*, en el cual se analizan las relaciones entre las características del modelo de dispersión urbana con aspectos de la salud de las comunidades, poniendo especial atención a los impactos derivados del uso del automóvil como; la contaminación del aire por los vehículos automotores (emisión de óxidos de nitrógeno, ozono, hidrocarburos y partículas) asociados a impactos en el sistema respiratorio. Así como daños a la salud por accidentes automovilísticos, aumento del estrés, disminución de la actividad física (una vida sedentaria está relacionada con mayores riesgos de padecer enfermedades cardiovasculares). Otros impactos relacionados con la dispersión urbana son como la cantidad y la calidad del agua se ve impactada por diversos factores; como es la pérdida de cobertura vegetal que facilita la infiltración y recarga de los acuíferos, además de que teniendo dispersos los puntos de contaminación del agua se vuelve más difícil el tratamiento y muchas veces se produce contaminación difusa debido al arrastrarse de los contaminantes como aceites y grasas de las carreteras a las aguas superficiales.

Un estudio realizado por la SGA en 2002 consistió en definir el índice de dispersión urbana de 83 áreas metropolitanas en Estados Unidos de América (las cuales representan cerca de la mitad de la población de Norteamérica), basado en los cuatro factores densidad, uso de suelo, centralidad y accesibilidad de la red vial midiendo un total de 22 variables; divididas entre los cuatro factores, siete variables para la densidad, seis variables para la diversidad del uso de suelo, seis variables para la centralidad, y tres variables en cuanto a la accesibilidad de la red vial. También tomaron algunas variables de salida relacionadas con la salud; como niveles de ozono, accidentes viales, etc. Esta investigación es la primera en crear una representación multidimensional del fenómeno de dispersión urbana y los impactos generados

Otro estudio publicado en Octubre del 2010 por Stone, Hess y Frumkin et al. consistió en relacionar la dispersión urbana con la variabilidad climática para esto tomaron el índice de dispersión ampliamente publicado en Estados Unidos y la tasa de incremento de olas de calor entre 1956 y 2005, encontrando que la tasa de incremento de olas de calor entre 1956 y 2005

fue más del doble en las regiones metropolitanas más extensas que en las regiones metropolitanas más compactas.

El estudio publicado en 2003 por Barbara A. McCann y Reid Ewing mide los efectos de la dispersión urbana en la salud, específicamente en actividad física, obesidad y enfermedades crónicas, en el cuál se encontró que las personas que viven en las ciudades más dispersas caminan menos y son más obesos que las personas que viven en ciudades menos dispersas. Además se encontró que los habitantes de las ciudades más dispersas son más propensos a sufrir hipertensión.

Beatriz Núñez Miranda y Dolores Álvarez Contreras (2009), realizaron una investigación sobre el desarrollo sustentable y los nuevos sistemas habitacionales, en el que analizan como la tendencia de la urbanización en la zona metropolitana de Guadalajara no se ha dado de manera sustentable, dando cuenta de cómo los nuevos desarrollos habitacionales son edificados en espacios alejados del tejido urbano cuya vivienda ha sido producida sin atención al entorno, a los servicios y al empleo lo cual incide en el detrimento de la calidad de vida de sus pobladores. Así mismo Núñez Miranda (Núñez, 2007; Núñez, 2009) ha realizado diversos trabajos sobre los procesos de crecimiento y desarrollo urbano, de estos nuevos desarrollos habitacionales que son grandes conglomerados de viviendas y no cuentan con la infraestructura para satisfacción de las necesidades de su población, como son escuelas, abarrotes, centros recreativos, fuentes de empleo.

Existen también diversos estudios realizados por Luis Felipe Cabrales (2010) enfocados a la producción del espacio urbano, ordenamiento territorial, estudio de aspectos sociales y funcionales de centros históricos, relación entre turismo y patrimonio, así como temáticas vinculadas con el desarrollo local y regional.

En el ámbito nacional y local existen también investigaciones realizadas por el arquitecto y urbanista Luis Felipe Siqueiros, entre sus publicaciones fueron consultadas las pertenecientes al Diagnóstico sobre la realidad social, económica y cultural de los entornos locales para el diseño de intervenciones en materia de prevención y erradicación de la violencia en la región centro: El caso de la zona metropolitana de Guadalajara (2009).

Jaime Sobrino en 2007 analizó los Patrones de dispersión intermetropolitana en México, en base a información sobre movilidad residencial, viajes por motivo de trabajo, información en base al Censo de Población y Vivienda 2010, para así analizar el cambio intrametropolitano de 55 zonas metropolitanas en el país, siendo el municipio la unidad territorial, concluyendo en una clasificación de la ciudad en monocéntrica, intermedia y poli céntrica, resultando Guadalajara como intermedia y solo la Ciudad de México como poli céntrica.

En cuanto al bienestar subjetivo – felicidad, en 2001 Fuentes y Rojas realizaron un trabajo sobre el BSF (Bienestar Subjetivo Felicidad), en el cual hicieron un análisis de las encuestas aplicadas y encontraron que el ingreso no tiene mayor influencia ni en el bienestar ni en la probabilidad de felicidad, han encontrado relación entre la situación económica y el BSF, pero que ésta es extremadamente débil, por lo cual concluyen que las variables económicas no son determinantes para el bienestar, el ingreso explica el 5 por ciento de la variabilidad del BSF, y la percepción de necesidades materiales satisfechas lo explica en 11 por ciento, por lo que es posible que no importe la situación económica sino las expectativas de la persona.

El ingreso en sí mismo no es tan importante como la creencia de que se es capaz de satisfacer las necesidades con ese ingreso. Aunque un mayor nivel de ingreso satisface muchas necesidades, lo cual incrementa el bienestar, éste no es tan importante para lograr la felicidad de las personas; otras variables, como la salud, parecen tener mayor impacto. En México el ingreso no impacta en la felicidad, pero conforme baja disminuye el BSF; aunque es débil su impacto en él, un ingreso bajo se asocia a un menor BSF (SEPLAN, 2011).

Los hallazgos empíricos respecto a la relación positiva entre el ingreso y la felicidad no son contundentes. Se ha encontrado que el coeficiente de la relación ingreso-felicidad es positivo y estadísticamente significativo en estudios de corte transversal, pero su signo es cercano a cero en estudios de tipo longitudinal. Esto sugiere que el papel del ingreso es en gran parte como indicador de estatus, más que como un recurso para tener acceso a satisfactores (Graham, 2011; Rojas, 2009a).

En el estudio de El bienestar en Jalisco y sus Regiones (SEPLAN, 2011) se diseñó un cuestionario basado en los dominios del BSF: 1) sensación de bienestar; 2) ritmo de vida; 3) empleo; 4) comunidad; 5) apoyo social; 6) bienestar psicológico; 7) seguridad financiera; 8) cultura y educación; 9) actitudes hacia el gobierno y las instituciones públicas; 10) entorno medioambiental, y 11) percepción de la seguridad pública. Siendo en total 349 ítems. Entre los hallazgos llama mucho la atención que, de acuerdo con sus respuestas, los jaliscienses tienen un bienestar subjetivo – felicidad equiparable al de países como Suiza, Dinamarca o Canadá, y similar al que declara la población de Gran victoria, una metrópoli Canadiense (Ídem).

La explicación de que la entidad tenga resultados tan favorables en BSF tal vez se encuentre en la idiosincrasia de los jaliscienses; su cultura, clima, sentido de solidaridad y poco apego a lo material. También podría deberse a su falta de información, la calidad de ésta y, en general, a que no tiene parámetros de comparación. Si este fuera el caso, en general, a los jaliscienses se les podría clasificar, de acuerdo con el esquema desarrollado por García Vega con base en Michalos, en el “paraíso de los ingenuos”. La excepción sería la población de la región Centro de Jalisco, que tiene el más bajo BSF de todas las regiones aun cuando disfruta de mejores condiciones materiales y económicas que el resto del estado, al menos la población de la zona metropolitana de Guadalajara. Esto posiblemente se debe a que su población tiene expectativas más altas, está mejor informada y tiene parámetros de comparación más altos que la población del resto de Jalisco. Por ello se podría decir que se encuentra en el “infierno de los tontos”, de acuerdo con dicho esquema. Esta sería, por supuesto, una clasificación arbitraria ya que en la ZMG también hay población pobre, con baja educación, mala calidad de vida y estrés por el trabajo y la movilidad, entre otras desventajas (Ídem).

A este hallazgo se le puede dar la importancia que merece en las políticas públicas porque gran parte de la población del estado que no es “materialista” y posee valores como la solidaridad social y familiar, que es muy alta, de manera que los gobiernos pueden reorientar la política pública otorgándoles la importancia que merecen el BSF y sus determinantes. Por otro lado, los problemas de la gran ciudad impactan de manera importante en el BSF de su población; tales dificultades tienen que ver con el estrés de no estar satisfechos con el empleo, largas y extenuantes jornadas de trabajo, prolongados tiempos de transporte, inseguridad, mala calidad de la información que reciben, etcétera (Ídem).

### 5.3 Modelo de crecimiento y dispersión urbana de las ciudades

La urbanización es el conjunto de elementos de una ciudad o pueblo que la población necesita para vivir, trabajar, socializar..., como escuelas, casas, estacionamientos, centros comerciales, gasolineras, oficinas de correo, calles, parques, estadios. Esta es en parte determinada por las características naturales, y en parte es el resultado de las decisiones públicas y privadas tomadas por varios años (Frumkin, Frank y Jackson, 2004). Dicha urbanización cuenta con una infraestructura acervo físico y material que permite el desarrollo de la actividad económica y social, el cual está representado por las obras relacionadas con las vías de comunicación y el desarrollo urbano y rural tales como: carreteras, caminos, puentes, suministro de agua potable, alcantarillado, viviendas, escuelas, hospitales, energía eléctrica. En las últimas décadas se viene presentando un tipo contradictorio de urbanización este es el fenómeno denominado *Urban sprawl*, se refiere a un complejo patrón de usos de suelo, movilidad y desarrollo social y económico en el que las ciudades se extienden en grandes porciones de tierra, se urbanizan aceleradamente, los usos de suelo se mantienen separados unos de otros, con diferentes leyes de usos y costumbres y se requiere la construcción de largos caminos, para llegar de las viviendas a los trabajos, escuelas, centros comerciales.

El fenómeno *urban sprawl* difiere de algunos otros fenómenos que se presentan en el crecimiento de las ciudades, cabe destacar que este fenómeno se define en base a áreas suburbanas, las cuales abarcan un conjunto de zonas con cierta homogeneidad interna en sus densidades, en las formas de producción de vivienda y en la condición socioeconómica de los residentes, pero con marcada heterogeneidad respecto a otras zonas de la misma periferia (Sobriño, 2007).

Las ciudades contemporáneas muestran una acelerada expansión territorial hacia los suburbios de las mismas, lo que ha producido un: (1) incremento en la utilización del automóvil, que a su vez provoca una mayor contaminación y un incremento en los accidentes automovilísticos, (2) estilo de vida sedentario, que incrementa la obesidad y la diabetes, (3) aislamiento social, dificultando las relaciones sociales y reduciendo el capital social de las ciudades. Como podemos observar, esta perspectiva enfatiza los fenómenos que ocurren a



partir de la expansión de la ciudad (Primera Reunión del Foro Regional de Salud Urbana de la Organización Panamericana de la Salud 2007).

A medida que las políticas públicas han fomentado el crecimiento urbano desordenado, se han podido percibir con claridad algunos problemas provocados por el desarrollo dependiente del automóvil. Las ciudades prosperan cuando pueden aprovechar su concentración, talento y energía humanos. Las ciudades dispersas y fragmentadas disminuyen dicho potencial al segregar y diseminar a la gente en el espacio urbano. Distintos impuestos y subsidios ocultan los costos reales de la dispersión urbana y condicionan al lugar en el que las personas deben vivir y la manera en que se trasladan de un sitio a otro (O'Meara, 2003).

Juan Ángel Demerutis, en Ruelas 2007 investigador de la universidad de Guadalajara, señala que el crecimiento poblacional que se registra en Jalisco, es un fenómeno que está llevando a ocupar los espacios de la periferia promovido en parte por los desarrolladores de vivienda, y es común que en las grandes regiones se presenten situaciones similares: "El uso del automóvil favorece la dispersión, grupos de familias se establecen en espacios, pedazos cercanos a las grandes ciudades, dejando huecos de un kilómetro, o un poco más, por lo general la separación es porque hay un campo agrícola de por medio.

En Jalisco el urban *sprawl* hacia los municipios de la periferia se ha registrado desde 1995. Debido al crecimiento demográfico en gran parte por la migración, la accesibilidad de los créditos para la adquisición de nuevas viviendas y los elevados costos de las tierras en las zonas centrales, por lo cual la expansión se ha dado hacia los municipios de Tonalá y Tlaquepaque en un principio, más recientemente abarcando los municipios de El Salto, Tlajomulco de Zúñiga y los recientemente incorporados a la Zona Conurbada de Guadalajara Juanacatlán e Ixtlahuacán de los Membrillos, debido a que el costo es más económico, lo cual permite ofrecer viviendas a un costo más accesible para la población.

Estos nuevos espacios son atractivos para población joven principalmente, hallazgos reportados por Duany, Plater-Zyberk y Speck (2000), señalan que la dispersión urbana en Estados Unidos fue resultado de programas de vivienda federales que impulsaron los créditos a muy bajo costo de estas nuevas viviendas dirigidos a las recién integradas familias, dicho fenómeno coincide con lo que se presenta en la Zona Metropolitana de Guadalajara (ZMG). Jiménez (2011) sostiene que los aspectos negativos de la ciudad, relacionados con problemas

sociales, falta de seguridad, malas características ambientales, poco atractivo en la planificación urbana, escasos de espacios abiertos y equipamientos deportivos y sociales promueven la dispersión, aunado a la idealización de poseer una casa, conlleva a que las familias recién formadas o más jóvenes con hijos tienden a asentarse en estas zonas suburbanas, mientras que los centros históricos de las ciudades van siendo habitados por otros colectivos (ancianos, jóvenes u otras clases más marginales que tienen pocos recursos de movilidad) o actividades comerciales. Así mismo Moreno (2010) realiza un análisis del acercamiento del fenómeno de la dispersión urbana a los fenómenos demográficos, dentro de la lógica de la teoría de la transición demográfica, en el que se pueden distinguir dos componentes que ejercen influencia sobre el proceso; crecimiento natural (nacimientos y defunciones) y el crecimiento social (migración), que actúan de manera conjunta pero con diferenciación en el espacio de la ciudad teniendo en cuenta las características de las ciudades latinoamericanas. De este modo, los cambios en los patrones demográficos, como el rejuvenecimiento de la población y los cambios en los patrones de nupcialidad y fecundidad, presiona sobre el crecimiento urbano a través de la mayor demanda de viviendas.

En este mismo sentido Partida y Anzaldo (2003) realizan un análisis de la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM) y sugieren la hipótesis de la existencia del vínculo entre la movilidad intraurbana y el ciclo de vida familiar, teniendo en cuenta que los hogares en etapa de formación son los que principalmente se movilizan hacia la periferia y las zonas de transición, esta hipótesis señala que en estas dos zonas se dará un crecimiento más rápido de zonas habitacionales que el crecimiento de la población puesto que la futura demanda de vivienda depende del incremento de personas en edad de formar nuevos hogares.

Sobrino (2007) señala que los hogares móviles (migrantes) son respecto a los no móviles, de menor tamaño, menor edad promedio del jefe de familia, con acceso preferente a vivienda en arrendamiento o a vivienda propia que está pagando y mayor propensión a la movilidad conforme se incrementa el ingreso de la familia. Moreno (2010) también señala la hipótesis que varios autores han usado para explicar las tendencias de la dispersión urbana y crecimiento demográfico de la ZMVM, el cual responde entre otros a la migración de las familias en ciclos tempranos de formación que no encuentran cabida en las áreas centrales de la ciudad por el encarecimiento del suelo urbano producto de la saturación del espacio físico.

Loeza en 2011 citando a Castells (1985), analiza como el proceso de industrialización también está íntimamente relacionado con el proceso de urbanización ya que al crecer la industria crece la necesidad de mano de obra así como la creación de mercado y por lo tanto se favorece el fenómeno migratorio de las zonas rurales o estados vecinos hacia las ciudades con lo que ocurre un incremento de la población de las ciudades además del crecimiento propio de la población ya urbanizada. Por ende, la ciudad tiende a crecer también en cuanto a su espacio físico y se incrementa a su vez la complejidad de las relaciones sociales y económicas así como de nuevos servicios. También explica como los centros metropolitanos ejercen un fuerte poder de atracción por su función como concentradores de los excedentes regionales y nacionales, por lo que pueden arrastrar al resto de las actividades productivas y espacios regionales, lo que explica la falta de atractivo de los centros urbanos menores y las altas tasas de inmigración y natalidad en las metrópolis, a pesar de la reciente segregación física y económica de la mayoría de sus habitantes, característica de las ciudades latinoamericanas.

De acuerdo con Moreno (2012) la característica común de los fraccionamientos cerrados en la ZMVM así como los que se analizan en el presente trabajo, es su oposición a vincularse con el resto de la ciudad, su baja densidad y su segmentación en unidades homogéneas y separadas. Su aislamiento, mediante bardas y otros elementos arquitectónicos del resto de la ciudad, lo que se oferta como un rasgo distintivo ante los compradores que buscan vivir en un espacio controlado, seguro y con gente del mismo nivel socioeconómico, en este sentido se accede a un modelo urbano “estadounidense” en remplazo de un modelo “europeo”.

El capital inmobiliario ha forzado a la sociedad a modificar sus maneras de vivir, convivir y recrearse, y los sitios a los que asisten como esparcimiento. Siqueiros (2009a) menciona que se observa un fenómeno que se está generando en la ZMG desde finales del siglo XX, donde el espacio público perdió su esencia, al evolucionar la ciudad hacia formas de urbanización regidas por la rentabilidad y la desintegración de la ciudad, lo que es característico de las nuevas formas de crecimiento urbano basados en la adquisición de terrenos de menor precio. Los lugares de encuentro social, la plaza tradicional, los edificios públicos, las calles, o inclusive los espacios semipúblicos como los pórticos y los mercados han venido sustituyéndose

en gran medida por grandes centros comerciales y antros privados que se basan en un modelo que tiene como grupo objetivo a personas que cuentan con automóvil propio y ofertan actividades virtuales de entretenimiento (televisión, internet), que deshumanizan la ciudad y condicionan el disfrute a la obtención por cualquier medio de satisfactores materiales.

Lo anterior no solo sucede en la ZMG, existen ejemplos en diversas ciudades del mundo, como lo reporta Vidal-Koppmann (2010) quien al analizar las urbanizaciones privadas en la ciudad de Buenos Aires identificó que la privatización de la ciudad, no sólo contempla la función residencial (refiriéndose a los cotos), si no que de forma paulatina se cierran otras actividades con sus correspondientes espacios adaptados (espacios de recreación, de consumo, culturales, etc.) y el espacio público urbano se diluye y degrada por falta de políticas específicas para su preservación. Como en la mayoría de los casos las áreas de nueva centralidad (Plazas Comerciales principalmente) no constituyen rigurosamente espacios públicos, parecería que van reemplazando a hitos urbanos tradicionales: la plaza, la calle peatonal comercial, las áreas verdes para recreación, etc.; la noción de espacio público va quedando relegada a aquellos elementos fijos que permiten la conectividad entre los nuevos nodos de actividad (redes de circulación vial por ejemplo).

La distancia que separa a los lugares donde se realizan las distintas actividades económicas y sociales no ha dejado de crecer, el incremento del binomio velocidad-distancia ha permitido que la “distancia tecnológica” entre dos puntos sustituya a la geográfica (Kohr, 1976). Es decir, la distancia geográfica que fue acortada gracias a los avances tecnológicos, como el automóvil, la existencia de caminos y carreteras transitables por automóviles veloces, está aumentando por esta misma tecnología debido al exceso de vehículos automotores, otros riesgos y problemas que afectan al bienestar de la población. Los movimientos poblacionales hacia las áreas circundantes a la urbe o a las ciudades dormitorio donde los individuos fijan su residencia, han dado lugar a un cambio demográfico que conlleva desplazamientos diarios desde la periferia hacia el centro de la ciudad en horas pico. Las condiciones y el tiempo dedicado a los desplazamientos representan otra fuente de disparidades socioeconómicas, dado que cada vez se necesita más tiempo y dinero para desplazarse en la urbe. Los viajes diarios se realizan sacrificando tiempo de descanso, de consumo o de trabajo remunerado. Y ese fenómeno social afecta con mayor severidad a los más pobres, que se trasladan a sus

centros de trabajo y escuelas en condiciones más incómodas, con mayores tiempos de desplazamiento y teniendo que realizar con frecuencia dos o tres transbordos, ya sea en un mismo tipo de transporte o en varios (PNUMA, 2003)

Por lo tanto es importante que los modelos de dispersión de las ciudades se centren en las bases para la acción de los programas incluidos en la Agenda 21, en la cual se hace referencia a que el acceso a una vivienda segura y sana indispensable para el bienestar físico, psicológico, social y económico de las personas, para así poder encaminarse a ser una ciudad sustentable, que de acuerdo a la OMS, es aquella ciudad que continuamente crea y mejora su entorno físico y social y amplía los recursos comunitarios que permiten a la gente apoyar mutuamente en la realización de todas las funciones de la vida y el desarrollo de su potencial máximo.

Cabrales (2010) refiere que Guadalajara, entendida como metrópoli atraviesa por una crisis urbana sin precedentes, visible sobre todo en la problemática de un crecimiento urbano desordenado y a un esquema caduco de movilidad. La deshumanización del hábitat urbano como expresión de la crisis urbana queda manifiesta cuando se sabe que durante el periodo 2000-2006 los vehículos particulares se incrementaron en 123, 972 unidades por año, mientras que el aumento demográfico anual supuso 85, 000 nuevos residentes: el número de vehículos creció más que el de habitantes. En 2006 la relación era de 1 vehículo por cada 2.8 habitantes (Pinal y Curiel, 2009)

Siqueiros (2009a) refiere que la falta de transportes alternativos al automóvil particular, provoca una saturación de las vialidades, siendo las vías de comunicación uno de los principales inductores del crecimiento urbano. En Guadalajara el crecimiento a lo largo de los ejes carreteros y de las vías principales de comunicación se acentuó a partir de los años 70's, donde se pierde el trazo en damero (a modo de cuadrícula) y la exigencia de continuidad de las calles). La ausencia de planeación y regulación del crecimiento urbano canceló las posibilidades de generación de una red capilar, por lo que las vías existentes o las pocas avenidas importantes que construyó el sector público, sirvieron de soporte a un sistema parásito en el que los desarrolladores de inmobiliarias se aprovecharon de las únicas vialidades existentes creadas por las autoridades, sin ellos dotar la infraestructura requerida en los asentamientos que fueron creándose, lo que generó desarrollos urbanos a expensas de la infraestructura pública, sin participar con su propia infraestructura de acceso y comunicación de nivel

principal. Este sistema urbano de crecimiento no generó nuevas alternativas de comunicación paralelas o en el sentido del crecimiento, provocó la rápida saturación de la infraestructura existente y la ausencia de alternativas en caso de interrupción o inclusive emergencias. El modelo de dispersión urbana es también un modelo de corrupción y complicidades entre los gobiernos y los desarrolladores que en conjunto incumplen con las leyes de urbanización y sus responsabilidades y de esa manera obtienen mayores ganancias. Además de esto, muchas empresas privadas tienen grandes intereses en que se mantenga la situación (las empresas de gasolina y de neumáticos, los fabricantes de automóviles, las empresas constructoras de carreteras y las empresas inmobiliarias) ya que han ejercido una enorme influencia en la manera en la que se han desarrollado las ciudades (O'Meara, 2003).

Como ya lo hemos comentado el modelo de dispersión urbana influye en las dinámicas de la población, los peligros modernos están relacionados con el desarrollo insostenible, en cuanto a la salud y el consumo de recursos naturales, incluyendo contaminación del agua por las poblaciones, industrias, y agricultura intensiva, emisiones contaminantes al aire por automóviles, fabricas, quemas, generación de residuos sólidos y peligrosos, amenazas relacionadas a la presencia de químicos y radiaciones, deforestación, degradación del suelo, cambio climático y destrucción de la capa de ozono.

Siqueiros (2009) señala como el actual sistema oportunista quita cargas al desarrollo inmobiliario generando, a su vez, más desarrollos dependientes de las vías de acceso; los cuales provocan mayores tiempos de recorrido, estrés, accidentes y una pobre vida social de los habitantes debido a lo alejado de las mismas fuentes de trabajo, educación, salud, recreación, etc. Moreno (2012) identifica también como los sectores cerrados (característica del sitio de estudio) impiden las relaciones sociales entre los habitantes internos y externos, convirtiéndose en elementos de fragmentación social y la generación de "miedo al desconocido" y por parte de los habitantes externos rencores sociales, esto va fragmentando la sociedad.

Low (2001) considera que el miedo es importante para explicar el fenómeno de las comunidades cerradas y su expansión, las urbanizaciones para las clases medias y altas construidas en los suburbios de las ciudades de Estados Unidos se debe a los deseos pretendidos por los norteamericanos de clase media sobre seguridad, comunidad,

homogeneidad y placer, quienes huyen de la ciudad y prefieren establecerse en los suburbios por miedo a otros grupos; identifica que es importante considerar que los deseos de seguridad, mantenimiento de un estilo de vida y valores que pretendan generar arraigo a un espacio amigable ocultan el proceso de exclusión y segregación social y espacial que representa la comunidad cerrada. Sin embargo, reconoce que las relaciones sociales construidas sobre bases artificiales son bastante débiles y no fomentan el comunitarismo solo lo limitan a dichas comunidades fragmentando así a la sociedad, objetivo emprendido por los desarrolladores inmobiliarios, sino más bien aíslan profundamente a los individuos así como al espacio cerrado respecto de la ciudad. Todavía más, esos lazos construidos sobre las bases de los reglamentos y los convenios restrictivos reducen los contactos con el exterior, con el otro, con lo diferente, por tanto incrementan paradójicamente el miedo más que la seguridad.

De acuerdo con el modelo de indicadores para la toma de decisiones en salud ambiental desarrollado por Corvalán, Kjellström y Smith, (1999) DPSEEA por sus siglas en inglés (Driving Forces (D), Presures (P), State (S), Exposure (E), Effects (E) y Actions (A) se analiza la relación del ambiente con la salud en base a fuerzas impulsoras que crean las condiciones o generan presiones, las cuales pueden producir un cambio en el estado del ambiente, esto en combinación con la gente da la exposición de ciertas poblaciones o los peligros del nuevo estado, lo que se refiere a la intersección entre las personas y el ambiente, desencadenando diversos efectos en la población expuesta, para todo esto deben proponerse acciones que ayuden a revertir dichos efectos. Las fuerzas motoras crean las condiciones en las que se pueden desarrollar riesgos a la salud ambiental, estas pueden originarse por la búsqueda de satisfacción de las necesidades básicas de la población: alimentación y refugio o apropiación y consumo. Las fuerzas motoras incluyen las políticas que determinan las tendencias del desarrollo económico, desarrollo tecnológico, patrones de consumo y crecimiento de la población. Muchas veces estas políticas se escudan utilizando el discurso del desarrollo sustentable, argumentando fraccionamientos ecológicos que muy pocas veces cumplen con las características requeridas para nombrarse como tales. Las presiones sobre el medio ambiente son generadas por las fuerzas motoras, en muchas formas como residuos producidos por los asentamientos humanos, agotamiento de los recursos naturales, emisión de contaminantes por actividades como producción de energía, manufactura, transporte, extracción de minerales, agricultura, silvicultura, pesca y turismo. El estado del ambiente es modificado por las

presiones, como el cambio de uso de suelo (deforestación) o cuando se descargan sustancias químicas, o que por residuos se incremente la concentración de químicos en el aire, suelo, agua o vegetación. Para que se dé una exposición se requiere que estén presentes las personas cuando se dé el cambio de estado y se convierta en peligroso. Se refiere a la intersección entre las personas y los peligros ambientales. Los niveles de exposición pueden variar desde inofensivos y aceptables hasta peligrosos e inaceptables, en función de las posibilidades de daño físico. El efecto que se produce por la exposición a peligros ambientales, puede variar dependiendo del tipo de peligro al que las personas hayan estado expuestas, el nivel de exposición y el número de personas afectadas. Las enfermedades más importantes están asociadas con más de un tipo de exposición a los peligros del medio ambiente e interactúan con factores genéticos, nutricionales, estilos de vida, y otros elementos que causan enfermedades.

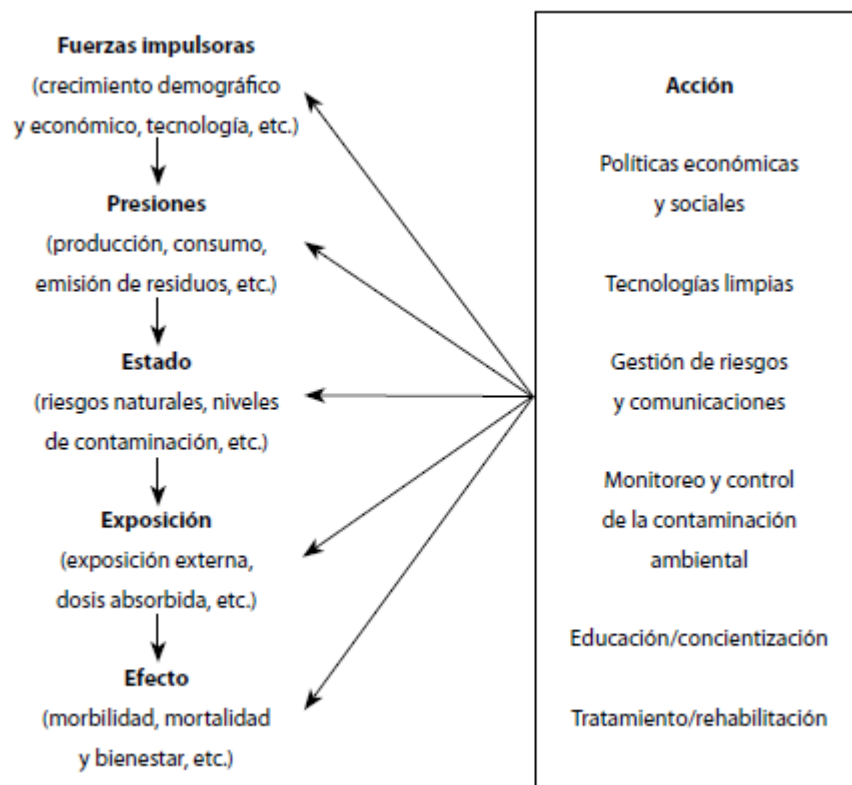


Figura 1. Modelo de Fuerzas Impulsoras, Presiones, Estado, Exposición, Efectos, Acción.  
Fuente: Corvalán, Kjellström y Smith (1999)



#### 5.4 Principales características del modelo de crecimiento urbano en la zona conurbada de Guadalajara

Durante los últimos 25 años se ha ido expandiendo en proporciones exponenciales la Zona Conurbada de Guadalajara, debido al incremento poblacional y a la multiplicación de nuevos asentamientos en el espacio suburbano de las poblaciones. Los nuevos hábitats son pequeños y grandes desarrollos habitacionales cerrados o abiertos, horizontales o verticales, conformados por vivienda de tipo residencial, media o de interés social, ya en forma de “torres de lujo” “Cotos privados”, o “conjuntos habitacionales”. Dentro de esa pluralidad urbana destacan los “grandes desarrollos habitacionales de vivienda media e interés social”, los cuales son sitios planificados que por tamaño, número de viviendas y pobladores se asemejan a ciudades medias, mas no tienen el equipamiento y los servicios de una ciudad (Álvarez y Núñez, 2009).

El modelo de crecimiento está íntimamente ligado con los patrones de mercado, desarrolladores inmobiliarios y políticas públicas que se han establecido en las últimas décadas, desde la reforma al artículo 27 en 1992, cuando se liberan las propiedades ejidales pudiendo pasar a propiedades privadas, es cuando los desarrolladores inmobiliarios ven una gran oportunidad, comprar tierra barata, generar urbanización alejada y deficiente, en conjunto con las facilidades de crédito comienza el crecimiento disperso de la ciudad.

En suma con lo mencionado anteriormente están también las facilidades dadas al uso indiscriminado del automóvil que han estimulado la expansión espacial de la zona metropolitana de Guadalajara, lo que ha provocado el rompimiento del tejido urbano y ha dado lugar a una ciudad fragmentada, sin un sistema adecuado de transporte. Pero lo más crítico es que a medida que la mancha urbana se extiende, se gasta más combustible para desplazarse de un lugar a otro y los vehículos tienen un mayor desgaste, lo cual reduce su eficiencia. Desde un enfoque económico, las ciudades extensas son núcleos urbanos caros. Las urbanizaciones extendidas demandan servicios que requieren más material para satisfacer las necesidades básicas de electricidad, agua, drenaje, transporte, pavimentación, vigilancia, etc., que son pagados directa o indirectamente por toda la población (ITESO y CEIT, 2002).

