



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS

ACCESIBILIDAD GEOGRÁFICA DE LOS SERVICIOS DE
SALUD PÚBLICOS Y POBREZA EN LA PERIFERIA SUR DE
LA CIUDAD DE MÉXICO

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADO EN GEOGRAFÍA

PRESENTA

ANGEL JAVIER GONZÁLEZ LIANO

ASESORA

Dra. Flor Mireya López Guerrero



Ciudad Universitaria, Ciudad de México, 2019



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Dedicatoria

*A mis padres; ejemplos de vida, trabajo y
dedicación; por dejarme conocer el mundo
desde aquel día en Veracruz:*

Angel González Lucero

y

Guadalupe Liano Contreras

Alas que me inspiran a ser mejor cada día:

Marbella González Liano

Y

Lucía González Liano;

las amo inmensamente.

*Atodas las personas que sin desearlo ni quererlo,
como algunos se atreven a decir, se encuentran
estancados en la trampa de la pobreza.*

Baile de los pobres

*"No tengo mucha plata, pero tengo cobre. Aquí se baila como bailan los pobres.
No tengo mucha plata, pero tengo cobre. Aquí se baila como bailan los pobres.*

*Mesiel aquí llegó tu Robín Hood,
Ameter las bolas en los boquetes como Tigger Woods,
Tú eres clase alta, yo clase baja,
Tú vistes de seda, y yo de paja,
Nos complementamos como como novios
Tú tomas agua destilada, yo agua con microbios,
Tú la vives fácil, y yo me fajo
Tú sudas perfume, yo sudo trabajo
Tú tienes chofer, yo camino a patas,
Tú comes filetes, y yo carne de lata..."*

Calle 13

Agradecimientos

Hoy al escribir esto, recuerdo todo el camino, esfuerzo y compañía, agradezco infinitamente a los y las que fueron parte del proceso.

A mis padres, Angel González y Guadalupe Liano, por darme la oportunidad de ser alguien en la vida, guiarme para ser mejor persona, enseñarme el camino de la responsabilidad, el trabajo duro y el amor por lo que hago. Porque siempre estuvieron al pendiente de mí, por darme carácter y las mejores lecciones sin que tal vez se hayan dado cuenta. Ahora sí, no falta ninguno.

A mis hermanas, Luci y Mar, por ser mis ejemplos personales y profesionales, porque siempre me han enseñado a esforzarme para ser la mera #\$/%&. Marbe, gracias por apoyarme en todo, por hacerme compañía durante mi etapa universitaria, porque eres como una segunda madre para mí. Luci, porque cuando no sabía porque decidirme me hablaste de la Geografía, por hacerme fuerte pero también por recordarme que todos somos sensibles, las amo.

A mis tíos Rafael y Leonor, por enseñarme que el “destete” no es malo, pero si necesario.

Al resto de mi familia, a los que están y a los que se han adelantado, sé que han estado al tanto de mi formación.

A la Dra. Flor Mireya López Guerrero, porque desde que la conocí en segundo semestre supe que la Geografía urbana rifaba. Por asesorar esta investigación, darme la oportunidad de formar parte de su grupo de trabajo y apoyarme académica y profesionalmente. Aún recuerdo el día que me dijo que “esperaba que no le quedara mal”, espero no haberlo hecho, tardé un poco más del planeado, pero aquí está el resultado.

Al Dr. Adrián Guillermo Aguilar, que sin conocerme me dio la oportunidad de ser parte de su grupo de trabajo.

A mis sinodales; Dra. Patricia Olivera, Dr. Carlos Galindo, Mtro. Alan Castillo, por el tiempo dedicado a la lectura de esta tesis, por sus comentarios y correcciones, sin duda enriquecieron mi trabajo.

Al señor, profesor, ingeniero y maestro Miguel Ángel Flores Espinoza, por ser parte de mi sínodo, pero también mentor y amigo. Gracias por todo Mike, neta eres INEFABLE.

A mi amigo de muchos años, Juan Carlos Solorzano porque eres compa como pocos, por tu apoyo en esta última etapa de trámites, por apoyarme en días tristes, pero sobre todo por los buenos momentos. El camino desde Veracruz ha sido largo pero lleno de experiencias gratas.

A los que me han acompañado desde que esto comenzó, esos que espero tener para lo que me reste de vida: Jorge Mendoza (Jackson), Diego Sánchez y Héctor Álvarez. Gracias por su amistad, compañía, fiestas, viajes, pláticas y apoyo en todo momento.

A mis otros amigos, que de igual forma los quiero para siempre, lo siento, pero tenía que reconocer la antigüedad de los tres de arriba: Rosa Mendoza, Paty Arias, Maricruz Ruelas, Cristóbal Garrido (Zoda), Arturo, Ricardo Carrillo, Daniel Morales, Víctor Bazán, Luis Molina, Tania, Victoria Rico,

Laura, Sofía Anaya, Abraham, Fernando. Si faltó alguno, también está incluido. Gracias por su compañía, sin duda la carrera fue más amena con ustedes a un lado.

A Maetzín Olvera, por el tiempo, experiencias y amistad compartida. Gracias por todo Mae.

Brenda Martínez por tu amistad, consejos y apoyo incondicional. Gracias por tus recomendaciones y discusiones.

A mis amigos del fútbol, los Geogallos.

A mis amigos del Bachillerato de Veracruz, hace cinco años me despedí de ustedes, pero nunca dejé de tenerlos en mente: Rubén, Adrián, Katy, Kevin, Javier, Josué, Juan Ruiz, Mike.

Agradezco a todos los profesores que fueron parte de mi formación académica, en especial a aquellos que me enseñaron lo más importante, amar la profesión: Concepción Luna, Ana Lilia Mijangos, Elizabeth Torres, Eduardo Martínez Domínguez, Carla González, Álvaro Sánchez, Rogelio López, Federico Saracho, Sergio Salinas, Anuar Malcon, Enrique Propin.

Al Sistema Nacional de Investigadores (SNI) que me otorgó una beca como ayudante de investigador.

A la Academia Mexicana de Ciencias (AMC) que a través del programa del Verano de la Investigación Científica me dio la oportunidad de realizar parte de esta investigación y de conocer al Dr. Alfonso Iracheta Cenecorta a quien agradezco sus valiosos comentarios.

Al Instituto de Geografía de la UNAM por abrirme las puertas hace ya varios años, recibirme como becario e impulsarme ahora al mundo laboral.

A los que vi pasar por el Laboratorio de Desarrollo Urbano y Pobreza (LADUPO).

A la Lic. André Lilian Guigue, a mis compañeros del SIGG y al resto del equipo de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental y Riesgo de la SEDEMA por darme la facilidad de realizar todos mis trámites de titulación y, sobre todo, por valorar el trabajo del geógrafo.

Profundamente a la Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM que me recibió con las puertas abiertas hace ya varios años. Lugar grato en el que aprendí a ver la ciencia de una forma distinta, en el que conocí a personas increíbles y en donde viví las mejores experiencias.

Al pueblo de México, que con sus contribuciones hace posible la existencia de la educación pública y gratuita y, por su puesto de esta universidad. El pueblo a la universidad y la universidad al pueblo.

A la Universidad Nacional Autónoma de México por recibirme y formarme como ser humano y profesional. Por el apoyo económico brindado durante toda mi formación, pero, sobre todo, por darme la oportunidad de conocer a personas excepcionales. Me siento orgulloso de ser parte de esta casa de estudios.

Índice

I. Introducción	10
Capítulo 1. Accesibilidad geográfica y pobreza	18
1.1. Accesibilidad y Geografía	18
1.1.1. Accesibilidad y Geografía de la Salud	20
1.1.2. Accesibilidad: un concepto de múltiples dimensiones	22
1.1.3. Accesibilidad geográfica de los servicios de salud	30
1.2. Pobreza en el contexto de la salud	34
1.2.1. Aproximación a la condición de pobreza	35
1.2.2. Pobreza y salud	38
1.2.3. Pobreza y accesibilidad geográfica de los servicios de salud	40
Capítulo 2. La distancia, factor trascendental para la accesibilidad geográfica de los servicios de salud públicos	44
2.1. Elementos teóricos que explican la localización de los servicios de salud	45
2.1.1. El lugar central de Christaller	48
2.1.2. Teoría de Interacción Espacial (TIE)	54
2.1.3. Justicia social y justicia espacial	57
2.2. La distancia en el contexto urbano periférico	62
2.2.1. Relación: distancia- tipo y alcance del servicio de salud públicos	65
2.2.2. Lejanía de los servicios de salud públicos	71
2.2.3. Decadencia de la distancia	73
2.3. Distancia y accesibilidad geográfica	77
2.3.1. ¿Cómo medir la distancia en los estudios de accesibilidad?	77
2.3.2. Gasto económico y temporal	82
2.3.3. Elemento de decisión para los usuarios de los servicios de salud públicos	83
Capítulo 3. Caracterización socioespacial de los servicios de salud públicos y de la pobreza en la periferia sur de la Ciudad de México	85
A.1. Conformación del Seguro Popular de Salud	86
A.2. Estructura del Sistema Nacional de Salud	90
A.2.1. Sistema de Protección Social en Salud	92
3.1. Población usuaria del subsistema de salud pública del Sistema Nacional de Salud (SNS)	96
3.1.1. Perfil socioeconómico de la población de la Ciudad de México	96
3.1.2. Condición de derechohabencia y afiliación a los servicios de salud	97
3.1.3. Perfil de utilización de los servicios de salud públicos	108

3.2. Distribución territorial de los servicios de salud públicos del Seguro Popular de Salud -----	112
3.2.1. Servicios de salud públicos del Seguro Popular de Salud-----	113
3.2.2. Distribución y tipología de los servicios de salud de la red de equipamiento del Seguro Popular -----	117
3.2.3. Patrón de distribución del equipamiento de salud del Seguro Popular-----	129
3.3. Servicios de salud del Seguro Popular y pobreza en la periferia sur de la Ciudad de México-----	135
3.3.1. Periferia sur de la Ciudad de México -----	135
3.3.2. Características socioeconómicas de la población afiliada al Seguro Popular de Salud-----	138
3.3.3. Características de la infraestructura de servicios de salud del Seguro Popular -	150
Capítulo 4. Accesibilidad geográfica de los servicios de salud públicos y pobreza en la periferia sur de la Ciudad de México-----	163
4.1. Estrategia metodológica para el cálculo de accesibilidad geográfica de los servicios de salud públicos -----	165
4.1.1. Propuestas de medición de accesibilidad -----	165
4.1.2. Elección del método de Interacción Espacial-----	169
4.1.3. Variables empleadas para el cálculo de accesibilidad geográfica-----	170
4.2. Cálculo del grado de accesibilidad geográfica de los servicios de salud públicos en la periferia sur de la Ciudad de México-----	173
4.2.1. Metodología -----	173
4.2.2 Resultados: diferenciación espacial de la accesibilidad geográfica-----	181
4.3. Accesibilidad geográfica de los servicios de salud y pobreza en la periferia sur de la Ciudad de México -----	195
4.3.1. Relación distancia- accesibilidad geográfica -----	195
4.3.2. Accesibilidad geográfica y pobreza -----	199
5. Conclusiones -----	213
6. Referencias bibliográficas -----	223

Índice de figuras

Figura 1.1. Dimensiones interpretativas de la accesibilidad	25
Figura 2.1. Cobertura estándar y umbral	50
Figura 2.2. Relación alcance – costo real	52
Figura 2.3. Modelo gráfico de la Teoría del Lugar Central	53
Figura 2.4. Distancia territorial y características socioeconómicas	65
Figura 2.5. Distancia-especialización y alcance de la oferta de servicios de salud	70
Figura 2.6. Distancia y curva de demanda	74
Figura 2.7. Función de decadencia de la distancia	76
Figura 2.8. Perspectivas de análisis de la accesibilidad	79
Figura 2.9. Tipos de distancia	81
Figura 3A.1. Estructura del Sistema Nacional de Salud	94
Figura 3 A.2. Estructura del Sistema de Salud en la Ciudad de México	95
Figura 3.1. Población de la Ciudad de México. 1900- 2015	97
Figura 3.2. Condición de afiliación a servicios de salud en la Ciudad de México, 2010-2015	100
Figura 3.3. Población afiliada al IMSS a nivel AGEB, 2010	103
Figura 3.4. Población afiliada al ISSSTE e ISSSTE Estatal a nivel AGEB, 2010	104
Figura 3.5. Población afiliada al Seguro Popular a nivel AGEB, 2010	105
Figura 3.6. Población abierta a nivel AGEB, 2010	106
Figura 3.7. Población afiliada al Seguro Popular en la Ciudad de México 2010-2015	107
Figura 3.8. Afiliación al Seguro Popular en la Ciudad de México, 2004- 2018	108
Figura 3.9. Servicios utilizados en la Ciudad de México de acuerdo con la ENSANUT, 2016	111
Figura 3.10. Estructura y flujo de atención médica de acuerdo con los tres niveles de atención del Seguro Popular	120
Figura 3.11. Red de equipamiento de servicios de salud del Seguro Popular	122
Figura 3.12. Afiliados al Seguro Popular 2010 y equipamiento de atención médica	126
Figura 3.13. Afiliados al Seguro Popular 2015 y equipamiento de atención médica	128
Figura 3.14. Hot Spots y elipse de distribución de los equipamientos de servicios de salud del Seguro Popular	134
Figura 3.15. Periferia sur de la Ciudad de México	136
Figura 3.16. Afiliación al Seguro Popular en la periferia sur de la Ciudad de México, 2010	141
Figura 3.17. Población afiliada al Seguro Popular de Salud por rangos quinquenales de edad y sexo, 2010	142
Figura 3.18. Índice de Desarrollo Social en la periferia sur de la Ciudad de México, 2010	147
Figura 3.19. Acceso a la Salud y Seguridad Social en la periferia sur de la Ciudad de México, 2010	149
Figura 3.20. Tipología del equipamiento del Seguro Popular en periferia sur de la Ciudad de México	152
Figura 3.21. Áreas de servicio en automóvil desde las unidades de servicios de salud del primer nivel de atención	159
Figura 3.22. Áreas de servicio con recorrido a pie desde los centros de servicios de salud del primer nivel de atención	160
Figura 4.1. Cálculo de la distancia más corta	172
Figura 4.2. Accesibilidad geográfica de los centros de servicios de salud de primer nivel de la red del Seguro Popular	183
Figura 4.3. Accesibilidad geográfica al primer nivel de atención a la salud de la red del Seguro Popular	185
Figura 4.4. Accesibilidad geográfica de los centros de servicios de salud de segundo nivel de la red del Seguro Popular	188
Figura 4.5. Accesibilidad geográfica al segundo nivel de atención a la salud de la red del Seguro Popular	189
Figura 4.6. Accesibilidad geográfica de los centros de servicios de salud de tercer nivel de la red del Seguro Popular	192
Figura 4.7. Accesibilidad geográfica al de tercer nivel de la red del Seguro Popular	194

Figura 4.8. Gráficos de dispersión de autocorrelación espacial: Accesibilidad geográfica-IDS	205
Figura 4.9. Autocorrelación espacial (LISA): Accesibilidad geográfica al primer nivel de atención- Índice de Desarrollo Social	206
Figura 4.10. Autocorrelación espacial (LISA): Accesibilidad geográfica al segundo nivel de atención- Índice de Desarrollo Social	208
Figura 4.11. Autocorrelación espacial (LISA): Accesibilidad geográfica al tercer nivel de atención- Índice de Desarrollo Social	209