El modelo de dispersión de un territorio se puede analizar desde distintos factores, como son densidad habitacional, es decir, la cantidad de casas que existen por unidad de área, en el caso del sitio de estudio el Fraccionamiento Loreto en el municipio de Tlaquepaque se observa que cuenta con muy pocas o nulas opciones de transporte, vialidades insuficientes para desahogar el tráfico de la zona, así como suelos desarticulados e insuficiente cobertura de servicios e infraestructura para cubrir las necesidades básicas.

Una movilidad insostenible como la que tiene actualmente la zona metropolitana de Guadalajara, trae consigo una serie de costos sociales y ambientales, de los primeros podemos destacar los daños materiales, gastos médicos por accidentes viales y pérdidas de horas / hombre, en los costos ambientales destacan los relacionados con la contaminación atmosférica y auditiva que impactan directamente a la salud, al medio ambiente y a las reservas naturales (ITESO y CEIT, 2002).

Ahora es de interés en este trabajo abordar la dispersión urbana y sus características y como está se relacionan con el bienestar de la población, identificando y reconociendo los factores que la definen y guardan una mayor relación con el bienestar de población en su sentido más amplio.

### 5.5 Bienestar subjetivo

El bienestar subjetivo se considera una nueva corriente y metodología que se ha venido desarrollando internacionalmente en los últimos años. En varias partes del mundo se han realizado estudios tomando en cuenta este nuevo indicador bienestar subjetivo, que no es más que la felicidad referida por la misma población, esto debido a una inquietud en reevaluar los indicadores que a la fecha han sido referente principal para la medición del bienestar como; indicadores de producción y disponibilidad de bienes económicos como el Producto Interno Bruto (PIB).

Se distinguen cinco movimientos académicos que han cuestionado el predominio del PIB como indicador de progreso y el uso del ingreso como indicador de bienestar. El primer movimiento es el de indicadores sociales que surge en la década de los setenta del siglo pasado

y que plantea la necesidad de incorporar más indicadores de la situación social y política para evaluar el progreso de las sociedades. El segundo movimiento está constituido por el enfoque de capacidades y funcionalidades; desde el cual el progreso se asocia a la expansión de las capacidades de los seres humanos para que puedan funcionar adecuadamente en aquellas áreas que le son de aprecio. Un tercer movimiento surge de la literatura de necesidades humanas, la cual plantea que las necesidades no son únicamente materiales y que, por lo tanto el PIB es insuficiente para medir el grado de su satisfacción. Un cuarto movimiento apunta al olvido de las consecuencias ambientales de la producción de bienes y servicios, así como a la falsa promesa de que los recursos del planeta son suficientes para elevar constantemente los niveles de consumo de toda la población mundial. El último movimiento está constituido por el bienestar subjetivo, el cual argumenta que el progreso debe concebirse en términos del bienestar de las personas y reflejarse en indicadores como la satisfacción con la vida, la felicidad y los estados afectivos positivos, entre otros. Metodológicamente este enfoque propone el preguntar a las personas sobre su bienestar (Rojas, 2011).

El bienestar subjetivo se basa en un enfoque descriptivo antes que prescriptivo del bienestar. El bienestar subjetivo permite, por lo tanto, estudiar el bienestar de los seres humanos tal y como son. Las personas son capaces de realizar una síntesis global acerca de su bienestar; por lo general esta síntesis se hace en términos de felicidad o satisfacción con la vida que llevan. Este bienestar tampoco es un constructo académico o ético sofisticado del cual las personas no entienden y solo los expertos pueden evaluar. Este bienestar como experiencia es cercano y cotidiano a las personas; es por ello que pueden responder con gran facilidad a preguntas sobre su felicidad y satisfacción de vida, dando como respuesta información sobre su bienestar. (Idem.)

El bienestar subjetivo permite, por lo tanto, estudiar el bienestar de los seres humanos tal y como éstos son, y no como algunos expertos los imaginan o como a éstos les gustaría que fueran (idem.)

El bienestar puede ser afectado por el modelo de crecimiento urbano disperso que se está presentando en los últimos años en la ZMG, al darse sin orden y planeación no se considera la satisfacción de las necesidades para lograr el bienestar de la población, por el

contrario, se presentan situaciones que vienen afectando las dinámicas sociales y económicas de las personas, impactando directamente en su bienestar. Estos impactos que se han ido generando son debido a presiones por incompatibilidad en el uso del suelo, nulo respeto por los recursos naturales, y la vida de las personas que habitan en la zona, el problema de movilidad se puede atribuir tanto a la mala planeación territorial como a la corrupción e ineptitud de los representantes municipales y estatales.

Debido a la mala planeación urbana y el acelerado crecimiento de viviendas, la pobre infraestructura, transporte público u alternativas de movilidad distintas a automóviles particulares, no quedan muchas opciones para la población más que utilizar automóviles particulares generando así gran cantidad de contaminantes atmosféricos producto de los motores de combustión interna, además de incrementar el tráfico vehicular, esto aunado a largas distancias a recorrer para cumplir con las actividades diarias, ya que estas no se pueden cubrir con los servicios ofrecidos en las localidades donde se ubican las viviendas, todo lo anterior impacta en el bienestar y en la salud física, debido a los contaminantes atmosféricos que provocan enfermedades respiratorias, la excesiva dependencia del automóvil provoca la falta de actividad física y por lo tanto el desarrollo de enfermedades cardiovasculares, pasar tanto tiempo en el automóvil produce estrés que puede desencadenar enfermedades, los tiempos muertos, y por lo tanto menos convivencia social, puede influir en la aparición de enfermedades mentales, trastornos afectivos y conductas violentas, que aunado al hacinamiento, la falta de infraestructura adecuada para el bienestar de la población, puede producir efectos tanto físicos como sociales en la comunidad creando ambientes poco adecuados para el desarrollo de los niños y adultos y para gozar de una vida plena en todos los aspectos de la misma.

Yamamoto y Feijoo (2007) reconocen que la percepción de la felicidad se ve influida por factores relacionados con la satisfacción obtenida con el lugar donde se vive, con formar una familia, (culturalmente la familia constituye el centro de satisfacciones personales que inciden en un mayor impacto en la felicidad resultando un nivel de bienestar mayor), la satisfacción que brinda la posibilidad de desarrollo personal y el colectivismo que también se ha identificado contribuye al incremento del bienestar.

## 6. METODOLOGÍA

### 6.1 Paradigma y tipo de estudio

El tipo de estudio es descriptivo, observacional y transversal ya que se centró en describir, definir e interpretar un fenómeno ocurrido en un corte del tiempo de manera racional analizando la realidad en relación a las teorías existentes.

El desarrollo de este trabajo se basa en el Modelo de Indicadores para la Toma de Decisiones en Salud Ambiental (Corvalán, Kjellström y Smith, 1999). (Driving Forces (D), Presures (P), State (S), Exposure (E), Effects (E) y Actions (A) (DPSEEA) para comprender la compleja relación entre las fuerzas motoras y los efectos de la dispersión urbana e impactos a la salud de la población, se consideran los estudios y criterios definidos por Frumkin, Frank y Jackson (2004) para el análisis de la dispersión urbana, en conjunto con las investigaciones de Ewing, Pendall y Chen (2002) y los indicadores elaborados por el Ministerio de Medio Ambiente y medio Rural y Marino junto con la Agencia de Ecología Urbana de Barcelona (2008). Para el análisis del bienestar se tomaron las investigaciones realizadas por Fuentes y Rojas (2001), y por Rojas (Rojas, 2009; Rojas, 2011).

El fenómeno base estudiado fue la dispersión urbana en el sur poniente de la zona metropolitana de Guadalajara (comunidad Fraccionamiento Loreto, Tlaquepaque, Jalisco). El cual es de carácter social y económico, se buscó comprender porque éste se ha dado de cierto modo y cómo dicho modelo de crecimiento urbano está impactando el bienestar de la población. Se elaboraron categorías y realizaron interpretaciones a partir de los datos obtenidos. Un problema se considera cómo el ser humano vive, percibe, se adapta y transforma los diferentes ecosistemas en que se desarrolla; la manera de cómo esta transformación exige una forma de organización social; y la manera de cómo los impactos negativos sobre el medio influyen por igual sobre las condiciones de vida y estructuras culturales que caracterizan la sociedad en cuestión (Ángel y Gutiérrez, 1996).

La presente investigación se sitúa en el paradigma interpretativo, ya que se reúnen una serie de elementos que caracterizan la dispersión urbana y se busca analizarlos e interpretarlos en su relación con el impacto que estos generan en el bienestar de la población. Se consideran los indicadores construidos, la información obtenida a partir del cuestionario aplicado a la población de la zona de estudio y los recorridos realizados los insumos a través de los cuales se interpretará una realidad.

## 6.2 Área de estudio

El área de estudio es el sur poniente de la Zona Metropolitana de Guadalajara, comunidad Fraccionamiento Loreto, Tlaquepaque, Jalisco.

## 6.3 Universo y unidad de muestreo

La comunidad de muestreo fue el Fraccionamiento Loreto el cual se localiza en el municipio de Tlaquepaque al sur poniente de la Zona Metropolitana de Guadalajara, incluye dos AGEBS, ocupando una superficie de 20.87 hectáreas divididas en cuatro cotos: Salvaterra, El Dorado, California y Monserrat. La unidad de muestreo fue la vivienda.

El fraccionamiento Loreto cuenta con 1,300 viviendas divididas en los cuatro cotos mencionados. Sin embargo de acuerdo con el Censo de Población y Vivienda, en el año 2010 solo 949 viviendas se encontraban habitadas.

### 6.3.1 Criterios de inclusión.

Personas mayores de 18 años de edad que habitan en el Fraccionamiento Loreto y se encontraban en su casa al momento de aplicar las encuestas y que tuvieran disposición para participar.

### 6.3.2 Criterio de exclusión.

Personas que trabajaban en el fraccionamiento Loreto (guardias de seguridad, administradores, jardinero).

Personas que eran visitantes del fraccionamiento.

Personas que se negaron a contestar los cuestionarios.

Menores de 18 años.

### 6.4 Muestreo

El muestreo se realizó por vivienda, en la cual se aplicaron los cuestionarios referentes al análisis de las dinámicas generadas por la dispersión urbana y el cuestionario de bienestar subjetivo. El muestreo se hizo por conveniencia y el tamaño de la muestra se calculó con base a la cantidad total de viviendas que existía en el Fraccionamiento Loreto utilizando la fórmula siguiente para una población finita de 949 tomando un 95% de confianza, un 5% de margen de error y un 5% de proporción esperada.

$$n = \frac{N * z\alpha^2 p * q}{d^2(N - 1) + z\alpha^2 p * q}$$

Donde:

N = Total de la población = 949

$Z\alpha^2 = 1.96^2$  (si la seguridad es del 95%)

p = proporción esperada (en este caso se tomó 50% = 0.5)

q = 1 – p (en este caso 1 – 0.5 = 0.5)

d = margen de error (en este caso deseamos un 5%).

$$n = \frac{949 * 1.96^2 * 0.5 * 0.5}{0.05^2(949 - 1) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}$$

Se realizó un muestreo distribuido en los cuatro cotos de manera proporcional y por conveniencia, tomando en cuenta la gran limitación de que a veces las viviendas se encuentran deshabitadas, o no se encontraba alguna persona al momento de ir a aplicar la encuesta o las personas no accedían a contestar, por lo que se timbraba en la casa de al lado y así sucesivamente. Se realizaron 275 encuestas correspondientes a los cuatro cotos.



## 6. 5 Definición y operacionalización de variables de estudio

Tabla 1. Definición y operacionalización de variables.

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Indicador	Valores	Escala de medición.	Instrumento de medición.
Dispersión Urbana	Complejo patrón de usos de suelo, movilidad, desarrollo social y económico en el que las ciudades se extienden hacia áreas rurales aceleradamente, los usos de suelo se mantienen desarticulados y se requieren largos recorridos para realizar las actividades cotidianas y cubrir las necesidades básicas (Frumkin, Frank y Jackson, 2004).	Calculo de las distancias (km) de los traslados que realiza la población para satisfacer sus necesidades (trabajo, escuela, alimentos, recreación).	Distancias de traslado	Distancia recorrida en kilómetros para satisfacer cada una de sus necesidades:  - Trabajo - Escuela - Abastecimiento de víveres (supermercados) - Lugares de recreación	Ordinal	Cartografía urbana
		Calculo del porcentaje de la población que utiliza el automóvil particular como medio de transporte.	Uso del automóvil	Porcentaje de la población que utiliza el automóvil como medio de transporte	Ordinal	Encuesta

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Indicador	Valores	Escala de medición.	Instrumento de medición.
Dispersión Urbana	Complejo patrón de usos de suelo, movilidad, desarrollo social y económico en el que las ciudades se extienden hacia áreas rurales aceleradamente, los usos de suelo se mantienen desarticulados y se requieren largos recorridos para realizar las actividades cotidianas y cubrir las necesidades básicas (Frumkin, Frank y Jackson, 2004).	Calculo la densidad poblacional y habitacional en el sitio de estudio.	Densidad de vivienda / cambio de uso de suelo.	Número de viviendas / km <sup>2</sup>	Ordinal	Cartografía urbana
		Estimación de las distancias a las que se localiza la infraestructura urbana: tiendas de abarrotes, comercios, escuela, clínica.	Accesibilidad a los lugares para la satisfacción de necesidades.	Porcentaje de residentes con tiendas de abarrotes a menos de ½ cuadra de su casa.	Ordinal	Observación directa
				Porcentaje de residentes con comercios que satisfagan sus necesidades a menos de 1.5 kilómetros.	Ordinal	Observación directa
				Porcentaje de residentes con una escuela a menos de 1.5 kilómetros.	Ordinal	Observación directa

<b>Variables</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Indicador</b>	<b>Valores</b>	<b>Escala de medición.</b>	<b>Instrumento de medición.</b>
Dispersión urbana				Porcentaje de residentes con una clínica a menos de 1.5 kilómetros.	Ordinal	Observación directa
		Análisis de la tendencia del número de accidentes por año en el cruce López Mateos y Periférico.	Accidentes automovilísticos	Número de accidentes automovilísticos al año en el acceso de López Mateos y Periférico.	Ordinal	Información SVT
		Análisis la disponibilidad de redes alternativas de transporte, que se encuentran en un rango de 300 y 500 metros, dependiendo el tipo de transporte.	Redes de transporte alternativas	Paradas de transporte alternativo a 300 y 500 metros del fraccionamiento	Ordinal	Mapas urbanos

<b>Variables</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Indicador</b>	<b>Valores</b>	<b>Escala de medición.</b>	<b>Instrumento de medición.</b>
Bienestar	Al ser declarado por la persona, constituye una evaluación integral de su calidad de vida, incorporando así todos los aspectos, vivencias, aspiraciones, logros, fracasos y emociones de un ser humano (Rojas, 2011).	Cálculo del porcentaje de la población que percibe amenazas a su salud dentro y fuera de la colonia, y que tipo de amenaza percibe.	Amenazas a la salud percibidas dentro y fuera de la colonia	Porcentaje de hogares que perciben problemas en su colonia y fuera de la colonia que afectan a su salud o a la de su familia.	Ordinal	Encuesta a una muestra de la población
		Cálculo del porcentaje de la población que percibe aumento de enfermedades respiratorias	Percepción de aumento en enfermedades respiratorias	Porcentaje de los hogares que percibe que han incrementado sus enfermedades de tipo respiratorio a partir de vivir en la colonia.	Ordinal	Encuesta a una muestra de la población
		Cálculo del porcentaje de la población que realiza actividades colectivas en la comunidad.	Actividades colectivas en la comunidad	Porcentaje de la población que realiza actividades colectivas en la comunidad	Ordinal	Encuesta a una muestra de la población

<b>Variables</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Indicador</b>	<b>Valores</b>	<b>Escala de medición.</b>	<b>Instrumento de medición.</b>
Bienestar	Al ser declarado por la persona, constituye una evaluación integral de su calidad de vida, incorporando así todos los aspectos, vivencias, aspiraciones, logros, fracasos y emociones de un ser humano (Rojas, 2011).	Cálculo del porcentaje de la población que mantiene sus actividades sociales perteneciendo a alguna asociación civil.	Mantenimiento de actividades sociales perteneciendo a alguna asociación civil.	Porcentaje de la población que pertenecía a alguna asociación y desde que vive en el fraccionamiento ya no pertenece	Ordinal	Encuesta a una muestra de la población
		Cálculo del porcentaje de la población que disminuyó la frecuencia con la que se reúne con familiares y/o amigos desde que vive en el fraccionamiento.	Mantenimiento de vínculos sociales habituales	Porcentaje de los hogares que disminuyeron la frecuencia con la que se reúne con familiares y amigos.	Ordinal	Encuesta a una muestra de la población

<b>Variables</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Indicador</b>	<b>Valores</b>	<b>Escala de medición.</b>	<b>Instrumento de medición.</b>
Bienestar	Al ser declarado por la persona, constituye una evaluación integral de su calidad de vida, incorporando así todos los aspectos, vivencias, aspiraciones, logros, fracasos y emociones de un ser humano (Rojas, 2011).	Cálculo del porcentaje de la población que refiere ser no feliz, algo feliz, feliz, bastante feliz, muy feliz.	Felicidad	Porcentaje de la población que se considera no feliz, algo feliz, feliz, bastante feliz, muy feliz	Ordinal	Encuesta a una muestra de la población

Fuente: Elaboración propia.

## 6.6 Procedimiento

### 6.6.1 Diseño y validación de instrumentos para levantamiento de datos

*Dispersión urbana en el Fraccionamiento Loreto y el impacto en el bienestar de la población.* Se consideró el modelo llamado DPSEEA por sus siglas en inglés (Driving Forces (D), Presures (P), State (S), Exposure (E), Effects (E) y Actions (A) la base del marco donde se relacionan el ambiente, la salud y el desarrollo sostenible, que conlleva fuerzas motrices que provocan presiones en el ambiente, cambios en el estado del mismo generando exposiciones humanas que dan lugar a efectos en la salud de la población (Corvalán, Kjellström y Smith, 1999) . Los indicadores se clasificaron en las categorías Fuerza, Presión, Estado, Exposición, Efecto y Acción. Para definir los indicadores a trabajar se realizó mediante una lluvia de ideas una lista de 49 indicadores, los cuales posteriormente fueron evaluados para determinar si tenían relación directa con la dispersión urbana y el bienestar de una población y cumplían con los criterios de calidad. A esta primera lista se le realizó un cribado en base a la relación con el tema de estudio “dispersión urbana y bienestar” y se obtuvieron 37 indicadores, a estos 37 se les aplicaron los criterios de calidad para evaluación y selección de los mismos que se muestran a continuación.

Criterios de calidad para evaluación y selección de indicadores (Pinal y Curiel, 2009):

- 1.- Fácil de medir.
- 2.- Comprensible. Todos deben entender sin lugar a dudas lo mismo.
- 3.- Consistente. Aceptado por los diferentes interesados.
- 4.- Tiene relación con la salud ambiental.
- 5.- Con capacidad para acceder a los datos con un esfuerzo razonable. Que se adapten al problema específico que se requiere analizar y a las necesidades de los usuarios de la información.
- 6.- Con disponibilidad de datos a través del tiempo. Que sea posible repetir las mediciones.
- 7.- Compatible a nivel internacional. Que tengan fundamento conceptual para facilitar comparaciones objetivas en los niveles nacional e internacional.
- 8.- Se relaciona con la dispersión urbana y su impacto al bienestar.
- 9.- Flexible y con un amplio marco conceptual. Ayuda a identificar problemas prioritarios y nuevas líneas de investigación.

10.- Sensible para cambiar a través del tiempo. Debe ser flexible, capaz de adaptarse a cambios difícilmente previsible.

Después de evaluar cada uno de los indicadores anteriormente propuestos con base a los criterios de calidad es que obtuvo los siguientes doce indicadores que fueron clasificados en base al modelo DPSEEA.

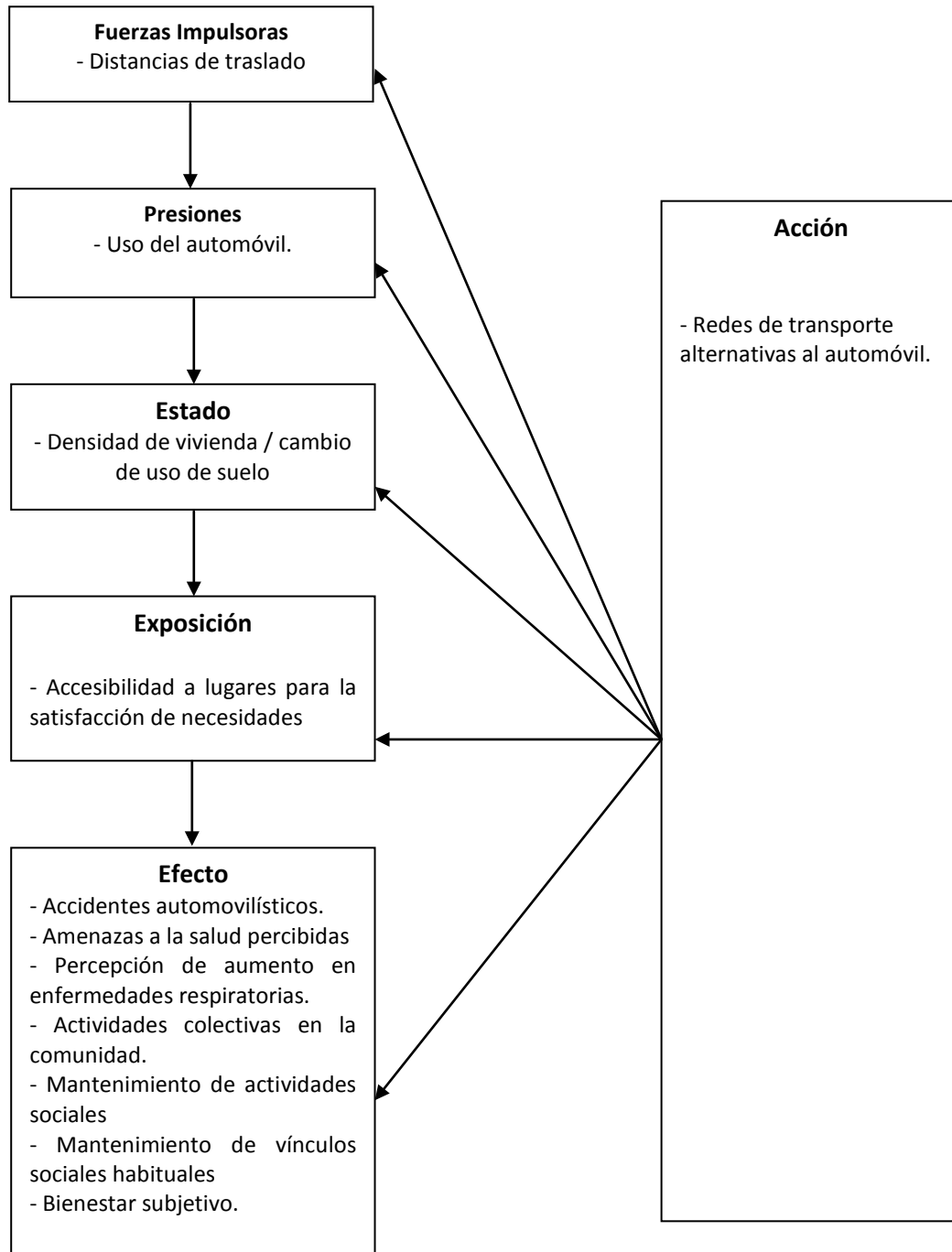


Figura 2. Indicadores en base al modelo DPSEEA.

Fuente: Elaboración propia.



Se elaboraron las fichas técnicas de los indicadores seleccionados, dicha ficha de indicador consiste en un conjunto de elementos que describen de manera sencilla sus características para su mejor comprensión, interpretación y para que cualquier usuario esté en posibilidad de hacer los cálculos en el futuro (Pinal y Curiel, 2009). Las fichas de cada indicador realizadas se muestran como Anexo 1. Indicadores de dispersión urbana y bienestar.

Contenido de una ficha de indicador de dispersión urbana relacionada con el bienestar

Tabla 2. Formato de ficha de indicadores.

<b>Ficha del indicador</b>	
1. Nombre	Designa al indicador
2. Definición conceptual	Describe de forma sencilla al indicador
3. Justificación	Explica la relevancia del indicador en el contexto de salud ambiental.
4. Unidad de medida	Indica cómo se expresará el resultado final del indicador
5. Valor deseable	Cuando su valor está en congruencia con una salud ambiental óptima.
6. Cálculo	Es la fórmula matemática que nos permite obtener el valor del indicador.
7. Presentación de los datos	Formato o diseño en el que serán presentados los resultados (tablas, gráficas, etc)
8. Relación con otros indicadores	Muestra como se interrelacionan los indicadores entre sí.
9. Fuente de información	Señala la fuente donde se obtuvo la información para documentar el indicador.
10. Frecuencia de medición.	Periodo de tiempo en el cual el indicador se espera que varíe.
11. Tipo de indicador.	Define según el modelo DPSEEA (fuerzas impulsoras, presiones, estado, exposición, efectos y acción).

Fuente: Pinal y Curiel, 2009

Para la construcción de los indicadores se consideraron cinco diferentes metodologías, que son complementarias. La elaboración y estructura de la construcción de indicadores se hizo en base al modelo llamado DPSEEA por sus siglas en inglés (Driving Forces (D), Presures (P), State (S), Exposure (E), Effects (E) y Actions (A) propuesto por Corvalán, Kjellström y Smith (1999). La metodología para analizar la dispersión urbana en el sitio se basa principalmente en el modelo elaborado Frumkin, Frank y Jackson (2004) en su libro titulado *Urban sprawl and public health designing, planning and building for healthy communities*, otros dos grandes apoyos para la definición y construcción de los indicadores fueron; la investigación de Smart Growth America realizada por Ewing, Pendall y Chen (2002) denominado *Measuring sprawl and its impact*, el cual analiza y define la dispersión urbana en base a cuatro dimensiones: la población que se encuentra dispersa en desarrollos de baja densidad; usos de suelo estrictamente separados en vivienda, comercios, lugares de trabajo; la red vial conformada por enormes manzanas y accesibilidad deficiente; y la falta de centros de actividad bien definidos, y el documento denominado *Sistema de indicadores y condicionantes para ciudades grandes y medianas*, realizado por el Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino de Barcelona y la Agencia de Ecología Urbana de Barcelona (2008) el cual establece una serie de indicadores que regulan siete ámbitos: ocupación del suelo, espacio público, habitabilidad, movilidad y servicios, complejidad urbana, espacios verdes y biodiversidad, metabolismo urbano y cohesión social, con los cuales pretenden tanto planificar nuevos desarrollos como evaluar los actuales en base a un modelo de ciudad compacta y compleja más sostenible. Para evaluar el bienestar subjetivo la metodología utilizada se basó en las investigaciones realizadas por Fuentes y Rojas (2001), en las cuales evalúan el bienestar subjetivo por medio de la felicidad autoreferida por la población.

Con base a la metodología utilizada por Ewing, Pendall y Chen (2002), es que se definieron las dimensiones principales para medir la dispersión urbana; algunas de las variables y el tipo de medición se establecieron con base a dicha metodología, del cual se desprenden los siguientes indicadores:

1. Distancias de traslado (al trabajo, escuelas, supermercados, áreas de recreación)
2. Accesibilidad a lugares para satisfacción de necesidades
3. Accidentes automovilísticos

A partir del Sistema de indicadores y condicionantes para ciudades grandes y medianas, realizado desarrollado por el Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino de Barcelona y la Agencia de Ecología Urbana de Barcelona se propusieron los siguientes indicadores altamente relacionados con la compacidad o aglutinación de una ciudad:

4. Densidad de vivienda
5. Uso del automóvil
6. Redes de transporte alternativas al automóvil.

Como indicadores de salud, relaciones sociales y bienestar se proponen:

7. Amenazas a la salud percibidas
8. Percepción de aumento en enfermedades respiratorias.
9. Actividades colectivas en la localidad
10. Mantenimiento de redes sociales
11. Mantenimiento de vínculos sociales habituales
12. Bienestar subjetivo

*Diseño de Cuestionario 1: Dispersión urbana en el Fraccionamiento Loreto y el impacto en el bienestar de la población.*

El cuestionario (Anexo 2) Dispersión urbana en el Fraccionamiento Loreto y el impacto en el bienestar de la población consta de 17 reactivos; 15 abiertos, 2 cerrados. Divididos en tres secciones:

a) Antecedentes de lugares de residencia (3 reactivos)

Este apartado pretende conocer los sitios donde vivían antes, que los motivo a elegir este fraccionamiento para vivir y el tiempo que llevan viviendo en este.

b) Movilidad (6 reactivos);

Por medio de este apartado se pretende obtener la información para alimentar varios de los indicadores referentes a la movilidad planteados anteriormente, como tipos de transporte que utilizan, lugares a los que se trasladan ya sea para trabajo, escuela, recreación, abasto de alimentos. Los cruces peligrosos que más suelen recorrer.

Nota: El reactivo referente a los cruces o vialidades más peligrosas se realizó con base al Mapa de Áreas y corredores con alta frecuencia de accidentes de tránsito, en la Zona Metropolitana de Guadalajara elaborado por el Grupo de Trabajo de Geografía de la Seguridad Vial del Instituto de Geografía de la UNAM.

c) Salud y relaciones sociales (7 reactivos).

Por medio de este apartado se obtuvo información sobre las situaciones de las que han sufrido al vivir en este fraccionamiento, relacionadas con accidentes, asaltos, caídas, etc. Además de las enfermedades o problemas que encuentran en su colonia y alrededores que estén relacionados con posibles efectos negativos en la salud de su familia.

El objetivo del cuestionario fue alimentar los indicadores realizados en base al modelo DPSEEA y posteriormente servir para el análisis de las características de la comunidad de estudio en comparación con los valores objetivo y las características de la dispersión urbana que otros estudios han analizado.

*Diseño de Cuestionario 2: Bienestar Subjetivo.*

El cuestionario denominado “Cuestionario para evaluar bienestar subjetivo” (Anexo 3) fue aplicado de manera personal al 10% del total de las viviendas habitadas en el Fraccionamiento Loreto, dato que se estimó por conveniencia y limitación de recursos.

El cuestionario se apoyó en el auge que recientemente ha adquirido la investigación sobre el bienestar subjetivo lo que permite proponer, con un gran respaldo teórico y de investigación metodológica, un nuevo criterio de medición del bienestar: la felicidad de vida; el bienestar declarado por la persona. De acuerdo con el enfoque de felicidad para medir el bienestar en una persona, se preguntó directamente a la persona sobre su felicidad y su respuesta se utilizó como indicador de su bienestar subjetivo. La variable felicidad es categórica, las cuatro categorías que se tomarán en este estudio son: no feliz, algo feliz, feliz, bastante feliz y muy feliz (Fuentes y Rojas, 2001) la cual representó el reactivo del cuestionario antes mencionado, basado en la escala de Likert.

### *Aplicación piloto de instrumentos a la población de estudio.*

Se realizó una prueba piloto del cuestionario “Dispersión urbana en el Fraccionamiento Loreto y el impacto en el bienestar de la población” en diferentes momentos: Pilotaje 1, aplicación el día 25 de mayo 2011 en 11 viviendas.

Después de la aplicación del cuestionario se procedió a realizar las adecuaciones que se consideraron convenientes, surgiendo necesario incluir algunos reactivos que posibilitaran analizar las dinámicas de desplazamientos y actividades relacionadas con la dispersión urbana y su impacto al bienestar. El cuestionario reestructurado consta de 29 reactivos; 22 abiertos, 3 cerrados.

Para llegar a la versión final del cuestionario se realizaron dos pilotajes con base a los cuales se hicieron algunos ajustes, hasta llegar a una propuesta satisfactoria según los objetivos planteados en la investigación.

Una segunda prueba piloto del cuestionario se realizó en el sitio de estudio el primero de junio 2011 en 20 viviendas. Esta segunda aplicación generó nuevas adecuaciones que posibilitaran tener la información suficiente y consistente que permitiera alimentar los indicadores. La versión final del cuestionario que como se mencionó consta de 17 reactivos; 15 abiertos, 2 cerrados. Divididos en tres secciones; a) Antecedentes de lugares de vivienda (3 reactivos) b) movilidad (6 reactivos); c) salud y relaciones sociales (7 reactivos).

### 6.6.2 Diseño de base de datos para el vaciado de información.

Se diseñó una base de datos ex profeso en el programa Excel versión 2007 para vaciar la información que se obtuvo en el trabajo de campo a partir de los cuestionarios aplicados.

Se construyeron categorías numéricas para cada una de las variables analizadas, a partir de las cuales se hizo el vaciado de los datos.

La base de datos se conformó por 38 columnas principales algunas con varias sub-columnas con distintas opciones, puesto que existen algunas preguntas que pueden tener más de una respuesta.

### 6.6.3 Análisis de los datos

Se analizaron los resultados con base a los objetivos e hipótesis propuesta por medio de estadística descriptiva, frecuencias y promedios, con base a los indicadores y a los valores deseables, con ello se identificaron las características de la dispersión urbana presentes en el sitio de estudio, así como el bienestar subjetivo y la relación entre estos.

### 6.6.4 Redacción del documento final

Se procedió a elaborar el documento de tesis.