Índice de cuadros

Cuadro 3.1. Criterios básicos de acreditación de equipamientos de servicios de salud públicos para ser integrados al SPSS	117
Cuadro 3.2. Tipología y distribución de los servicios de salud del Seguro Popular por alcaldía de la Ciudad de México	124
Cuadro 3.3. Índice de distribución por nivel de atención del equipamiento de servicios de salud del Seguro Popular	130
Cuadro 3.4. Índice de distribución del tercer nivel de atención del Seguro Popular	132
Cuadro 3.5. Características de la periferia sur de la Ciudad de México	137
Cuadro 3.6. Afiliación y tasa de crecimiento del Seguro Popular, 2010- 2015- 2018	138
Cuadro 3.7. Evolución de la pobreza en la Ciudad de México, 2010- 2015	144
Cuadro 3.8. Condición de pobreza por alcaldía, Ciudad de México, 2010- 2015	145
Cuadro 3.9. Disponibilidad de servicios de salud en la periferia sur de la Ciudad de México	154
Cuadro 3.10. Cantidad de afiliados al seguro popular (2010) con cobertura territorial de servicios de salud del primer nivel de atención por tipo de área de servicio	162
Cuadro 4.1. Propuestas de medición de la accesibilidad	168
Cuadro 4.2. Posibles escalas de análisis espacial	174
Cuadro 4.3. Correlación de Spearman: primer nivel de atención a la salud	197
Cuadro 4.4. Correlación de Spearman: segundo nivel de atención a la salud	198
Cuadro 4.5. Correlación de Spearman: tercer nivel de atención a la salud	198
Cuadro 4.6. Correlación de Spearman: Accesibilidad geográfica- IDS. Primer nivel de atención a la salud	201
Cuadro 4.7. Correlación de Spearman: Accesibilidad geográfica- IDS. Segundo nivel de atención a la salud	202
Cuadro 4.8. Correlación de Spearman: Accesibilidad geográfica- IDS. Tercer nivel de atención a la salud	202

I. Introducción

La accesibilidad geográfica de los servicios de salud es un indicador espacial que se relaciona con la de la condición de pobreza en contextos urbanos periféricos. Múltiples son los factores que intervienen en la accesibilidad, sin embargo, en términos espaciales la distancia es la variable territorial más importante para explicar si un servicio es accesible y, por lo tanto, para correlacionar si a mayores distancias entre la población y los servicios, se explica la condición de pobreza.

Pensar en la heterogeneidad del espacio urbano en términos de localización de servicios significa reconocer la existencia de diferencias espaciales en la disponibilidad de servicios entre el centro y la periferia. La accesibilidad geográfica de los servicios de salud es un indicador capaz de expresar tales desigualdades espaciales, ya que evalúa la localización de éstos, la influencia de su distribución y la distancia como barrera territorial que incrementa la dificultad para alcanzar los servicios. En general, las diferencias espaciales en la accesibilidad a los servicios de salud se vinculan fuertemente con una errónea planeación en la dotación de equipamiento para la atención médica, dado que se rige por principios de competencia económica y no por las necesidades y características de la población que los ocupa.

En el contexto mexicano, Ciudad de México es el espacio urbano con la mayor dotación de servicios básicos; históricamente en esta ciudad se ha centralizado la seguridad, el abasto de agua, el transporte, la educación y la salud. Sin embargo, la poco planeada expansión territorial de esta ciudad ha llevado a una dotación desequilibrada del equipamiento para atender las necesidades de su población y se ha pensado que la simple presencia de los servicios es suficiente para mantener condiciones de vida óptimas, sin prestar atención a la calidad, distribución de los usuarios, de los propios servicios y a las condiciones sociales de la población.

Como aspecto inicial, se debe indicar que para esta investigación los servicios de salud públicos son aquellos que nacen del reconocimiento de la obligación que el

Estado tiene con respecto a la protección de las condiciones de salud de la población en conjunto, los cuales se orientan a la atención médica más allá de lo individual. El objetivo de estos servicios es, disminuir los factores que vulneran a la salud y al mismo tiempo fomentar su autocuidado, sobre todo de los sectores sociales en condiciones de rezago.

En materia de salud, en Ciudad de México intervienen diversas instituciones públicas y privadas encargadas de prestar atención médica. Por un lado, las instituciones privadas que se concentran en sectores de la población que contratan servicios o seguros médicos particulares de cualquier nivel de atención. Por el otro, el sector público que incluye tres sectores; los destinados al sector formal de la economía, afiliados o derechohabientes a instituciones públicas federales como el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), la Secretaría de Marina (SEMAR), la Secretaría de la Defensa Nacional (SEDENA) o Petróleos Mexicanos (PEMEX). En otro sector, los de administración local (Secretaría de Salud de la Ciudad de México) que se enfocan en la población abierta que no está incorporada a ningún régimen de salud como los antes mencionados y a la que se debe garantizar el acceso a la salud. Por último, los de administración federal con aporte del gobierno local como el esquema del Seguro Popular de Salud que atiende a personas situadas en los estratos socioeconómicos más bajos, que no cuentan con afiliación o derechohabiencia a alguna institución pública o privada y que se han afiliado a este esquema de atención. Estos servicios son considerados en el contexto de la presente investigación como servicios de salud públicos.

En particular, este último grupo de población además de no contar con acceso administrativo a un esquema de salud pública se encuentra en condición de pobreza, por lo que, contar con una adecuada accesibilidad a la atención de su salud es fundamental para mejorar su condición de vida. Es preciso prestar atención a la manera en que esquemas como el Seguro Popular planean la distribución de su equipamiento para la atención médica, las variables que contemplan y la normatividad con que se regulan.

En particular, esta investigación define a la accesibilidad como: *el grado potencial de interacción que la población o un sector de ésta tiene con un servicio, el cual se estima a partir de los atributos que el servicio posee con base en su localización, disponibilidad y cobertura.*

Esta investigación se centra en el análisis de la accesibilidad geográfica de los servicios de salud pertenecientes al Seguro Popular de Salud en la periferia sur de Ciudad de México. Las razones principales para la elección de este modelo de servicios de salud (Seguro Popular) y esta zona de estudio son diversas: la existencia de diferencias en la dotación de servicios de salud entre el centro y periferia urbana; el grupo de población al que atienden caracterizado por condiciones socioeconómicas precarias; el rápido incremento de afiliación a este esquema de salud en las alcaldías que comprenden la periferia sur (Tlalpan, Xochimilco y Milpa Alta); la escasa dotación y características de equipamiento de atención a la salud y, la forma en que se distribuyen los servicios distanciándolos de la población y generando diferencias notables incluso en el espacio local interno de la periferia sur. A esta situación se agrega la condición social de la población en términos de pobreza. La manifestación de esta condición en Ciudad de México y en particular en su periferia sur es notable, bajos niveles de desarrollo social asociados a altos niveles de pobreza moderada y extrema son causa de interés de esta investigación.

En este contexto, una variable para analizar y explicar el funcionamiento espacial del esquema del Seguro Popular de Salud en la periferia sur de Ciudad de México es el indicador de accesibilidad geográfica. Éste contempla los factores territoriales de localización, distribución y distancia que en conjunto provocan que la población pueda acceder al sistema de salud y recibir atención médica. Cuando esto no es posible, existen dos posibilidades: a) que la población cubra sus necesidades con formas alternativas de atención, en el mejor de los casos resueltas a través de servicios particulares de baja calidad, de formas “tradicionales” o a partir de la asistencia del Estado, que en común representan la necesidad de invertir recursos económicos destinados a otros sectores de su vida como alimento, vestido,

transporte o renta de un hogar; b) la salud como necesidad es desplazada debido a falta de recursos económicos, de tiempo para su cuidado o por destinar ese recurso a otras necesidades, lo cual afecta la calidad de vida de la población.

De este modo, la accesibilidad geográfica de los servicios de salud guarda relación con la condición socioeconómica de la población, por lo que es importante incorporarla de forma inmediata al análisis de los servicios de salud y de la pobreza en el contexto urbano. Para la realización de la investigación, la disciplina geográfica es vital para entender la dimensión espacial de la condición social de la pobreza y al mismo tiempo brindar las herramientas para el análisis de los factores socio-territoriales que la propician. La Geografía resulta útil, pues considera aspectos sobre la localización tanto de los usuarios como de los servicios, la distribución espacial de los mismos para considerar las desigualdades territoriales de cobertura y las interacciones que éstos puedan presentar. En este aspecto, la distancia como una barrera de la accesibilidad y como un factor causante de la pobreza, ha sido poco tratado en estudios de corte social y en particular en la Geografía. Del mismo modo, que desde el enfoque urbano y de la salud de la disciplina geográfica se han desarrollado escasas investigaciones que demuestren una relación entre lo que significa la distancia como un posible indicador en la medición de la pobreza en términos de salud pública.

Bajo estos argumentos, una de las aportaciones de esta investigación en el campo de la Geografía de la salud, el estudio urbano y de la pobreza es, servir como base para la planeación o la propuesta de política pública en materia de accesibilidad a la salud, toda vez que en México de forma general no existe variedad en la implementación de instrumentos de este tipo que consideren los factores territoriales.

Una vez explicado el contexto e importancia de esta investigación se plantea la hipótesis, que refiere a que, *la accesibilidad geográfica de los servicios de salud del Seguro Popular en la periferia sur de la Ciudad de México es influenciada territorialmente por la distancia y es un factor espacial que se relaciona con la*

condición de pobreza de la población. Para comprobar esta hipótesis se establecieron los siguientes objetivos:

Objetivo general: establecer la relación existente entre la distancia como factor territorial, la accesibilidad geográfica de los servicios de salud del Seguro Popular como indicador espacial y la condición de pobreza de la población en la periferia sur de la Ciudad de México.

Objetivos particulares:

1. Identificar la discusión existente respecto a accesibilidad geográfica y la condición de la pobreza.
2. Revelar la importancia que la distancia tiene para la accesibilidad geográfica.
3. Demostrar que la distancia influye en el costo y utilización de los servicios de salud.
4. Caracterizar a la periferia sur de la Ciudad de México a partir de los servicios de salud del Seguro Popular y de la condición de pobreza de su población.
5. Demostrar que la periferia sur de la Ciudad de México es un espacio infradotado y precario en servicios de salud destinados a población pobre afiliada al Seguro Popular de salud.
6. Calcular el grado de accesibilidad geográfica de los servicios de salud en la periferia sur de la Ciudad de México con base en el factor espacial de la distancia.
7. Relacionar las diferencias espaciales de accesibilidad geográficas con la distribución de la pobreza en la periferia sur de la Ciudad de México.

Para comprobar la hipótesis planteada y alcanzar los objetivos propuestos esta investigación se dividió en cuatro capítulos que se resumen a continuación:

Capítulo I. Accesibilidad geográfica y pobreza: en este capítulo se identifica la discusión existente respecto a los conceptos de accesibilidad y pobreza. El desarrollo de este capítulo se realiza en dos ejes: en el primero se realiza un acercamiento general al concepto de accesibilidad y su relación con la Geografía y la salud, se identifican las diferentes perspectivas de análisis y los factores que

intervienen en ella, a partir de esto, se proponen y explican cuatro dimensiones de interpretación de la accesibilidad y se establece el concepto con que se identifica esta investigación. En el segundo eje se realiza una aproximación a la condición de la pobreza y en particular a la relación que ésta tiene con el estado de salud de las personas. De forma particular, se explica de qué manera la accesibilidad geográfica de los servicios de salud interviene o influye en la salud y de manera indirecta en la condición de pobreza.

Capítulo II. La distancia, factor trascendental para la accesibilidad geográfica de los servicios de salud públicos: el segundo capítulo de esta investigación ahonda en la importancia de la distancia para la accesibilidad geográfica y demuestra de qué manera este factor influye en la utilización de los servicios de salud. En este capítulo se abordan tres teorías que ayudan a entender la distribución de los servicios de salud. Éstas se adaptan para explicar de manera particular la distribución de los servicios de salud en el contexto de la Ciudad de México y la forma en que ésta se traduce en la existencia de grandes distancias que separan a los usuarios de los servicios. Posteriormente, la distancia se aborda desde un contexto urbano periférico como un factor territorial que muestra las condiciones de lejanía a los servicios de salud y la relación existente con respecto al uso de los servicios. Por último, se expone de que forma la distancia influye en la accesibilidad geográfica de los servicios de salud, se reconoce que su distribución genera que los usuarios se encuentren distantes con respecto a este tipo de servicios, de tal manera que condiciona la inversión de más recursos económicos o de tiempo para recibir atención médica, e incluso en la toma de decisiones sobre acceder a un servicio en lugar de otro con mejores condiciones o de mejor calidad.

Capítulo III. Caracterización socioespacial de los servicios de salud públicos y de la pobreza en la periferia sur de la Ciudad de México: en este capítulo se caracteriza a la periferia sur de la Ciudad de México a partir de sus servicios de salud pública y de la condición de pobreza de la población, al tiempo que se demuestra que este espacio periférico se encuentra infradotado en servicios de salud destinados a la población pobre. Este capítulo es de suma importancia para comprender de qué

forma las teorías de localización de los servicios abordadas en el capítulo dos se aplican en la realidad y por lo tanto para explicar que la distancia es un factor territorial que influye directamente en la utilización de los servicios de salud.

Este capítulo expone el funcionamiento y estructura del Sistema Nacional de Salud mexicano y en particular el esquema de salud del Seguro Popular. Posteriormente se realiza un análisis de las condiciones de afiliación y derechohabencia a servicios de salud públicos existentes en la Ciudad de México y un perfil de su utilización, ambos ejercicios se realizan a partir de datos censales del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) y de la Encuesta Nacional de Salud (ENSANUT). Por otro lado, se exponen las características operativas y espaciales de los servicios de salud del Seguro Popular en la Ciudad de México, lo cual sirve de base para analizar su distribución y afirmar que existen desequilibrios espaciales entre la localización de los servicios y la de los usuarios y entre el centro y la periferia urbana. Finalmente, se caracteriza de manera particular a la periferia sur de la Ciudad de México integrada por las alcaldías Tlalpan, Xochimilco y Milpa Alta, a partir de su población afiliada al Seguro Popular, de la condición de pobreza y del equipamiento para la atención de la salud del Seguro Popular. En este apartado se evidencia que el espacio periférico se encuentra en situaciones precarias de pobreza, disponibilidad y cobertura de servicios de salud destinados a la atención de este grupo de población.

Capítulo IV. Accesibilidad geográfica de los servicios de salud públicos y pobreza en la periferia sur de la Ciudad de México: en este último capítulo se realiza la medición de la accesibilidad geográfica de los servicios de salud del Seguro Popular de Salud tomando como principales variables a las relacionadas con el territorio, concretamente la distancia, y se relacionan las diferencias espaciales de accesibilidad con la distribución de la pobreza en la periferia sur de la Ciudad de México. Este capítulo retoma los conceptos abordados en el capítulo uno, los principios de localización- distribución y distancia expuestos en el capítulo dos y las características de los servicios de salud y de la población afiliada al Seguro Popular abordados en el capítulo tres. En primer lugar, se exponen los métodos usuales con

que la accesibilidad ha sido calculada en diferentes contextos y con diversos objetivos y se explica la elección de un método de Interacción Espacial como el más apto para los fines de esta investigación. A continuación, se describe la estrategia metodológica utilizada y los principales resultados obtenidos en torno a las diferencias espaciales de accesibilidad existentes en la zona de estudio. Por otro lado, a partir de dos métodos estadísticos y cartográficos se comprueba que existe relación entre la distancia, la accesibilidad geográfica de los servicios de salud del Seguro Popular y la pobreza, al reconocer que cuando la distancia que separa a los usuarios de los servicios se incrementa, la accesibilidad geográfica tiende a disminuir, y cuando esta última es precaria, la pobreza aumenta.

Para finalizar, se presentan las conclusiones generales de la investigación.

Capítulo 1. **Accesibilidad geográfica y pobreza**

Los fundamentos conceptuales que guían esta investigación son dos; por un lado, la accesibilidad y por el otro la pobreza. Ambos elementos son abordados y tratados desde un enfoque geográfico- espacial, y por lo tanto primero es necesario reconocer parte de su origen y desarrollo. Para ello, este capítulo plantea como objetivo identificar la discusión existente respecto a accesibilidad geográfica y la condición de la pobreza.

Para alcanzar el objetivo propuesto y establecer los fundamentos conceptuales que guían esta investigación, el presente capítulo se estructura en dos partes; el primer apartado expone los principales fundamentos teórico-conceptuales referentes a la accesibilidad partiendo del análisis de su conceptualización y las dimensiones bajo las cuales se puede interpretar para, posteriormente establecer a que se refiere la accesibilidad geográfica de los servicios de salud. En la segunda parte, se construye un marco conceptual respecto a la pobreza como condición social, se destaca su importancia para la sociedad, y se propone la relación existente entre ésta y la salud y en particular con la accesibilidad geográfica de los servicios de atención a la salud. Este apartado sirve de base para mostrar la relación que guardan la accesibilidad deficiente de los servicios de salud y el estado de pobreza de la población en el contexto periférico de estudio.

1.1. Accesibilidad y Geografía

En este apartado se exponen las diferentes dimensiones y tratamientos que en los campos del conocimiento ha tenido el concepto de accesibilidad, se parte de la idea central de interacción entre origen y destino, pero con distintas maneras de interpretar la forma en que se desarrolla y las repercusiones que trae consigo la realización de esta interacción.

La conceptualización de lo que se entiende por accesibilidad geográfica de los servicios de salud, como temática central de esta investigación, parte del

tratamiento que se le ha dado al tema de manera general y en particular desde la Geografía. Para ello, se toman como elementos principales diferentes disciplinas y enfoques de estudio y las diferentes dimensiones bajo las cuales se interpreta.

El concepto de accesibilidad se ha abordado de diversas formas y diversas disciplinas como la arquitectura, el urbanismo o la ingeniería. Generalmente parte de un enfoque relacionado con los sistemas y redes de transporte, en donde se relaciona a la accesibilidad con la movilidad de la población o de algún sector de ésta a partir de los medios de transporte (Padilla, 2014; Islas, 2015; Maldonado, 2017), aunque también se han presentado los que se vinculan con el estado de bienestar o la exclusión social en el contexto urbano (Molinero, 2013; Barroso, 2016).

De manera particular, en la geográfica latinoamericana se han desarrollado investigaciones que tratan a la accesibilidad desde los enfoques del transporte y la salud. Algunos de los temas desarrollados por el lado del análisis de las redes de transporte se relacionan con: el acceso y eficiencia de las redes de transporte y de los medios transporte público (Pérez, 2015; Hermosillo, 2007). Mientras que, en el área de la salud los estudios se han centrado en el análisis de la distribución de servicios de salud partiendo de los factores de cobertura y accesibilidad (Nájera, 1996; López y Aguilar, 2004; Ortega, 2009), de las diferencias espaciales de accesibilidad a servicios de salud (Galindo, 2015; Reyna, González y Ramos, 2013) y a estructurar indicadores y métodos de medición de accesibilidad (Garrocho, 1993, 1995; Garrocho y Campos, 2006; Villanueva, 2010; Pérez, 2014; Reyna, González y Ramos, 2013).

En general, el tema de la accesibilidad se ha tornado importante para la Geografía, pues permite identificar problemáticas espaciales que afectan al bienestar social de la población. En la Geografía del Transporte, permite establecer relaciones entre el uso de los medios de transporte o el grado de movilidad con grupos de población específicos como los adultos mayores. Mientras que en la Geografía de la Salud su importancia radica en su aplicación en la planeación y ordenamiento del territorio, beneficiando a la formulación de políticas públicas que

consideren las diferencias espaciales existentes entre los usuarios, todo esto al identificar las desigualdades territoriales de dotación de servicios para la atención médica.

A pesar de la importancia que la accesibilidad ha mostrado, en la disciplina geográfica aún se tiene presencia de escasas investigaciones en comparación con otros campos del conocimiento como medicina, urbanismo o arquitectura. Esta situación se profundiza más cuando con base en la literatura consultada se identifica un menor número de investigaciones en Geografía que específicamente establezcan relaciones entre accesibilidad a bienes o servicios con el estado de bienestar, exclusión social, marginación o pobreza, como es el objetivo central de esta investigación.

1.1.1. Accesibilidad y Geografía de la Salud

Durante el desarrollo de la Geografía Médica como disciplina *positivista* -con carácter físico-ambiental- en la que se relacionan íntimamente el territorio y las patologías médicas con la intención de concebir patrones de comportamiento a nivel regional y local, ésta se logró transformar en una disciplina que amplió su contenido, al adquirir sentido “cuantitativo” cuando planteó su funcionalidad en la producción de indicadores vinculados con las desigualdades sociales y al establecer su campo de acción/aplicación en el análisis territorial de los “aspectos sociosanitarios” (Ramírez, 2004:55).

Ortega (2000:396) sugiere que fue a partir de la década de 1970 que la tradicional Geografía Médica presentó una recuperación disciplinaria, al pasar de la descripción de patrones epidemiológicos al análisis de los componentes sociales y ambientales que intervienen en el estado de salud de los individuos; esto sucede cuando la geografía médica “descubre la influencia de los nuevos enfoques sobre salud y bienestar”, así como componentes de tipo conceptual, teórico y técnico (Garrocho, 1995:115). En este sentido, se logró estructurar un renovado campo de investigación en donde se establecen relaciones de manera estrecha entre los

problemas de salud, el contexto ambiental y social en materia de dotación de servicios médicos- sanitarios, surgiendo así la Geografía de la Salud con un enfoque distinto al de la Geografía Médica y con nuevos intereses de estudio (Ortega, 2000:396).

Durante el proceso de consolidación de la Geografía de la Salud, se comenzó a introducir en sus análisis variables espaciales como la localización, distribución y uso de los servicios sanitarios, así como las características del sistema de salud (aspectos sociales) que en su conjunto repercuten en la “eficacia, eficiencia, efectividad y equidad” (Garrocho, 1995:115) de los servicios médicos.

Con base en estas variables (servicios médicos- sanitarios y características sociales de los sistemas de salud), la Geografía de la Salud ha demostrado que los equipamientos de servicios médicos son elementos indispensables para el restablecimiento y recuperación de la salud de las personas (Ramírez, 2004:55). De ahí que el tipo de análisis que se ha realizado desde la Geografía de la Salud se centre en la localización, distribución y cobertura de la infraestructura sanitaria y sus relaciones e implicaciones con y en las condiciones propias de la sociedad (clase social, patrón de salud-enfermedad). De esta forma, la Geografía de la Salud ha moldeado un campo de estudio más extenso en comparación con la Geografía Médica debido a que ha logrado conjugar el contexto espacial (localización, distribución y cobertura de los servicios sanitarios) con los fenómenos y factores sociales (condición socioeconómica).

Precisamente el reconocimiento de las relaciones entre el contexto espacial de los servicios y el social de los usuarios es uno de los principales objetivos de estudio de la Geografía de la Salud, por lo que uno de los temas que mayor desarrollo ha tenido esta disciplina es el de la accesibilidad geográfica, cuya importancia radica principalmente en el uso que se le da como un indicador del estado de bienestar de la población, de nivel de cobertura y disponibilidad de los servicios, del funcionamiento de los sistemas de salud y como instrumento de planeación territorial para beneficiar a los sectores desfavorecidos de la sociedad.

1.1.2. Accesibilidad: un concepto de múltiples dimensiones

Uno de los conceptos que ha sido ampliamente abordado desde las ciencias sociales, de la salud e incluso ingenieril, así como desde sus diferentes posturas teórico- metodológicas, es el de *accesibilidad*. Debido a las características que se le atribuyen por quienes lo analizan y desde donde se construye, el concepto de accesibilidad representa tal vez uno de los más difíciles de examinar, interpretar, medir e incluso de conceptualizar (Gould, 1965 en Garrocho, 1995:160).

Esta afirmación es una realidad puesto que el concepto ha logrado insertarse y desarrollarse en disciplinas tan diversas como la economía (mercadotecnia, el análisis de mercado), ingeniería del transporte (planeación), geografía (urbana, de la salud, *geomarketing*), geomática o la medicina, sin que alguna de estas haya logrado un carácter de compatibilidad entre conceptos (Obregón y Ángeles, 2018:114), ni establecer una dimensión de interpretación común, sobre todo debido a las diferentes problemáticas en las que se ha aplicado.

Una de las primeras referencias existentes en la literatura especializada remite a Hansen (1959:4-5), que definió a la accesibilidad como “el potencial de oportunidades para la interacción ...”, es decir, un conjunto de posibilidades para que uno o varios usuarios se vinculen con uno o varios destinos. En términos específicos, Hansen estableció que la accesibilidad era una medición de la distribución de las actividades en el espacio, que es ajustada por la “habilidad y deseo” para librar las barreras espaciales existentes por parte de los usuarios.

En la misma línea, Vickerman (1974:676) estableció dos elementos para definir a la accesibilidad, estos son; la localización de “destinos adecuados” en el territorio (sitios jerárquicos ubicados sobre la superficie urbana) y las características de las redes de transporte y puntos de conexión en el mismo. Desde esta perspectiva, la accesibilidad es vista como un elemento que relaciona a toda la red de conexiones entre origen y destino, que propicia la posibilidad de “describir el desarrollo de ciertos patrones jerárquicos de lugares centrales y su estructura actual” (*Ibid.*). En coincidencia con Hansen, desarrolla la idea de librar las barreras que el espacio

contiene con la finalidad de concretar la interacción, sin embargo, para Vickerman es la propia estructura de la red de conexiones la que impone las barreras territoriales al localizar ciertos lugares en determinadas zonas del territorio.

Con un enfoque social, Harvey (1977:53) estableció que la accesibilidad en conjunto con la proximidad, son de vital importancia en el sistema urbano, puesto que su relación con la sociedad es íntima. Otorga un mayor peso a los costos sociales que se deben cubrir al no tener “acceso” adecuado a los servicios los cuales pueden ser variados y dependientes en gran medida de la distancia física y costos relacionados, que finalmente las personas deben cubrir.

Por su parte, de forma operativa, se propone que la accesibilidad es un “criterio de evaluación” que se aplica en diversos campos de la planeación territorial como el de “los sistemas de transporte/ uso de suelo; los modelos de situación de elección de viaje; los modelos de desarrollo urbano y en resumen de la estructura espacial” (Morris *et al.*, 1979:43-45), aquí se encuentra el fundamento para que la accesibilidad sea considerada modeladora del espacio urbano al distanciar espacialmente las actividades humanas.

En el contexto económico se tiene la conceptualización del Centro Estatal de Autonomía Personal y Ayudas Técnicas (CEAPAT, 1996:79), que define a la accesibilidad como un elemento característico del espacio construido en el cual las personas pueden intervenir y desarrollarse en las actividades económicas. Aquí la accesibilidad se forja como un elemento vinculante con el entorno social en el que prevalece un sentido incluyente, es decir, se considera como un elemento de planeación (económica y del entorno social), y de conectividad de los lugares y los usuarios.

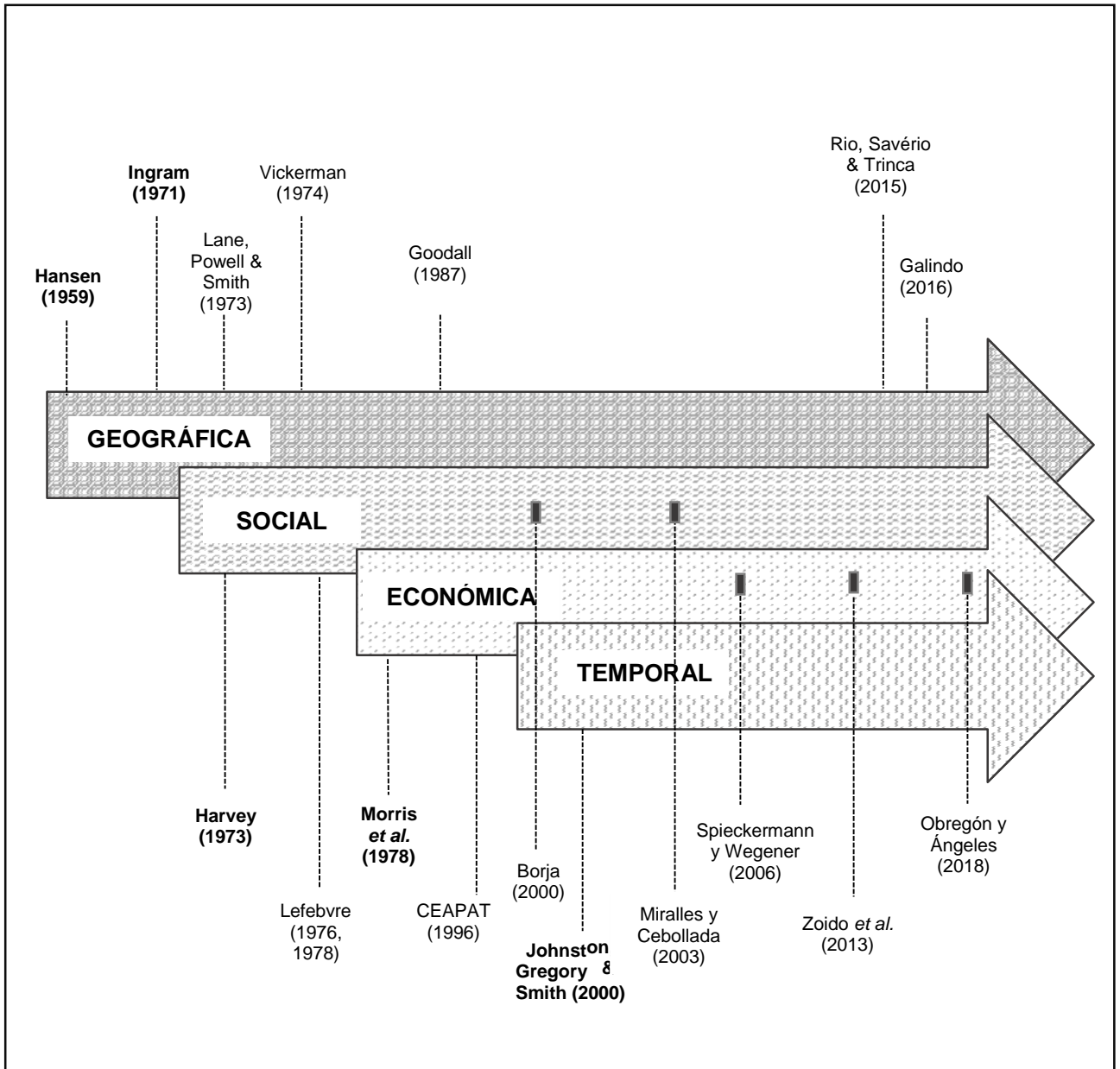
Actualmente se ha mencionado que la accesibilidad se concibe como la relación entre la localización de un área (región, ciudad, corredor, servicio) con otras áreas, a partir de las oportunidades, actividades y bienes existentes (Wegener *et al.*, en Spiekerman y Wegener, 2006:17). En este sentido, la accesibilidad mantiene intervención en la planeación para localizar actividades, bienes o servicios dentro

de un área puesto que se deben considerar las relaciones existentes en el espacio local o regional de la misma área.