## 7. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO.

El área de estudio corresponde a la Zona Metropolitana de Guadalajara, la cual abarca los municipios de Zapopan, Guadalajara, Tlaquepaque, Tonalá, Tlajomulco y El Salto. Se tomó dicha área debido a que se ha generado una rápida expansión de la misma, provocando así interacciones propias de la dispersión urbana. Como podemos observar en la figura 3, en los últimos 40 años la ZMG ha aumentado su tamaño de manera considerable.

Es por esto que el área de estudio abarca toda la ZMG, poniendo especial atención en el sur poniente de la misma, en la cual se viene presentado el fenómeno de estudio (dispersión urbana). Tomando un fraccionamiento tipo ubicado en el municipio de Tlaquepaque.

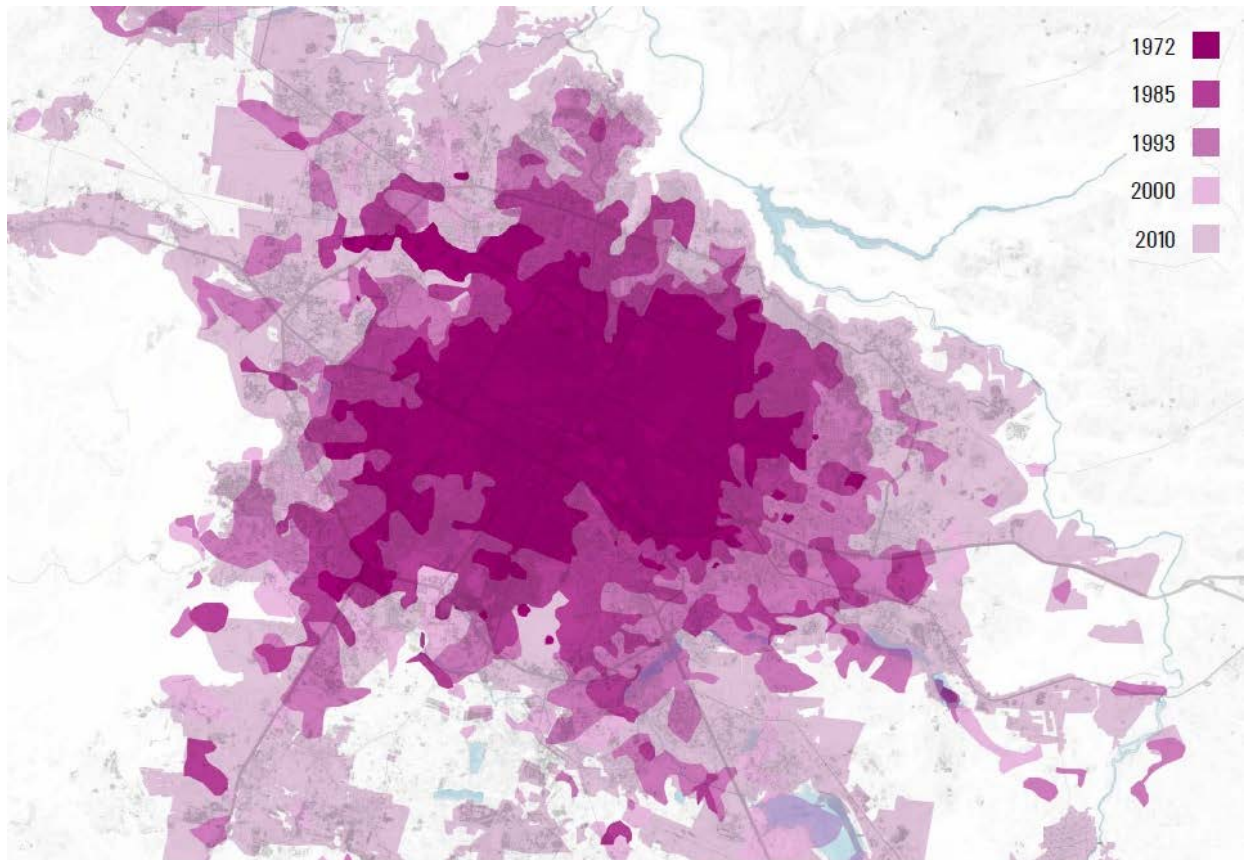


Figura 3. Mapa de crecimiento de la ZMG.

Fuente: Fundación Metrópoli datos Atlas de la Producción del Suelo en el área metropolitana de Guadalajara

## 7.1 Descripción del medio físico

### 7.1.1 Ubicación del fraccionamiento.

El fraccionamiento se localiza en el Municipio de Tlaquepaque, Jalisco al suroeste de la ZMG, a 3.22 kilómetros al sureste de la avenida López Mateos Sur, aproximadamente a 12 kilómetros de Plaza del Sol y a 7.5 kilómetros al Sur del cruce de Periférico y López Mateos.



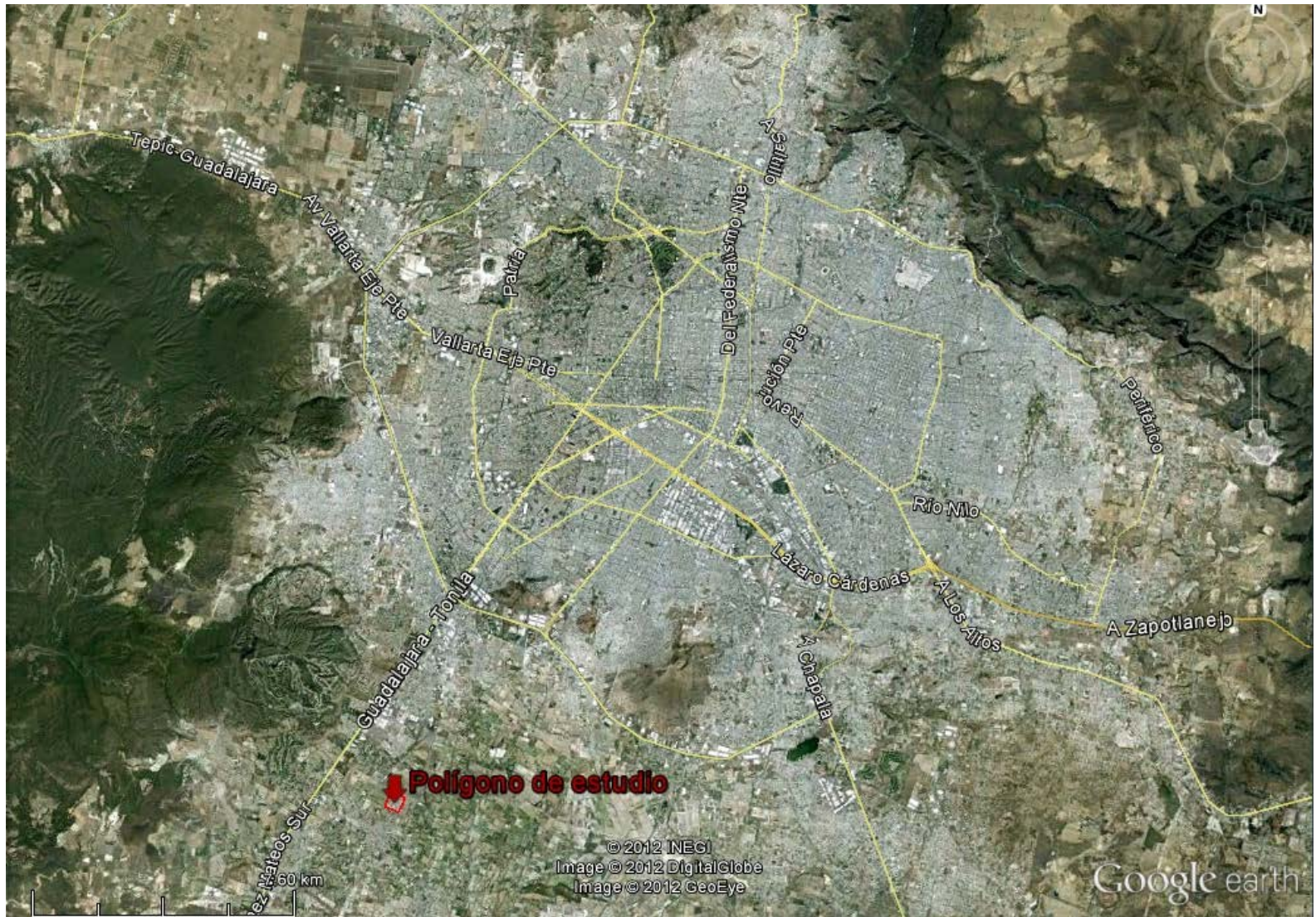


Figura 4. Ubicación del polígono de estudio.  
Fuente: Google Earth 2011. INEGI 2011.



### 7.1.3 Calidad atmosférica.

La estación de la Red de Monitoreo Atmosférica más cercana de la zona de estudio corresponde a la Estación “Águilas” en Av. López Mateos #5250, ubicada al lado sur oriente de la azotea de la unidad administrativa sur de Zapopan, Jalisco. En base a la información de la Red de Monitoreo Ambiental de Guadalajara (RAMAG) de la SEMADES (SEMADES, 2007) se generaron las siguientes figuras.

En la figura 6 podemos observar las concentraciones máximas de ozono reportadas en los años 2007-2010 en la estación Las Águilas, rebasan los límites máximos permisibles establecidos en la NOM-020-SSA1-1993 (SSA, 2002), además de que se observa claramente una tendencia ascendente.

Los efectos pulmonares observados en seres humanos saludables expuestos a concentraciones urbanas típicas de ozono consisten en un decremento de la capacidad inspiratoria, una broncoconstricción moderada y síntomas de tos y dolor al inspirar prolongadamente. En los últimos ocho años se han publicado un considerable número de artículos, informando sobre los efectos en la salud causados por ozono y otros oxidantes fotoquímicos a niveles muy cercanos a la norma actual de la calidad del aire (0.11 ppm en una hora de exposición cada tres años) algunos de los estudios recientes en los que se expone a individuos por periodos de 1 a 2 horas indican que pueden presentarse decrementos en la función pulmonar en niños y adultos jóvenes cuando se exponen a concentraciones de 0.12 a 0.16 ppm, mientras llevan a cabo diferentes niveles de ejercicio (SEMADES, 2011).

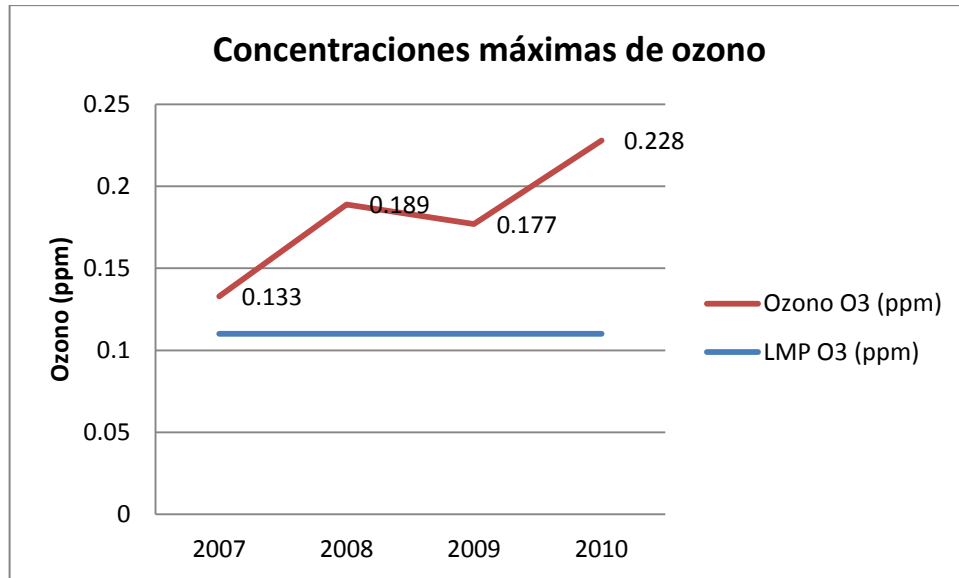


Figura 6. Concentraciones máximas de ozono estación "Águilas" ZMG.  
Fuente: Elaboración propia a partir de datos RAMAG SEMADES

En los años más recientes las concentraciones máximas de bióxido de nitrógeno no han sobrepasado los límites máximos permisibles establecidos en la NOM-023-SSA1-1993 (SSA, 1994).

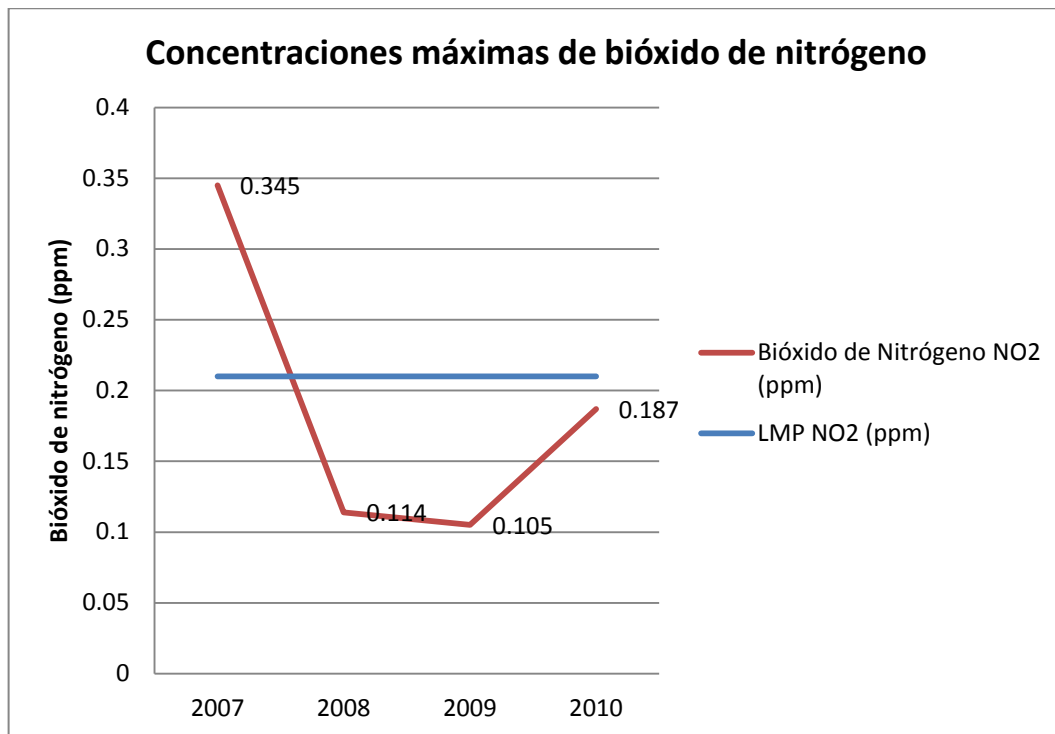


Figura 7. Concentraciones máximas de bióxido de nitrógeno estación "Águilas" ZMG.  
Fuente: Elaboración propia partir de datos la RAMAG SEMADES

Las concentraciones máximas de monóxido de carbono se encuentran por debajo de los límites máximos permisibles establecidos en la NOM-021-SSA1-1993 (SSA, 1994), sin embargo, debido al fuerte gradiente espacial que presenta este contaminante, las concentraciones encontradas en microambientes como en las banquetas de calles con intenso tránsito vehicular y en el interior de vehículos privados y públicos son mucho mayores que las concentraciones medidas simultáneamente en las estaciones fijas de análisis continuo. Esto significa que, a pesar de que no se exceda la norma a nivel de la estación, pueda haber un número considerable de personas que se vean expuestas a niveles peligrosos de éste contaminante.

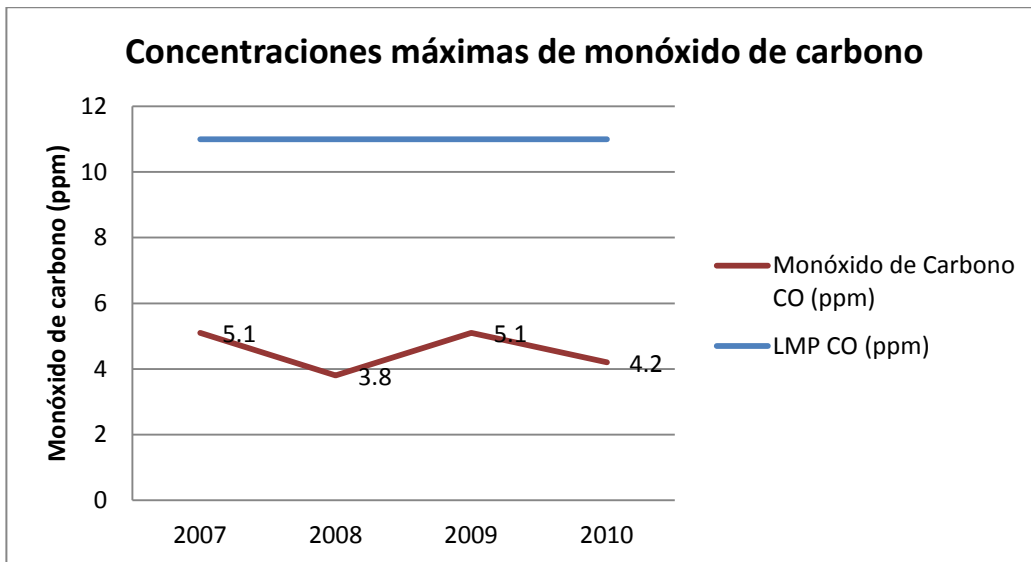


Figura 8. Concentraciones máximas de monóxido de carbono estación "Águilas" ZMG.  
Fuente: Elaboración propia partir de datos la RAMAG SEMADES

Las concentraciones máximas de bióxido de azufre se encuentran muy por debajo de los límites máximos permisibles establecidos en la NOM-022-SSA1-1993 (SSA, 1994), y no se observa una tendencia ascendente.

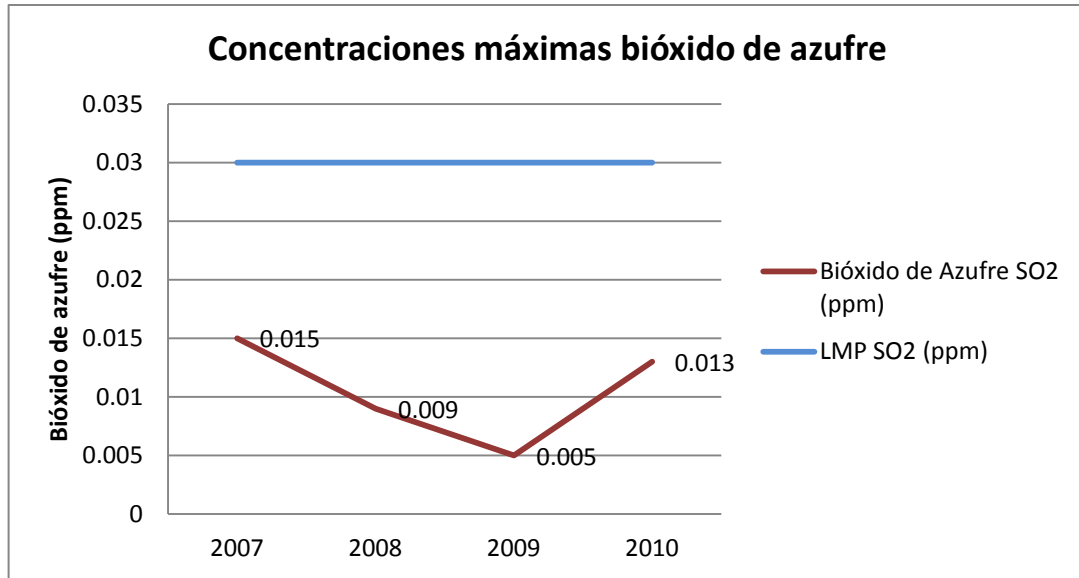


Figura 9. Concentraciones máximas de bióxido de azufre estación "Águilas" ZMG.  
Fuente: Elaboración propia partir de datos la RAMAG SEMADES

Las concentraciones máximas anuales de partículas suspendidas rebasan NOM-025-SSA1-1993 (SSA, 2005). Las partículas suspendidas pueden interferir con uno o más mecanismos de defensa del aparato respiratorio o pueden actuar como vehículo de sustancias tóxicas absorbidas o adheridas a la superficie de las mismas. En varios estudios llevados a cabo en Estados Unidos y en Europa se ha encontrado que la exposición prolongada a partículas finas provenientes de la combustión, aumenta el riesgo de mortalidad por cáncer pulmonar y enfermedades cardiopulmonares. La exposición a las PM<sub>10</sub> lleva a una agravación de asma, aumento de síntomas de enfermedades respiratorias y reducción de la función pulmonar entre otras consecuencias.

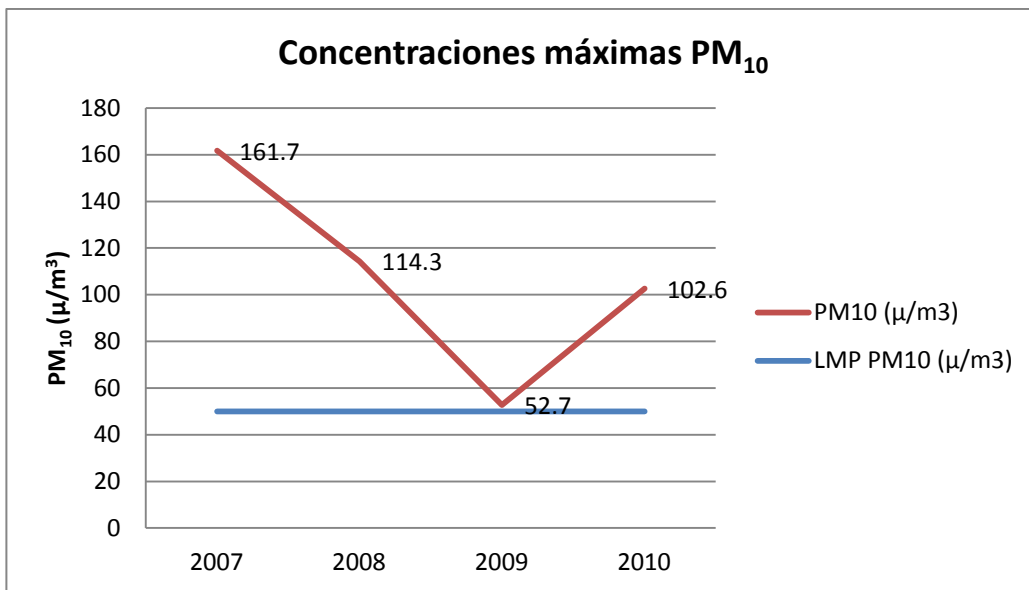


Figura 10. Concentraciones máximas de PM<sub>10</sub> estación "Águilas" ZMG.  
Fuente: Elaboración propia partir de datos la RAMAG SEMADES

Cuando se rebasan los 100 IMECAS la calidad del aire se considera como mala y puede ser causante de mayores efectos adversos a la salud en la población en general, en particular de los niños y adultos mayores con enfermedades cardiovasculares y/o respiratorias como el asma (SEMADES, 2011a). El número de días al año que rebasan los 100 IMECAS tuvo un gran aumento en el 2010.

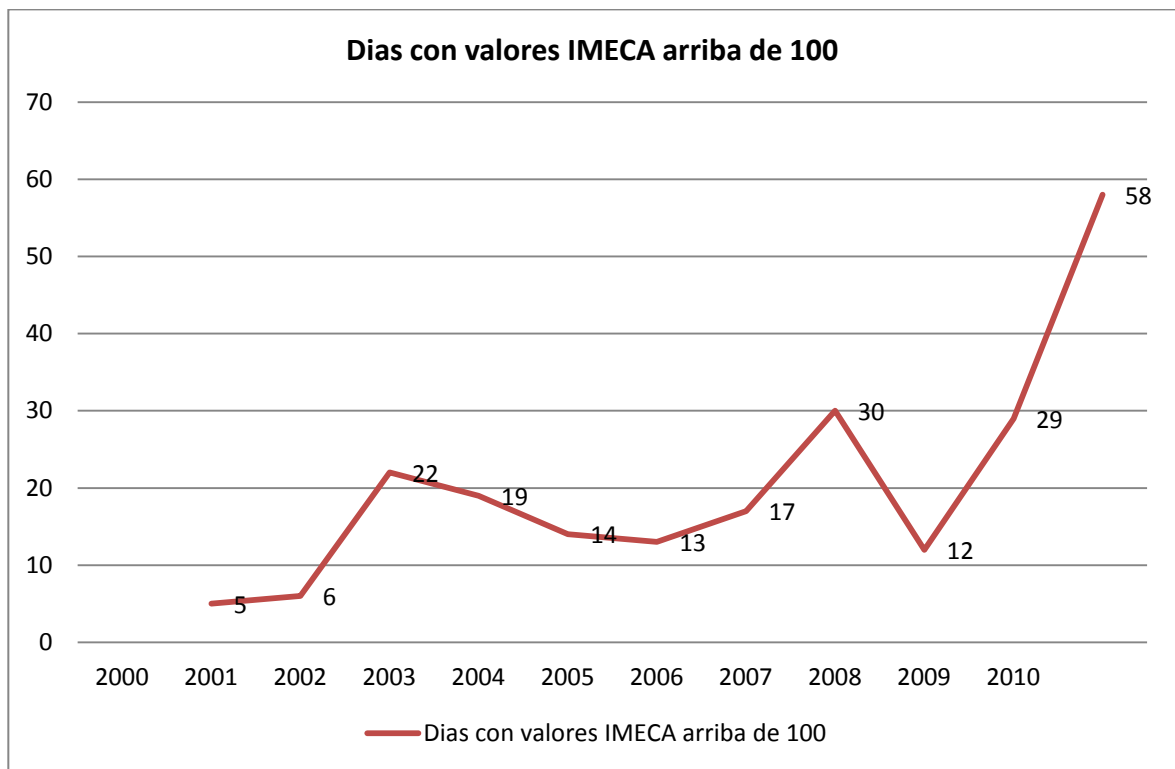


Figura 11. Número de días reportados con valores IMECA arriba de 100 en la estación “Águilas”.  
Fuente: Elaboración propia a partir de datos la RAMAG SEMADES

#### 7.1.4 Vialidades

Las vialidades vistas como parte integral de la movilidad son importantes, pero también la movilidad, considerada como el conjunto desplazamientos que las personas realizan por motivos laborales, formativos, sanitarios, sociales, culturales o de ocio, o por cualquier otro (Stone, Hess y Frumkin, 2010).

La movilidad urbana sustentable se define como la forma de desplazarse eficientemente en la ciudad, tiene un profundo respeto por los usuarios de las calles y el medio



ambiente. Se puede explicar como el desplazamiento de personas donde se minimiza el costo energético, la contaminación y se reducen las fatalidades humanas producidas por accidentes de tránsito (ITESO y CEIT, 2002).

En la ZMG se tiene un grave problema de movilidad que se ha ido agudizando en las últimas décadas, sin que se vea aún un escenario favorable a corto o mediano plazo.

La movilidad urbana es uno de los problemas agudos que ha presentado la zona metropolitana de Guadalajara en los últimos 50 años. El incremento acelerado de la población, la tendencia hacia la transportación privada y la mala calidad de los sistemas de transporte han neutralizado muchas de las acciones llevadas a cabo por el estado para mitigar los síntomas de un crecimiento inadecuado. Además, la estructura de movilidad urbana, si bien contribuye en buena medida al desarrollo económico y cultural de la metrópoli, ocasiona serios problemas de contaminación, congestionamiento vial, inseguridad, falta de accesibilidad e incomodidad (Idem).

La parte sur poniente de la zona metropolitana de Guadalajara, la cual se estudia en la presente investigación cuenta solamente con una vialidad que los comunica con las principales áreas de trabajo, escuela, abastecimiento y recreación, siendo esta la Carretera Federal 80, Guadalajara – Morelia, la cual se convierte en la Avenida López Mateos. Dicha vía es insuficiente para desahogar el tráfico vehicular generado por los nuevos pobladores de estas áreas en suma con las pocas alternativas de movilidad al automóvil particular, se generan congestionamientos vehiculares en las horas pico y los domingos en la tarde – noche

La traza urbana que genera el modelo de dispersión urbana y fraccionamientos cerrados se ha venido presentando en forma de espiral, curvas demasiado prolongadas, haciendo poco atractiva la movilidad no motorizada.

Se considera que la existencia de cuadras pequeñas (menores a 100m) implica mayor cantidad de cruces y por lo tanto mayor conectividad para moverse en cualquier tipo de transporte, lo que facilita el traslado caminando o en bicicleta sin dar rodeos innecesarios. El valor deseable es que el 100% de las cuadras sean pequeñas, el valor obtenido fue de 79.16% de las cuadras del fraccionamiento son menores de 100m.

## 7.2 Descripción del medio social

### 7.2.1 Origen y desarrollo del fraccionamiento Loreto

El primero de los cotos en construirse fue el coto Salvaterra, se inicio en 2006, terminándose en 2007. Colinda al sur con terrenos sin uso, al este con el coto Monserrat al oeste con la vialidad de acceso y al norte con la vialidad principal del fraccionamiento Loreto. Salvaterra está integrado por 298 casas, distribuidas en cuatro manzanas, su forma es rectangular, está delimitado por cuatro cuadras con casas, y al interior cuenta con cuatro manzanas de diferentes dimensiones. Tiene dos áreas verdes, una al frete del acceso principal con una superficie de 3,931.27m<sup>2</sup> con veredas, árboles y juegos para los niños, la otra se localiza hacia el este, cuenta con 1,850m<sup>2</sup> y una terraza común para realizar eventos, una tercera área se puede considerar aledaña al acceso con 1,061m<sup>2</sup>, dividida por alambrado del coto Monserrat. Existen casas tanto de 2 como de 3 recámaras.

El siguiente coto en construirse fue el coto Monserrat, terminado en 2007, cuenta con 350 casas, el polígono es rectangular, las casas están divididas en seis manzanas interiores y cuatro cuadras delimitando el coto. Colinda al sur con terrenos sin uso, al suroeste con el coto Salvaterra, al norte con la vialidad principal de fraccionamiento Loreto y al este con parcelas agrícolas. Comprende un área verde principal de aproximadamente 4,585m<sup>2</sup> ubicada al centro del coto, con una terraza para eventos, cuenta con otras dos áreas verdes más pequeñas, una en la zona del acceso, de aprox. 900m<sup>2</sup> que colinda con el coto Salvaterra, y una tercer área verde al este del coto de 2,192m<sup>2</sup> aprox. Existen casas tanto de 2 como de 3 recámaras.

El coto California fue el tercero en construirse, terminado en 2008, cuenta con 372 casas, el polígono al igual que los demás es casi un cuadrado perfecto, por lo que las casas se encuentran divididas en seis manzanas interiores y cuatro cuadras en los alrededores o delimitando el coto. Colinda al sur con la vialidad principal del fraccionamiento Loreto, al suroeste y oeste con el coto Dorado, al norte y al este con parcelas agrícolas. Tiene cuatro áreas verdes, la más grande con aproximadamente 3,978m<sup>2</sup> en esta área se localiza la terraza de uso colectivo y juegos infantiles, otras dos áreas verdes son de aproximadamente 2,825m<sup>2</sup> y 2,668m<sup>2</sup>, un área en el acceso de 1,217m<sup>2</sup> aproximadamente y otra pequeña de 1,078m<sup>2</sup>. Existen casas tanto de 2 como de 3 recámaras.

El cuarto y último coto perteneciente al fraccionamiento Loreto se denomina Dorado y terminó de construirse en 2009, cuenta con 280 casas, las casas se encuentran divididas en cuatro manzanas interiores y cuatro cuadradas en los alrededores o delimitando el coto, siendo el más pequeño de los cuatro cotos. Colinda al sur con la vialidad principal del fraccionamiento Loreto, al sur y oeste con los cotos Salvaterra y California respectivamente, y al este y noreste con terrenos agrícolas privados actualmente sin uso. Tiene tres áreas verdes, la más grande con aproximadamente  $3,546\text{m}^2$  en esta área se localiza la terraza de uso colectivo y juegos infantiles, otra área es de aproximadamente  $2,000\text{m}^2$  y una pequeña área colindante con el coto California de  $900\text{m}^2$ . Existen casas tanto de 2 como de 3 recámaras. En la figura 12 se observa la ubicación y el arreglo de los cuatro cotos.



Figura 12. Ubicación de los cotos que integran el Fraccionamiento Loreto.  
Fuente: Google Earth 2011.

## 7.2.2 Características de la población de estudio

En base a los datos obtenidos del Censo de Población y Vivienda 2010, del INEGI de los AGEBS (se integra por dos AGEBS 1409800143017 y 140980014295) correspondientes al área de estudio, se presentan a continuación la distribución de la población en cuanto a género, grupos de edades, educación y derechohabiente en servicios de salud (INEGI, 2010). Así mismo destacan algunas características de la población de estudio que se identificaron mediante la observación directa durante los recorridos que se hicieron en la zona de estudio y durante la aplicación de los cuestionarios en la comunicación directa con las personas del lugar.

Con base en el trabajo de campo y las encuestas aplicadas de manera directa se identificó que la población de estudio es bastante homogénea, se constituye por parejas jóvenes recién casadas, familias con hijos pequeños, personas solteras que viven solas, algunas familias mayores con hijos adolescentes. La mayoría de la población analizada son profesionistas con un nivel socioeconómico medio.

### 7.2.2.1 Grupos de edad

La población de la zona de estudio se encuentra en los siguientes grupos de edad: Mayores de edad (68%). Menores de 5 años (15%), de 6 a 11 años (6%), la población de 15 a 17 años (3%), población de 18 a 24 años (5%), población de 25 a 49 años (58%), de 50 a 60 años (8%) y mayores de 60 años (2%).

Se consideran dos grupos de la población que por sus características son vulnerables, los menores de 5 años y los mayores de 65 años. Los menores de 5 años representan el 17% de la población de estudio (427) y los mayores de 65 años son el 1% (26 habitantes) del total. En la figura 13 se muestran los porcentajes de la población por grupo de edad.

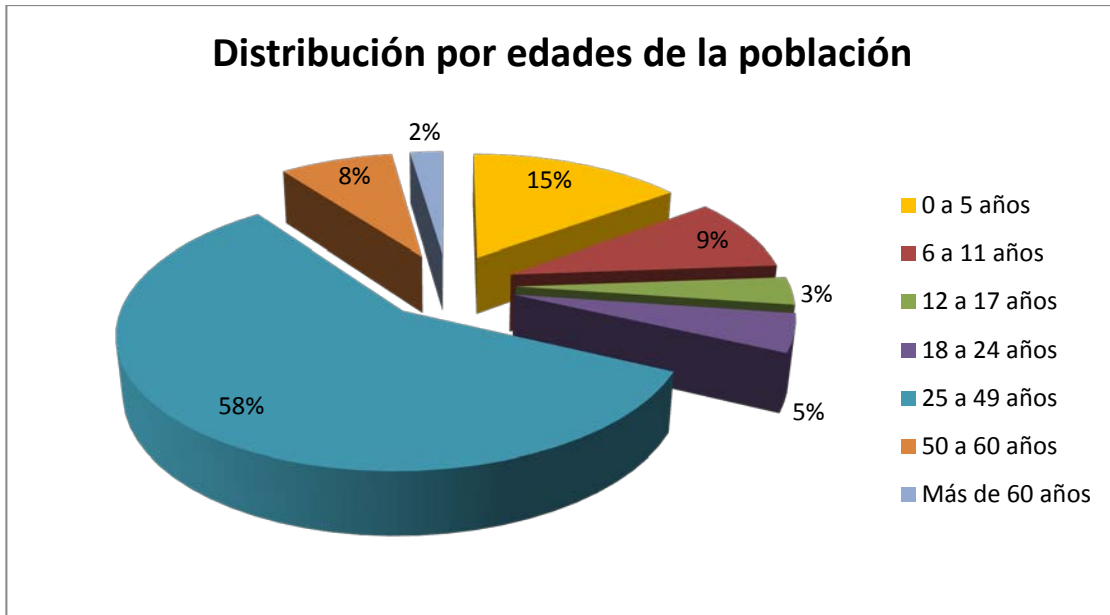


Figura 13. Distribución por grupo de edades.  
Fuente: Elaboración propia.

#### 7.2.2.2 Lugar de nacimiento

El 62% de los habitantes nacieron en el estado de Jalisco y el 38% provienen de otros lugares fuera del estado de Jalisco. Cabe señalar que desde el 2005, se integraron de otros estados 811 personas (32%).

#### 7.2.2.3 Estado civil

El 71% de la población está casada, el 20% es soltero y el 9% está separado.

#### 7.2.2.4 Habitantes por vivienda

Número de habitantes por vivienda y promedio de hijos

El promedio de habitantes por vivienda es de 3 personas y por cuarto de una persona, lo que nos indica una baja densidad poblacional y no hacinamiento.

El promedio de hijos por familia es de 1.

#### 7.2.2.5 Población económicamente activa.

El 76% de la población mayor de 12 años es económicamente activa, lo que nos indica que la mayoría de la población trabaja, de esta población económicamente el 56% son hombres y el 44% son mujeres. El 0.65% refirió no tener empleo remunerado y estar en busca de trabajo al momento de realizarse el Censo del INEGI. Lo cual nos muestra un porcentaje de desempleo muy bajo en la zona de estudio.

#### 7.2.2.6 Escolaridad

En cuanto a la escolaridad 93% de la población de más de 18 años cuenta con educación pos-básica, esto es con algún grado aprobado en preparatoria, estudios técnicos, licenciatura, maestría o doctorado.

El promedio de años de escolaridad es de 15 años, lo que equivale a más de la preparatoria.

El 9% asiste a la primaria, el 2% asiste a la secundaria, el 1% al bachillerato y el 4.7% asistían a la universidad en el 2010.

Otro grupo que se analiza desde las características educativas para caracterizar a la población de estudio son los niños de 6 a 11 años, se puede observar que casi todos los niños en esta edad asisten a la escuela. Esto nos dice que la zona de estudio cuenta con una población que tiene acceso a la educación

En cuanto a la población de 15 a 17 años el 90% de la población asiste a la escuela.

#### 7.2.2.7 Población derechohabiente de servicios de salud

El 77% de la población es derechohabiente de servicios de salud públicos, un 4% tiene un seguro médico privado. Hay un 19% que no cuenta con este servicio, lo cual es un porcentaje alto para ser una zona de nivel socioeconómico medio.

## 8. RESULTADOS

### 8.1 Antecedentes de residencia de la población de estudio

A partir del cuestionario aplicado se identificó el tiempo de residencia de la población de estudio en el fraccionamiento, en qué lugares vivían antes de mudarse al mismo y que los llevó a elegir este sitio para vivir.

#### 8.1.1 Tiempo de residencia

El 26% de la población llevaba viviendo un año en el fraccionamiento, el 23% tenía más de un año, el 21% menos de un año, el 13% entre 3 y 4 años, el 10% entre dos y tres años y el 7% más de cuatro años.

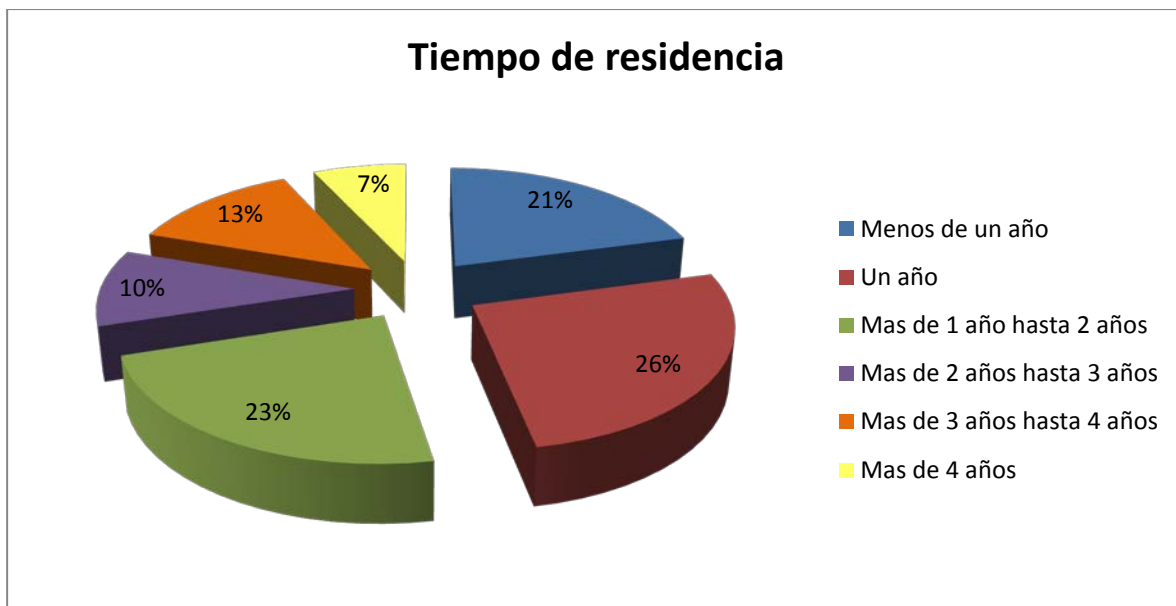


Figura 14. Tiempo de residencia en el fraccionamiento.

Fuente: Elaboración propia.

### 8.1.2 Lugares anteriores de residencia

El lugar anterior de residencia, se dividió en tres categorías principales, las personas que migraron de otros estados, las que migraron de otros municipios fuera de la Zona Metropolitana de Guadalajara y las personas que ya residían en la ZMG. Se obtuvo que el 88% de la población que residía en el fraccionamiento provenían de la misma ZMG, el 8% de otros estados y el 4% de otros municipios fuera de la ZMG. Por lo que tenemos una migración externa a la ZMG del 12% de la población.

De la población que provenía de la zona metropolitana de Guadalajara el 59% vivían en el municipio de Zapopan, el 22% vivían en el municipio de Guadalajara, el 12% se mudaron al mismo municipio, es decir vivían en Tlaquepaque, el 5% venía de Tlajomulco y el 2% de Tonalá.

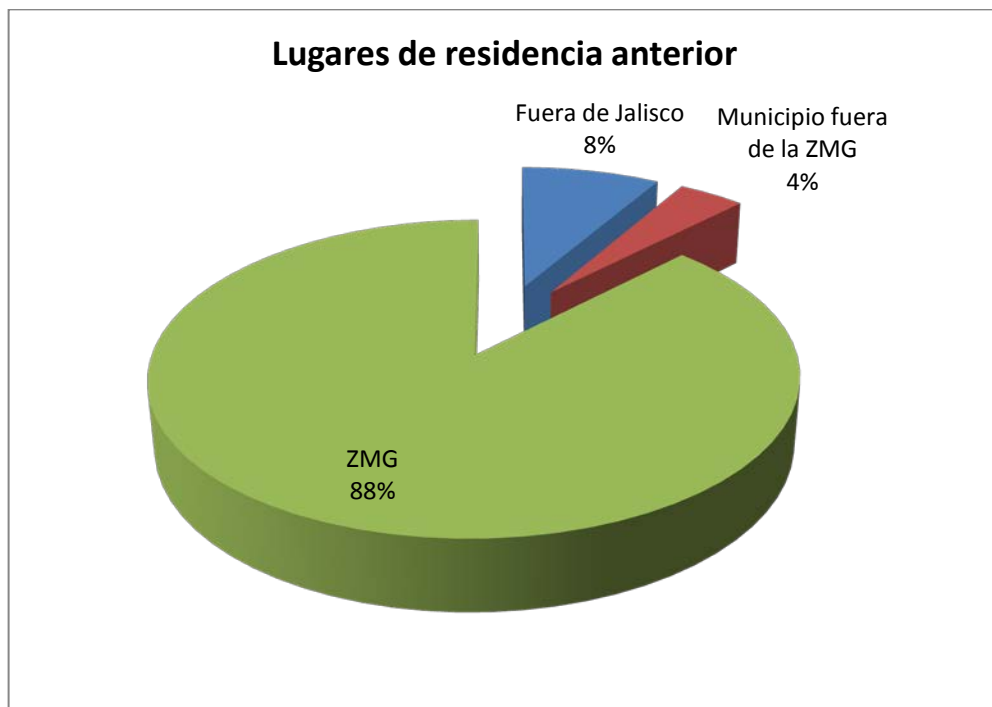


Figura 15. Lugares de residencia anterior.

Fuente: Elaboración propia.



### 8.1.3 Motivaciones que le llevaron a elegir el fraccionamiento para vivir

El 17% señaló que eligió para vivir el sitio de estudio debido a que es bonito, el 15% por el precio, 15% por la seguridad, 14% por tranquilo, 9% por las áreas verdes, 6% por el diseño arquitectónico 5% por la ubicación, 5% por dejar de rentar, 4% por el nivel socioeconómico homogéneo, 4% por convivir con gente joven, 3% disponibilidad, que se encuentra cerca del trabajo 2% y que está separado del pueblo 1%.

## 8.2 Indicadores de dispersión urbana y bienestar

Se identificaron un total de doce indicadores de dispersión urbana y bienestar, en base a las características que presenta el fenómeno de dispersión urbana y su relación con el bienestar de la población:

Indicador de Fuerza: Distancias de traslado; distancias para acceder a trabajo, escuela, abastecimiento y recreación.

Indicador de Presión: Uso del automóvil.

Indicador de Estado: Densidad de vivienda/cambio de uso de suelo.

Indicador de Exposición: Accesibilidad a lugares para la satisfacción de las necesidades.

Indicador de Efecto: Riesgo de padecer accidentes automovilísticos; amenazas a la salud percibidas por la población dentro y fuera de la colonia; percepción del aumento en enfermedades respiratorias; actividades colectivas en la comunidad; mantenimiento de actividades sociales; mantenimiento de vínculos sociales habituales; bienestar subjetivo.

Indicador de Acción: Redes de transporte alternativas al automóvil.

### 8.2.1 Indicadores de Fuerza

#### 8.2.1.1 Distancias de traslado

El propósito de este indicador, es dar cuenta de las largas distancias que tienen que recorrer los habitantes del fraccionamiento, para realizar sus actividades cotidianas al no tener estos lugares cerca del conjunto habitacional en el que viven.

8.2.1.1.1 Distancia del fraccionamiento a los lugares de trabajo. Este indicador forma parte de las cuatro vertientes del indicador de distancias de traslado, refiriéndose única y exclusivamente a la distancia que recorren para acceder a las fuentes de trabajo, siendo el valor deseable 2km para tener una ciudad sustentable.

Por medio de la encuesta aplicada, se obtuvieron los datos por vivienda, de las zonas de la ciudad a la que los habitantes se trasladan por cuestiones de trabajo, en la figura 16 se muestra el porcentaje de la población que se traslada para trabajar, y el que no se traslada (trabaja en casa), no trabaja o no se puede calcular la distancia ya sea porque varia o porque viaja fuera de la ciudad.



Figura 16. Porcentaje que se traslada al trabajo.

Fuente: Elaboración propia.

En la figura 17 se muestra el mapa de las distancias radiales (km) del lugar de residencia a los lugares que asiste la población de estudio a trabajar. Como podemos observar la mayoría de los trabajos a los que se desplazan se encuentran al norte y noroeste del sitio de estudio, lo que corresponde a la parte centro, norte y noroeste de la Zona Metropolitana de Guadalajara. En la siguiente imagen podemos observar las distancias radiales

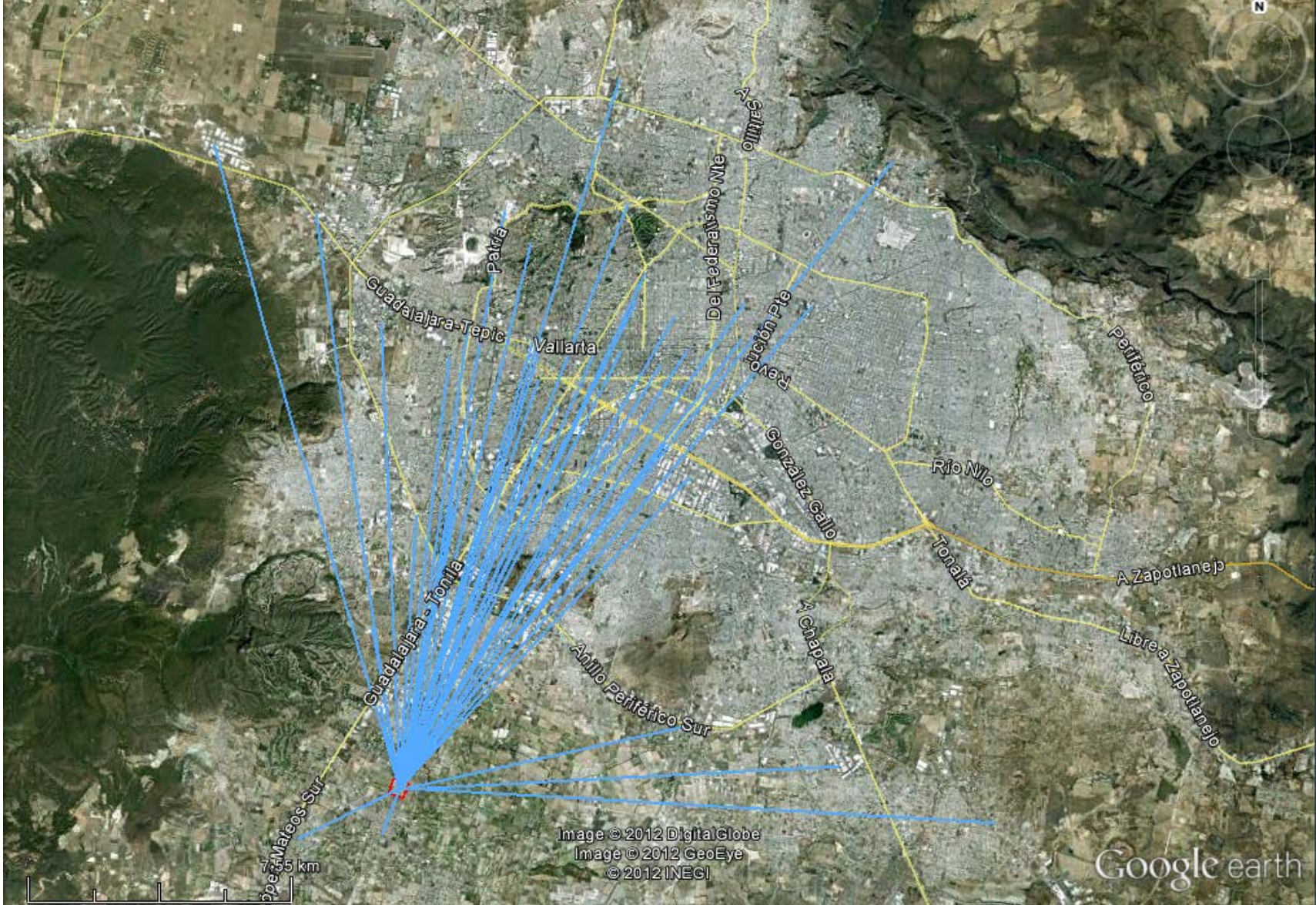


Figura 17. Distancias radiales (km) del lugar de residencia a los lugares que asiste la población de estudio a trabajar  
Fuente: Google Earth 2012

Se encontró que el lugar más lejano de trabajo, al que se trasladan algunos de los habitantes del sitio de estudio, es la zona de Periférico Norte, la cual se encuentra aproximadamente a 22.93km y el lugar más cercano sin tomar en cuenta las personas que trabajan desde casa y no tienen que trasladarse, serían las que laboran en la zona de Santa Anita a aproximadamente 1.32km. El promedio de las distancias, que recorren todos los días para llegar a sus trabajos fue 11.95km, sin tomar en cuenta los que dijeron que variaba y los que trabajan fuera de la ciudad.

El valor deseable, señalado por Ewing, Pendall y Chen (2002) de Smart Growth America (SGA) y por el sistema de indicadores y condicionantes para ciudades grandes y medianas publicado por la Ministerio del Medio Ambiente y Medio Rural y Marino y la Agencia de Ecología Urbana de Barcelona (2008) corresponde a 2km, solo el 0.5% se encuentra dentro del valor deseable, como podemos observar en la figura 18 el porcentaje mayor (49.4%) recorre entre 8.1km y 14km para acceder a su trabajo y solo un 0.5% se encuentra dentro del valor deseable.

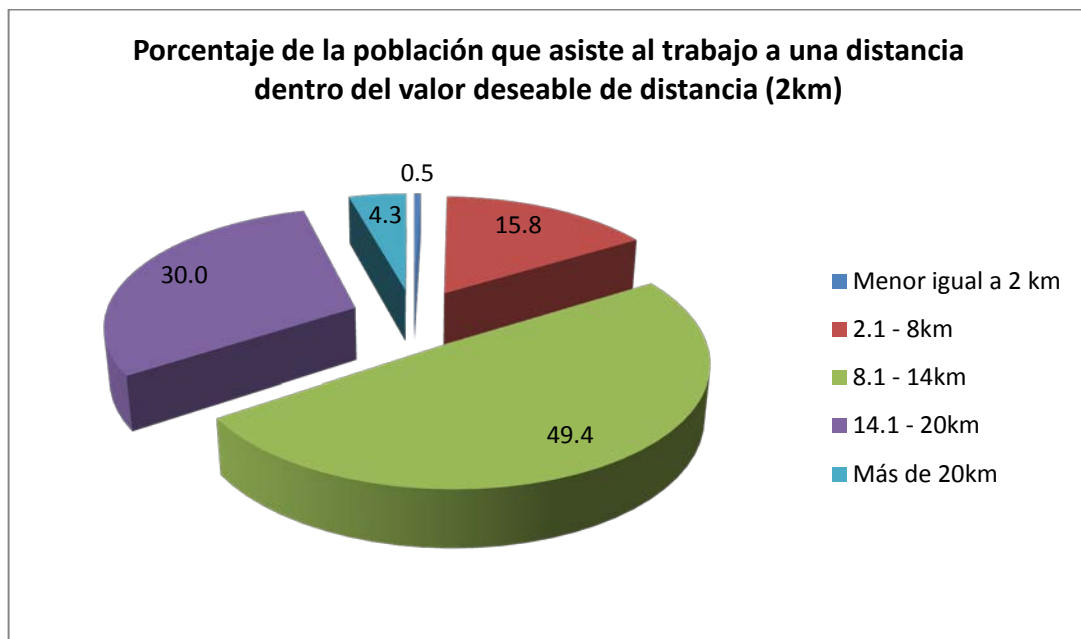


Figura 18. Porcentaje de población que asiste al trabajo a una distancia dentro del valor deseable de (2km).

Fuente: Elaboración propia.

En la figura 19, correspondiente al mapa de frecuencias se muestra con círculos que van aumentando en tamaño de acuerdo a la proporción de las frecuencias. El sitio con mayor frecuencia o porcentaje es la carretera a Chapala con un 6.18%, seguido por El Salto, la Zona Centro y Periférico Sur, las cuales se encuentran entre el 4% y el 5%.

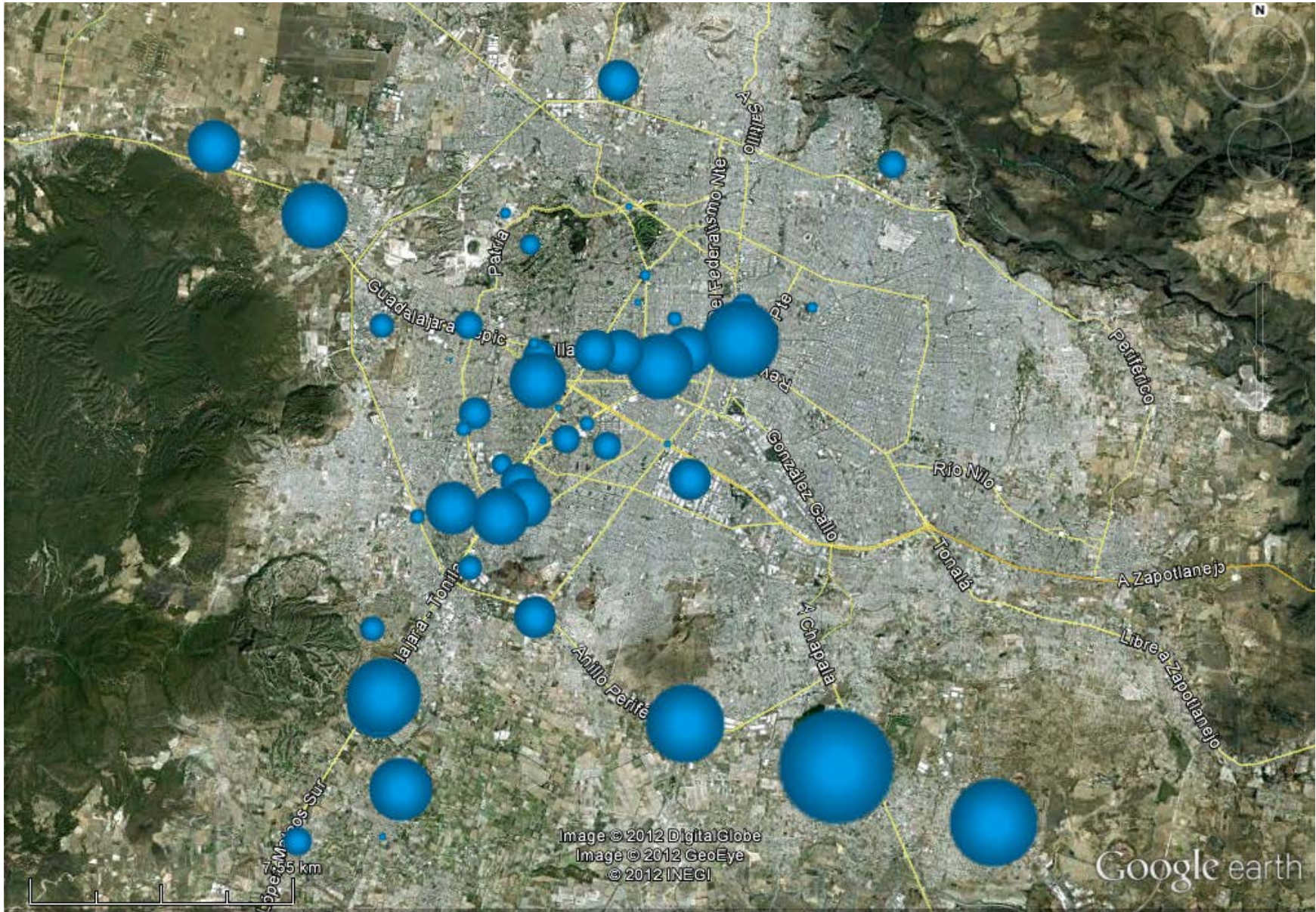


Figura 19. Mapa de distribución y frecuencias de los lugares a los que asiste la población de estudio a trabajar.

Fuente: Google Earth 2012

8.2.1.1.2 Distancia del fraccionamiento a la escuela. Una característica de la dispersión urbana son los largos recorridos que tiene que realizar la gente de su lugar de residencia a los lugares de satisfacción de necesidades, como lo es la escuela, una ciudad bien planeada, ordenada y sustentable, tiene como una de sus características el acceso a escuelas públicas y privadas a las que puedan llegar caminando.

Del 100% de las viviendas que refirió tener algún miembro del hogar que asiste a la escuela, el 100% se traslada en automóvil a dicha escuela.

Se observó que a las escuelas a las que asiste la población de estudio se encuentran mucho menos dispersas que los lugares de trabajo, principalmente debido a dos factores, de los encuestados no todos tienen hijos. Solo en un 40% de las viviendas se encontraron personas que estudian. La ubicación y las distancias radiales del fraccionamiento a la escuela se muestran en la figura 20.

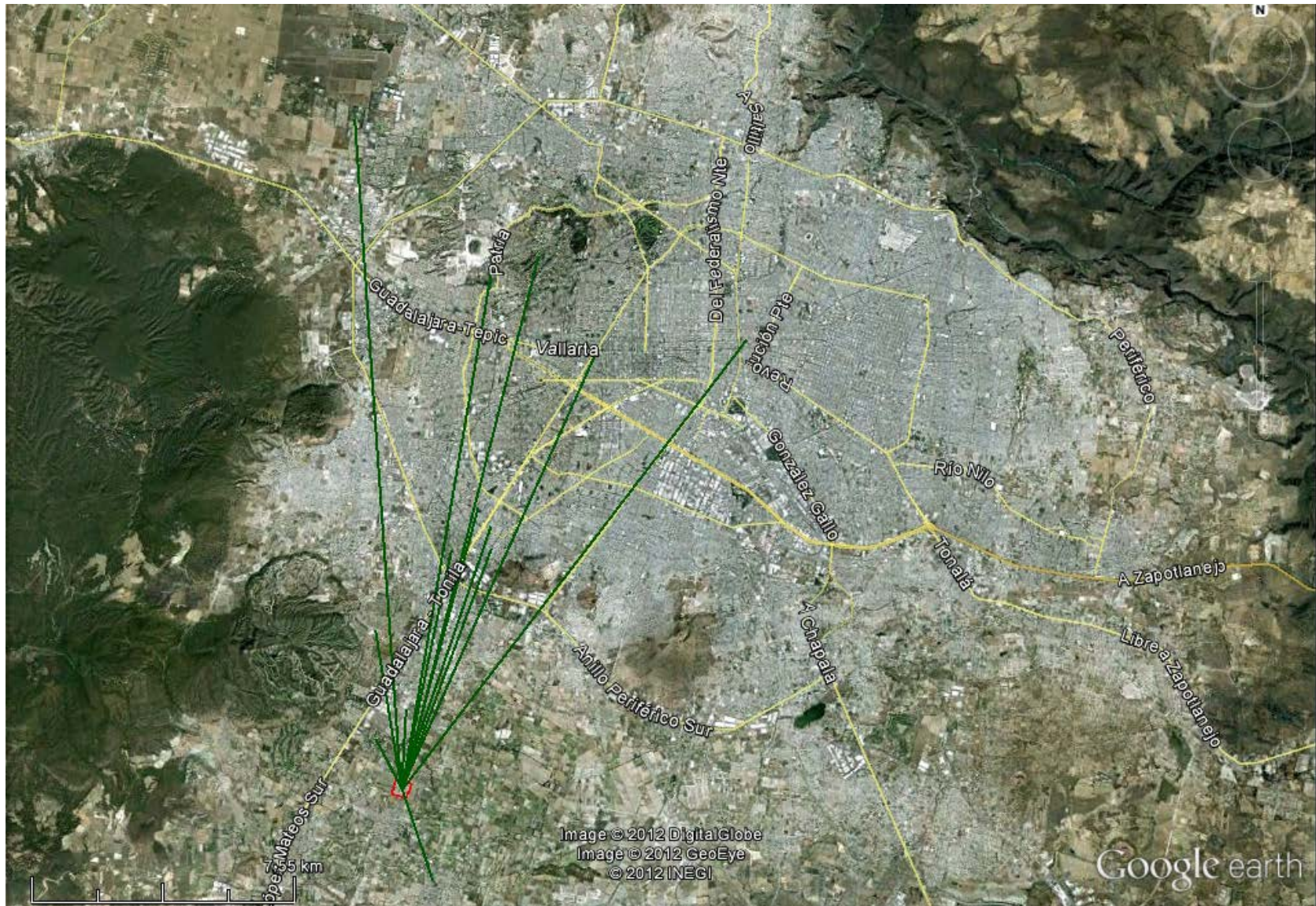


Figura 20. Distancias radiales a las escuelas que asiste la población de estudio  
Fuente: Google Earth 2012



Los rangos de las distancias que recorre la población para asistir a la escuela, las frecuencias y los porcentajes se presentan en la figura 21.

Del porcentaje que asiste a la escuela el 37% acude a una escuela que se localiza a menos de 1km de distancia, el cual es el valor deseable establecido en la literatura al que debe de estar una escuela del sitio de residencia.

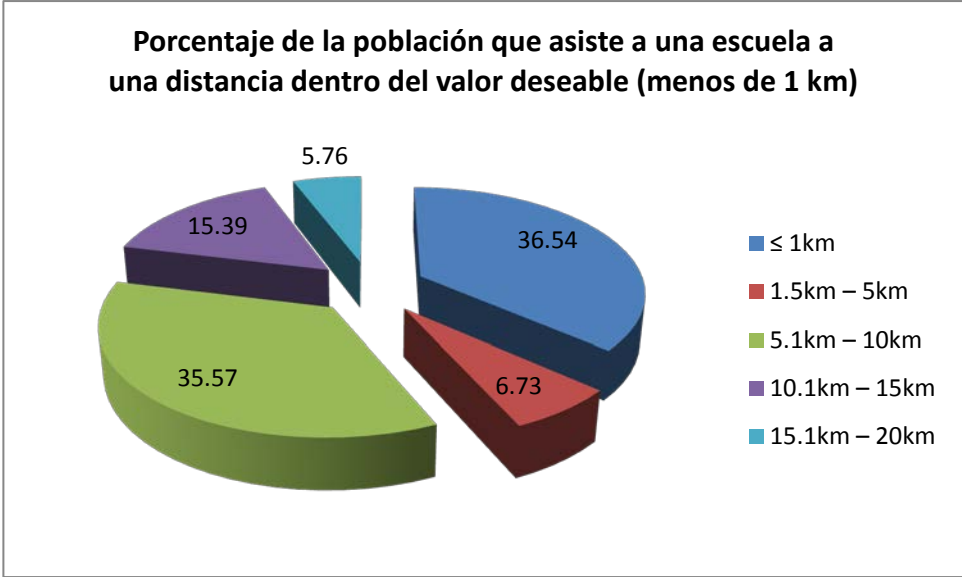


Figura 21. Porcentaje de la población que asiste a una escuela dentro del valor deseable (menos de 1km).

Fuente: Elaboración propia.

La figura 22 muestra círculos que señalan la proporción en porcentaje de la muestra que asisten a la escuela de ciertas zonas. Existe gran diferencia entre el porcentaje que acude a la zona de Santa Anita (contigua al Fraccionamiento de estudio) y los porcentajes de las demás escuelas. Le sigue en orden de importancia la población que va a las escuelas en Loma Bonita, seguida por los que acuden a la zona de la Minerva, algunas personas comentaron llevar a sus hijos cerca de las zonas donde trabajan.