Con base en este primer acercamiento conceptual sobre la accesibilidad se logran identificar diversas dimensiones para su interpretación y análisis, en parte, esto se debe a que existe una importante cantidad de abordajes teóricos desde diferentes disciplinas y campos del conocimiento, por lo que el concepto e interpretación varía.

En este sentido, se proponen cuatro dimensiones de interpretación de la accesibilidad que se presentan en la figura 1.1., estas surgen con base en la definición, criterios y factores de análisis que diversos autores han utilizado. En la figura (1.1.) se puede observar que las cuatro dimensiones propuestas convergen en una dirección con el propósito de lograr un punto común en donde se logre analizar y explicar la forma en que los usuarios y destinos (centros de servicios, transporte, entre otros) interactúan, las repercusiones que esta interacción trae consigo y de cómo se puede reducir la fricción espacial o maximizar la interacción. Es de resaltar el hecho de considerar el contexto en el que estas dimensiones surgen, pues en su mayoría se dan en el apogeo del neopositivismo en las ciencias sociales, el rescate de la estadística y el interés por la cuestión urbana como medio de desarrollo económico, por lo que es posible identificar diferentes periodos de surgimiento. La propuesta parte de concebir a la accesibilidad como un concepto multidimensional abordado desde diferentes áreas del conocimiento.

Figura 1.1. Dimensiones interpretativas de la accesibilidad



Fuente: *Elaboración propia con base en la bibliografía referida, Garrocho y Campos (2006), Romano y Lulita (2014), Álvarez (2015) y Galindo (2016).*

a) Dimensión social. Esta dimensión se refiere a los abordajes teóricos y metodológicos que se han realizado con respecto a la accesibilidad, considerando por un lado la repercusión que ésta tiene en el bienestar de la

sociedad y por el otro, la inclusión de variables de tipo socioeconómico en su estimación.

La accesibilidad desde una dimensión social ha abordado de una manera tradicional las problemáticas sobre todo del medio urbano a partir de una perspectiva de desigualdad y desequilibrio espacial, de manera general la accesibilidad se considera un derecho que “consiste en igualar las condiciones de acceso a las centralidades” (Romano y Lulita, 2014:217), relacionado directamente con los problemas de exclusión social, las posibilidades de mejorar la vida cotidiana de la población y establecer nuevas relaciones sociales de convivencia.

Esta dimensión se caracteriza por proponer que la accesibilidad deberá ser una característica de la sociedad y el espacio urbano para posibilitar la oportunidad de acceder a los bienes, servicios y espacios que la ciudad ofrece (*Ibid.*).

Por otro lado, en términos metodológicos la dimensión social de la accesibilidad ha aportado una serie de variables para su estimación o medición como: el patrón de utilización de los servicios, la clase social, el ingreso económico, la edad, sexo, contexto cultural, nivel educativo (Garrocho, 1995). Estas variables generalmente se incluyen en análisis que muestran la accesibilidad absoluta de servicios, que es un tipo de combinación con la accesibilidad geográfica, es decir, variables espaciales y a-espaciales.

En esta dimensión, destacan los trabajos de Harvey (1973), Lefebvre (1976, 1978) y recientemente Borja (2000), que, con una base teórica *marxista*, se han encargado de realizar críticas a la vida cotidiana y a las precarias condiciones de habitabilidad de las ciudades (Romano y Lulita, 2014). Mientras que, en la perspectiva metodológica de análisis destacan investigaciones como las de Garrocho (1995; 2006), Buor (2002), Villeneuve (2010), Pérez (2014), que coinciden en incluir variables demográficas, sociales, culturales y económicas para analizar la accesibilidad de la población a centros de servicio.

b) Dimensión geográfica. Esta dimensión interpretativa se refiere al abordaje espacial de la accesibilidad, es decir, a la inclusión de factores de localización, distribución y cobertura territorial de los bienes o servicios existentes y de los usuarios.

En ocasiones la dimensión geográfica se considera una dimensión territorial o espacial, esta plataforma geográfica ha logrado agrupar una multitud de autores y definiciones al respecto.

Cobran relevancia los factores espaciales que intervienen en la interacción origen-destino, como la localización, distribución y cobertura de los servicios y de los usuarios, dejando de lado (aunque no siempre) los análisis de las condiciones sociales de la población, para pasar a explicar las diferencias de accesibilidad a diversas escalas (regional, metropolitana, urbana e intraurbana), los patrones de distribución y el grado de accesibilidad tanto de los centros de servicio como de los usuarios.

En esta dimensión, los elementos principales de análisis son de tipo espacial, es decir, topográficos y territoriales como la distancia física que separa a un punto de otro, la red de transporte y la localización de los servicios o actividades. Como resultado, se tendrá una estimación de la proximidad espacial existente entre un usuario y un servicio (Galindo, 2016:181; Garrocho, 1995:161).

De acuerdo con Vickerman (1974:676) esta dimensión se condiciona por cuatro factores espaciales: 1) localización del servicio/ actividad; 2) distribución de quien utiliza el servicio/ bien en el espacio; 3) estructura y disponibilidad de la red de transporte y 4) el grado de conexión entre usuario y servicio. Bajo esta lógica es la distancia física la que juega un papel fundamental en la interacción, ya que representa el costo que un usuario cubre (también representado de forma monetaria o de inversión de tiempo). De manera común, las aproximaciones desde la dimensión geográfica consideran que, la accesibilidad es la facilidad con que un lugar/ actividad/ servicio se puede alcanzar desde uno o varios orígenes, en función de la distancia, la inversión monetaria y de tiempo que se requiera y que portanto

necesita de la superación de barreras, generalmente de tipo social (Galindo, 2016:181).

Bajo esta lógica, es preciso mencionar que esta dimensión no solo es útil para el análisis de los factores territoriales de la accesibilidad, ya que los fenómenos y condiciones sociales de desigualdad o desequilibrios en la disponibilidad de servicios, exclusión o pobreza tienen una expresión espacial y, por lo tanto, los factores territoriales son explicativos de los mismos.

En esta dimensión, destacan de acuerdo con la bibliografía disponible, algunos de los acercamientos más antiguos a la accesibilidad que, en la actualidad son considerados clásicos en la investigación de este tipo, por ejemplo, Hansen (1959) e Ingram, (1971). En este sentido, es necesario aclarar que la dimensión geográfica de la accesibilidad no es un campo únicamente desarrollado en la Geografía, puesto que, debido a su relativa facilidad de medición, ha sido ampliamente abordada por disciplinas como el urbanismo, arquitectura, medicina, ingeniería del transporte, entre otras. De esta forma, se puede encontrar que la dimensión geográfica es probablemente la que tiene mayor aporte a la literatura especializada.

c) Dimensión económica. Esta dimensión interpreta a la accesibilidad en el contexto de las actividades económicas en el espacio, es decir, a la forma en que se organizan las actividades con base en el contexto social y del mercado (transporte, capacidad de compra, mercado específico) para ampliar su área y red de oferta y demanda.

Desde esta dimensión, la accesibilidad es comprendida de manera inversa (a como se desarrolla geográfica o socialmente) puesto que, propone “el acercamiento de los servicios a la población” (Sánchez- Torres, 2017:86) y eliminar así todas aquellas barreras que imposibiliten este fin. De igual forma, se piensa que la accesibilidad al sistema de transporte es fundamental para lograr que las ciudades se desarrollen a partir de acceder a materias primas, servicios y mercados. (Álvarez, 2015:238).

Los aportes desde esta dimensión se vinculan fuertemente con el análisis de las redes de transporte, las oportunidades de crecimiento económico, el desarrollo regional, la conectividad entre bienes y personas, de igual forma consideran el costo del suelo y como éste se incrementa con la accesibilidad geográfica. Entre los trabajos más destacados se encuentra el de Morris *et al.* (1979) y Spieckermann y Wegener (2006).

d) Dimensión temporal. De las cuatro dimensiones, la menos desarrollada hasta ahora es la referente al tiempo, si bien en muchos de los métodos contruidos para medir la accesibilidad se utilizan variables referentes a la inversión de tiempo del usuario para interactuar con el servicio, éste no se ha logrado explicar en sus vínculos más estrechos con las cuestiones de transporte o conectividad, ni cómo la distancia y las implicaciones sociales que inciden en ella modifican el tiempo de accesibilidad.

A pesar de su escasa presencia, en otros estudios de corte social, sobre todo vinculados a la pobreza, se comienza a referir de la “pobreza de tiempo” que incide teóricamente en la condición social de la población, por lo que no sería sorprendente en los próximos años encontrar mayor presencia de la accesibilidad desde esta dimensión.

A partir de lo expuesto, se pueden resaltar algunos aspectos comunes por lo menos en tres de las cuatro dimensiones (no se considera la temporal debido a su poca profundización).

Si bien cada dimensión persigue objetos distintos, en las tres juega un rol importante el factor localización, sea de los usuarios/ consumidores, de la oferta/ servicio o de la condición social *per se*. Sin embargo, la caracterización que se le da al factor y la forma en que se interpreta es lo que matiza a la dimensión desde la cual se aborda.

Por otro lado, sería imposible combinar tales dimensiones para analizar una problemática concreta, puesto que entre sí la dimensión social se contrapone con la económica, al tener la primera una base *crítica desde el marxismo* y la segunda

una de perfil economicista y cuantitativo. Sin embargo, es posible complementar la dimensión social y económica desde sus postulados metodológicos (modelos, mediciones) para proponer soluciones a problemas sociales como la desigualdad, exclusión o pobreza.

De lo anterior se desprende la elección de la dimensión geográfica para interpretar a la accesibilidad, ya que el objetivo de esta investigación es establecer la relación existente entre la distancia física o territorial como elemento central de análisis de los factores de localización y distribución de la accesibilidad y la condición social de la pobreza que se origina, en parte, por los desequilibrios espaciales en la distribución de los servicios de atención a la salud.

1.1.3. Accesibilidad geográfica de los servicios de salud

En el siguiente apartado se exponen los elementos referentes a la dimensión geográfica de la accesibilidad, desde el enfoque de la Geografía de la Salud aplicada en el contexto urbano, a partir de la cual se derivan las investigaciones que específicamente consideran los factores espaciales de la oferta y demanda los componentes más importantes para su análisis, y así finalmente lograr definir a la accesibilidad geográfica de los servicios de salud.

Desde la Geografía, los planteamientos realizados al respecto de la accesibilidad se encuentran estrechamente ligados al análisis socio territorial de los fenómenos sociales que tienen una respuesta en el espacio, por lo que usualmente contemplan atributos de tipo locacional/ espacial.

En este contexto, se ha considerado el elemento espacial para definir a la accesibilidad o, en otras palabras, se ha inclinado hacia la distancia física como factor primordial. Garrocho (1993:429) menciona que la accesibilidad puede ser un “atributo del destino” supeditado a: 1) el tamaño de la oferta (tipo y capacidad del servicio) y/o 2) la distancia territorial que separa al usuario del servicio. Por otro lado, Villanueva, (2010:137), hace referencia a la accesibilidad como la distancia

entre oferta y demanda. Mientras que Ponce (2015:35) señala que la accesibilidad es un factor asociado a la localización de los bienes con respecto a los usuarios, que incide en la capacidad de utilización del servicio.

La variedad en los estudios de accesibilidad desde una dimensión geográfica es muy extensa, por un lado, parten del análisis de grandes grupos de interés (población) sobre todo en escalas regionales (nacionales o subnacionales) y por el otro se especializan en pequeños grupos específicos cuyas características les impiden tener una accesibilidad adecuada, ejemplos de estos son; niños, jóvenes, adultos mayores, discapacitados o población periurbana. Dentro de este universo de estudios, sobresalen los referentes a los servicios, sobre todo los que se centran en el transporte y los servicios médicos (Álvarez, 2015:237).

Particularmente, para la Geografía de la Salud, como se ha mencionado, es de suma importancia la infraestructura de servicios sanitarios en el mantenimiento de la salud de la sociedad de forma tal que se vuelve indispensable analizar su localización y distribución, aspectos que influyen en cierta medida el grado de “eficacia, eficiencia, efectividad y equidad” (Garrocho, 1995:115) de los sistemas de salud a diferentes escalas. Se afirma entonces que la Geografía de la Salud se ha centrado en el análisis por un lado del acceso y por el otro de la accesibilidad de los servicios sanitarios.

De este interés por analizar el acceso y accesibilidad de los servicios de salud surge la necesidad de establecer a qué se hace referencia cuando se habla de accesibilidad geográfica de los servicios de salud.

Para Frenk (1985:443-44) la accesibilidad es referida como un “grado de ajuste” entre los equipamientos de servicios de atención médica y la población usuaria a lo largo del proceso en el que se busca obtener y acceder al servicio de salud, el mismo autor establece que este factor de accesibilidad puede ser una “relación funcional” entre los obstáculos y barreras (*resistencia*) y la capacidad de la población para librar los obstáculos (*poder de utilización*).

Mientras que, para Ruales (2004:36 en Galindo, 2015:126), es el proceso en el que se busca acceder a un servicio de salud depende del acercamiento del servicio a la población usuaria y del rompimiento de barreras geográficas (distancia), culturales, lingüísticas, económicas, administrativas y físicas.

Por su parte, desde un enfoque social, Aveni y Ares (2008) establecen que la accesibilidad geográfica debería ser considerada una determinante de la calidad de vida, puesto que las oportunidades para que la población acceda a un servicio de salud son distintas.

A partir de las tres referencias anteriores se puede establecer que la accesibilidad de los servicios de salud no solo trata de una cuestión de distancias que separan a los usuarios de los servicios de salud, sino de la diferente capacidad funcional que los usuarios poseen para superar los obstáculos existentes en el proceso de interacción en el espacio, así como del perfil socioeconómico (derechohabiente, población abierta o servicio privado) y espacial (residencia, desplazamiento) de los usuarios, que en conjunto establecen las diferencias de accesibilidad de los servicios de salud y de calidad de vida de la población.

En este sentido, según Garrocho (1995:159), los análisis referentes al uso de los servicios de salud desde la perspectiva *socioespacial* deben contemplar a los *usuarios y servicios de salud*, que son, en términos pragmáticos los que condicionan el funcionamiento del proceso de atención, puesto que “sus características predisponen, capacitan o inhiben el acceso a los sistemas de salud y sus interrelaciones definen los patrones de utilización”, es decir, la relación que existe entre usuario y servicio es directa, por lo que la localización de los servicios afecta a los usuarios y la forma en que utilizan.