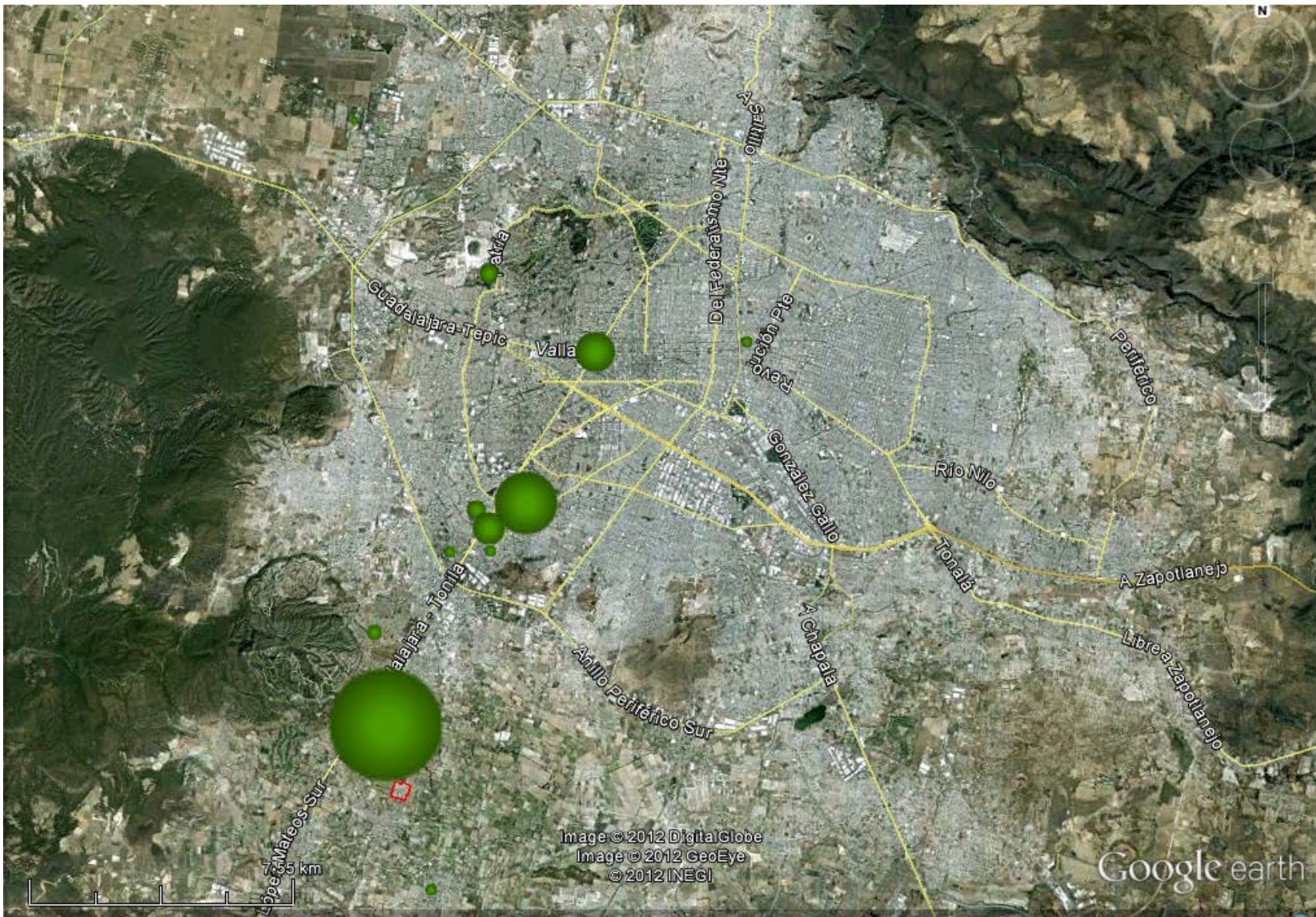


Figura 22. Mapa de distribución y frecuencias de los lugares a los que asiste la población a la escuela.

Fuente: Google Earth 2012.

El 36% de las personas que asiste a la escuela deciden ir a la que se encuentra más cercana al lugar de residencia, esto es la zona de Santa Anita, seguida por las escuelas de la colonia Loma Bonita (16%), donde se encuentran escuelas reconocidas y a precios más accesibles que algunas más cercanas. También podemos observar la asistencia a escuelas que se encuentran retiradas del lugar de residencia pero cercanas al trabajo de los padres.

8.2.1.1.3 Distancia del fraccionamiento a los supermercados que asisten. La dispersión urbana se caracteriza por tener grandes extensiones de terreno con un solo uso de suelo (habitacional, comercial, industrial), por lo cual no se tienen lugares cercanos para abastecerse de comida, como supermercados, el valor objetivo de este indicador es de 600m (Ewing, Pendall y Chen, 2002).

El 100% de la población refirió trasladarse en automóvil para obtener los víveres para satisfacer sus necesidades.

La población refirió ir a 10 sitios diferentes para proveerse de alimentos y productos de uso cotidiano. La mayoría de los supermercados a los que asisten se localizan en un radio no mayor a 11.5km (ver figura 23). Una persona refirió asistir al supermercado cercano a donde viven sus familiares. El promedio de las distancias recorridas al supermercado fue de 6.2km.

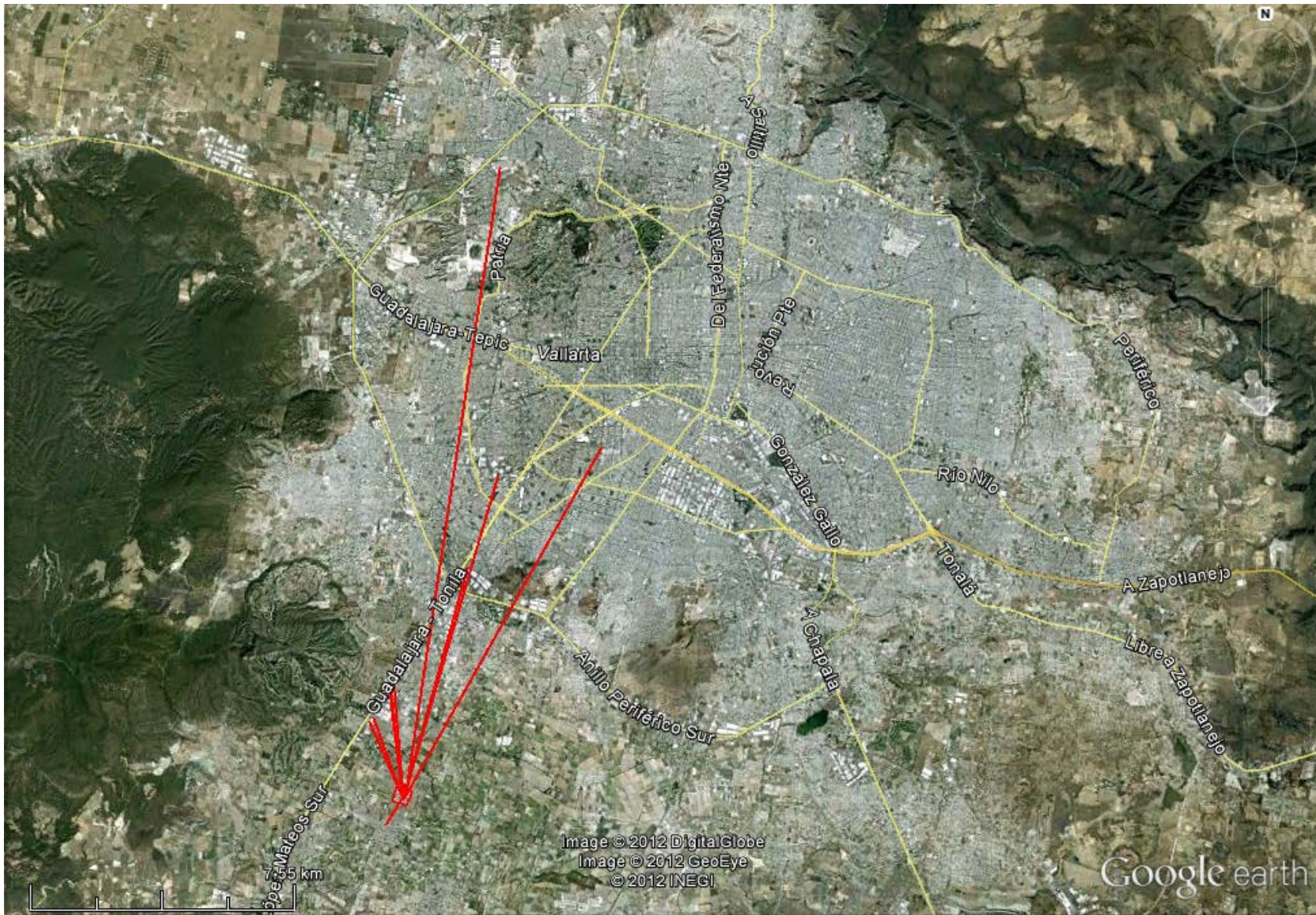


Figura 23. Distancias radiales a los lugares de abastecimiento de víveres que asiste la población de estudio.

Fuente: Google Earth 2011

La figura 24 podemos observar los porcentajes de la población que refirieron ir a los supermercados ubicados a ciertos rangos de distancia. Como podemos observar nadie refirió realizar sus compras en un sitio ubicado dentro de una distancia menor a 600m, considerada como valor deseable.

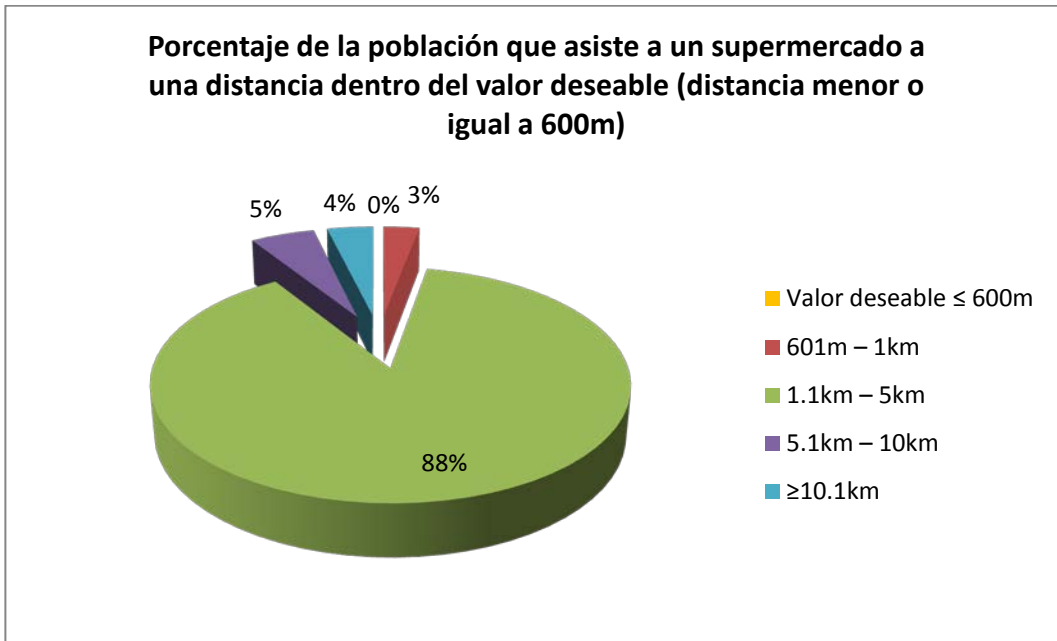


Figura 24. Porcentaje de población dentro del valor deseable de distancia al supermercado (menor o igual a 600m)

Fuente: Elaboración propia.

En la figura 25, podemos observar la frecuencia y dispersión de los supermercados a los que asiste la población, como se ve no es dispersa y la mayoría asiste a los supermercados más cercanos aunque ninguno se encuentra dentro del valor deseable. La mayoría de la población asiste a los supermercados que se localizan entre 1.1km y 5km.

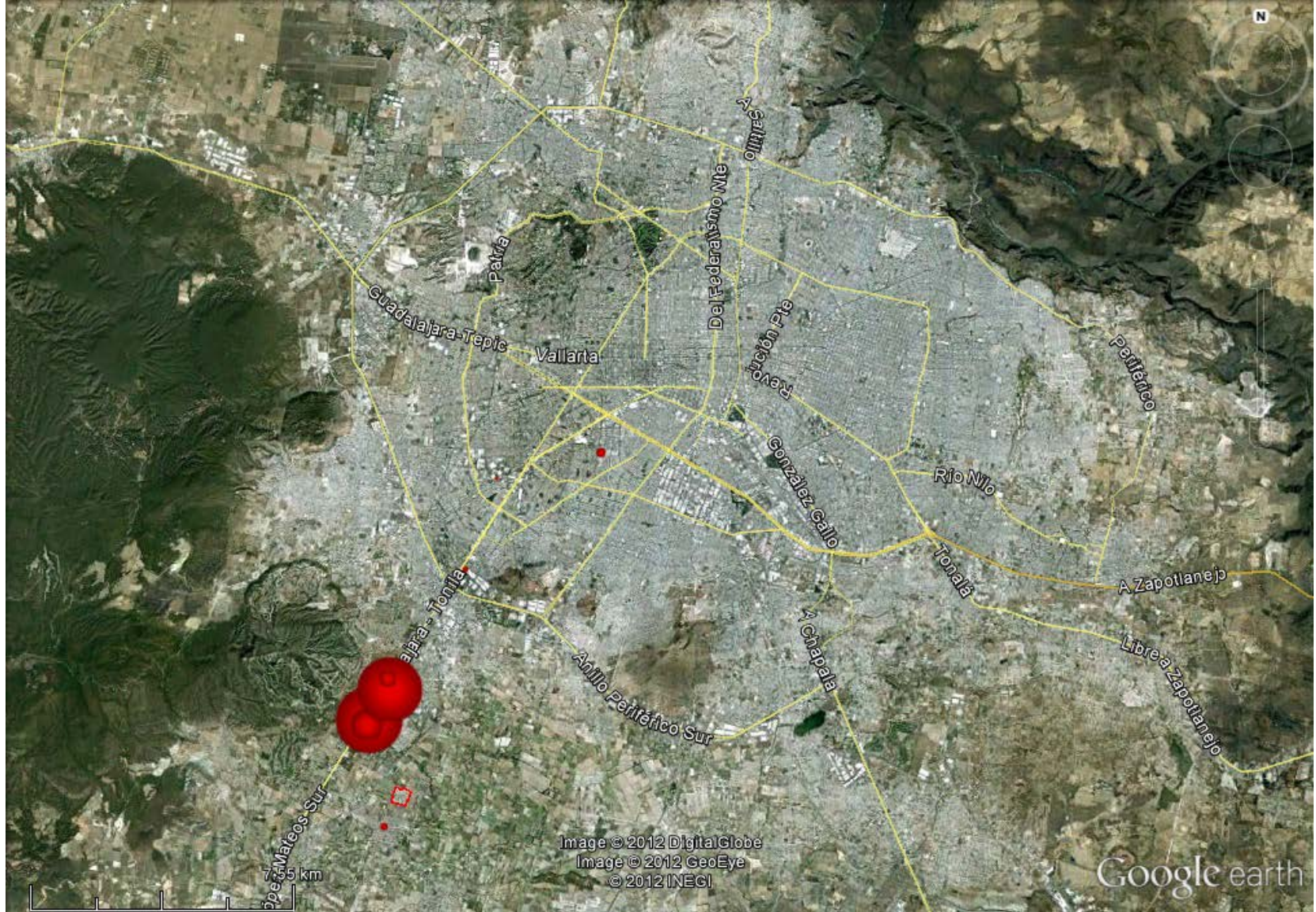


Figura 25. Mapa de distribución y frecuencias de los lugares a los que asiste la población para abastecimiento de víveres.

Fuente: Google Earth 2011

8.2.1.1.4 Distancia del fraccionamiento a los lugares de recreación a los que asiste la población. La dispersión urbana se caracteriza por no tener una mezcla de usos de suelo, esto es, las personas no cuentan cerca de sus hogares con zonas de esparcimiento y recreación para distintas edades por lo cual tienen que recorrer distancias considerables para acceder a los mismos.

La población refirió una gran diversidad de sitios a los que acude para recrearse. El mayor porcentaje (entre 18% y 33%) fue otorgado a plazas comerciales (a una distancia de 6 a 13km) para cubrir los fines de compras, pasear e ir al cine. El sitio más cercano referido fue igualmente una plaza comercial a 6.14km de distancias (9.45% de la población asiste). Espacios como parques y vía recreativa solo concurre el 25.45% de la población, lo que implica desplazamientos entre 12 y 16km. El 34% de la población se desplaza entre 12.5 y 16km para recrearse, acudiendo a restaurantes, cafés y bares. Un 8.37% de la población se recrea visitando familiares y amigos, ubicados entre los 8 y 18.30km. El 26% de la población mencionó asistir a parques urbanos y a la vía recreativa, desplazándose entre 12.15 y 16.73km. El 13.82% asiste a lugares donde los niños puedan divertirse ubicados entre los 2.75 y 22.60km.

En la figura 26 se ubican los lugares y se muestran las distancias radiales del sitio de estudio a cada uno de los lugares de recreación que fueron mencionados durante las encuestas aplicadas.

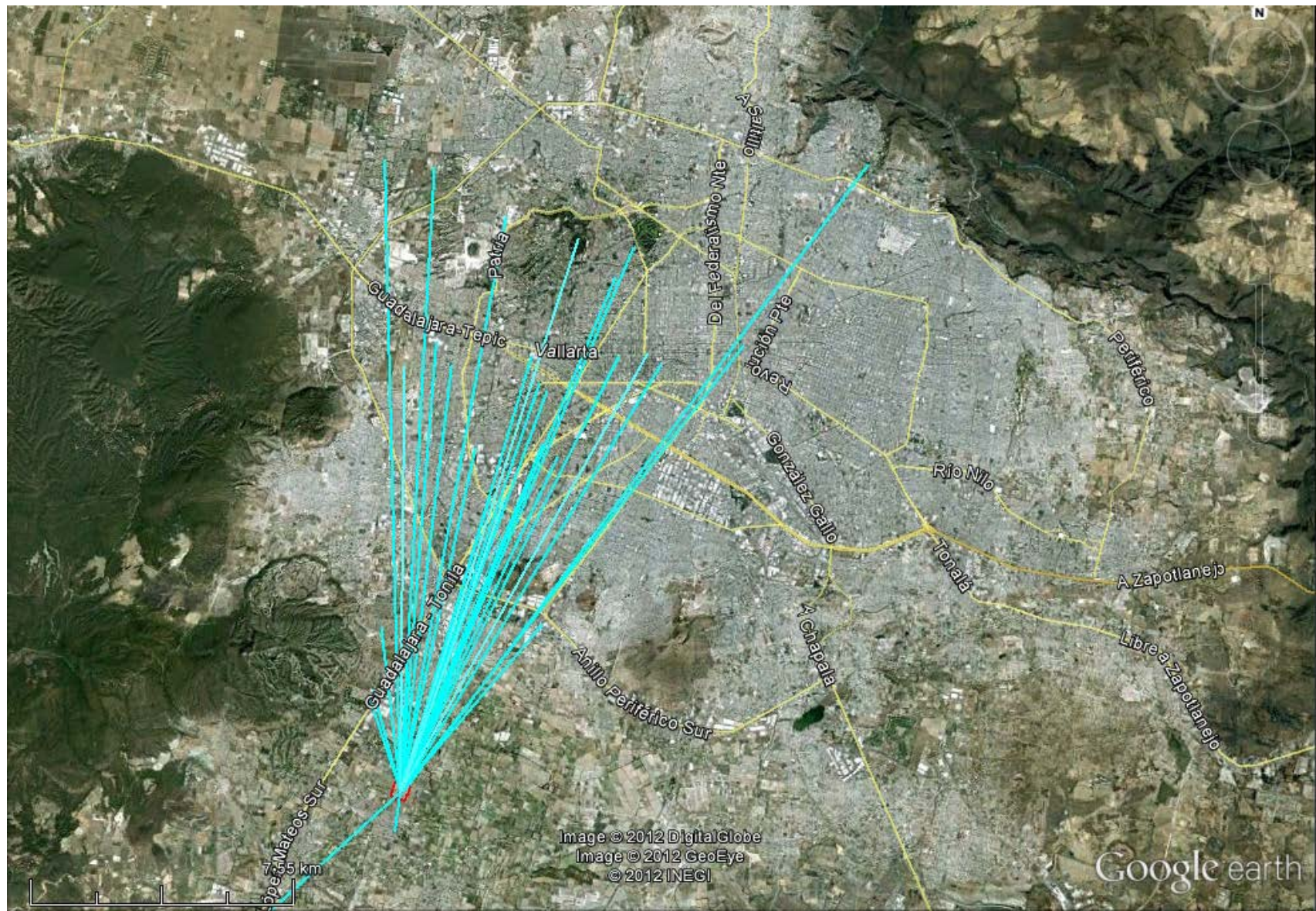


Figura 26. Distancias radiales a las que la población asiste a recrearse.  
Fuente: Google Earth 2012.



En la figura 27 se presentan los porcentajes de la población que asiste a los lugares de recreación a cierto rango de distancia. Se observa que el lugar más lejano al que se señaló asistir (1%) es el zoológico que se localiza a 22.60km. La distancia promedio de los sitios a los que acudía la población para recrearse fue de 11.8km. Así mismo el mayor porcentaje de población (57%) refirió ir a recrearse a lugares ubicados a una distancia entre 10-1km y 15km. Solo el 1.04% de la población se encuentra dentro del valor deseable.

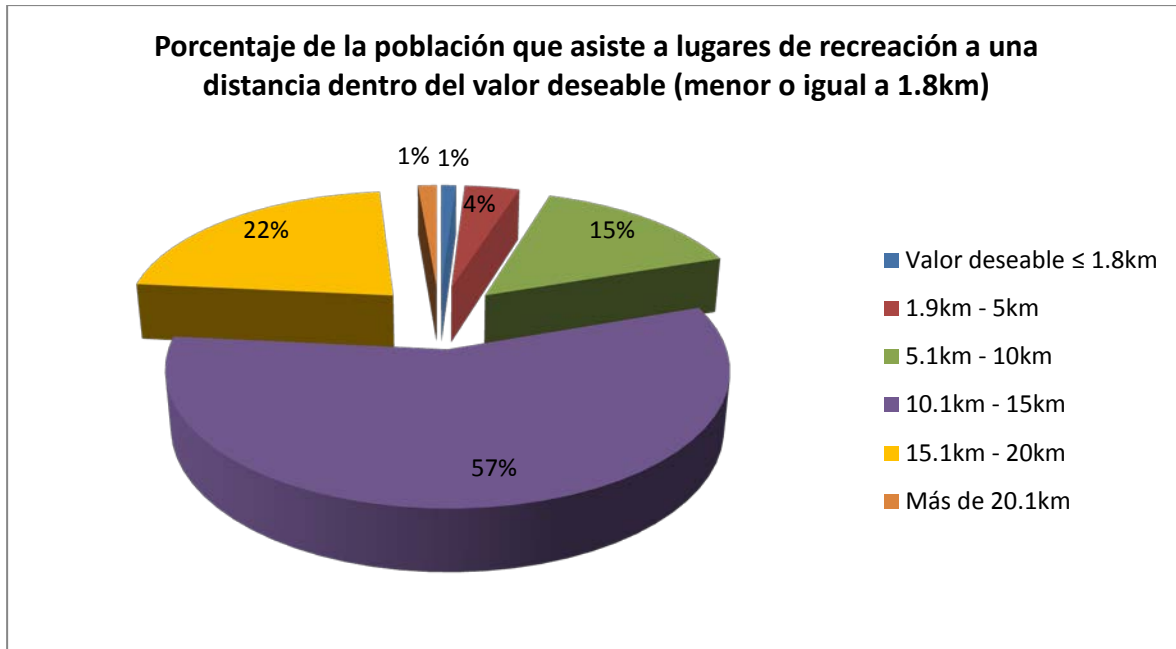


Figura 27. Porcentaje de población que asiste lugares de recreación a una distancia dentro del valor deseable de distancias a ( $\geq 1.8$ km)

Fuente: Elaboración propia.

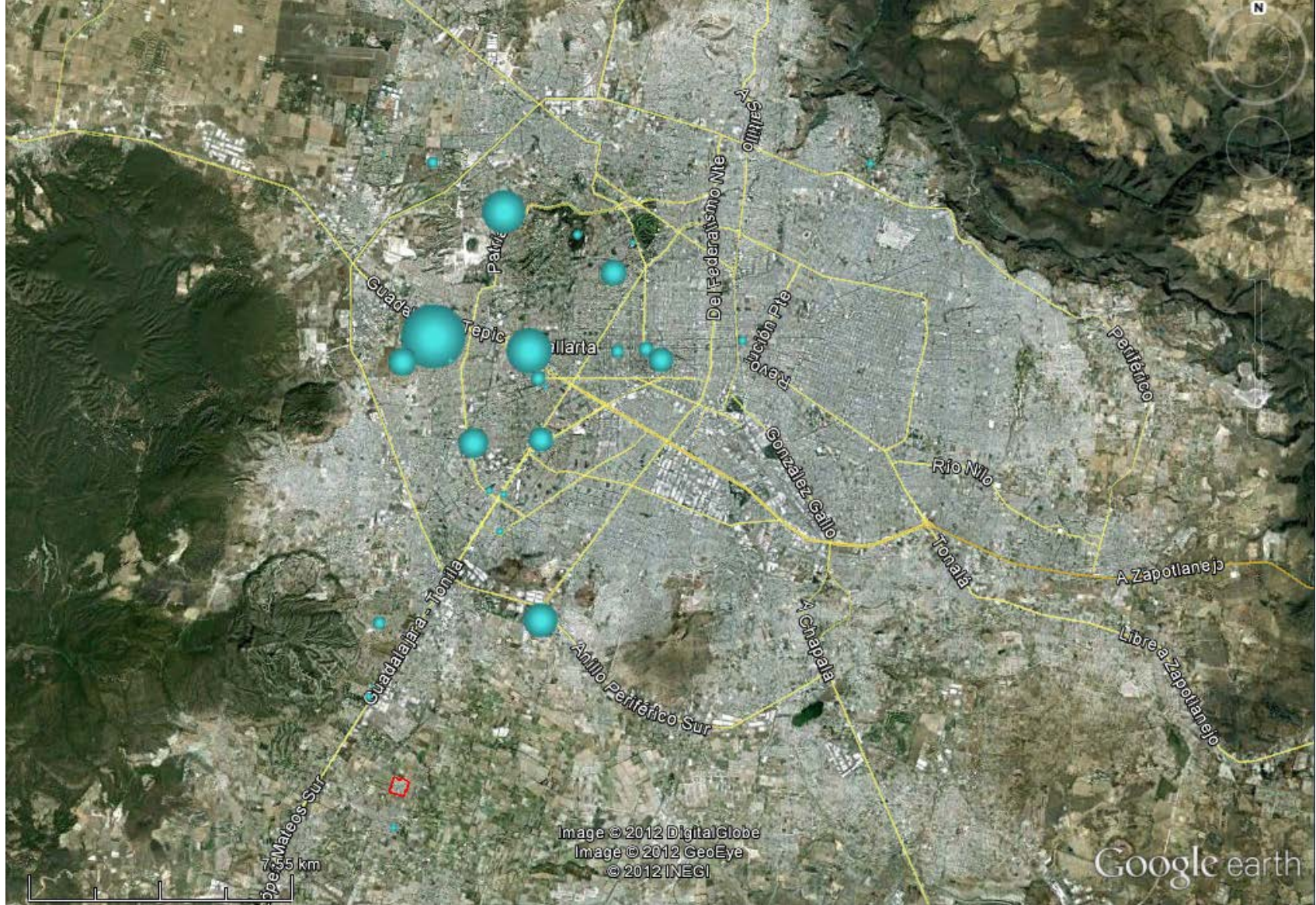


Figura 28. Mapa de distribución y frecuencias de los lugares a los que asiste la población a recrearse.  
Fuente: Google Earth 2012.

### 8.2.1 Indicadores de Presión

8.2.1.1 Uso del automóvil. La dispersión urbana está íntimamente ligada con el aumento del uso de automóvil particular, esto es principalmente por la falta de infraestructura transporte público eficiente en los lugares dispersos, debido a la baja densidad que estos sitios presentan por lo que no es rentable ni eficiente la dotación de transportes masivos, a veces es difícil acceder al transporte público a causa de las distancias a recorrer para llegar a las paradas de los mismos, es por esto que la población cuenta con vehículo propio para trasladarse.

El 100% de la población utiliza el automóvil particular para trasladarse a realizar sus actividades cotidianas.

### 8.2.3 Indicadores de Estado

8.2.3.1 Densidad de vivienda / cambio de uso de suelo. Este indicador pretende dar cuenta de la densidad de vivienda en el sitio de estudio, ya que una de las principales características que definen al fenómeno de dispersión urbana que estamos analizando es la baja densidad de vivienda, lo que conlleva a la no rentabilidad de servicios de transporte público eficiente, no accesibilidad a lugares para satisfacción de las necesidades básicas, gasto inútil e ineficiente de energía al crear la infraestructura necesaria para dotar de servicios básicos (agua potable, drenaje, alumbrado público, caminos) a estos fraccionamientos. Además la dispersión urbana está generando una presión en el cambio de uso de suelo que se traduce en la pérdida de áreas productoras de alimentos y mayores concentraciones de ozono por concentración de vehículos.

Para evaluar la densidad representativa del sitio y sus alrededores relacionada con el fenómeno que se quiere estudiar y que se está presentando, se calculó tomando en cuenta un perímetro definido en base a los AGEBS colindantes al polígono de estudio y un polígono en el lindero norte, resultando el polígono que se muestra en la figura 29.

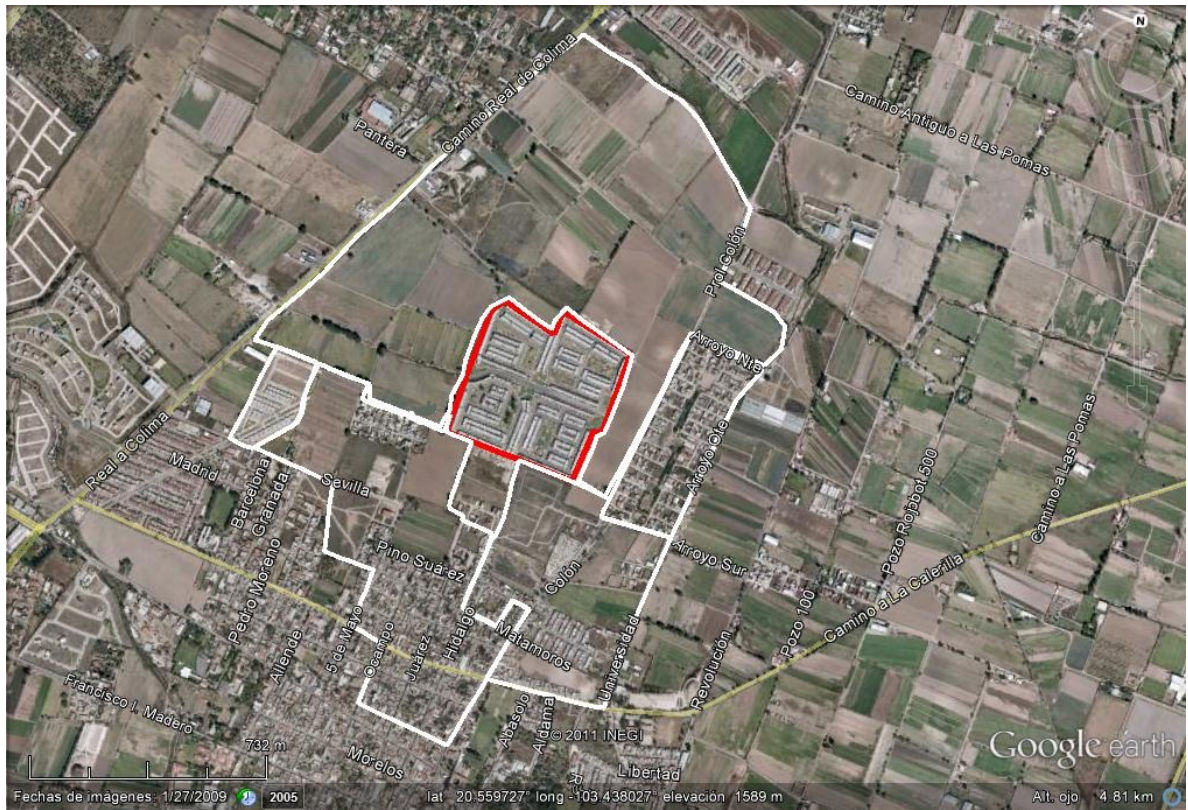


Figura 29. Polígono utilizado para calcular la densidad de vivienda.

Fuente: Google Earth 2011

En base a la información del Censo de Población y Vivienda 2010, se contabilizaron las viviendas de los AGEBS colindantes y del polígono de estudio, obteniéndose un total de 1,454 viviendas, distribuidas en un territorio de 216.6272ha, lo que nos da una densidad de 6.7 viviendas por hectárea, lo cual como indicador de fuerza y presión, representado por la densidad de vivienda resulta muy por debajo de los valores de 60 viviendas por hectárea recomendados por el Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino y la Agencia de Ecología Urbana de Barcelona para justificar un transporte o diversas alternativas de movilidad complementarias al automóvil particular.