De acuerdo con el tratamiento que se les dé a estos dos objetos de análisis (usuarios y servicios), se consideran tres perspectivas con las que el estudio de la accesibilidad de los servicios de salud se puede realizar; a) *accesibilidad potencial* y b) *accesibilidad real o efectiva*, y c) *accesibilidad absoluta*.

La primera se puede considerar como producto de interpretar a la accesibilidad desde la Geografía (dimensión geográfica) ya que en ella interesan únicamente los factores espaciales de los servicios de los usuarios que responde a preguntas como; ¿dónde se localizan los usuarios y los servicios?, ¿qué tan distanciados se encuentran unos de otros?, ¿cómo es su patrón de distribución?, por otro lado, en esta perspectiva no se hacen distinciones entre los usuarios, por lo que todos son considerados usuarios potenciales (Garrocho, 1995:163; Shah, Bell y Willson, 2016:3).

La perspectiva de la accesibilidad real o efectiva considera por su parte, únicamente las variables de utilización de los servicios, puesto que establece que la accesibilidad verdadera depende de las condiciones sociales favorables o desfavorables de los usuarios y en menor medida de los servicios y que el grado de utilización del servicio refleja que tan accesible son los servicios. Algunas de estas variables son: el perfil socioeconómico de la población usuaria, el tipo de uso que se le da a los servicios y las características sociales del servicio (costo, calidad de atención, número de médicos, niveles de atención médica). De este modo, la accesibilidad efectiva puede hacer discriminaciones entre grupos de usuarios; por edad, por sexo, por nivel económico (Gao, *et al.*, 2016:2; Garrocho, 1995:163).

Por su parte, la accesibilidad absoluta es también conocida como accesibilidad socioespacial. Como su nombre refiere, en ella se integran tanto los elementos espaciales como los sociales o a-espaciales (como se estableció en la dimensión social). Para esta perspectiva no tiene sentido tratar a los dos elementos (usuarios o servicios) por separado, sino que pretende estimar a partir de un análisis integral la influencia que tienen los factores espaciales en el grado de utilización de los servicios a partir de considerar las condiciones sociales de los usuarios con las espaciales de los servicios (Garrocho, 1995:163).

Con base en lo hasta aquí expuesto, se logran identificar seis elementos clave para calificar como eficiente o deficiente la accesibilidad de los servicios de salud: 1) el patrón que presenta la distribución espacial del equipamiento de servicios de atención médica; 2) la localización del equipamiento de servicios de salud; 3) el

tamaño de la oferta de servicio (capacidad de atención y tipo de atención); 4) la distancia (física/territorial- económica- temporal) que separa a los usuarios de los servicios; 5) las características socioeconómicas y culturales y perfil de utilización de la población usuaria; 6) la liberación de las barreras u obstáculos existentes.

En esta investigación se abordará a la accesibilidad de los servicios de salud desde la dimensión geográfica, por lo que de manera central se considerarán los elementos espaciales como localización y distribución de usuarios y servicios y la distancia física que los separa.

De esta forma se propone el concepto de accesibilidad geográfica de los servicios de salud con el que la investigación se identifica y que se refiere, *al grado potencial de interacción que la población o un sector de ésta tiene con un servicio, el cual se estima a partir de los atributos que el servicio posee con base en su localización, disponibilidad y cobertura.*

En este tenor, es importante señalar que si bien existen distancias sociales (clases sociales, grupos etarios, género, nivel de ingresos, entre otros) que son capaces de incrementar o disminuir la accesibilidad de los servicios de salud, esta investigación considera a la distancia física como variable territorial central.

1.2. Pobreza en el contexto de la salud

En este apartado se realiza una aproximación a la condición de pobreza, se propone la relación existente entre el estado de salud de las personas, el vínculo entre la importancia de la accesibilidad geográfica de los servicios de salud y la condición socioeconómica de pobreza.

Esta investigación toma como elemento central en el análisis de la pobreza su origen multidimensional ya que, reconoce que no es suficiente hablar de ingreso económico para establecer que un individuo o un grupo de personas se encuentre en esta condición. El enfoque multidimensional de la pobreza permite establecer

relaciones causales entre diversos elementos de análisis como la garantía al alimento, el respeto de derechos humanos, a agua potable, a la educación y a la salud, entre otros.

1.2.1. Aproximación a la condición de pobreza

La temática de la pobreza representa para todas las sociedades del mundo una problemática de interés, y especialmente en la geografía de diferentes países se ha convertido en un tema de marcada relevancia por varios años (Aguilar, 2017:19).

A pesar de su importancia y reconocimiento como condición social y de vida de gran parte de la población en el mundo, en la actualidad aún no se ha logrado un consenso en su conceptualización (Méndez-Lemus y Vieyra, 2016:37). Sin embargo, se han llegado a establecer parámetros comunes al momento de tratar conceptualmente a esta condición social. Se señala que su naturaleza es multidimensional, relacional, dinámica y generadora de respuestas que se reflejan en el espacio geográfico (*Ibid.*, 45), por tal motivo los enfoques y métodos de medición son variables en el tiempo y en el espacio (Sánchez, 2010:93; Comisión Interamericana de Derechos Humanos (CIDH) y Organización de Estados Americanos (OEA), 2017:23).

Para Sánchez (*Ibid.*, 94), en general la pobreza se entiende como una condición que indica la ausencia de aquellos elementos trascendentales para la vida en sociedad, así como de los modos y medios que permiten salir de tal condición, se refiere básicamente a la ausencia de recursos económicos, capacidades y derechos. Asimismo, el autor identifica tres posturas de interpretación; a) **absoluta** cuando se trata de la condición social en términos de un nivel de vida mínimo; b) **relativa** al realizar comparaciones con otros grupos sociales y c) **subjetiva** al referirse propiamente de las aspiraciones de la población.

Asimismo, los estudios de pobreza se han centrado en el enfoque económico/ ingresos, del cual han derivado interpretaciones que relacionan lo económico con

las desventajas sociales de acceso a necesidades básicas. La Comisión Interamericana de Derechos Humanos (CIDH) y la Organización de los Estados Americanos (OEA) basan su análisis de la pobreza en el enfoque monetario de poder adquisitivo, el cual en términos reales sirve para satisfacer las necesidades básicas de subsistencia (bajo la premisa de que, si no se cuenta con poder económico suficiente para cubrir las necesidades básicas, se es pobre) (CIDH y OEA, 2017:24). A su vez, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2010 en CIDH y OEA, 2017:27) menciona un segundo enfoque conocido como “línea de pobreza” que contempla múltiples dimensiones bajo las cuales se establece un umbral mínimo de ingreso y por lo tanto de bienestar y satisfacción de necesidades básicas.

En este contexto, surge el término de la pobreza absoluta, definida en la Declaración de Copenhague de la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Social como una condición social en la cual la sociedad carece de sus necesidades humanas básicas, entre las que se incluyen: alimentos, acceso al agua, vivienda, educación y salud, haciendo especial énfasis en que no se trata de un problema íntegramente de ingresos económicos (ONU, 1995 en Spicker; Álvarez y Gordon, 2009:224).

Bajo esta lógica, Townsend (2003), considera que la conceptualización de la pobreza debe en todo momento dirigir sus esfuerzos a establecer la relación que guarda con su naturaleza de origen. En un sentido amplio se trata no solo de considerar las características económicas y de necesidades básicas, sino también la plataforma social (de acceso a servicios sociales) sobre la cual se torna dinámica en el espacio geográfico y en el tiempo.

A nivel internacional se ha establecido que, en efecto, la inclusión única de los factores económicos para abordar la pobreza no es del todo correcto, ya que existen otros elementos que incluso pueden afectar en mayor medida a la sociedad. La Organización Mundial de la Salud (OMS, 2003:1) sostiene que la pobreza es resultado de la combinación de múltiples factores (es multidimensional y no solo económica), de los cuales destacan “la privación o falta de acceso” a los satisfactores básicos que le permitan al individuo desenvolverse como ser humano,

tales como la salud, alimentación e información. Mientras que la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, 2012:14) refiere a la pobreza como “la manifestación de un conjunto de relaciones económicas, políticas, sociales y culturales que experimentan las sociedades” cuando les es imposible mantener la integración de todas sus partes en los procesos de producción y reproducción.

A la par y en contra parte (sin ser necesariamente incompatibles) de estos enfoques (ingresos y necesidades básicas), surge un tercero que se centra en las capacidades.

Para Sen (2000:114), “la pobreza debe concebirse como la privación de capacidades básicas y no meramente como la falta de ingresos, que es el criterio habitual con el que se identifica ...”, no necesariamente se opone a la postura económica de interpretación puesto que reconoce la trascendencia del factor ingreso como agente que promueve el acceso o privación de las capacidades de las personas.

Siguiendo a Sen, se reconocen por lo menos tres puntos a favor de este enfoque:

- a) La atención se centra en lo intrínsecamente importante, es decir, en las capacidades que una persona puede o no tener y no precisamente en los instrumentos para tenerlas (ingreso),
- b) Reconoce la importancia de otros factores no económicos que influyen en la pobreza y,
- c) Es variable al incluir las diferencias instrumentales, interfamiliares e interpersonales entre la falta de renta y la falta de capacidades (*Ibid.*).

Este enfoque considera que los factores económicos o de ingresos no son los únicos que influyen en la condición de pobreza de la población. Establece que la pobreza es un fenómeno dinámico/ variable, por la presencia de elementos “intrínsecamente importantes” como el perfil socioeconómico de la población (edad, sexo, papel social, características del lugar y situación epidemiológica). También

concibe que entre la renta (salario) y la capacidad existe una relación bidireccional. Una persona con baja renta limita sus capacidades (acceso a agua, salud o alimentos), mientras que las desventajas propias de las pocas capacidades de las personas contribuyen a obtener una menor renta o a limitar la forma en que la renta se convierte en capacidades. El enfoque de capacidades intenta pasar del análisis de los medios (renta) a los fines (capacidades) para explicar la naturaleza de la pobreza (*Ibid.*, 115-17).

Como un tipo de consideración de los enfoques anteriores, Sánchez (2010: 94-95), establece cuatro rangos para clasificar la pobreza:

- a) Pobreza extrema. Se refiere a aquellos grupos sociales que debido a su incapacidad de proveerse de alimentación no les es posible desempeñarse de manera adecuada en la vida cotidiana, por su estado social es de gran urgencia atenderles para mejorar sus condiciones de salud.
- b) Pobreza moderada. Representa la carencia de algunos bienes y servicios sin los cuales la población no puede integrarse a la sociedad o funcionar de manera individual y de forma adecuada, sin embargo, su nivel de alimentación y salud si les permite mantenerse activos en un mercado laboral y con ello poder acceder a otras oportunidades disponibles.
- c) Pobreza crónica. Esta es representada por la carencia económica que se transmite entre generaciones, ya que se requieren grandes lapsos de tiempo para librarse de esta condición.
- d) Pobreza coyuntural. Se hace referencia a esta condición cuando los ingresos económicos son escasos (por falta de empleo o un bajo salario) y por tanto la persona se ve obligada a disminuir el uso de sus activos económicos con la finalidad de cumplir con necesidades vitales.

1.2.2. Pobreza y salud

La salud entendida no solo como ausencia de enfermedades sino como un estado de completo bienestar físico, mental y social (Lozano, *et al.*, 1993 en Jordán,

2017:10), encuentra su relación con la condición de pobreza al tratarse de una necesidad básica de la población que requiere ser atendida de manera inmediata y sin la cual diversos problemas individuales y sociales en materia de salud tienen origen.

Para Wagstaff (2002:316), la relación entre el estado de salud y pobreza es total y menciona que; en países pobres se presentan los peores resultados sanitarios con respecto a los “países ricos”, al tiempo que sus habitantes tienden a tener más problemas de salud. Declarando que la condición de pobreza origina deficientes condiciones de salud y la mala salud a su vez genera y mantiene la pobreza (Wagstaff, 2002: 316; Juárez y Velasco, 2017:65).

En este contexto, la pobreza ha sido considerada una enfermedad más, ya que esta condición caracterizada por la presencia de múltiples carencias (económicas y sociales) favorece la aparición de enfermedades que se relacionan a diversas causas propias de la pobreza como: la falta de alimento, las condiciones de la vivienda en que habitan las personas y la carencia de acceso y accesibilidad eficiente a los servicios de atención médica (Escuela, 2009 en Jordán, 2017:12). Esta situación es evidente cuando la pobreza se agudiza debido a la presencia de enfermedades que requieren una importante inversión económica por parte de la población, o cuando el estado de salud se ve afectado debido a la carencia de recursos monetarios, o de un correcto entorno para el desarrollo de la vida.

La pobreza se mantiene cuando las carencias de salud se profundizan, al grado de que una familia pueda llegar a la condición de pobreza extrema, si se afecta, empeora o pierde el estado de salud. Esto se agrava si se carece de acceso a un esquema de atención médica o si el afectado es el jefe y sostén de la familia, ya que directamente la capacidad de trabajar se ve disminuida lo que repercute en el ingreso familiar (Lozano, *et al.*, 1993 en Jordán, 2017:11-12).

En este sentido, “la privación de una necesidad básica conlleva al desorden gradual de alguno otro satisfactor.” En este caso, la necesidad básica es el estado total de salud que, al no existir, o hacerlo de manera deficiente altera los elementos

que posibilitan cubrir otras necesidades. Si a esto se suman las condiciones de desventaja social (edad, sexo, perfil epidemiológico, lugar) se provoca que dicho satisfactor se agrave y resulte en la condición de pobreza (Juárez y Velasco, 2017:65).

Entre los factores o satisfactores que intervienen en alcanzar o perder un correcto estado de salud (necesidad básica), se encuentran el ingreso económico, las condiciones de habitabilidad (vivienda), el género sexual -si se es mujeres se presentan mayores dificultades para alcanzar un buen estado de salud- (Montaño, 2014), el acceso a alimentación, acceso administrativo a un esquema de atención a la salud y la accesibilidad a los servicios de salud para la atención médica.

De manera particular, en el caso de la accesibilidad de los servicios de salud se propone la hipótesis de que la condición de pobreza prevalece o se agudiza cuando por las condiciones geográficas de menor accesibilidad se requiere invertir una mayor cantidad de tiempo y/o dinero para desplazarse de su residencia al centro de atención médica o cuando solo son accesibles servicios de un nivel bajo de especialización.

1.2.3. Pobreza y accesibilidad geográfica de los servicios de salud

En esta investigación la inclusión del tema de la pobreza en relación con la accesibilidad geográfica de los servicios de salud públicos parte de la idea de considerar el acceso a la salud como un derecho universal que en nuestros días aún no se cumple completamente debido a las restricciones espaciales de localización, distribución y carencia de recursos físicos (centros de atención) suficientes, así como por las carentes condiciones socioeconómicas de la población usuaria, lo que en términos espaciales se refleja en grados deficientes y diferentes de accesibilidad a los servicios de salud.

Asimismo, la accesibilidad a bienes o servicios particularmente educativos y de salud se ha convertido en un criterio para estimar la calidad de vida de la población

(Galindo, 2015:1). En este sentido, esta investigación responde a la necesidad de establecer relaciones con las condiciones sociales de la población, tema que junto con la explicación de los niveles de accesibilidad y de utilización y funcionamiento de los servicios de salud son poco comunes a la hora de hacer investigación en accesibilidad (Garrocho y Campos, 2006:8), por lo que se propone a la accesibilidad geográfica de los servicios de salud como un indicador de pobreza.