#### 8.2.4 Indicadores de Exposición

8.2.4.1 Accesibilidad a lugares para la satisfacción de las necesidades. Frumkin, Frank y Jackson (2004) refieren que las horas que se pierden manejando para desplazarse semanalmente así como los largos trayectos recorridos pueden contribuir significativamente al estrés debido a problemas que se presenten por tráfico, obras viales y carreteras en mal estado lo cual coincide con los resultados encontrados en el presente trabajo. El fenómeno de dispersión urbana, contempla bloques con usos de suelo únicos, esto es, secciones de uso de suelo habitacional, desarticulados de bloques comerciales, de oficina, industriales, por lo que la accesibilidad a los lugares para la satisfacción de necesidades se vuelve cada vez más inaccesible en cuanto a la movilidad no motorizada. Ya que no es factible recorrer largas distancias en vehículos no motorizados. Además de que es deficiente la infraestructura para este tipo de movilidad.

Los resultados de este indicador se presentan a continuación:

Tabla 3. Accesibilidad a los lugares para la satisfacción de las necesidades.

<b>Accesibilidad</b>	<b>Porcentajes</b>	<b>Valor deseable</b>
Residentes con abarrotes a menos de ½ cuadra de su casa.	0 %	100%
Residentes con comercios que satisfagan sus necesidades a menos de 1.5 km.	0%	100%
Residentes con una escuela preescolar pública a menos de 1.5km.	100%	100%
Residentes con una escuela primaria pública a menos de 1.5km.	100%	100%
Residentes con una escuela secundaria pública a menos de 1.5km.		100%
Residentes con una escuela preparatoria pública a menos de 1.5km.	0%	100%
Residentes con una universidad pública a menos de 1.5km.	0%	100%
Residentes con una escuela preescolar privada a menos de 1.5km.	100%	100%
Residentes con una escuela primaria privada a menos de 1.5km.	100%	100%
Residentes con una escuela secundaria privada a menos de 1.5km.	100%	100%

<b>Accesibilidad</b>	<b>Porcentajes</b>	<b>Valor deseable</b>
Residentes con una escuela preparatoria privada a menos de 1.5km.	100%	100%
Residentes con una universidad privada a menos de 1.5km.	0%	0%
Residentes que trabajan a menos de 1.5 km de su casa.	9.5%	100%
Residentes que tienen acceso unidades de salud a menos de 1.5 km.	100%	100%

Fuente: Elaboración propia.

### 8.2.5 Indicadores de Efecto

8.2.5.1 Accidentes automovilísticos. El crecimiento disperso y desordenado de las ciudades ha llevado a una infraestructura mal planeada que no cubre las necesidades básicas, vías de acceso insuficientes para desahogar el tráfico, una movilidad totalmente ineficaz, aunada a las características que se mencionan en los indicadores anteriores, más el factor del riesgo asociado al aumento de tráfico vehicular.

La única vía que une al fraccionamiento Loreto con las zonas del área metropolitana en la que se encuentran los lugares de trabajo, escuela, recreación y abasto de alimentos es la Avenida López Mateos que conecta el municipio de Tlajomulco con el municipio de Zapopan, estos automóviles atraviesan el cruce Periférico – Av. López Mateos donde el aforo al 2008 era de 1,085 vehículos en promedio cada sesenta minutos (Ayuntamiento de Tlajomulco, 2012).

Tabla 4. Accidentes automovilísticos

<b>Año</b>	<b>No. de accidentes anuales en Av. López Mateos y Periférico</b>	<b>Valor deseable</b>
2008	362	0
2009	531	0
2010	560	0
2011	592	0

Fuente: Elaboración propia con base a la información de la Secretaría de Vialidad y Transporte.

8.2.5.2 Amenazas a la salud percibidas. Este indicador nos da cuenta de cómo ciertas características de la dispersión urbana se relacionan con las amenazas a la salud percibidas por la población y al mismo tiempo denota que muchas personas no encuentran relación entre la dispersión urbana y un impacto en su bienestar.

El 43% de la población percibe alguna amenaza a su salud dentro de la colonia o sus alrededores.

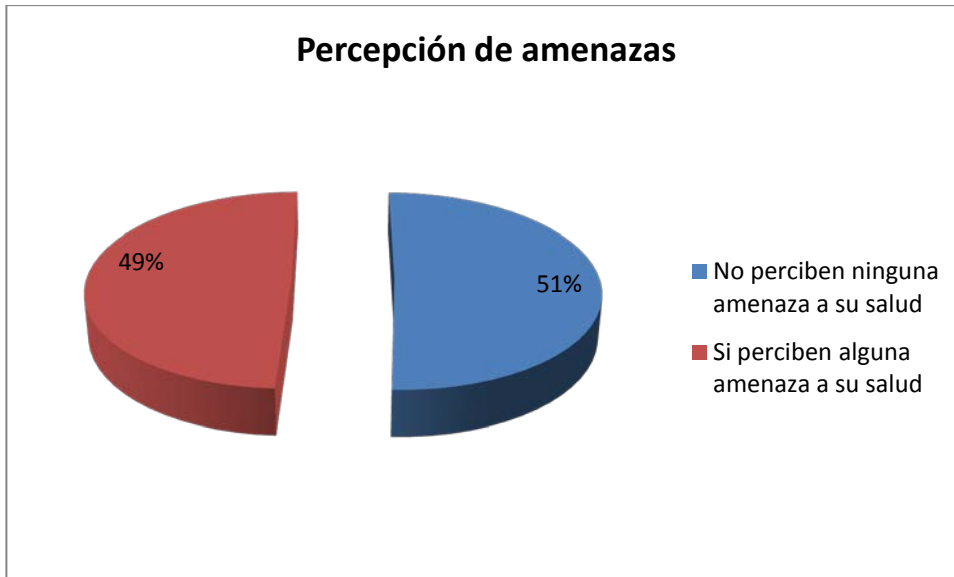


Figura 30. Porcentaje de la población que percibe alguna amenaza a su salud dentro y en los alrededores del fraccionamiento.

Fuente: Elaboración propia.

En la figura 31, se presentan los porcentajes de las principales respuestas referidas por la población de estudio: olores desagradables a abono en los cultivos de maíz que se encuentran alrededor del fraccionamiento (25%), heces de los perros (19%), fiestas del pueblo que generan ruido por los fuegos artificiales (13%), frío (9%), falta de vías de comunicación-carretera para el flujo del tráfico vehicular, ya que solo existe una avenida para desahogar el tráfico que se dirige a la ZMG (9%), los incendios del bosque de La Primavera el cual se localiza a una distancia de aproximadamente 6km (7%), vecinos ruidosos (5%), roedores y alacranes (5%), tráfico congestión de vehículos, alto flujo en vías de acceso (4%), la lejanía del fraccionamiento respecto a la mancha urbana (4%).

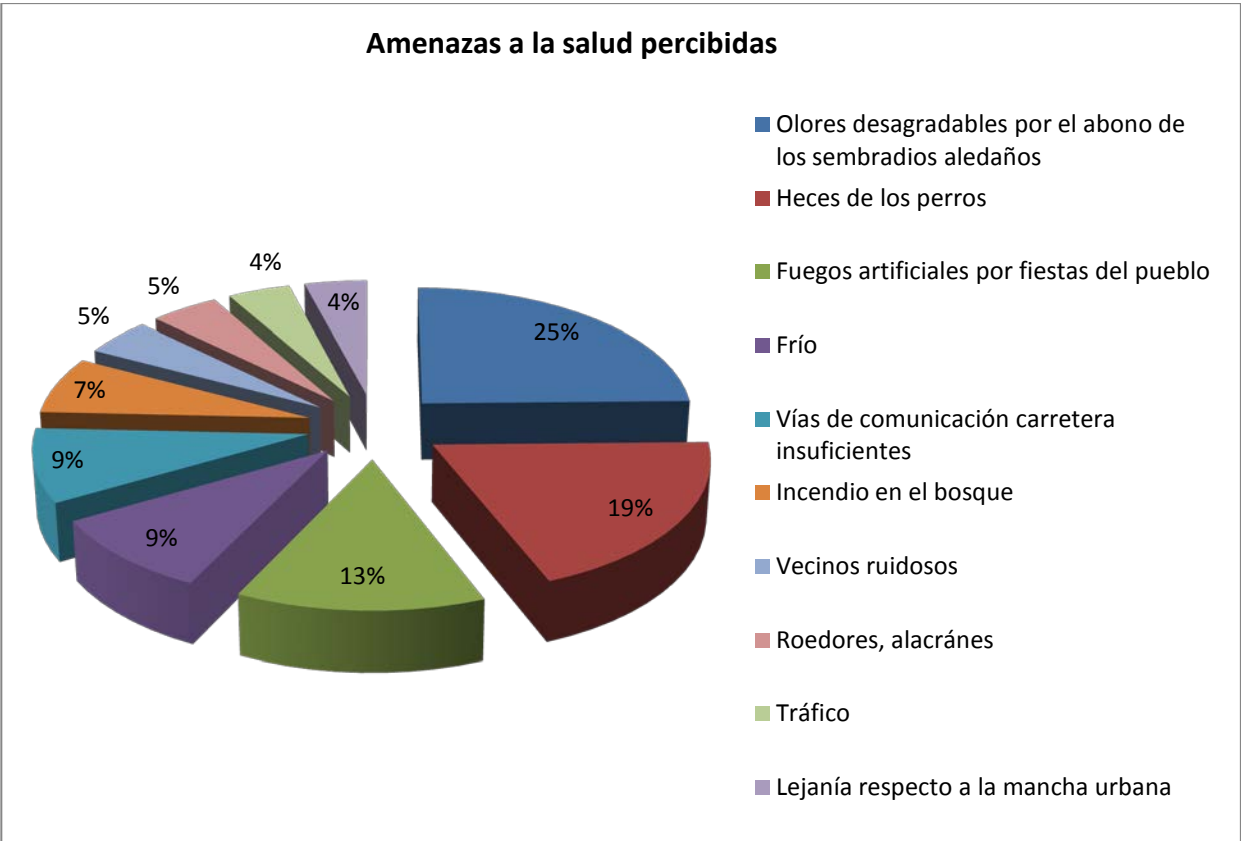


Figura 31. Porcentajes de la población que percibe un tipo de amenaza dentro y en los alrededores del fraccionamiento.

Fuente: Elaboración propia.

8.2.5.3 Percepción de aumento en las enfermedades respiratorias. En cuanto a la percepción de afectaciones a la salud desde que viven en el fraccionamiento, algunas personas perciben enfermedades respiratorias y lo relacionan con el microclima (más frío que en la ciudad), con más polvo y plantas a los alrededores. El 80% de los hogares señala no percibir un aumento de las enfermedades respiratorias (gripas y alergias). Los resultados se muestran en la figura 32.



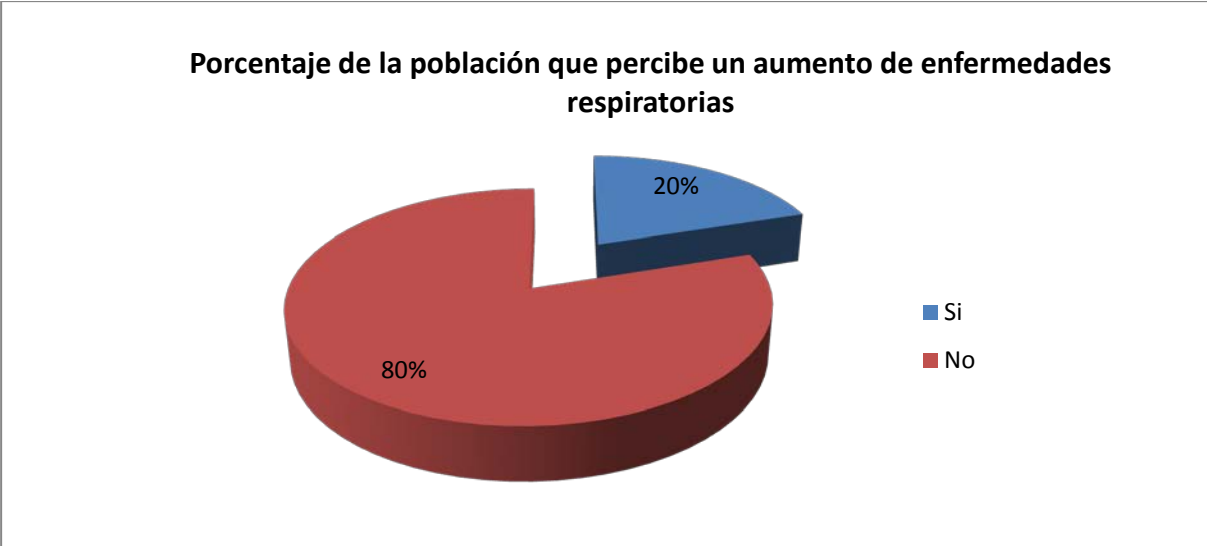


Figura 32. Porcentaje de la población que percibe un aumento de enfermedades respiratorias.

Fuente: Elaboración propia.

8.2.5.4 Actividades colectivas en la comunidad. La dispersión urbana se relaciona con los grandes traslados que la población tiene que realizar para acceder a sus centros de trabajo, supermercados, centros de recreación, escuelas, lo que conlleva reducir los periodos de convivencia que se pueden tener. Al analizar si la dispersión urbana favorece o no a las actividades en la comunidad encontramos que el 53% de los hogares señala realizar alguna actividad en comunidad, ya sea asistir a las Juntas de Colonos o a las convivencias, el 47% restante no realiza actividades colectivas en la comunidad, figura 33.



Figura 33. Proporción de hogares que realizan actividades en la colonia.

Fuente: Elaboración propia.

8.3.4.5 Mantenimiento de actividades sociales (perteneciendo a alguna agrupación civil). Como se mencionó anteriormente la dispersión urbana se relaciona con los grandes traslados lo que va mermando el tiempo de calidad que tienen las personas que viven en las zonas alejadas de la ciudad y sus dinámicas y patrones sociales se ven modificados por la ubicación distante de su lugar de residencia.

Del 17% de los hogares que señaló pertenecer a alguna asociación, el 13% refirió que no dejaron de pertenecer al mudarse al fraccionamiento y solo un 4% refirió haber dejado la asociación desde que se mudo al fraccionamiento. Los resultados de este indicador se muestran en la figura 34.

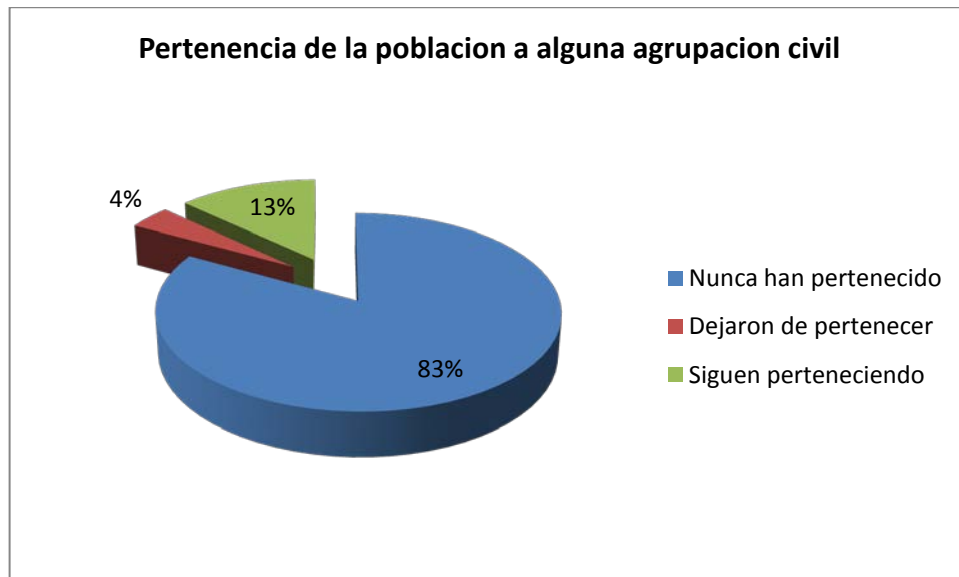


Figura 34. Proporción de hogares que dejaron de pertenecer a alguna asociación.

Fuente: Elaboración propia.

8.2.5.6 Mantenimiento de vínculos sociales habituales. Al vivir retirados de la mancha urbana, y pasar durante largos periodos de tiempo en los traslados, la convivencia con la familia y amigos que no residen en el fraccionamiento se ve afectada.

Se observa en la figura 35, que el 66% de los hogares refirieron haber disminuido la frecuencia con la que se reúne con familiares y amigos que no viven en el fraccionamiento.



Figura 35. Reducción de la frecuencia de reunión con familiares y/o amigos.

Fuente: Elaboración propia

8.2.5.7 Bienestar subjetivo. Por medio de este indicador se pretende relacionar si la dispersión urbana que presenta el sitio de estudio repercute negativamente en el bienestar subjetivo, tomando como referente de esto la felicidad autoreferida por la población.

El 98% de la población se dice feliz en diferentes gradientes; el 40% señaló ser feliz, un 30% se considera muy feliz, 28% bastante feliz. El 2% menciona ser algo feliz. Los resultados obtenidos se muestran en la figura 36.

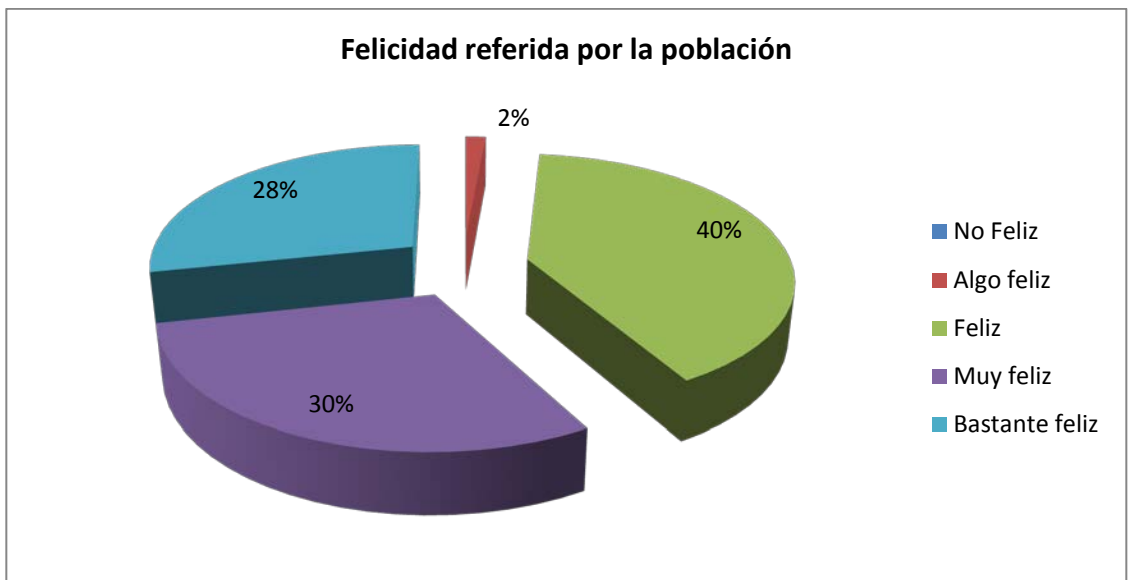


Figura 36. Felicidad referida por la población

Fuente: Elaboración propia

### 8.2.6 Indicadores de Acción.

8.2.6.1 Redes de transporte alternativas al automóvil. Este indicador analiza la disponibilidad de redes alternativas de transporte, que se encuentran en un rango de 300 y 500 metros, dependiendo el tipo de transporte. Como se menciona en el indicador anterior, la dispersión urbana se encuentra ligada a la poca o nula accesibilidad al transporte público eficiente.

Tabla 5. Paradas de transporte alternativo

<b>Redes de transporte alternativo</b>	<b>Valor obtenido</b>	<b>Valor deseable</b>
Población con paradas de autobús urbano a 300 metros	0 %	100 %
Población con paradas de tranvía, tren ligero o macrobús a 500 metros.	0 %	100 %
Población con red de movilidad ciclista a 300 metros	0%	100%

Fuente: Elaboración propia.

## 9. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Las características de la población de estudio observadas en forma directa en un núcleo urbano disperso como el que se analiza son: matrimonios jóvenes, hijos pequeños, familias recién conformadas, esto coincide con los hallazgos reportados por Duany, Plater-Zyberk y Speck (2000), quienes señalan que la dispersión urbana en Estados Unidos fue resultado de programas de vivienda federales que impulsaron los créditos a muy bajo costo de estas nuevas viviendas dirigidos a las recién integradas familias, dicho fenómeno concuerda con lo que se presenta en la Zona Metropolitana de Guadalajara (ZMG). En este mismo sentido Jiménez (2011) sostiene que los aspectos negativos de la ciudad, relacionados con problemas sociales, falta de seguridad, malas características ambientales, poco atractivo en la planificación urbana, escasos de espacios abiertos y equipamientos deportivos y sociales promueven la dispersión, aunado a la idealización de poseer una casa, y los elevados precios de estas en la ZMG conlleva a que las familias más jóvenes con hijos tienden a asentarse en estas zonas suburbanas, mientras que los centros históricos de las ciudades van siendo habitados por otros colectivos (ancianos, jóvenes u otras clases más marginales que tienen pocos recursos de movilidad) o actividades comerciales. Así mismo Moreno (2010) al realizar un análisis del acercamiento del fenómeno de la dispersión urbana con los fenómenos demográficos dentro de la lógica de la teoría de la transición demográfica, distingue dos componentes que ejercen influencia sobre el proceso; crecimiento natural (nacimientos y defunciones) y el crecimiento social (migración), que actúan de manera conjunta pero con diferenciación en el espacio de la ciudad teniendo en cuenta las características de las ciudades latinoamericanas. De este modo, los cambios en los patrones demográficos, como el rejuvenecimiento de la población y los patrones de nupcialidad y fecundidad, presionan sobre el crecimiento urbano a través de la mayor demanda de viviendas, en sitios que se sienten más seguros en suma con las grandes diferencias de precios entre las casas dentro de la ZMG y las más alejadas.

En este mismo sentido Partida y Anzaldo (2003) al realizar un análisis de la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM) sugieren la hipótesis de la existencia del vínculo entre la movilidad intraurbana y el ciclo de vida familiar, teniendo en cuenta que los hogares en etapa de formación son los que principalmente se movilizan hacia la periferia y las zonas de transición, esta hipótesis señala que en ciertos sitios se dará un crecimiento más rápido de

zonas habitacionales que el crecimiento de la población, puesto que la futura demanda de vivienda depende del incremento de personas en edad de formar nuevos hogares.

Entre las características de los hogares asociadas al proceso de urbanización y los fenómenos demográficos, Suárez (2006) y Duhau (2003) señalan que los hogares móviles (migrantes) son respecto a los no móviles, de menor tamaño, menor edad promedio del jefe de familia, con acceso preferente a vivienda en arrendamiento o a vivienda propia que está pagando y mayor propensión a la movilidad conforme se incrementa el ingreso. Moreno (2010) también menciona que la dispersión urbana y el crecimiento demográfico de la ZMVM, responde entre otros a factores como la migración de las familias en ciclos tempranos de formación, que no encuentran cabida en las áreas centrales de la ciudad por el encarecimiento del suelo urbano producto de la saturación del espacio físico. A este factor es preciso agregar el incremento de los precios de los bienes y servicios públicos, que terminan expulsando a los antiguos residentes de las zonas centrales, obligándolos a ubicarse en los espacios aledaños de la ciudad no muy retirados de sus fuentes de trabajo, esto aplica en el caso de la ZMG en donde el centro está siendo abandonado al emigra la población a nuevos sitios y los espacios vacíos no son lo suficientemente atractivos y/o accesibles para nuevos pobladores.

Llama la atención que en la zona de estudio el 8% de las personas provenga de otros estados y el 4% provenga de otros municipios fuera de la ZMG, situación que es similar a lo que se viene presentando en diferentes áreas de asentamientos humanos de la Zona Metropolitana de Guadalajara, lo cual puede relacionarse con la ubicación de universidades y oportunidades de empleo. Loeza en 2011 citando a Castells (1985), señala como el proceso de industrialización está íntimamente relacionado con el proceso de urbanización ya que al crecer la industria crece la necesidad de mano de obra, así como la creación de mercado y por lo tanto se favorece el fenómeno migratorio de las zonas rurales o estados vecinos hacia las ciudades con lo que ocurre un incremento de la población de las ciudades, además del crecimiento propio de la población ya urbanizada. Por ende, la ciudad tiende a crecer también en cuanto a su espacio físico y se incrementa a su vez la complejidad de las relaciones sociales y económicas así como de nuevos servicios. También explica como los centros metropolitanos ejercen un fuerte poder de atracción por su función como concentradores de los excedentes regionales y nacionales, por lo que pueden arrastrar al resto de las actividades productivas y espacios regionales, lo que

explica la falta de atractivo de los centros urbanos menores y las altas tasas de inmigración y natalidad en las metrópolis, a pesar de la reciente segregación física y económica de la mayorías de sus habitantes, característica de las ciudades latinoamericanas.

El que más del 60% de la población de estudio lleve viviendo entre uno y tres años en dicho asentamiento puede ser explicado por la reciente creación de este tipo de fraccionamientos en las periferias de la zona metropolitana de Guadalajara. Cabrales (2010) menciona que se dio un boom inmobiliario durante el periodo 2000-2008 acentuando la combinación de factores estructurales hacia una ciudad con gran conflictividad como lo es la dispersión urbana.

De acuerdo con Moreno (2012) la característica común de los fraccionamientos cerrados como el que se analiza en el presente trabajo, es su oposición a vincularse con el resto de la ciudad, su baja densidad y su segmentación en unidades homogéneas y separadas. Su aislamiento, mediante bardas y otros elementos arquitectónicos del resto de la ciudad, lo que se oferta como un rasgo distintivo ante los compradores que buscan vivir en un espacio controlado, seguro y con gente del mismo nivel socioeconómico, en este sentido se accede a un modelo urbano “estadounidense” en remplazo de un modelo “europeo” entendido como: “...una ciudad densa, multifuncional, heterogénea arquitectural, social y culturalmente, donde el espacio público juega un gran rol como lugar fundador, símbolo, hito y referencia de la urbanidad” (Thuillier, 2005:19).

La principal fuerza de la dispersión urbana son las distancias de traslado, en este trabajo se encontraron resultados muy diversos respecto a las distancias entre el lugar de residencia y los lugares de trabajo. Las respuestas proporcionadas señalan que el promedio en kilómetros de las distancias a recorrer fue de 12km, lo cual se encuentra muy alejado del valor deseable correspondiente a 2km, solo el 0.5% de los que se trasladan a su trabajo se ubicó dentro del valor deseable señalado por Ewing, Pendall y Chen (2003) de Smart Growth America (SGA) y en el Sistema de indicadores y condicionantes para ciudades grandes y medianas publicado por el Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino y la Agencia de Ecología Urbana de Barcelona (2008).



Respecto a las distancias recorridas del lugar de residencia a la escuela los resultados señalan que la población elige las escuelas cercanas a su casa o trabajo, el promedio resultó ser 9km muy por encima de los 600 metros valor deseable propuestos en el Plan Especial de Indicadores de Sostenibilidad ambiental de la Actividad Urbanística de Sevilla por el Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino y la Agencia de Ecología Urbana de Barcelona (2008). Pero 37% de la población que asiste a la escuela se ubicó a menos de 1km.

El promedio de distancias recorridas del lugar de residencia a los supermercados fue de 6km el valor muy por arriba de lo establecido como deseable que es 600m señalados en el Plan Especial de Indicadores de Sostenibilidad ambiental de la Actividad Urbanística de Sevilla por el Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino y la Agencia de Ecología Urbana de Barcelona (2008). Un 54% se encontró dentro de los 3km establecidos en los lineamientos en materia de equipamiento, infraestructura y vinculación con el entorno en correspondencia al artículo 73 de la Ley de Vivienda (2010).

Los lugares a los que acude la población de estudio para recrearse, fueron variados y dispersos, cerca de 30 respuestas distintas y recorridos en promedio de 12km de distancia, el más alejado al valor deseable de 1.8km, indicado como deseable en el Sistema de indicadores y condicionantes para ciudades grandes y medianas publicado por la Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino y la Agencia de Ecología Urbana de Barcelona (2008). Solo el 1% se encontró dentro del valor deseable. Lo cual es de destacar debido a que la elección de estos sitios se puede considerar la más libre de las 4 dimensiones que se analizan y relacionan con la dispersión urbana (trabajo, escuela, supermercado, recreación), esto puede indicar entre otras situaciones la limitada oferta de opciones de recreación atractivas para ser elegidas por la población que vive en estos asentamientos humanos.

La población de estudio eligió como principales espacios de recreación las plazas comerciales ubicadas a varios kilómetros de distancia (4.80km - 16.90km), lo que denota, una forma de recreación pervertida ligada totalmente a patrones de consumo muy específicos de las dinámicas que viven actualmente las sociedades actuales, considerado como una resultante de la zonificación, la exclusión y la extensión suburbana desordenada, que es vista como la

alienación, la congregación ligada a actividades comerciales y la frustración en que viven muchos individuos. Este hallazgo en el presente trabajo coincide con lo señalado por Siqueiros (2009a) quien menciona que existe un fenómeno que se está generando en la ciudad desde finales del siglo XX, donde el espacio público perdió su esencia, al evolucionar la ciudad hacia formas de urbanización regidas por la rentabilidad y la desintegración de la ciudad, lo que es característico de las nuevas formas de crecimiento urbano basados en la adquisición de terrenos de menor precio, derivada de la reforma al artículo 27 Constitucional realizada en 1992 durante el gobierno de Carlos Salinas de Gortari, en la cual se permitió cambiar la venta de los terrenos ejidales para su privatización. Además la política de vivienda en México está orientada esencialmente a la adquisición de vivienda nueva. Sólo un porcentaje muy bajo se ha utilizado para financiar a adquirentes de viviendas usadas, o para remodelar o ampliar la vivienda. Por otro lado, la mayor parte de los créditos de vivienda son gestionados a través de las promotoras y constructoras, de forma tal que pocas personas tramitan directamente su crédito de vivienda ante las instituciones financieras. Como resultado de esta política de promoción masiva de vivienda nueva, de la dinámica de migración y de la especulación inmobiliaria que coloca los terrenos accesibles al esquema de créditos, apartados de las zonas urbanizadas, la vivienda nueva que adquieren las nuevas familias, se encuentra alejada de los lazos familiares y comunitarios de origen. A la fragmentación por niveles socioeconómicos y actividades urbanas que han ido configurando el espacio de la ZMG a través de los años, se suma la ausencia de referencias culturales, organización y poca disponibilidad de tiempo, debido a los largos traslados diarios (Siqueiros, 2009b). Los lugares de encuentro social, la plaza tradicional, los edificios públicos, las calles, o inclusive los espacios semipúblicos como los pórticos y los mercados han venido sustituyéndose en gran medida por grandes centros comerciales y centros privados que se basan en un modelo que se dirige al cliente en automóvil y oferta de actividades virtuales de entretenimiento (televisión, internet), que deshumanizan la ciudad y condicionan el disfrute a la obtención por cualquier medio de satisfactores materiales (Siqueiros, 2009a).

En este mismo sentido, lo señalado por Siqueiros (2009) coincide con lo reportado por Jiménez-Domínguez, Becerra y Olivera (2009) quienes reconocen que los centros comerciales le quitan el protagonismo tradicional a la calle, haciendo que los viajes urbanos se realicen en auto y de un espacio privado personal (casa) se pasa a uno privado comercial (el centro

comercial), donde la plaza pública ha dejado de ser el espacio de encuentro más importante de la población. Los resultados obtenidos en la presente investigación, coinciden con los reportados por Jiménez-Domínguez, Becerra y Olvera (2009) quienes señalan que el centro comercial Plaza Galerías (al que mas concurre la población ubicada a una distancia de 13km) es uno de los más novedosos para los habitantes de la ZMG. Esto no solo sucede en la ZMG existen ejemplos en diversas ciudades del mundo, como lo reporta Vidal-Koppmann (2010) quien al analizar las urbanizaciones privadas en la ciudad de Buenos Aires identificó que la privatización de la ciudad, no sólo contempla la función residencial (refiriéndose a los cotos), si no que de forma paulatina se cierran otras actividades con sus correspondientes espacios adaptados (espacios de recreación, de consumo, culturales, etc.) y el espacio público urbano se diluye y degrada por falta de políticas específicas para su preservación. Como en la mayoría de los casos las áreas de nueva centralidad (Plazas Comerciales principalmente) no constituyen rigurosamente espacios públicos, parecería que van remplazando a hitos urbanos tradicionales: la plaza, la calle peatonal comercial, las áreas verdes para recreación, etc.; la noción de espacio público va quedando relegada a aquellos elementos fijos que permiten la conectividad entre los nuevos nodos de actividad (redes de circulación vial por ejemplo).