En términos espaciales la relación entre pobreza y salud se refleja de dos formas: a) económicamente, al detectar que las zonas más pobres (en términos económicos, de calidad de vivienda, acceso a alimentación, entre otros) de cada país son los espacios más afectados por las tasas de mortalidad y patrones de enfermedades, en contraparte con los espacios en donde la población suele generar mayores ingresos económicos y benefician su estado de salud (OMS, 2003:1), y b) contextualmente, cuando se identifica que existen diferencias en el estado de salud de la población de acuerdo a su contexto de vida (rural o urbano). En las áreas urbanas se presentan mayores y mejores ingresos monetarios y se cuenta con una mayor accesibilidad, acceso y disponibilidad a servicios médicos y de otros tipos (Jordán, 2017:13). Sin embargo, sobre todo en el espacio periférico a nivel de viviendas, se presentan mayores carencias de satisfactores básicos y peores condiciones de vida (hacinamiento) en relación con las áreas rurales. Mientras que en el contexto rural la calidad de vida y alimentación son mejores y el tiempo se destina a otras actividades.

El acceso a los servicios de salud representa la satisfacción de una de las necesidades básicas de la población, este acceso se logra a través de la infraestructura sanitaria, que como se mencionó deberá ser equitativa en términos espaciales y funcionales. De este modo, la equidad se alcanza si la infraestructura es accesible en términos espaciales.

En este contexto, la existencia de grandes distancias entre la población y los servicios de salud genera una insuficiente promoción de la salud, así como una tardía detección y seguimiento de enfermedades que representan altas tasas de

mortalidad para las personas, especialmente en condición de pobreza (Juárez y Velasco, 2017:94).

Un ejemplo de la trascendencia que juega la distancia territorial existente entre la población (sobre todo pobre) y la infraestructura de los servicios de salud, se refleja en la actual proliferación de los llamados Consultorios Médicos Anexos a Farmacias (CMAF) en el contexto del espacio urbano. Este crecimiento en la disponibilidad de servicios de salud particulares se ha dado considerando la necesidad de mantener proximidad (cercanía territorial) con la población pobre, lo que en términos operativos amplía las alternativas y la seguridad de que la salud sea accesible (López, 2017:258).

Bajo esta nueva lógica de localización de los servicios de salud, se debe establecer una premisa espacial sobre la condición de la pobreza. Las diferencias espaciales existentes en la pobreza urbana se manifiestan a escala local en espacios como colonias y barrios, en los que el nivel de pobreza se incrementa debido, entre otras causas a la mala calidad ambiental y de los servicios ahí presentes, que de manera usual son escasos y propician una deficiente accesibilidad sobre todo para los pobres (Aguilar, 2017:24), por lo que la localización y distribución de servicios de salud debería cubrir las necesidades existentes en los espacios donde la pobreza se manifiesta. Asimismo, si los fenómenos sociales no se distribuyen de forma homogénea, tampoco lo harán las oportunidades de accesibilidad y acceso a la asistencia médica (puesto que su localización se fija con base en los espacios con necesidades), por lo que las desigualdades sociales en términos de necesidades sanitarias incrementarán con relación a la distancia que aleja a los usuarios de los servicios (Buzai, 2007 en Aveni y Ares, 2008: 259).

Para la accesibilidad geográfica resulta de especial interés la distancia existente que vuelve heterogéneos a los servicios de salud. Es decir, los servicios de salud al estar distribuidos a diferentes distancias de la población usuaria ocasionan que la accesibilidad de cada servicio sea desigual. Su utilización en las mediciones de accesibilidad se puede dar de tres formas; a) territorial, separación o proximidad espacial; b) temporal, por el tiempo que toma ir de un sitio “x” a un servicio, y c)

económica, costo monetario del traslado. De forma global, el precio que cuesta a una persona llegar de su ubicación a la del servicio es lo que origina desigualdades en el acceso, utilización, accesibilidad y calidad de vida (Aveni y Ares, 2008:260).

En conclusión y de acuerdo con las mismas autoras, la accesibilidad geográfica es un factor de diferenciación espacial que debido a las posibilidades/ oportunidades que otorga a la población para satisfacer sus necesidades básicas de salubridad que interviene e influye de manera directa en la calidad de vida y bienestar (*Ibid.*, 255).

Capítulo 2. La distancia, factor trascendental para la accesibilidad geográfica de los servicios de salud públicos

Si a corto plazo, perseguimos simplemente la eficiencia e ignoramos el costo social, entonces aquellos individuos o grupos que soportan lo peor de este costo serán probablemente, a la larga, una fuente de ineficiencia...

David Harvey, *Social Justice and the City*, 1973.

Para esta investigación, el principal factor que explica la accesibilidad de los servicios de salud es la distancia y, por lo tanto, es preciso establecer de qué forma ésta influye y es influida por la localización y distribución de los servicios; y recíprocamente de qué manera interviene en el proceso de utilización de ellos. Este capítulo se busca revelar la importancia que la distancia territorial tiene para la accesibilidad geográfica de los servicios de salud públicos y demostrar que la distancia influye en el costo y utilización de estos servicios.

La relación existente entre la distancia y la accesibilidad geográfica es estrecha. La distancia actúa como un agente o barrera que incrementa o reduce el uso de los servicios. Sus efectos se dan de diferentes formas, la principal es que genera diferencias espaciales en el grado de accesibilidad geográfica, debido a que potencializa o mitiga las condiciones sociales, económicas, culturales o demográficas de los usuarios con relación a su capacidad para acceder a un servicio.

Para analizar de qué forma se relacionan distancia y accesibilidad, el capítulo se divide en tres apartados. El primero propone los fundamentos teóricos que sirven para explicar la localización y distribución de los servicios de salud públicos, los cuales parten de la macroeconomía y de la idea de justicia social. El segundo expone a la distancia territorial en el contexto urbano periférico para mostrar las condiciones de lejanía de servicios, el vínculo entre el tamaño y tipo de servicios

con respecto a la distancia y la correspondencia entre el incremento de la distancia y el decremento de utilización de los servicios. Finalmente, el tercer apartado se enfoca en revelar la importancia que la distancia tiene para la accesibilidad geográfica como un factor económico, temporal y de toma de decisiones para los usuarios.

Es preciso mencionar que el factor territorial de la distancia no es el único elemento que influye directamente en el grado de accesibilidad de los servicios de salud. Existen, además, los elementos socioeconómicos que caracterizan a los usuarios: edad, sexo, educación, clase social, carencias culturales y disponibilidad de seguridad social y de tiempo, y los factores propios de los servicios de salud: calidad del servicio, tiempo de espera, disponibilidad de horarios, costo de servicio y de transporte y sistema de citas, los cuales, en conjunto, condicionan en gran medida la accesibilidad real y absoluta de los usuarios y de los servicios. A pesar de la existencia de estos factores, la presente investigación considera como principal factor a la distancia física debido a que, a partir de ésta se expresan de forma espacial las diferencias de accesibilidad.

2.1. Elementos teóricos que explican la localización de los servicios de salud

En este apartado se analiza la forma en que se distribuyen los servicios de salud. Según López (2003:121), una de las principales problemáticas en salud pública es la ineficiente distribución espacial de los servicios de salud, lo cual se refleja en su lejanía y/o saturación y que produce inequidades-desigualdades para la sociedad. En este sentido, es necesario analizar la distribución que tienen los servicios e identificar las carencias o ventajas de dicha distribución, así como los factores que inciden en ésta.

Los fundamentos sobre los que se basa la localización de los servicios sanitarios son los mismos que intervienen en la ubicación de equipamientos comerciales o industriales (visto desde la óptica económica) estos son: la reducción del costo de

transporte y la maximización de los usuarios (Galindo, 2015: 19), que a mayor nivel de especialización de la oferta se genera una tendencia de aglomeración en las zonas centrales de las ciudades que obliga a los usuarios a realizar desplazamientos de su origen (periferia) hacia su destino (centro) (Jones y Simoons, 1993 en Galindo, 2015:20) y, que la existencia de “ventajas” para su establecimiento en la zona central urbana (mayor accesibilidad y amplia red de transporte) genera grados diferentes de accesibilidad al equipamiento, pues se favorece a la población que poco requiere y ocupa los servicios sanitarios y se restringe a la que mayor necesidad presenta (Galindo, 2015:20).

Es importante mencionar que estos principios se reflejan en la localización y patrón de distribución de la infraestructura de los servicios de salud públicos, ya que responden a las ventajas de rentabilidad, transporte y atracción que cada zona de la ciudad brinda a la población, lo que ocasiona que se encuentren concentrados de manera compacta en el centro de la ciudad (zona que mayores ventajas brinda) con respecto a las periferias en donde su patrón de distribución es disperso y con ausencia de servicios de este tipo.

En este contexto, la trascendencia del enfoque de localización en las investigaciones referentes al proceso salud- enfermedad parte de la concepción cuantitativa de que la dotación de equipamientos de servicios de salud es una determinante de la recuperación o agravamiento del estado general de salud, por lo que la falta o existencia y sobre todo la cobertura de éstos es esencial (Olivera, 1993; Menéndez, 1983 en Galindo, 2015:18).

Particularmente, esta investigación se enfoca en el análisis de los servicios de salud públicos que atienden a la población afiliada al sistema de salud del Seguro Popular de Salud, es decir, específicamente en los centros de atención médica de la Secretaría de Salud (SSa) y de la Secretaría de Salud de la Ciudad de México (SEDESA).

Se analizan estos servicios en específico debido al sector de población al que prestan atención médica. Estos están dirigidos a la población que pasa de estar en condición de *población abierta* (personas que, debido a su condición laboral como

autoempleados, empleados en el sector informal o desempleados no cuentan con derechohabencia a servicios de salud públicos, y por su ingreso económico no pueden acceder a instituciones de salud privadas), a ser afiliados a los servicios de salud que brinda el Seguro Popular de Salud otorgado por la Secretaría de Salud federal y estatal. Es decir, son dirigidos a un sector de la población que presenta diversas carencias económicas y sociales y, que ven imposibilitada la oportunidad de acceder a servicios de salud de instituciones de seguridad social (IMSS, ISSSTE, SEMAR, SEDENA, PEMEX) o a servicios particulares.

En segundo lugar, porque la SSa y la SEDESA tienen total injerencia en la toma de decisiones sobre la localización, dotación y cobertura de sus unidades médicas en el territorio donde ejercen (SSa a nivel federal y SEDESA a nivel local), los cuales se rigen principalmente por la consideración de las condiciones sociales de distribución de su población objetivo y geográficas del territorio (tamaño de las localidades, dispersión geográfica de la población, situación étnica y cultural, situación epidemiológica, disponibilidad de redes de transporte y comunicación y de acceso a servicios de salud) (SSa, 1995:19), caso contrario a las instituciones de seguridad social, cuya normatividad para el establecimiento de unidades médicas considera elementos como el tamaño de la localidad y población a atender, tipo de servicio a proporcionar, número de camas, consultorios, personal, superficie de terrenos, vialidades, entre otros.

A continuación, se proponen tres aproximaciones teóricas que explican la dinámica de localización de los servicios públicos de salud. Si bien estas aproximaciones tienen origen en un contexto de economía espacial (funcionamiento del mercado y del comercio), es posible adaptarlas al contexto de los servicios públicos si se parte de la máxima de que todos los servicios (públicos) se localizan en el espacio con base en los principios de atracción de mercado (demanda) y de reducción de la distancia para disminuir los costos de transporte.

La primera de ellas, considerada un clásico en la economía urbana, es la Teoría del Lugar Central (TLC) desarrollada por Walter Christaller en 1933, establece los principios teóricos para explicar la forma en que el sector servicios y comercio se

localiza en el territorio. Posteriormente se presenta la Teoría de Interacción Espacial (TIE) con fundamentos que surgen en 1931 con el trabajo de Reylli. Por último, se ahonda desde un acercamiento social, los postulados de justicia distributiva que intentan incluir en la organización de los bienes y servicios en el espacio, los elementos sociales que permiten desarrollar un estado de justicia distributiva.

2.1.1. El lugar central de Christaller

Esta teoría elaborada por Walter Christaller pretende dilucidar el número, tamaño y distribución espacial de los asentamientos a través de la comprensión de la lógica de localización existente en las actividades económicas (Garrocho, 2003:219) y de los bienes y servicios con los que un asentamiento tiene relaciones a partir de su área de influencia (López, 2003:126).

Los argumentos que presenta esta teoría se encuentran estrechamente ligados al comportamiento espacial del mercado y del consumidor:

- a) La ciudad es vista como un centro que brinda bienes y servicios regionales a otros espacios de menor jerarquía. La intensidad con la que ese bien o servicio se provee condiciona la centralidad del asentamiento,
- b) Contempla el espacio como una superficie isotrópica (plana y uniforme),
- c) muestra sensibilidad a las variaciones espaciales que incrementan el costo de transporte¹ y que dificultan la accesibilidad al bien o servicio,
- d) supone que el usuario/ consumidor accederá a los centros de bienes y servicios que se encuentran próximos a él y,
- e) considera costos reales de consumo al sumar el precio real del mercado (centro donde se consume el bien o servicio) más el costo de transporte. (Garrocho, 2003: 220).

Con base en estos principios, la Teoría del Lugar Central (TLC) tiene aplicación en escalas regionales, sin embargo, haciendo un símil con la organización de las

¹ Medido a partir del costo económico, temporal o de energía.

actividades económicas, la forma de organización de los centros de población se estructura a partir de los centros de mayor importancia y estos a su vez de otros centros de mayor jerarquía, por lo que la TLC podría bien aplicarse en contextos metropolitanos (Krugman, 1996; Fujita *et al.*, 2001 en Galindo, 2015:21).

De los argumentos mostrados derivan los conceptos que se presentan en la figura 2.1:

a) **Población de umbral** que se refiere a la cantidad mínima de mercado o demanda necesaria (usuarios) para hacer rentable un comercio o servicio. Esta se concibe como un área circular en la que se encuentran de forma inmediata los usuarios mínimos necesarios para acceder y volver rentables a los centros de bienes o servicios y, b) **alcance o cobertura estándar**² que hace alusión al recorrido máximo (tiempo o distancia) que un usuario cubrirá con la intención de recibir un servicio (Hurst, 1972 en Farhan y Murray 2006:280; Garrocho, 2003:219-20). Esta cobertura estándar se representa como un área circular que excede a la población de umbral ya que busca llegar a los usuarios necesarios para maximizar las ganancias o utilización de un determinado servicio. Ambos conceptos son fundamentales para explicar el número, tamaño y distribución de los centros de bienes y servicios.

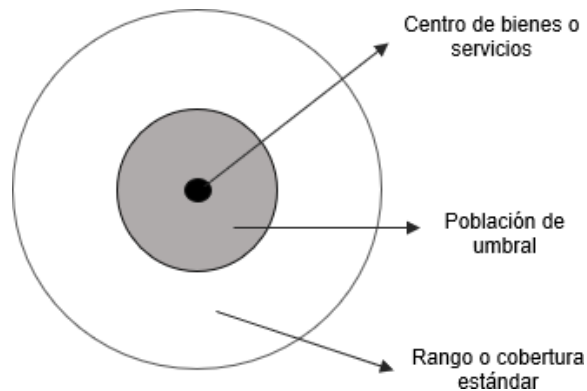
Ahora bien, es preciso anotar que la **centralidad** (tamaño) y **demandas** de los centros de bienes o servicios dependen del grado o nivel de especialización que los propios servicios tengan. Es decir, un servicio con un nivel muy alto de especialidad tendrá una ubicación central, será muy demandado por los usuarios que requieran el servicio ofertado, la población de umbral (usuarios mínimos) requerirá ser mayor para lograr su rentabilidad y su alcance se ampliará abarcando una mayor área de influencia/ cobertura.