El indicador de presión está dado por el uso de la tecnología del automóvil, el 100% de la población utiliza el automóvil como medio de transporte para realizar sus actividades cotidianas. El 0% de los habitantes cuentan o usa transporte alternativo (transporte público, bicicletas, tren); ya que no existen estas alternativas. Cabrales (2011) refiere que Guadalajara, entendida como metrópoli atraviesa por una crisis urbana sin precedentes, visible sobre todo en la problemática de un crecimiento urbano desordenado y a un esquema caduco de movilidad. La deshumanización del hábitat urbano como expresión de la crisis urbana queda manifiesta cuando se sabe que durante el periodo 2000-2006 los vehículos particulares se incrementaron en 123 972 unidades por año, mientras que el aumento demográfico anual supuso 85 000 nuevos residentes: el número de vehículos creció más que el de habitantes. Igualmente Smart Growth America (SGA) establece como un importante impacto de la dispersión urbana en el bienestar, el tráfico vehicular. Siqueiros (2009) refiere que la falta de transportes alternativos al automóvil particular, provoca una saturación de las vialidades, siendo las vías de comunicación uno de los principales inductores del crecimiento urbano. En Guadalajara el crecimiento a lo largo de los ejes carreteros y de las vías principales de

comunicación se acentuó a partir de los años 70's, donde se pierde el trazo en damero (a modo de cuadrícula) y la exigencia de continuidad de las calles). La ausencia de planeación y regulación del crecimiento urbano canceló las posibilidades de generación de una red capilar, por lo que las vías existentes o las pocas avenidas importantes que construyó el sector público, sirvieron de soporte a un sistema parásito en el que los desarrolladores de inmobiliarias se aprovecharon de las únicas vialidades existentes creadas por las autoridades, sin ellos dotar la infraestructura requerida en los asentamientos que fueron creándose, lo que generó desarrollos urbanos a expensas de la infraestructura pública, sin participar con su propia infraestructura de acceso y comunicación de nivel principal. Este sistema urbano de crecimiento no generó nuevas alternativas de comunicación paralelas o en el sentido del crecimiento, provocó la rápida saturación de la infraestructura existente y la ausencia de alternativas en caso de interrupción o inclusive emergencias. La av. López Mateos es un buen ejemplo de esta situación, ya que es la única vía hacia el sur de la ciudad que funciona como salida y entrada, convirtiéndose en el único acceso de miles de personas que viven en unidades habitacionales que se localizan en esta área de la metrópoli, lo cual provoca la saturación y representa un riesgo para la salud y vida de la población. Arellano y Roca (2010) explican como en México la generalización del modelo de vida "americano" entre las clases medias y altas es un hecho y los "clusters" cerrados caracterizan los nuevos tipos de desarrollo urbano. "cotos" en los que la dispersión de la edificación, la fragmentación del territorio, la privatización del espacio público e incluso de los servicios básicos, así como la dependencia casi absoluta del automóvil configuran un modelo de ciudad alejada de los paradigmas de sostenibilidad ambiental.

La densidad de vivienda y cambio de uso de suelo nos indican un estado actual del sitio, la baja densidad muchas veces no hace rentable la creación de toda la infraestructura y servicios necesarios en estos espacios alejados. La densidad es una de las características clave de la dispersión urbana también encontrada en el presente trabajo, Ewing, Pendall y Chen, (2002) señalan que esta es una de las principales dificultades para proveer a los residentes de espacios adecuados para adquirir los suministros, servicios e infraestructura que requieren para satisfacer sus necesidades básicas (centros culturales y recreativos y opciones de movilidad). De acuerdo con estos mismos autores una alta densidad no significa necesariamente grandes rascacielos, la densidad mínima para un crecimiento inteligente es de

16 a 14 viviendas por hectárea, a partir de esta densidad se hace viable la existencia de tiendas de abarrotes, pequeñas escuelas y un servicio de transporte público frecuente. Por su parte la Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino y la Agencia de Ecología Urbana de Barcelona (2008) señala que una densidad de 60 viviendas/hectárea justifica un transporte o diversas alternativas de movilidad complementarias al automóvil particular. La densidad habitacional obtenida para el sitio de estudio fue de 6.7 viviendas por hectárea, lo que se considera una densidad baja, muy por debajo de los valores recomendados tanto por Smart Growth America (SGA) y por el Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino y la Agencia de Ecología Urbana de Barcelona. Bajo este referente la densidad habitacional en el sitio de estudio, no se considera que justifica la dotación de escuelas, comercios y mucho menos la implementación de un transporte o diversas alternativas de movilidad complementarias al automóvil particular como el Sistema de Autobús de Tránsito Rápido (BRT) o un metro.

En la Ley que aprueba el Plan de Ordenamiento de la Zona Conurbada de Guadalajara y la declaratoria de reservas, usos y destinos de sus áreas y predios, clasifica las densidades de la siguiente manera: a) Densidad alta, densidad mayor a 60 viviendas por hectárea, b) densidad media, de 25 a 60 viviendas por hectárea, c) densidad baja, de 15 a 24 vivienda por hectárea y d) densidad mínima menos de 14 viviendas por hectárea, en base a esta información el fraccionamiento de estudio se encuentran dentro de la densidad mínima. Suarez y Delgado (2007) analizan los posibles escenarios de dispersión urbana de la Ciudad de México y concluyen que ciertamente el cambio de densidad y la vocación del suelo están en función del mercado de suelo y a medida que la accesibilidad decrece con la distancia, la densidad tiende a ser menor y que así como unos pequeños cambios en la reducción de densidad aumentan mucho la dispersión urbana, al contrario unos pequeños cambios en el aumento de la densidad pueden reducir la presión de la urbanización y acomodarla de manera más eficiente.

Frumkin, Frank y Jackson (2004) refieren que las horas que se pierden conduciendo para desplazarse semanalmente así como los largos trayectos recorridos pueden contribuir significativamente al estrés debido a problemas que se presenten por tráfico, obras viales y carreteras en mal estado, lo cual coincide con los resultados encontrados en este estudio.

La accesibilidad a lugares para la satisfacción de necesidades genera una exposición muy elevada pues algunos sitios resultaron estar muy alejados de los valores deseables propuestos por Ewing, Pendall y Chen, 2002 de Smart Growth America (SGA), a la luz de estos referentes no se cubren una serie de criterios respecto a la accesibilidad al lugar de satisfacción de las necesidades básicas, ya que el 0% de los residentes tienen accesibilidad a las tiendas de abarrotes a  $\frac{1}{2}$  cuadra de su hogar (definido como valor deseable), 0% de residentes cuentan con acceso a comercios que satisfagan sus necesidades a kilómetro y medio; respecto el acceso al trabajo solo el 9.5% de la población que trabaja lo hace a menos de 1.5km. Los aspectos de accesibilidad que cumplieron casi al 100% fueron las escuelas exceptuando la preparatoria pública y la universidad pública. Las unidades de salud cumplieron el valor deseable ya que se encuentran a menos de  $1 \frac{1}{2}$  kilómetros de distancia.

Los habitantes percibieron como amenazas a su salud asociada a las características particulares de la colonia y sus alrededores; olores desagradables a abono en los cultivos de maíz que se encuentran alrededor del fraccionamiento, heces de los perros, fiestas del pueblo que generan ruido por los fuegos artificiales, frío, falta de vías de comunicación-carretera para el flujo del tráfico vehicular, ya que solo existe una avenida para desahogar el tráfico que se dirige a la ZMG, los incendios del bosque La Primavera el cual se localiza a una distancia de aproximadamente 6km, vecinos ruidosos, roedores y alacranes, congestión de vehículos, alto flujo en vías de acceso, la lejanía del fraccionamiento respecto a la mancha urbana. Podemos considerar que de las respuestas obtenidas las que se relacionan con la dispersión urbana son las temperaturas frías, explicado por las grandes extensiones de terreno no urbanizadas a los alrededores del fraccionamiento de estudio y los roedores y alacranes a causa a los sembradíos aledaños a las casas habitación, las fiestas del pueblo debido a que la dispersión ha combinado los pueblos con sus costumbres y tradiciones con los fraccionamientos urbanos, la falta de vías de comunicación causada por la mala planeación, lo mismo que genera la saturación de dichas vías, la lejanía de la zona urbana y los largos traslados.

Una quinta parte de la población de estudio percibió un aumento de las enfermedades respiratorias desde que residen en el fraccionamiento. La literatura refiere que existen amenazas a la salud relacionadas con la dispersión urbana, Ewing, Pendall y Chen (2002) de SGA, identificaron como impactos negativos de la dispersión urbana, el aumento de los niveles

de ozono por el incremento de vehículos motorizados, lo que se relaciona directamente con el aumento de enfermedades respiratorias, además aumentan los accidentes vehiculares, en gran parte por la distancia promedio recorrida de viajes en vehículo y disminución de población que se traslada caminando, en bicicleta o transporte público.

En cuanto a los indicadores de efecto referentes a las dinámicas sociales, lo reportado por nuestra población de estudio señala que ha visto modificado sus relaciones sociales, limitando la convivencia a los vecinos, ya que la lejanía de la ZMG dificulta la convivencia con los familiares y amigos, modificando totalmente los patrones sociales que se tenían anteriormente, al igual que el indicador denominado mantenimiento de vínculos sociales habituales ya que más de la mitad de la población refirió que desde que viven en el sitio ha disminuido la frecuencia con la que se reúnen con familiares y amigos, lo cual vino a confirmar los planteamientos previamente realizados en base a la dispersión urbana, la cual modifica las dinámicas sociales. Siqueiros (2009) señala como el actual sistema oportunista quita cargas al desarrollo inmobiliario generando, a su vez, más desarrollos dependientes de las vías de acceso; los cuales provocan mayores tiempos de recorrido, estrés, accidentes y una pobre vida social de los habitantes de los nuevos desarrollos por lo alejado de las mismas fuentes de trabajo, educación, salud, recreación, etc. Moreno (2012) identifica también como los sectores cerrados (característica del sitio de estudio) impiden las relaciones sociales entre los habitantes internos y externos, convirtiéndose en elementos de fragmentación social y la generación de “miedo al desconocido” y por parte de los habitantes externos rencores sociales, esto va fragmentando la sociedad.

La disminución del tiempo de convivencia con amigos y/o familiares se relaciona con los largos transectos a recorrer y el tráfico que se traducen en una pérdida de tiempo lo que reduce los tiempos libres para convivencia y recreación. Low (2000) considera que el miedo es importante para explicar el fenómeno de las comunidades cerradas y su expansión, las urbanizaciones para las clases medias y altas construidas en los suburbios de las ciudades de Estados Unidos se debe a los deseos pretendidos por los norteamericanos de clase media sobre seguridad, comunidad, homogeneidad y placer, quienes huyen de la ciudad y prefieren establecerse en los suburbios por miedo a otros grupos; identifica que es importante considerar que los deseos de seguridad, mantenimiento de un estilo de vida y valores que pretendan generar arraigo a un espacio amigable ocultan el proceso de exclusión y segregación

social y espacial que representa la comunidad cerrada. Sin embargo, reconoce que las relaciones sociales construidas sobre bases artificiales son bastante débiles y no fomentan el comunitarismo solo lo limitan a dichas comunidades cerradas fragmentando así a la sociedad, objetivo emprendido por los desarrolladores inmobiliarios, más bien aíslan profundamente a los individuos así como al espacio cerrado respecto de la ciudad. Todavía más, esos lazos contruidos sobre las bases de los reglamentos y los convenios restrictivos reducen los contactos con el exterior, con el otro, con lo diferente, por tanto incrementan paradójicamente el miedo más que la seguridad. Esta postura puede explicar los resultados obtenidos, de cómo las relaciones sociales previas si se han deteriorado o disminuido en frecuencia concuerda con los resultados expuestos por Low (2000).

Como ya se ha mencionado anteriormente algunos autores como Ewing, Pendall y Chen (2002), identifican como impactos negativos de la dispersión urbana el aumento de los niveles de ozono por el aumento de vehículos motorizados, lo que se relaciona directamente con el aumento de enfermedades respiratorias, además del crecimiento de vehículos privados, accidentes vehiculares, distancias promedio recorridas por viaje en vehículo y disminución de población que se transporta caminando, en bicicleta o transporte público. En este mismo sentido Frumkin, Frank y Jackson (2004) refieren que las horas perdidas semanalmente conduciendo para desplazarse hasta la casa y los obstáculos a los que se enfrenta el individuo cotidianamente en sus traslados como el tráfico vehicular, obras viales, carreteras en mal estado pueden contribuir significativamente al estrés. También explican una posible relación entre enfermedades mentales como depresión y ansiedad con formas de vida propias de la dispersión urbana. Lo anterior constituye uno de los impactos más negativos sobre la salud y el bienestar ya que esto puede ser promotor de problemas graves sobre la vida de los habitantes.

En base a los resultados obtenidos en este estudio relacionados con el grado de felicidad referida por los habitantes, el que casi la totalidad de la población refiriera ser felices pudiera parecer que la dispersión urbana no afecta en ciertas condiciones al bienestar subjetivo, lo que nos llevó a realizar un análisis más detallado al respecto, identificando ciertas características y factores que pudieron influir en las respuestas de la población acerca de la felicidad.



Algunos elementos identificados en la literatura permiten tener un mejor entendimiento sobre los resultados obtenidos en torno a la felicidad. Yamamoto y Feijoo (2007) reconocen que la percepción de la felicidad se ve influida por factores relacionados con la satisfacción obtenida con el lugar donde se vive, con formar una familia, (culturalmente la familia constituye el centro de satisfacciones personales que inciden en un mayor impacto en la felicidad resultando un nivel de bienestar mayor), la satisfacción que brinda la posibilidad de desarrollo personal y el colectivismo, todos ellos contribuyen al incremento del bienestar. Lo señalado concuerda con los resultados obtenidos respecto al bienestar subjetivo referido por los habitantes, y puede explicarse por la idea de satisfacción que experimentan de vivir en un lugar mejor (limpio, bonito, tranquilo, seguro), aunado a la formación de una nueva familia y con el colectivismo que se crea en la comunidad debido a la lejanía con la gran mancha urbana. En relación con estos mismos autores quienes señalan que el post-modernismo proclama el fracaso del modelo moderno de sociedad, virando la atención del autodenominado mundo desarrollado (más precisamente mundo desarrollado económicamente y subdesarrollado en bienestar subjetivo) hacia el mundo denominado subdesarrollado (más precisamente el mundo de motivación económica secundaria y orientación al bienestar subjetivo), donde se explica como el modelo de crecimiento de suburbios adoptado en principio por los países en desarrollo, nos lleva a disminuir el bienestar subjetivo ligado a costumbres y tradiciones, que en el contexto de la cultura y estructura de la sociedad mexicana este impacto puede verse amortiguado debido a factores sociales arraigados que van más allá de la estructura de crecimiento urbano, como lo es la formación de una familia.

La dispersión urbana implica riesgos para la población, los asaltos y las agresiones físicas. Esto se relaciona con el aumento en los tiempos de traslado y el insuficiente número de personal de seguridad para vigilar estos espacios urbanos, déficit en el número de patrullas y elementos de seguridad lo cual al dispersarse la ciudad con grandes extensiones de tierra sin urbanización vuelve más complicada la cobertura y eficiencia de los cuerpos policiacos. El otro aspecto se refiere a la infraestructura que provea de un ambiente seguro; iluminación adecuada, calles intercomunicadas y amplias.

Se presentó una ola de asaltos a mano armada en la zona de periférico sur, de acuerdo a varias notas publicadas en el periódico El Informador en febrero, marzo y junio del 2012 la

banda robacoches perpetraba los delitos casi siempre a partir de las 19:30hrs. cuando ya había oscurecido, y operaba en la zona de periférico sur, entre Mariano Otero y Colón, así como lugares aledaños, zona que queda de paso para la mayoría de la población de estudio, interceptaban a las unidades de sus víctimas a las que amagaban con armas y les robaban sus vehículos, la célula ya fue desmantelada y los asaltantes se encuentran detenidos (PABA 2012: ALST, 2012: SRC, 2012).

Núñez (2009) señala que la edificación de asentamientos humanos de este tipo, ha sido principalmente en zonas que hace algunos años eran tierras agrícolas y ganaderas con alto valor productivo, pero que paulatinamente se han ido sustituyendo con usos urbanos; un gran número de estos desarrollos han sido construidos entre tierras aún dedicadas al cultivo y alejadas de las áreas urbanas, ocasionando serios problemas como violencia e inseguridad, sin embargo al parecer la zona de estudio aún no presenta grandes problemas de inseguridad, ya que a pesar de estar rodeada de zonas de cultivo, se encuentra cerca de otras comunidades. Moreno (2012) puntualiza que desde el punto de vista físico y funcional estos procesos están generando discontinuidades en la circulación, hiper-concentración de comercio y servicios y grandes zonas que quedan deshabitadas fuera de sus horas de actividad laboral. Estas condiciones han favorecido la aparición de suburbios (de sectores altos y bajos) ya sea por auto –reclusión o por quedar aislados debido al cierre de zonas contiguas. La pérdida del espacio público como ámbito de interacción social entre clases diversas, además de sus características alienantes refuerza posiciones clasistas y aumenta la brecha entre los grupos sociales. Paradójicamente un mayor aislamiento no es garantía de una mayor seguridad, de hecho la creación de zonas aisladas tiene como contraparte inevitable la generación de zonas deprimidas, lugares de difícil acceso y poca presencia de las autoridades. Por otra parte los espacios de transición entre los enclaves cerrados, tales como vialidades, aceras y espacios públicos se vuelven sitios solitarios, sin permeabilidad peatonal ni vehicular, donde la limitada circulación de personas y vehículos crea zonas vulnerables.

Los indicadores desarrollados nos marcan un escenario futuro muy claro, puesto que muestran una tendencia de crecimiento en los niveles de ozono producto del excesivo uso del automóvil particular con nulas alternativas de movilidad, aunado a más accidentes, más estrés y menor bienestar, igualmente favorecidos por la dispersión urbana.

El indicador de acción propuesto se refiere a las alternativas de movilidad, que de no ser atendido este gran problema, se irá agudizando y se estará reflejando en una pérdida del bienestar de la población de las metrópolis que optan por este modelo de crecimiento apostando por la infraestructura para el automóvil particular.

## 10. CONCLUSIONES

Al analizar la zona de estudio a partir de los criterios de dispersión urbana encontramos, que está configurándose y reúne las características de este tipo de crecimiento urbano. Algunas de las características son habitantes constituidos principalmente por personas jóvenes, recién casadas, familias de reciente creación; densidad poblacional baja que no justifica la dotación de la infraestructura necesaria como la oferta de transporte público suficiente y eficiente, lejanía de los centros de trabajo, escuelas, supermercados y lugares de recreación, supeditación de la movilidad al vehículo particular, lo que se traduce en aumento del tráfico vehicular debido a la saturación de las pocas vías de comunicación, aumento del riesgo de accidentes automovilísticos y afectación al bienestar de la población.

Más de la mitad de los indicadores diseñados con base al modelo de Corvalán, Kjellström y Smith (1999) DPSEEA (Fuerza, Presión, Estado, Exposición y Efecto) relacionados con la dispersión urbana y el impacto al bienestar de la población estudio cumplen con las características propias de un crecimiento urbano disperso.

Estos indicadores lejanos al valor deseable (indicado entre paréntesis) son: Fuerza; distancias de traslado (distancia al trabajo 2km, distancia a la escuela 600m, distancia al supermercado 600m, distancia a lugares de recreación 1,8km). Presión; uso del automóvil (disminución del uso del automóvil), Estado; densidad de vivienda (60 viviendas por hectárea). Exposición; accesibilidad a los lugares para satisfacción de necesidades (100% de residentes pueden satisfacer sus necesidades a una distancia menor de 1.5km). Efecto; accidentes automovilísticos (0 accidentes automovilísticos), amenazas a la salud percibidas dentro y fuera del fraccionamiento (100% de los hogares no perciben amenazas a la salud), percepción de aumento de enfermedades respiratorias (100 % de los hogares percibe que el lugar donde reside no incrementa la frecuencia de sus enfermedades respiratorias), actividades colectivas en la comunidad (100% de la población realiza actividades colectivas en la comunidad), mantenimiento de actividades sociales (100% de la población que pertenecía a alguna asociación sigue perteneciendo), mantenimiento de vínculos sociales habituales (0% de la población disminuyó la frecuencia con la que se reúnen con familiares y amigos), bienestar

subjetivo (100% bastante felices). Acción; redes de transporte alternativas al automóvil (100% de la población cuenta con cobertura de transportes alternativos al automóvil).

Las amenazas a la salud percibidas por la población son asociada a las características particulares del sitio de estudio y sus alrededores: olores desagradables a abono en los cultivos de maíz que se encuentran alrededor del fraccionamiento, heces de los perros, fiestas del pueblo que generan ruido por los fuegos artificiales, frío, falta de vías de comunicación-carretera para el flujo del tráfico vehicular, ya que solo existe una avenida para desahogar el trafico que se dirige a la ZMG, los incendios del bosque de La Primavera el cual se localiza a una distancia de aproximadamente 6km, vecinos ruidosos, roedores y alacranes, tráfico congestión de vehículos, alto flujo en vías de acceso, la lejanía del fraccionamiento respecto a la mancha urbana.

Uno de los efectos en la salud que percibió la población desde que residen en el fraccionamiento de estudio fue el aumento de las enfermedades respiratorias

Pareciera ser que el bienestar subjetivo o felicidad de la población de estudio, está relacionado además de las características fundamentales del fenómeno de crecimiento denominado dispersión urbana con factores socio demográficos y culturales como edad, formar una familia, vivir en un lugar mejor y bonito y la sensación de éxito.

El bienestar subjetivo percibido por la población puede además ser explicado por el poco tiempo de residencia en el sitio, parejas jóvenes en etapa de crecimiento familiar, profesional y económico que están comprando su primera casa, que aún no significan en su magnitud las consecuencias negativas asociadas a la dispersión urbana como el estrés y accidentes generados por el tráfico vehicular, los tiempos perdidos de traslado, largas distancias recorridas, dependencia del automóvil particular, pérdida de tiempo de convivencia con familiares y/o amigos y disminución de actividades en grupo y asociaciones civiles.

Los resultados obtenidos en este trabajo nos indican la relevancia de contar con información disponible mediante indicadores que permitan analizar el bienestar subjetivo y los impactos negativos que este tipo de crecimiento está generando en las grandes ciudades,

sobre todo si consideramos que la mayor concentración de la población se tiene en las ciudades y que las políticas de uso de suelo no están siendo reguladas.

Se identifica la necesidad de contar con estudios que indaguen de manera más profunda y a través del tiempo de los impactos negativos que sobre la salud física y mental está teniendo este tipo de crecimiento urbano disperso.

Los núcleos urbanos dispersos, como los que nos ocupan deben ser analizados a la luz de los impactos ambientales y sociales que se dan en términos de agudización de enfermedades y patologías sociales (violencia, delincuencia, pérdida de redes sociales, inseguridad) pero también en relación a los cambios de uso de suelo que están generando efectos que no han sido evaluados desde una perspectiva de salud ambiental, es decir como la transformación y deterioro del ambiente urbano afecta la salud de la población.

#### Recomendaciones y ejemplos

Se requiere cumplir con reglamentos que realmente regulen el crecimiento y la dispersión urbana en la Zona Metropolitana de Guadalajara a fin de prevenir enfermedades asociadas a la salud mental y la salud física de sus habitantes.

Se requiere del diseño e implementación de políticas públicas que regule el tipo de vivienda económica que se oferta no solo en la ZMG sino en el país a fin de reducir el riesgo que estos espacios habitacionales están generando en sus ocupantes, este tipo de vivienda está siendo precursora de formas de segregación, depresión, violencia y patologías sociales al no cumplir con los requisitos mínimos necesarios para la convivencia, para el despliegue de la creatividad y el desarrollo personal.

Durante las últimas décadas, tanto los dirigentes políticos como los activistas de distintas partes del mundo han intentado poner freno al desarrollo urbano centrado en el uso del automóvil. Copenhague, Portland y Curitiba constituyen tres ejemplos de ciudades en las que los dirigentes políticos han tomado decisiones difíciles, e incluso muy discutidas, para dar preferencia a los que transitan por la ciudad caminando o en bicicleta, para dirigir el desarrollo a zonas de fácil acceso por medio del transporte público, y para mantener densidades de

población que permitan otras formas de movilidad alternativas al vehículo particular. Estas decisiones han ayudado a revitalizar el centro de las ciudades, y han servido para mejorar la salud ambiental y para que las calles resulten más seguras (O'Meara, 2003).

## 11. BIBLIOGRAFÍA

Adriaanse, A. (1992). Environmental policy performance indicators. A study on the development of indicators for environmental policy in The Netherlands. La Haya: General of Environment of the Dutch Ministry of Housing.

Aguilar, A. (2006) (coord). Las grandes aglomeraciones y su periferia regional. Experiencias en Latinoamérica y España. México: UNAM/Porrúa.

Alcaldía Mayor de Bogotá. Secretaría de Tránsito y transporte. (2006). Movilidad y Desarrollo Sostenible en Plan Maestro de Movilidad. Bogotá: AMB

Álvarez D. y B. Núñez. (2009). El desarrollo sustentable y los nuevos esquemas habitacionales. El Colegio de Jalisco, *Estudios Jaliscienses*, 75:21-31.

ALST Capturan a presunto integrante número 14 de banda robacoches. *El Informador*, Disponible en: <http://www.informador.com.mx/jalisco/2012/380930/6/capturan-a-presunto-integrante-numero-14-de-banda-de-robacoches.htm>. 2012, 04 de Junio. Accesado: 2 de marzo del 2012

Ángel Maya, A.C. y J.G.R. Gutiérrez (1996). "Evolución histórica de las relaciones sociedad-naturaleza". Guía. Unidad I del módulo II: ambiente y desarrollo. Maestría en Educación Ambiental. Guadalajara: Centro Universitario e Ciencias Biológicas y Agropecuarias-Universidad de Guadalajara, México.

Ardila, R. (2003). Calidad de vida. Una visión integradora, *Revista Latinoamericana de Psicología*, 35 (2): 161-164.

Arellano, B. y Roca, J. (2010). El Urban Sprawl, ¿Un fenómeno de alcance planetario? Los ejemplos de México y España. (ACE) *Arquitectura, Ciudad y Entorno* [en línea] (12): 115-147.

Arias, P. (2010). De Ciudad a Metrópoli. La sustentabilidad social en dos momentos de la historia urbana de Guadalajara. En Urquidez, O. (Coord.), La Reinención de la metrópolis. Algunas propuestas. (pp. 25-51). Guadalajara: El Colegio de Jalisco.



Cabrales, L. (2010). El de atrás paga: modelo metropolitano de Guadalajara. En Urquídez, O. (Coord.), La Reinención de la metrópolis. Algunas propuestas. Guadalajara: El Colegio de Jalisco. pp. 75-96.

Clemente, I. (2009). Concepto de Salud. Curso de “Máster en Igualdad y Género en el ámbito público y privado” Interuniversitario-Internacional 2007/2009 Fundación Isonomía: <http://isonomia.uji.es>. Disponible en: <http://isonomia.uji.es/masterigualdad/curso/modulos/Especialidad2/modulo01/modulo01.pdf>  
Accesado en: 11 de Septiembre del 2010.

Corvalán, C.F., Kjellström, T., y Smith, K.R. (1999). Health, Environment and Sustainable Development. Identifying Links and Indicators to Promote Action. *Epidemiology* 10(5): 656-660.

Cuadra, H. y R. Florenzano. (2003). El bienestar subjetivo: hacia una psicología positiva. *Revista de Psicología de la Universidad de Chile*, 12 (1): 83-96.

Cummins, R. y J. Cahill. (2000). Avances en la comprensión de la calidad de vida subjetiva. *Intervención psicosocial*, 9 (2): 185-198.

Curiel A. (2010) Medio Ambiente: Más allá de los recursos naturales. En V. González, C. Anguiano y H. Gutiérrez (Eds.). 2 Décadas en el desarrollo de Jalisco 1990-2010; (págs. 45-61). Guadalajara: Gobierno de Jalisco.

Díaz, M. y N. Ramos. (2007). Bienestar subjetivo: midiendo satisfacción vital, felicidad y salud en población chilena de la región Maule. *Universium* [online]. 22 (2):s.p.

Diener, E. (1994). El bienestar subjetivo. Intervención psicosocial. *Revista sobre igualdad y calidad de vida*, 3 (8): 67-113.

Diener, E., E. Suh, R. Lucas y Smith, H. (1999). Subjective well-being: three decades of progress, *Psychological Bulletin*, 125 (2): 276-302.

Duany, A., E. Plater-Zyberk and Speck, J. (2000). Suburban Nation: The rise of sprawl and the decline of the American dream. Washington, D.C.: North Point Press

Duahua, E. (2003). División Social del Espacio Metropolitano y Movilidad Residencial. Universidad Autónoma del Estado México. *Papeles de Población*, 36: 161-210

Ewing R., R. Pendall y Chen D. (2002). *Measuring sprawl and its impact*. Washington, D.C.: Smart Growth America.

Frumkin H., L. Frank y Jackson, R. (2004) *Urban sprawl and public health designing, planning and building for healthy communities*. Washington, D.C.: Island Press. Pp. 1 -15.

Fuentes, N. y M. Rojas. (2001). Economic theory and subjective well-being: México. *Social Indicators Research*, 53(3):289-314

García-Viniegras, C., I. González. (2000). La categoría bienestar psicológico, su relación con otras categorías sociales. *Revista Cubana de Medicina Integral*, 16 (6), 586-592.

Garibay, M. y A. Curiel, (2005). Salud Ambiental, campo de la complejidad ambiental. *Revista Ideas Ambientales*, 2:229-234

Gosselin, P. C. Furgal y Ruíz, A. 2001. Indicadores básicos de salud pública ambiental propuestos para la Región de la Frontera México-Estados Unidos. Oficina Fronteriza México Estados Unidos, Oficina de Campo/Organización Panamericana de la Salud.

Graham, C. (2011). "Does more Money make you Happy? Why so much Debate?", *Applied Research in Quality of life*, 6 (3):sp

Grupo de Trabajo de Geografía de la Seguridad Vial del Instituto de Geografía de la UNAM. (s.f.). Áreas y corredores con alta frecuencia de accidentes de tránsito en la Zona Metropolitana de Guadalajara.

H. Ayuntamiento de Tlajomulco. (2012). Diagnóstico. Programa de ordenamiento ecológico. Tlajomulco, Jalisco. México

INEGI, Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (2010). Principales resultados por localidad. Censo de Población y Vivienda 2010. Aguascalientes: INEGI. Disponible en: [http://www3.inegi.org.mx/sistemas/Ag Burbana/entidad\\_indicador.aspx](http://www3.inegi.org.mx/sistemas/Ag Burbana/entidad_indicador.aspx) Accesado: 15 de Octubre 2011

INEGI, Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2005). Principales resultados por localidad (ITER) divulgación del II Censo de Población y Vivienda 2005. Aguascalientes: INEGI. Disponible en <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/espanol/sistemas/cepo2005/localidad/iter/default.asp?s=est&c=10395>. Consultado: 10 de Septiembre 2010

Ingram, G. (1998), Patterns of metropolitan development: What Have We learned?. *Urban studies*, 28 (3): 275-299.

ITESO; CEIT Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente, Centro Estatal de Investigación de la Vialidad y el Transporte, (2002). Movilidad. Una visión estratégica en la Zona Metropolitana de Guadalajara. México: ITESO.

Jiménez-Domínguez, B., M. Becerra y Olvera, A. (2009). Apropiación pública del espacio en centros comerciales de la zona metropolitana de Guadalajara. *Medio Ambiente y Comportamiento Humano*, 10 (3):253-285.

Jiménez, L. y J. Roca (2011). Alternativas de la dispersión urbana análisis de indicadores basados en nuevas estrategias para el desarrollo sostenible. Barcelona: Universidad Politécnica de Cataluña.

Johnson, B. L. (1997). Office of Disease Prevention and Health Promotion, Office of Public Health and Science, Office of the Secretary, U.S. Department of Health and Human Services: Comunicación personal. Citado en U.S. Department of Health and Human services, Environmental Health Policy Committee and Risk Communication and Education Subcommittee. (1998) Assemblage of Definitions of Environmental Health. Disponible en: <http://www.health.gov/environment/DefinitionsEnvHealth/ehdef2.htm> Consultado: 28 de Agosto de 2008.

Kohr, L. (1976). The city of man (The Duke of Buen Consejo). Puerto Rico: Universidad de Puerto Rico,

Levernier, W. y B. Cushing. (1994). A New look at the determinants of the Intrametropolitan distribution of population and employment. *Urban Studies*, 31 (8):1391-1405 en Sobrino, J. (2007). Patrones de dispersión intermetropolitana en México. El Colegio de México, *Estudios Demográficos y Urbanos*, 22 (3): 583 - 617.

Liberalesso, A. (2002). Bienestar subjetivo en la vida adulta y la vejez: hacia una psicología positiva en América Latina. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 34 (1-2): 55-74.

Loeza, A. (2011). La problemática de la gestión social del agua potable en la Zona Metropolitana de Guadalajara. Guadalajara: CIESAS

Low, S. (2001). Gated Communities and the discourse of urban fear. *American anthropologist*, 103, (1): 45-58.

MacArthur I, X. Bonnefoy. (1997). Environmental health services in Europe: an overview of practice in the 1990s. Copenhagen: WHO.

McCann B., R. Ewing. (2003). Measuring the health effects of sprawl. A National analysis of physical activity, obesity and chronic disease. Washington, D.C: Smarth Growth America. Transportation Policy Project.

MMAMRM; AEUB Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino; Agencia de Ecología Urbana de Barcelona, (2008). Sistema de Indicadores y Condicionantes para ciudades grandes y medianas. Barcelona: MMAMRM; AEUB

Moreno, F. (2012). Fragmentación urbana e inseguridad en la Zona Metropolitana del Valle de México. La creación de áreas inseguras como efecto del cierre de áreas de circulación públicas. 8vo. Congreso Internacional de Urbanismo y Medio Ambiente. Hacia ciudades más seguras y sustentables. Universidad Nacional Autónoma de México. 31 de Mayo.