De esto derivan dos principios: a) una mayor especialización del servicio significará espacialmente una menor presencia de **lugares centrales** que oferten el

² Para la instalación de centros de servicio se trata de un factor de suma importancia puesto que establece la extensión y demanda que un servicio podría tener (Farhan y Murray., 2006:280).

mismo servicio, debido a que requieren una mayor cantidad de usuarios que lo vuelvan rentable y, b) el grado de especialización establecerá la **distancia máxima** que el usuario estará dispuesto a superar (alcance).

Figura 2.1. Cobertura estándar y umbral



Fuente: modificado de Garrocho, 2003.

Los lugares con mayor centralidad determinan su demanda por su nivel de especialización. Sin embargo, cuando un servicio no tiene un nivel de especialización que lo vuelva escaso espacialmente, es decir, cuando existan diversas opciones de centros que oferten el mismo servicio, el factor que establecerá su demanda será la distancia³ máxima que el usuario esté dispuesto a cubrir (SSa, 2005:87; Galindo, 2015:21).

El concepto de alcance o cobertura estándar alude directamente al encarecimiento de los costos reales del servicio (suma del costo de mercado del servicio, más el costo de transporte dado por la distancia), los costos más bajos se localizarán en el mismo sitio donde se encuentra el servicio y los más altos en el límite del área de alcance.

Como se aprecia en la figura 2.2., la población de umbral sería la que por su localización inmediata o cercana al centro de servicio cubre un menor costo para

³Aunque existen factores como la calidad o ausencia del servicio en el lugar de residencia que en buena medida determinan el uso de los servicios (SSa, 2005: 87).

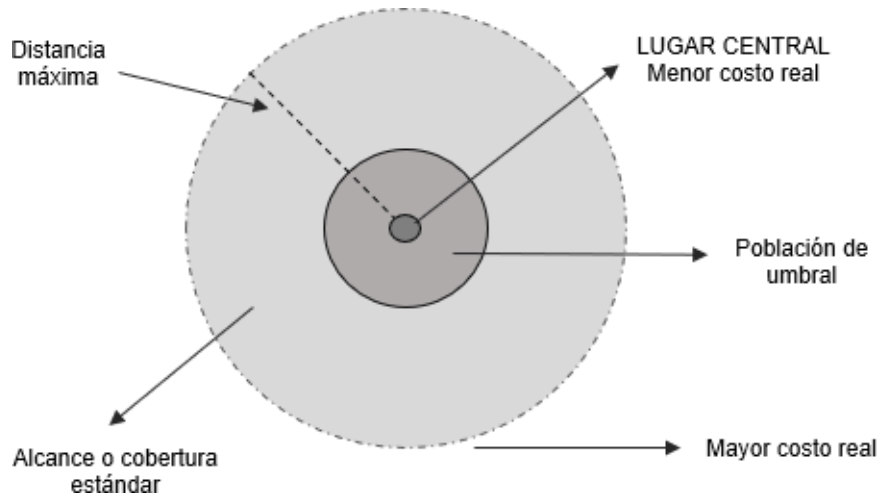
acceder a éste, mientras que, al salir de esa área de umbral e incrementar la distancia entre el usuario y el servicio, aumentan los costos hasta llegar al límite del área de alcance en donde el costo será el máximo. En este sentido, aparentemente existirían diferencias espaciales en el uso de los servicios, los más cercanos se utilizarán en mayor medida que los localizados en las periferias del área de alcance (Garrocho, 2003:220).

A esto se agrega el comportamiento económico del consumidor con base en el cual los inversionistas (públicos o particulares), intentarán satisfacer las demandas de consumo. Basado en un **comportamiento racional** ⁴, se espera que el usuario acceda al centro de oferta más próximo a él y, por lo tanto, que el inversionista se instale cercano al usuario. De ser así se beneficiaría la accesibilidad de los usuarios, se disminuiría el costo real de consumo y se potencializarían las ganancias del ofertante (*Ibid.*, 222).

Para construir su modelo Christaller se basó, como se puede observar en la figura 2.3., en la integración de zonas de influencia circulares (áreas de alcance) alrededor de centros de servicios, las cuales se unían entre sí, resultando en una configuración con desabasto de servicio entre la unión de las áreas de alcance (a). Para solucionar este detalle, recurrió a sobreponer las áreas circulares con la intención de cubrir los espacios desprovistos, esto a su vez implicaba que cada centro de servicio tuviera que atender su área de alcance más el área que se sobreponía a la suya (b).

⁴ Con base en esto, si los inversionistas identifican las deficiencias espaciales de cobertura de servicios su tendencia de intervención será localizarse próximos a los usuarios, lo que aseguraría umbrales (demanda) viables con alcances cortos que garanticen un bajo costo real y por tanto potencialicen su utilización. Un ejemplo de esto es la propagación de Consultorios Médicos Anexos a Farmacias como alternativas a los servicios de salud públicos.

Figura 2.2. Relación alcance – costo real

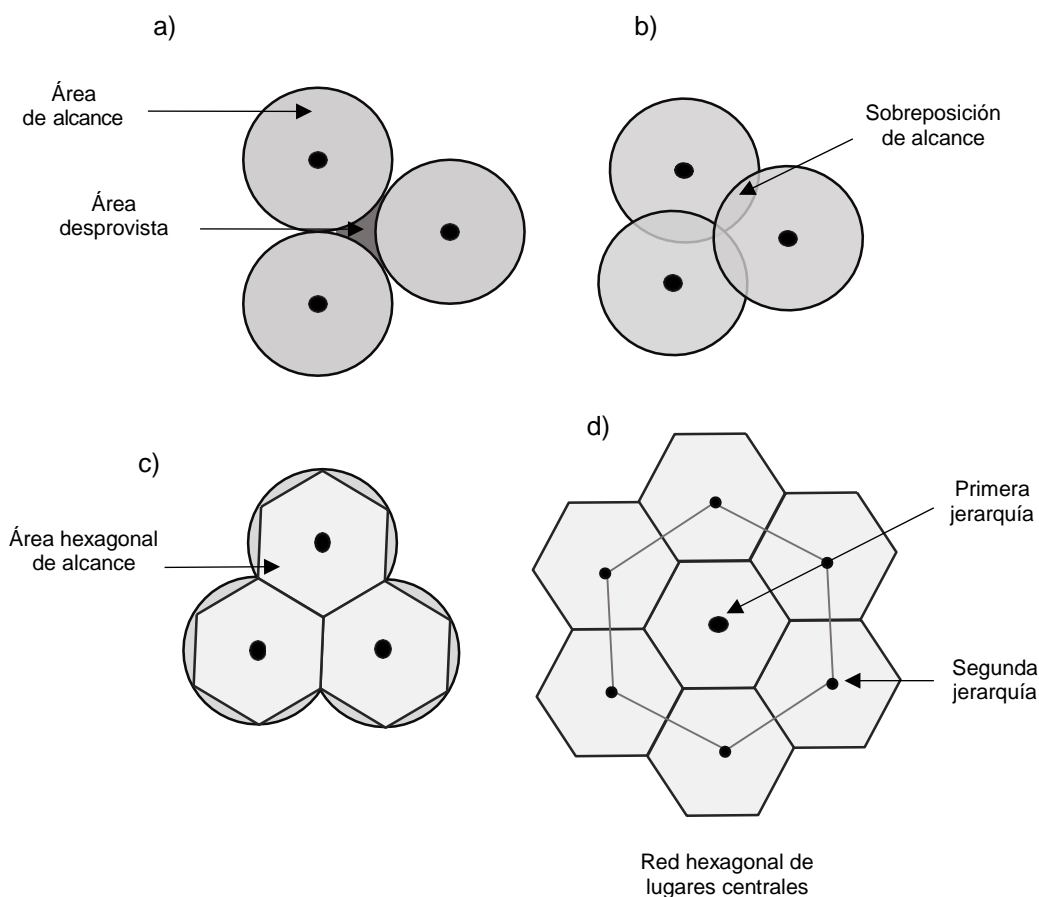


Fuente: elaboración propia con base en Garrocho, 2003 y Galindo, 2015.

Posteriormente, propuso dividir cada área de alcance a la mitad y asignar a cada una el lugar central más próximo (c). Finalmente logró generar un área hexagonal que unida a otras integraba una red que cubría la totalidad del territorio con diferentes jerarquías de lugares centrales (d) (Galindo, 2015:21).

De sus fundamentos, parten las diversas críticas que se le han realizado y que giran en torno a tres aspectos fundamentales de su argumentación: a) percibe al espacio geográfico como una superficie isotrópica sin irregularidades y uniforme (no contempla los obstáculos del medio natural); b) considera una repartición homogénea del ingreso económico de la demanda (lleva a pensar en iguales oportunidades de interacción) y, c) supone un comportamiento económico racional por parte del usuario esto es, no considera cambios en la decisión de consumo ni los aspectos propios de la interacción con el servicio (atención, imagen, calidad).

Figura 2.3. Modelo gráfico de la Teoría del Lugar Central



Fuente: modificado de Galindo, 2015.

Esta teoría aplica para analizar la distribución de las unidades médicas. Entanto mayor sea la especialización de un servicio y por tanto sea considerado como un lugar central, se espera que mayor sea su utilización (consumo). Esto, sin embargo, no quiere decir que sea eficaz o eficiente, simplemente que debido a su condición como lugar central su accesibilidad y cobertura son amplias (López, 2003:126). Por otro lado, el principio teórico de la centralidad de los centros de servicio tiene una aplicación directa en el contexto de los servicios de salud puesto que, éstos se organizan en el espacio a partir de jerarquías de especialización y de atención médica, integrando una red de cobertura que busca atender a una mayor cantidad de población que requiera servicios médicos.

Phillips (1990:106) señala que la jerarquización de los servicios se debe al principio de centralidad. La población dentro de un área de alcance determinada recibe atención de un nivel de atención específico. Sin embargo, al ser la salud un estado que requiere de diversos cuidados se necesita de otros niveles de especialidad, integrando así una jerarquía. De igual modo, establece que en los países del llamado tercer mundo, la tendencia de distribución y localización de los servicios beneficia a las ciudades o asentamientos de mayor tamaño (en contraparte, las ciudades que decrecen en tamaño lo hacen también en servicios y jerarquía económica). Así, los servicios de jerarquía superior suelen ubicarse en los asentamientos más grandes, creando desigualdades de dotación, cobertura y por tanto de accesibilidad. En este sentido, la red de cobertura se integra por una mayor cantidad de servicios de baja especialidad distribuidos de forma dispersa y con un menor alcance, éstos se organizan en torno a los centros de mayor nivel de especialización los cuales se encuentran espacialmente compactos y cuentan con un alcance incluso nacional.

2.1.2. Teoría de Interacción Espacial (TIE)

El primer acercamiento hacia un modelo de interacción espacial se realizó por Reilly en 1931 quien basó su propuesta en la teoría de gravitación de Newton. Suponía que las localidades/ servicios de mayor tamaño (con un nivel superior de especialización) y con mejor accesibilidad funcionaban como atractores de un número mayor de consumidores, de esta forma refutaba la postura económica del comportamiento racional (un consumidor sistemáticamente acude al centro de servicio más cercano a él) (Santana, 2016:12; Garrocho, 2003:227).

Reilly realizó una propuesta matemática para calcular la interacción generada entre dos puntos.

$$I_{ij} = (P_i * P_j) / d_{ij}^2$$

En este:

I_{ij} = La intensidad de interacciones que se generan entre un origen “ i ” y un destino “ j ”;

P_i = población del origen “ i ”;

P_j = población del destino “ j ” y,

D_{ij} = a la distancia existente entre origen y destino.

A pesar de sus razonables resultados y su amplia validez, el modelo carece de argumentación teórica que sustente la utilización de las variables de población como atractores y de la distancia elevada al cuadrado como parte del costo de la interacción (*Ibid.*, 228).

Sin embargo, a partir de ella surge la Teoría de Interacción Espacial como un intento de explicación al comportamiento espacial del incremento de los costos de transporte, la atracción de los centros de servicio y de la satisfacción del usuario. Esta teoría se fundamenta en la idea de que la magnitud de interacción entre usuario y servicio decrece conforme el costo de transporte incrementa y crece en proporción con el grado de atracción del servicio (Wilson, 19890 en Garrocho, 2003:229).

Para plasmar esta postura surgió el modelo siguiente:

$$U_{ij} = (W_j)^a (C_{ij})^{-b}$$

Donde:

U = a la utilidad comercial de un centro “ j ” para un usuario “ i ”,

W_j = grado de atracción del centro “ j ”,

C_{ij} = al costo de transporte cubierto entre el usuario “ i ” y el destino “ j ”,

a y b = sensibilidad del usuario ante cambios de atracción del centro de

servicio y sensibilidad ante cambios en el costo de transporte entre “ i ” y “ j ”⁵ respectivamente.

Para este modelo la inclusión de factores de sensibilidad resulta en la oportunidad de mostrar el posible comportamiento de decisión del usuario. En otras palabras, un parámetro “ b ” que es elevado (con respecto al parámetro “ a ”) muestra que el costo de transporte es significativamente más importante que las características del servicio (calidad, tiempo de espera, imagen, especialización, etc.) y por lo tanto la decisión será acceder al centro de servicio más próximo al usuario. De modo inverso (“ a ” mayor que “ b ”) demuestra que la atracción del servicio en términos de sus características es más relevante que la distancia (*Ibid.*, 230).

Si se trasladan los argumentos de la teoría a los servicios de salud, se obtiene una relación estrecha con la organización jerárquica y distribución que éstos tienen. Desde esta postura, la localización de los servicios de salud podría ser explicada por dos elementos: especialización y distancia a la que se encuentran sus usuarios.

La especialización de un servicio podría ser considerado el principal atractor de usuarios. Los servicios de mayor jerarquía (especialización) tienden a distribuirse de manera concentrada y con menor presencia de unidades (en comparación con los niveles básicos), por lo que su atracción se incrementa a pesar de que se encuentren apartados del gran porcentaje de población usuaria. En este aspecto, su localización concentrada en ciertas zonas de la ciudad respondería únicamente a formar zonas con alta presencia de servicios de especialidad y por tanto de alta accesibilidad (por disponibilidad de servicios), aunque produciendo condiciones desiguales en comparación con otros espacios.

El segundo elemento, localización y distancia, precisamente se relaciona al punto anterior. Cuando los servicios son de baja especialidad, estos dos factores cobran relevancia, puesto que en términos racionales el usuario tendería a acceder al

⁵ La función “- b ” demuestra la existencia de factores que tienen efecto en la interacción, en este caso del Efecto de Fricción de la Distancia, que se puede estimar a partir de costos económicos, temporales, de energía y de satisfacción del usuario.

servicio más próximo territorial, temporal y económicamente a él, sobre todo si se considera que los servicios de mayor jerarquía se distribuyen de forma compacta y los de menor especialidad de forma más dispersa, generando diferencias de accesibilidad geográfica. En este sentido, la localización de los servicios se explica de la siguiente forma: los servicios de baja especialización se localizan en mayor cantidad y más cercanos a la población con la intención de incrementar su atracción y buscar así un mayor uso de éstos.