Moreno, J. (2010). Factores que afectan la expansión urbana del noreste de la Zona Metropolitana del Valle de México (2000-2005). Tesis de Maestría. Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales. México.

Núñez, B. (2007). Grandes Desarrollos habitacionales en la Zona Conurbada de Guadalajara. *Espiral*, mayo-agosto, XIII, 039. Guadalajara: Universidad de Guadalajara. pp. 111-137

Núñez, B. (2009). El desarrollo sustentable y los nuevos esquemas habitacionales. *El Colegio de Jalisco. Estudios Jaliscienses*, 75, febrero:21-31.

O'Meara , M. (2003). Los límites de la ciudad. Cómo frenar la dispersión urbana. Bilbao: Bakeaz.

OMS, Organización Mundial de la Salud (2010). Ecosistemas y bienestar Humano: Marco para la evaluación. En: World Resources Institute. Resumen. Informe del grupo de Trabajo sobre Marco Conceptual de la Evaluación de Ecosistemas del Milenio ODM. Disponible en: [http://www.who.int/topics/environmental\\_health/es/](http://www.who.int/topics/environmental_health/es/)

\_\_\_\_\_.(2005). Ecosistemas y Bienestar Humano. Síntesis sobre Salud. Un informe de la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio. Ginebra: OMS

\_\_\_\_\_. (1957). Comité de Expertos de la Organización Mundial de la Salud. Ginebra: OMS.

\_\_\_\_\_. (1946). Constitución de la Organización Mundial de la Salud. Nueva York: OMS

OPS, Organización Panamericana de la Salud. (2007). Primera Reunión del Foro Regional de Salud Urbana de la Organización Panamericana de la Salud, México, D.F.: OPS.

Ordóñez, G. (2000). Salud ambiental: Conceptos y actividades. Informe especial. *Revista Panamericana Salud Pública/ Pan Am j Public Health* 7(3): 137-147.

PABA. (2012). Arraigan a otros dos ladrones de autos; operaban en Periférico Sur. El Informador, de <http://www.informador.com.mx/jalisco/2012/358593/6/arraigan-a-otros-dos-ladrones-de-autos-operaban-en-periferico-sur.htm> 20 de febrero.

PABA. (2012). La PGJE consigna ante un juez a banda robacoches. El Informador, de <http://www.informador.com.mx/jalisco/2012/361635/6/la-pgje-consigna-ante-un-juez-a-banda-de-robacoches.htm>. 5 de Marzo

PABA. (2012). Capturan a otro miembro de una banda robacarros. El Informador, de <http://www.informador.com.mx/jalisco/2012/393736/6/capturan-a-otro-miembro-de-una-banda-de-roba-autos.htm>. 30 de Julio

Palomar, J., Lanzagorta, N. y J. Hernández. (2004). Pobreza, recursos psicológicos y bienestar subjetivo. México: Universidad Iberoamericana.

Partida, V. y C. Anzaldo. (2003). Escenarios demográficos y urbanos de la Zona Metropolitana de México. En La situación demográfica de México, (2003). Consejo Nacional de Población. México: CONAPO.

Pinal, G. y A. Curiel. (2009). Indicadores de salud ambiental en materia de calidad del aire para la zona metropolitana de Guadalajara. En M.G. Garibay (Coord.). Aire y salud Guadalajara: Universidad de Guadalajara. Pp. 22

Population Reference Bureau (2011). 2011 World Population Data Sheet. Washington, D.C: Population Reference Bureau.

PNUMA, Programa de las Naciones Unidas. (2003). Geo Ciudad de México. Una visión del sistema urbano ambiental. México: PNUMA

Rojas, M. (2009) Consideraciones del concepto de progreso. En Rojas M. (Coord).Midiendo el progreso de las Sociedades. Reflexiones desde México. México: Foro Consultivo Científico y Tecnológico AC.

Rojas, M. (2011) Más allá del ingreso: progreso y bienestar subjetivo. En Rojas M., (Coord.) La medición del progreso y el bienestar. Propuestas desde América Latina. México: Foro Consultivo Científico y Tecnológico AC.

Ruelas, L. (2007) Crecimiento urbano de la Zona Metropolitana de Guadalajara. Excelente planeación, pésima implementación. Magazinmx comunicación interactiva. Disponible en [http://www.magazinmx.com/bj/bjfiles\\_archivo/vivienda/solucion.html](http://www.magazinmx.com/bj/bjfiles_archivo/vivienda/solucion.html). Accesado: 10 de Enero 2012.

Santos, C., I. Escamilla y Guaneros E. La expansión urbana en la zona norte de la periferia metropolitana de la ciudad de México. En Adrián Guillermo Aguilar e Irma Escamilla. Periferia Urbana . Deterioro ambiental y reestructuración metropolitana. México: UNAM/Porrúa, 2009.

SEDESOL, Secretaría de Desarrollo Social (2010) Artículo 73 de la Ley Federal de Vivienda.

SEPLAN, Secretaría de Planeación del Gobierno del Estado de Jalisco (2011). El bienestar en Jalisco y sus regiones. México: Gobierno del Estado de Jalisco.

SSA, Secretaría de Salud (2005). Modificación a la Norma Oficial Mexicana NOM-025-SSA1-1993. Criterios para evaluar la calidad del aire ambiente, con respecto a material particulado. Valor de concentración máxima de material particulado para partículas suspendidas totales PST, partículas menores de 10 micrómetros PM<sub>10</sub> y partículas menores de 2.5 micrómetros PM<sub>2.5</sub> en el aire ambiente como medida de protección a la salud de la población, para quedar

como Mexicana NOM-025-SSA1-1993. Criterios para evaluar el valor límite permisible para la concentración de material particulado. Valor límite permisible para la concentración de partículas suspendidas totales PST, partículas menores de 10 micrómetros  $PM_{10}$  y partículas menores de 2.5 micrómetros  $PM_{2.5}$  de la calidad del aire ambiente. Criterios para evaluar la calidad del aire, entró en vigor en 1994. México: Diario Oficial de la Federación

\_\_\_\_\_.(2002). Modificación a la Norma Oficial Mexicana NOM-020-SSA1-1993, Salud Ambiental. Criterios para evaluar la calidad del aire ambiente con respecto al ozono ( $O_3$ ). Valores normado para la concentración de ozono ( $O_3$ ) en el aire ambiente como medida de protección a la salud de la población, para quedar como Norma Oficial Mexicana NOM-020-SSA1-1993. Salud ambiental. Criterio para evaluar el valor límite permisible para la concentración de ozono ( $O_3$ ) de la calidad del aire ambiente. Criterio para evaluar la calidad del aire, entró en vigor en 1994. México: Diario Oficial de la Federación

\_\_\_\_\_. (1994). Norma Oficial Mexicana NOM-021-SSA1-1993. Salud Ambiental. Criterio para evaluar la calidad del aire ambiente con respecto al monóxido de carbono (CO). Valor permisible para la concentración de monóxido de carbono (CO) en el aire ambiente como medida de protección a la salud de la población, entró en vigor en 1994. México: Diario Oficial de la Federación

\_\_\_\_\_. Norma Oficial Mexicana NOM-022-SSA1-1993. Salud Ambiental. Criterio para evaluar la calidad del aire ambiente con respecto al bióxido de azufre ( $SO_2$ ). Valor normado para la concentración de bióxido de azufre ( $SO_2$ ) en el aire ambiente como medida de protección a la salud de la población, entró en vigor en 1994. Diario Oficial de la Federación

\_\_\_\_\_. Norma Oficial Mexicana NOM-023-SSA1-1993. Salud Ambiental. Criterio para evaluar la calidad del aire ambiente con respecto al bióxido de nitrógeno ( $NO_2$ ). Valor normado para la concentración de bióxido de nitrógeno ( $NO_2$ ) en el aire ambiente como medida de protección a la salud de la población, entró en vigor en 1994. México: Diario Oficial de la Federación

SEMADES, Secretaría del Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable. (2011). Descripción y efectos de los contaminantes en la salud y ecosistemas. Información ambiental. Disponible en: <http://www.jalisco.gob.mx>. Consultado: 2 de Agosto 2012.

\_\_\_\_\_. (2011a). Plan de contingencias atmosféricas para la Zona Metropolitana de Guadalajara. Disponible en: <http://www.jalisco.gob.mx>: Consultado: 2 de Agosto 2012

\_\_\_\_\_. (2007). *Programa Jalisco para el Mejoramiento de la Calidad del Aire "Mejor Atmósfera"*, 2007-2009. Jalisco. Guadalajara: Gobierno del Estado de Jalisco.

Siqueiros, L. (2009a). El territorio, el medio ambiente y las condiciones urbanas. En Rodríguez, G. (Coord.), Diagnóstico sobre la realidad social, económica y cultural de los entornos locales para el diseño de intervenciones en materia de prevención y erradicación de la violencia en la región centro: El caso de la Zona Metropolitana de Guadalajara, Jalisco. Guadalajara: Comisión Nacional para Prevenir y Erradicar la Violencia Contra las Mujeres

\_\_\_\_\_. (2009b). El entorno habitacional formal e informal. Comisión Nacional para Prevenir y Erradicar la Violencia Contra las Mujeres. En Rodríguez, G. (Coord.), Diagnóstico sobre la realidad social, económica y cultural de los entornos locales para el diseño de intervenciones en materia de prevención y erradicación de la violencia en la región centro: El caso de la Zona Metropolitana de Guadalajara, Jalisco (62-96). Guadalajara: Comisión Nacional para Prevenir y Erradicar la Violencia Contra las Mujeres

Sobrino, J. (2007). Patrones de dispersión intrametropolitana en México. Estudios Demográficos y Urbanos. El Colegio de México. México, D.F. pp. 583 - 617.

SRC (2012). Consignan a otros dos integrantes de banda de ladrones de autos. El Informador, de <http://www.informador.com.mx/jalisco/2012/359235/6/consignan-a-otros-dos-integrantes-de-banda-de-ladrones-de-autos.htm>. 23 de Febrero

Stone, B., J. Hess, J. and Frumkin, H. (2010). Urban Form and Extreme Heat Events: Are sprawling Cities more vulnerable to Climate Change Than Compact Cities? *Environmental Health Perspectives*, 118 (10): 1425-1428.

Suárez, M. (2006). Uso de suelo, accesibilidad y movilidad residencial en la ZMCM. (Tesis doctoral) Universidad Nacional Autónoma de México.

Suárez, M. y J. Delgado. (2007). La expansión urbana probable de la ciudad de México. Un escenario pesimista y dos alternativos para el año 2020. *Estudios Demográficos y Urbanos*, 22 (1): 101-142.



Thuillier, G. (2005). El impacto-social de las urbanizaciones cerradas: el caso de la región metropolitana de Buenos Aires. *EURE* [en línea] 31 (93): 5-20

UN-HABITAT. (2012). States of the world's cities 2010/2011. Disponible en: <http://www.unhabitat.org/pmss/listItemDetails.aspx?publicationID=2917>. Consultado: 9 de Agosto

Veenhoven, R. (1994). El estudio de la satisfacción con la vida. *Intervención Psicosocial*, 3, 87-116.

Vidal-Koopman, S. (2010) Las urbanizaciones privadas y su impacto en el desarrollo de las áreas metropolitanas. El caso de Buenos Aires. En Urquidez, O. (Coord.), *La Reinención de la metropolis. Algunas propuestas*. Guadalajara: El Colegio de Jalisco. pp. 53-70

WHO, World Health Organization. (1998) *Health Promotion Glossary*. Geneva: WHO. Disponible en: <http://www.who.int/healthpromotion/about/HPG/en/> Consultado: 8 de septiembre 2010.

Yamamoto J. y A. Feijoo. (2007) Componentes énicos del bienestar. Hacia un modelo alternativo de desarrollo. *Revista de Psicología*, XXV (2):197-231

## **12. ANEXOS**

**Anexo 1.** Indicadores de Dispersión Urbana y Bienestar.

**Anexo 2.** Cuestionario Dispersión Urbana en el Fraccionamiento Loreto y el impacto en el bienestar de la población.

**Anexo 3.** Cuestionario para evaluar el Bienestar Subjetivo.

# ANEXOS

# ANEXO 1

## FICHAS DE INDICADORES DE DISPERSIÓN URBANA E IMPACTO AL BIENESTAR

## FICHAS TÉCNICAS DE INDICADORES SEGÚN MODELO DPSEEA

Los indicadores que cubren los criterios de calidad, se plasman en una ficha técnica (instrumento de referencia) diseñada de forma que permita entenderse fácilmente. Consiste en un conjunto de elementos que describen de manera sencilla sus características para su mejor comprensión, interpretación y para que cualquier usuario esté en posibilidad de hacer los cálculos en el futuro. La ficha (tabla 1), está acompañada de un gráfico (datos del indicador) que permite evaluar su tendencia (Pinal & Curiel, 2009).

Tabla 1. Contenido de una ficha de indicador de dispersión urbana relacionada con el bienestar

<b>Ficha del indicador</b>	
1. Nombre	Designa al indicador
2. Definición conceptual	Describe de forma sencilla al indicador
3. Justificación	Explica la relevancia del indicador en el contexto de salud ambiental.
4. Unidad de medida	Indica cómo se expresará el resultado final del indicador
5. Valor deseable	Cuando su valor está en congruencia con una salud ambiental óptima.
6. Cálculo	Es la fórmula matemática que nos permite obtener el valor del indicador.
7. Presentación de los datos	Formato o diseño en el que serán presentados los resultados (tablas, gráficas, etc)
8. Relación con otros indicadores	Muestra como se interrelacionan los indicadores entre sí.
9. Fuente de información	Señala la fuente donde se obtuvo la información para documentar el indicador.
10. Frecuencia de medición.	Periodo de tiempo en el cual el indicador se espera que varíe.
11. Tipo de indicador.	Define según el modelo DPSEEA (fuerzas impulsoras, presiones, estado, exposición, efectos y acción).

## INDICADORES DE FUERZA

INDICADOR DE FUERZA	
1. Nombre	1. Distancias de traslado.
2. Definición conceptual	Es una medida del grado de mono o policentrismo en una región metropolitana y se basa en tres indicadores: un gradiente de densidad, el porcentaje de la población metropolitana en un radio fijo de los centros de servicios, bienes de consumo y trabajo, y el número de los centros de población definidos por las secciones censales próximas a la máxima densidad regional (Ewing, Pendall, & Chen, 2002).
3. Justificación	La expansión urbana genera presión en el cambio de uso de suelo, ya que se genera especulación del suelo disminuyen el valor real del suelo por su vocación (agricultura, ganadería, forestal), dándole como valor primordial el de tipo inmobiliario. De este modo grandes extensiones de tierra se transforman en sitios de vivienda, quedando lejos de los lugares donde la población satisface sus necesidades, por lo cual tienen que recorrer grandes distancias, perdiendo tiempo, aumentando riesgos de accidentes fatales, niveles de estrés.... traduciéndose en una pérdida del bienestar.
4. Unidad de medida	Distancia en kilómetros a los lugares donde realizan sus actividades (trabajo, escuela, recreación y supermercado).
5. Valor deseable	Trabajo 2 km Escuela 600m Supermercado 600m Lugares de recreación 1.8km
6. Cálculo	Distancia en kilómetros a los lugares donde realizan sus actividades cotidianas.
7. Presentación de los datos	Mapa de los radios del fraccionamiento Loreto a los lugares donde realizan sus actividades cotidianas (trabajo, escuela, supermercado, recreación).
8. Relación con otros indicadores	Densidad, uso del automóvil y tipo de transportes que utiliza la población.
9. Fuente de información	Mapas urbanos
10. Frecuencia de medición	Anual.
11. Tipo de indicador	Presión

## INDICADORES DE PRESIÓN

INDICADOR DE PRESIÓN	
1. Nombre	2. Uso del automóvil
2. Definición conceptual	Dependencia del uso del automóvil como medio de transporte.
3. Justificación	Las investigaciones demuestran que en lugares con mayor dispersión, las personas manejan mucho más que en lugares con baja dispersión. Indicando que esto no es simplemente una causa de tráfico vehicular, incluso también afecta el control de los ingresos ya que los hogares son más propensos a absorber los gastos de vehículos adicionales en las zonas más extensas (Ewing, Pendall, & Chen, 2002).
4. Unidad de medida	Porcentaje de la población que se transporta en automóvil privado para realizar la mayoría de sus actividades cotidianas.
5. Valor deseable	Disminución del uso del automóvil.
6. Cálculo	$\frac{\text{Población que utiliza el automóvil}}{\text{Población total}} * 100$
7. Presentación de los datos	Gráficas circulares.
8. Relación con otros indicadores	Expansión urbana, índice de satisfacción de necesidades, conectividad de la red vial.
9. Fuente de información	Encuesta.
10. Frecuencia de medición.	Tres años.
11. Tipo de indicador.	Exposición

**INDICADOR DE ESTADO**

<b>INDICADOR DE ESTADO</b>	
1. Nombre	3. Densidad de vivienda / cambio de uso de suelo
2. Definición conceptual	Cantidad de viviendas distribuidas en una hectárea (Frumkin, Frank, & Jackson, 2004)
3. Justificación	A mayor densidad; viajes más cortos, mayor número de viajes realizados, más opciones de transporte, a menor densidad; viajes más largos, menos opciones de transporte lo que significa dependencia del automóvil.
4. Unidad de medida	Número de viviendas por hectárea
5. Valor deseable	Disminuir la disparidad de densidades dentro de la ZMG Para que exista un servicio público de autobús algunos estudios establecen una densidad mínima recomendable de 25 viviendas por hectárea (30 viviendas por hectárea en Inglaterra) y 60 viviendas por hectárea para un servicio de tranvía (Ministerio del Medio Ambiente y Medio rural y Marino de Barcelona) Varios organismos, entidades y asociaciones que abogan por la sostenibilidad, por un desarrollo que consuma lo justo, apuestan por la alta densidad y sitúan esa densidad ideal en torno a las 100 viviendas por hectárea (Taller de vivienda colectiva UPB)
6. Cálculo	$\frac{\text{Número de viviendas}}{\text{Total de la superficie en hectáreas}}$
7. Presentación de los datos	Gráfica de barras, línea de tendencia
8. Relación con otros indicadores	Se relaciona con el indicador de rutas de transporte y formas de transporte.
9. Fuente de información	Junta de Colonos del Fraccionamiento Loreto y Constructora VIVENDI
10. Frecuencia de medición	Anual.
11. Tipo de indicador	Fuerza.



## INDICADORES DE EXPOSICIÓN

INDICADOR DE EXPOSICIÓN	
1. Nombre	4. Accesibilidad a lugares para satisfacción de necesidades.
2. Definición conceptual	Es una medida de los diferentes tipos de uso del suelo (oficinas, industria, viviendas, escuelas, comercios, áreas de esparcimiento, servicios) que se localizan en un área específica. (Ewing, Pendall, & Chen, 2002)
3. Justificación	Una elevada diversidad de usos de suelo en teoría reduce la necesidad de recorrer mayores distancias para cubrir las necesidades básicas (Frumkin, Frank, & Jackson, 2004).
4. Unidad de medida	Porcentaje de residentes con abarrotes a menos de ½ cuadra de su casa. Porcentaje de residentes con comercios que satisfagan sus necesidades a menos de 1.5 kilómetros. Porcentaje de residentes con una escuela pública a menos de 1.5 kilómetros. Porcentaje de residentes que trabajan a menos de 1.5 kilómetros de su casa. Porcentaje de residentes que tienen acceso unidades de salud a menos de 1.5 kilómetros.
5. Valor deseable	100% de residentes puedan satisfacer sus necesidades (comercios, trabajo y centro de salud) a una distancia menor a 1.5km.
6. Cálculo	$\frac{\text{Viviendas con comercios a menos de 1.5km}}{\text{Total de residentes}} * 100$ $\frac{\text{Residentes que trabajan a menos de 1.5km de su casa}}{\text{Total de residentes}} * 100$ $\frac{\text{Viviendas con centro salud a menos de 1.5 km}}{\text{Total de residentes}} * 100$
7. Presentación de los datos	Gráficas circulares para cada una de las unidades.
8. Relación con otros indicadores	Expansión urbana.
9. Fuente de información	Observación directa.
10. Frecuencia de medición.	Anual.
11. Tipo de indicador.	Estado.

## INDICADORES DE EFECTO

INDICADOR DE EFECTO	
1. Nombre	5. Accidentes automovilísticos.
2. Definición conceptual	Número de accidentes automovilísticos al año en el acceso de López Mateos
3. Justificación	Los fraccionamientos dispersos generalmente no cuentan con las vías de acceso a las zonas urbanas donde realizan sus actividades cotidianas suficientes, aunado esto a la dependencia del automóvil, aumenta el tráfico, lo cual se traduce en un aumento de accidentes automovilísticos.
4. Unidad de medida	Número de accidentes automovilísticos.
5. Valor deseable	0 accidentes automovilísticos.
6. Cálculo	Sumatoria de número de accidentes al año en el acceso por López Mateos de Tlajomulco-Zapopan.
7. Presentación de los datos	Número de accidentes al año
8. Relación con otros indicadores	Expansión urbana.
9. Fuente de información	Secretaría de Vialidad y Transporte.
10. Frecuencia de medición.	Anual.
11. Tipo de indicador.	Efecto.

INDICADOR DE EFECTO.	
1. Nombre	6. Amenazas a la salud percibidas dentro de la colonia y alrededores.
2. Definición conceptual	Peligros latentes percibidos por los habitantes de la colonia que puedan afectar a la salud.
3. Justificación	Debido a la ubicación de fraccionamientos distantes, donde los usos del suelo se mantienen separados unos de otros respecto a las zonas urbanas pueden presentarse diversas percepciones de peligros latentes que atenten a la salud de sus habitantes.
4. Unidad de medida	Porcentaje de hogares que perciben problemas en su colonia que afectan a su salud o a la de su familia.
5. Valor deseable	100 % de los hogares percibe que no hay ningún problema en su colonia y alrededores que afecta a su salud o a la de su familia.
6. Cálculo	$\frac{\text{Hogares que perciban que no hay ningun problema en su colonia y alrededores que afectan a su salud o a la de su familia}}{\text{Total de hogares}} * 100$
7. Presentación de los datos	Gráficas circulares.
8. Relación con otros indicadores	Densidad de vivienda (Fuerza).
9. Fuente de información	Encuestas.
10. Frecuencia de medición.	Quinquenal.
11. Tipo de indicador.	Efecto.

<b>INDICADOR DE EFECTO.</b>	
1. Nombre	7. Percepción de aumento en enfermedades respiratorias
2. Definición conceptual	Aumento de gripas y alergias percibidos por los habitantes desde que viven en el fraccionamiento.
3. Justificación	Una característica de la dispersión urbana suele ser los suelos desarticulados; esto es, grandes extensiones de tierra separan zonas urbanas, quedando estos nuevos fraccionamientos rodeados de zonas de cultivo, o simplemente terrenos deshabitados, muchas veces esto puede generar un microclima con temperaturas más bajas que en las zonas urbanas bien conformadas o los cultivos debido a polvos, levantamiento de tierra, pueden causar molestias respiratorias.
4. Unidad de medida	Porcentaje de los hogares que percibe que han incrementado sus enfermedades de tipo respiratorio a partir de vivir en la colonia.
5. Valor deseable	100 % de los hogares percibe que el lugar donde reside no incrementa la frecuencia de sus enfermedades respiratorias.
6. Cálculo	$\frac{\text{Población que percibe que el lugar donde vive no incrementa la frecuencia de enfermedades respiratorias}}{\text{Total de residentes}} \times 100$
7. Presentación de los datos	Gráficas circulares y/o de barras
8. Relación con otros indicadores	Dispersión urbana y densidad
9. Fuente de información	Encuestas.
10. Frecuencia de medición.	Quinquenal.
11. Tipo de indicador.	Efecto.

<b>INDICADOR DE EFECTO</b>	
1. Nombre	8. Actividades colectivas en la comunidad
2. Definición conceptual	Actividades que las personas realizan u organizan en compañía de sus vecinos.
3. Justificación	La dispersión urbana puede alterar las formas de relacionarse de los habitantes de una colonia.
4. Unidad de medida	Porcentaje de la población que realiza actividades colectivas en la comunidad
5. Valor deseable	100%
6. Cálculo	$\frac{\text{Población que realiza actividades colectivas en la comunidad}}{\text{Población total}} \times 100$
7. Presentación de los datos	Gráficas circulares.
8. Relación con otros indicadores	Expansión urbana
9. Fuente de información	Encuestas.
10. Frecuencia de medición.	Quinquenal.
11. Tipo de indicador.	Efecto.

<b>INDICADOR DE EFECTO</b>	
1. Nombre	9. Mantenimiento de actividades sociales
2. Definición conceptual	Actividades que las personas realizan u organizan en base a ciertos objetivos ya sea deportivos, religiosos, caritativos, siendo miembros de un grupo definido.
3. Justificación	La dispersión urbana aumentan los recorridos y el tiempo que tardan en transportarse para realizar las actividades cotidianas, lo cual disminuye el tiempo libre para realizar actividades deportivas, religiosas, obras de caridad, etc.
4. Unidad de medida	Porcentaje de la población que pertenecía a alguna asociación y desde que vive en el fraccionamiento ya no pertenece
5. Valor deseable	100%
6. Cálculo	$\frac{\text{Población que pertenece a alguna asociación}}{\text{Población total}} * 100$
7. Presentación de los datos	Gráficas circulares
8. Relación con otros indicadores	Expansión urbana
9. Fuente de información	Encuestas
10. Frecuencia de medición.	Quinquenal
11. Tipo de indicador.	Efecto

<b>INDICADOR DE EFECTO</b>	
1. Nombre	10. Mantenimiento de vínculos sociales habituales
2. Definición conceptual	Reuniones con familiares y/o amigos en forma cotidiana.
3. Justificación	Con la dispersión urbana aumentan los recorridos y el tiempo que tardan en transportarse para convivir con familiares y/o amigos por lo que se van fragmentando estos vínculos.
4. Unidad de medida	Porcentaje de los hogares que disminuyeron la frecuencia con la que se reúne con familiares y amigos.
5. Valor deseable	0%
6. Cálculo	$\frac{\text{Hogares que disminuyó la frecuencia con la que se reúne con familiares y/o amigos}}{\text{Población total}} * 100$
7. Presentación de los datos	Gráficas circulares
8. Relación con otros indicadores	Expansión urbana
9. Fuente de información	Encuestas
10. Frecuencia de medición.	Quinquenal
11. Tipo de indicador.	Efecto

<b>INDICADOR DE EFECTO</b>	
1. Nombre	11. Bienestar subjetivo
2. Definición conceptual	El bienestar subjetivo constituye el último movimiento, el cual argumenta que el progreso debe concebirse en términos del bienestar de las personas y reflejarse en indicadores como la satisfacción con la vida, la felicidad y los estados afectivos positivos. Metodológicamente este enfoque propone el preguntar a las personas sobre su bienestar.
3. Justificación	El objetivo del proyecto de investigación es relacionar la dispersión urbana con un impacto al bienestar de la población, para lo cual hemos escogido evaluar el bienestar subjetivo por medio de la felicidad referida.
4. Unidad de medida	Porcentaje de las personas que refirieron considerarse muy felices.
5. Valor deseable	100%
6. Cálculo	$\frac{\text{Personas que refirieron considerarse muy felices}}{\text{Población total}} * 100$
7. Presentación de los datos	Gráficas circulares
8. Relación con otros indicadores	Accidentes automovilísticos, asaltos y/o agresiones físicas, amenazas a la salud percibidas dentro de la colonia, amenazas a la salud percibidas en los alrededores de la colonia, percepción de aumento en las enfermedades respiratorias, mantenimiento de actividades sociales, mantenimiento de vínculos sociales habituales.
9. Fuente de información	Encuestas
10. Frecuencia de medición.	Quinquenal
11. Tipo de indicador.	Efecto

## INDICADOR DE ACCIÓN

INDICADOR DE ACCIÓN	
1. Nombre	12. Redes de transporte alternativas al automóvil.
2. Definición conceptual	Medir la cobertura y accesibilidad a diferentes alternativas de transporte. Se mide el porcentaje de población con cobertura simultánea a las redes de transporte alternativo.
3. Justificación	Mayores alternativas y accesibilidad a medios de transporte que disminuyan la dependencia del automóvil, reducen el estrés, tráfico vehicular, contaminación atmosférica.
4. Unidad de medida	Por ciento de población con cobertura simultánea a las redes de transporte alternativo.
5. Valor deseable	100%
6. Cálculo	$\frac{\text{Población con paradas de autobús urbano a 300 metros}}{\text{Total de residentes}} * 100$ $\frac{\text{Población con paradas de tranvía, tren ligero o macrobus 500 metros}}{\text{Total de residentes}} * 100$ $\frac{\text{Población con red de movilidad ciclista a 300 metros}}{\text{Total de residentes}} * 100$ $\frac{\text{Población con sendas urbanas a 300 metros}}{\text{Total de residentes}} * 100$
7. Presentación de los datos	Gráficas circulares y/o de barras
8. Relación con otros indicadores	Uso del automóvil
9. Fuente de información	Mapas urbanos.
10. Frecuencia de medición.	Quinquenal.
11. Tipo de indicador.	Exposición.



## ANEXO 2

# CUESTIONARIO DISPERSIÓN URBANA EN EL FRACCIONAMIENTO LORETO Y EL IMPACTO EN EL BIENESTAR DE LA POBLACIÓN

**Cuestionario de Dispersión urbana en el Fraccionamiento Loreto y el impacto en el bienestar de la población versión 3**

Cuestionario para evaluar algunos indicadores que pueden darnos cuenta de la dispersión urbana y su impacto en el bienestar de la población. Para ello se consideran factores como; redes viales, transportes alternativos, bienestar y dinámicas poblacionales.

**A. Antecedentes**

1. ¿Cuánto tiempo tiene su familia viviendo aquí?

---

2. ¿En dónde vivía antes de mudarse a esta colonia (municipio)?

---

3. ¿Qué les motivó a elegir este sitio para vivir?

---

**B. Movilidad**

3. ¿Cuántas personas viven con usted y a qué se dedican?

---

4. ¿En dónde trabaja y en qué se traslada al trabajo, y las personas que viven con usted?

---

---

5. ¿A dónde van a la escuela y en qué se trasladan a la escuela?

---

---

6. ¿A dónde van al supermercado y en qué se trasladan al supermercado?

---

---

7. ¿A dónde van a recrearse y en que se trasladan a esos lugares?

---

---

8. ¿Para realizar alguna de las actividades anteriores pasa por alguna de estas vialidades?

a) Periférico ( )                      b) López Mateos después de periférico y antes de Mariano Otero ( )

c) Lázaro Cárdenas ( )                      d) Patria ( )                      e) Calzada Independencia ( )

9. ¿Si toman transporte público en dónde lo toman?

---

### C. Salud y relaciones sociales

10. Desde que vive aquí, ¿Usted, alguien de su familia han sufrido alguna de las siguientes situaciones? .....

Accidente                      Sí ( )    ¿En dónde? \_\_\_\_\_

automovilístico                      No ( )

Asalto ó Agresión                      Sí ( )    ¿En dónde? \_\_\_\_\_

física                      No ( )

Atropellamiento                      Sí ( )    ¿En

No ( )    dónde? \_\_\_\_\_

Caída o fractura                      Sí ( )    ¿En

No ( )    dónde? \_\_\_\_\_

Mordedura de                      Sí ( )    ¿En

perro                      No ( )    dónde? \_\_\_\_\_

Violación                      Sí ( )    ¿En dónde? \_\_\_\_\_

No ( )

Otra                      Sí ( )    ¿En dónde? \_\_\_\_\_

No ( )

11. ¿Usted o alguien de su familia participa en alguna actividad colectiva - comunitaria con sus vecinos?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ ¿De qué tipo? \_\_\_\_\_

¿Antes de vivir aquí?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ ¿De qué tipo? \_\_\_\_\_

12. ¿Usted o alguien de su familia pertenece a alguna asociación deportiva, social o religiosa en su colonia?

\_\_\_\_\_

¿Antes de vivir aquí?

\_\_\_\_\_

13. ¿Desde que vive aquí ha cambiado la frecuencia con la que se reúne con familiares y/o amigos?

\_\_\_\_\_

14. ¿Qué problemas identifica en su colonia que afecta a su salud o la de su familia?

\_\_\_\_\_

15. Y de los alrededores ¿Existe algo en particular que le guste o le desagrade?

\_\_\_\_\_

16. ¿Desde que vive aquí presenta algún problema de salud usted o algún miembro de su familia?

\_\_\_\_\_

17. ¿Desde que vive en esta colonia se ha muerto algún familiar que vivía aquí menor de 75 años de edad?

\_\_\_\_\_

## ANEXO 3

# CUESTIONARIO EVALUACIÓN DEL BIENESTAR SUBJETIVO

## CUESTIONARIO 2. EVALUACIÓN DEL BIENESTAR SUBJETIVO

Cuestionario para evaluar el bienestar subjetivo en base al criterio de: felicidad de vida.

1. ¿Qué tan feliz se considera usted?

a) No feliz ( )

b) Algo feliz ( )

c) Feliz ( )

d) Bastante feliz ( )

e) Muy feliz ( )