Cabe destacar que no son los únicos elementos que intervienen en la atracción de los servicios (calidad, personal, horario de atención, costo y disponibilidad de medicamentos, infraestructura de servicio), pero si, los que influyen en algunos otros aspectos como el tiempo de espera o el gasto total requerido para recibir atención médica.

2.1.3. Justicia social y justicia espacial

Como se observó en las dos teorías anteriores, el análisis de la localización de centros de bienes y servicios se ha realizado a partir de un enfoque económico que busca explicar la forma en que el mercado modifica el espacio y el comportamiento de consumo de los usuarios. Para Hodgart (1978 en Garrocho, 1995:354), el principal condicionante cuando se decide localizar un servicio de tipo público es la distribución de costos y beneficios entre la población o usuarios potenciales que tendrá éste. Aunque en la práctica no se consideran los beneficios y afectaciones que trae consigo el establecimiento de determinados centros de bienes y servicios (efectos negativos y positivos para la sociedad).

En este sentido, se menciona que cuando un servicio público se localiza próximo a la población se generan efectos positivos para la sociedad por la alta accesibilidad y reducción de los costos de transporte (económicos y temporales) que éste presenta. Con base en estos efectos se refiere a que la localización de los servicios públicos deberá enfocarse en la mejora de las condiciones sociales de igualdad a partir de una **distribución justa**. En este plano se hace referencia a una distribución

de tipo **socioespacial** en donde la localización espacial y social de los servicios se encuentran relacionadas de manera estrecha al afectarse simultáneamente (Garrocho, 1995:355).

Para Harvey (1977 [1973]: 97), la justicia social es un concepto normativo que ha estado ausente en el análisis geográfico como consecuencia directa del auge del uso de métodos clásicos para explicar la localización (por ejemplo, la TLC) basados en leyes económicas que muestran la eficiencia de los sistemas de mercado y que carecen de crítica, al modo de distribución del ingreso económico.

En este sentido, para entender qué significa la justicia distributiva se debe primero aclarar que es la justicia social. La justicia es considerada como el conjunto de principios que se aplican en la resolución de conflictos mientras que, la justicia social es entendida como la aplicación de esos principios para solucionar los problemas sociales que surgen por la búsqueda de las mejoras de vida individuales y colectivas⁶ (*Ibid.*, 98).

Para explicar la justicia social se recurre a tres principios básicos que tienen consigo respuestas en el espacio.

- a) Necesidad: es un elemento relativo y dinámico que depende de las condiciones sociales en un espacio y tiempo concreto, que se modifica a partir del cambio de conciencia sobre las cosas “necesarias” para el individuo y la sociedad como la alimentación, vivienda, educación, acceso a la salud, entre otras (*Ibid.*, 103).
- b) Contribución al bien común: factor que intenta explicar la forma en que la asignación de un recurso (bien o servicio) en el territorio afecta a las condiciones de otro (servicio, territorio o individuo) (*Ibid.*, 107).
- c) Mérito: en el contexto geográfico se refiere al grado de dificultad que impone el medio ambiental o social para la asignación de un bien o servicio y que significa la dotación de recursos extra para contrarrestar tal o tales dificultades. En otras palabras, se puede interpretar como las

⁶ Se puede hacer alusión a problemas de marginación, pobreza, inequidad en la distribución del producto del trabajo.

medidas necesarias para combatir las inequidades sociales y las dificultades ambientales (condición de pobreza, marginación, vulnerabilidad social, riesgo ante fenómenos naturales) (*Ibid.*, 110).

De esta forma la justicia distributiva se relaciona con la justicia social por la aplicación de estos tres principios en la búsqueda por solucionar las problemáticas colectivas de la sociedad. Su práctica implica la toma de decisiones morales cuando se toma la elección de a quién se dirige la asignación de recursos en términos socioespaciales.

Entonces la solución a la búsqueda de la justicia distributiva gira en torno a la planeación del territorio para la asignación de servicios, considerando como principal elemento las necesidades sociales de los grupos menos favorecidos ante el funcionamiento y dinámica del sistema económico. (*Ibid.*, 114).

En el contexto de los sistemas de salud, los tres elementos (necesidad, contribución al bien común y mérito) se practican cuando un sector vulnerable de la población (debido a su condición social de marginación, pobreza o de riesgo) tiene necesidad de acceder a un servicio de salud que será benéfico de forma equitativa para todo ese sector de población (bien común), existe una justificación al mérito (inversión extra de recursos para contrarrestar las barreras sociales) ya que existe una contribución al bien común que responde a la existencia de una necesidad que requiere ser atendida.

De este modo, si se decide que la forma en que se atenderá esa necesidad será de forma gratuita o a un bajo costo (beneficiando a la población), entonces se puede hablar de que la distribución de ese servicio responde a criterios sociales (justicia distributiva).

Esta teoría se puede aplicar para analizar la distribución de los servicios si se parte de considerar las carencias de cobertura de los servicios de salud sobre todo para la población con una posición socioeconómica desfavorable, toda vez que por lo regular no se consideran las condiciones socioeconómicas, demográficas e

incluso del perfil epidemiológico o de enfermedades de la población a la que se busca atender. Esto repercute directamente en las diferencias de accesibilidad debido a que los servicios de especialidad se encuentran aglomerados y son menos accesibles para grupos de población vulnerable económica y socialmente. Esto indica que no se considera la búsqueda de un bien común que sea accesible a todos.

En este contexto, las teorías del Lugar Central (TLC) y de Interacción Espacial (TIE) se pueden aplicar para una planeación de los servicios que se apege a las necesidades sociales y médicas de la población, manteniendo un estado de igualdad en los servicios.

Por ejemplo, un criterio para su localización podría ser la propuesta de la TLC sobre las áreas de alcance y cobertura (representadas por la distancia que se está dispuesto a recorrer), las cuales podrían fijarse en un máximo de recorrido que, aunado a la disponibilidad de suficientes recursos humanos, incrementa el uso de los servicios. Otro criterio de la TLC aplicado a la localización podría ser el de las áreas hexagonales formadas por la jerarquía de los servicios, las cuales podrían cubrir a la población más distante de los lugares centrales (centros de servicios médicos) (López, 2003:126).

Por su parte, la TIE puede ser aplicada para establecer sitios óptimos para la localización de los servicios considerando reducir las distancias hasta los usuarios e incrementar la especialización de los servicios, aspectos que como se mencionó son esenciales en la utilización. Es decir, aproximar los servicios de especialidad al usuario con la intención de que los dos factores (distancia y jerarquía) se mantengan iguales y no se sacrifique atención especializada por reducción de distancia.

En este tenor, las tres posturas teóricas presentadas se complementan para definir la estructura y modelo de distribución de los servicios de salud públicos que aquí se abordan. Al ser teorías que tratan los factores de distribución de oferta de servicios, su aplicación en el contexto de accesibilidad es válida.

La TLC es adecuada para explicar y ahondar en la estructura jerárquica de distribución de los servicios, sus áreas de alcance o cobertura y en menor medida en el uso de éstos. Por su parte, la TIE se beneficia de los postulados de la TLC para proponer la forma en que un servicio es utilizado en mayor proporción que otro, tomando como elementos a la propia estructura de distribución de los servicios, pero también su jerarquía y, complementando con la inclusión de los elementos propios de los servicios como, calidad, costo, tamaño, entre otros. Por último, la postura respecto a la justicia espacial si bien parece no ahondar en términos prácticos, si se beneficia de las dos anteriores para demostrar si en un espacio particular la estructura de distribución de los servicios, sobre todo de aquellos de primera necesidad como agua, educación y salud, se encuentran distribuidos de manera justa.

Por otro lado, es importante reconocer sus diferencias y limitantes. Por un lado, la TLC parece concluir su aplicación cuando se realizan modelos de distribución de servicios, puesto que, sus fundamentos teóricos son limitados y buscan modelar la realidad en lugar de interpretarla.

Por su parte, la TIE si bien pasa del modelo a la interpretación del ¿por qué un servicio es más utilizado que otro?, sus fundamentos teóricos son limitados en tanto que es laxa al momento de discernir entre la variable de la distancia o la calidad de los servicios como factores que potencializan el uso de los servicios y por su reducida capacidad para responder al por qué de una distribución u otra.

Finalmente, la justicia distributiva es una teoría que carece de un método de aplicación para construir modelos de la realidad, pero si se puede valer de otras posturas para analizar e interpretar si la distribución de cualquier servicio es adecuada en términos sociales.

2.2. La distancia en el contexto urbano periférico

Todo está relacionado con todo, pero las cosas cercanas están más relacionadas que las cosas distantes.

Primera Ley de la Geografía. Tobler, 1970.

En este apartado se expone de forma teórica⁷ la influencia de la distancia en la localización, tipo, tamaño y utilización de la oferta de equipamiento para los servicios de salud públicos, particularmente en el contexto urbano periférico. Se presenta como primer punto la relación que vincula a la distancia con el tipo y tamaño de equipamiento que se ofrece, bajo la idea de que entre más lejano un servicio al centro de la ciudad, su especialización (tipo) y alcance (tamaño) será menor. En segundo lugar, se muestra como la lejanía de los usuarios con respecto a los servicios es un factor que influye directamente en su utilización. Mientras que, en el tercero se caracteriza a la distancia territorial como una función de decadencia que se refleja en el uso de los servicios de salud.

La distancia territorial que separa a los usuarios de los servicios de salud se presenta como un factor espacial que influye directamente en el grado de accesibilidad. Al ser una barrera territorial que los usuarios necesitan superar para acceder a un servicio, se vuelve una variable que aunada a sus condiciones socioeconómicas puede dificultar su accesibilidad. Para Garrocho (1995:182), los costos de transporte que son medidos a partir de la distancia en términos territoriales, temporales y económicos son importantes y esenciales sobre todo cuando se trata de servicios de salud gratuitos o de un muy bajo costo (como es el caso de estudio) ya que en conjunto (tiempo, dinero y distancia) representan total o parcialmente el costo de utilizar un servicio.

⁷Más adelante (capítulo 3) se realiza la aproximación concreta de la teoría al caso de estudio que compete a la investigación.

A esto se agrega que en los contextos periféricos se ha mantenido una desigual disponibilidad de servicios médicos debido a que la expansión urbana ha sido imprevista, no planeada y rápida, rebasando la capacidad gubernamental de dotación de servicios de salud, y propiciando que cada vez éstos se mantengan más distantes de la población (Phillips, 1990:132). Si bien, en el contexto de expansión urbana irregular (en términos legales) el Estado no está obligado a dotar de servicios, si tiene la obligación de proporcionar el acceso a la salud como derecho universal.

De los aspectos anteriores deriva la importancia de considerar a la distancia como un elemento trascendental para el análisis de la accesibilidad en el contexto periférico desde el enfoque geográfico. Si la distancia es un elemento espacial que condiciona de diferentes formas el comportamiento de otras variables, como el costo y tiempo de transporte o el grado de utilización de los servicios, entonces su importancia radica en el impacto que espacialmente tiene en la accesibilidad debido a las diferencias de que provoca. De este modo, al analizar a la distancia como factor condicional de la accesibilidad, pero también de otras variables se podrá dar una explicación del porqué y cómo se generan las diferencias espaciales.

Antes de aproximarse a lo pretendido en este y el siguiente apartado, se debe definir qué se entiende por distancia.

Para Río *et al.* (2015:193-94), la distancia junto con la localización y accesibilidad son elementos centrales en el análisis y método de investigación geográfica, siendo éstos mismos los que le dan un carácter de especialización, para responder a dos preguntas centrales en la Geografía: ¿dónde? y ¿por qué allí? En este aspecto, Taylor reconoce que la distancia es una característica estructural de una situación particular que es fácilmente determinada (Taylor, 1983 en Hálás, Klapka y Kladivo, 2014:108), en otras palabras, se entiende como un elemento del espacio, que por su forma concreta es medible y comprensible en términos cuantitativos.

Por otro lado, debe señalarse que la distancia por su propia naturaleza no representa un elemento estático ni unidimensional. Su comprensión bajo una lógica espacio- temporal (territorial) representa un elemento de fricción espacial de suma

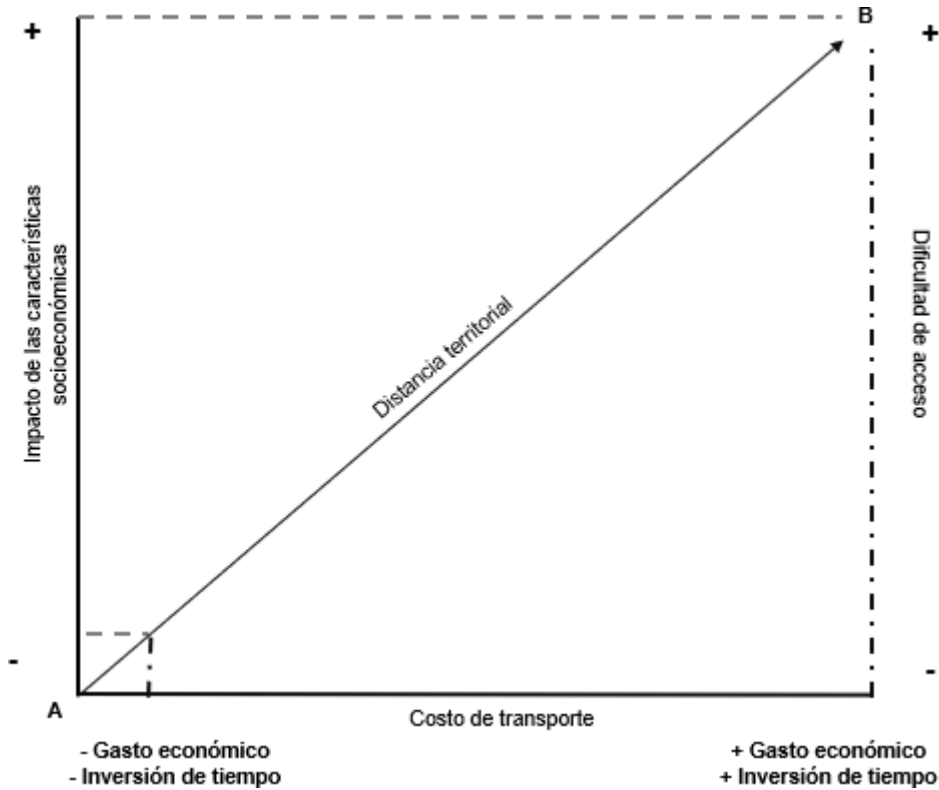
importancia en la localización para las oportunidades de alcanzar los bienes y servicios. En términos relativos, la distancia está íntimamente relacionado con las redes de transporte y el contexto social. Por otra parte, en su dimensión sociocultural la distancia representa las dificultades que trae consigo la fragmentación socioeconómica del espacio (las características étnicas, raciales, económicas, de género, etc.) que dificultan la interacción entre la sociedad y sitios y centros específicos.

En la figura 2.4, se interpreta la relación que existe entre distancia física o territorial como factor central de la accesibilidad geográfica, con el incremento de los costos de transporte, el impacto de las características socioeconómicas de los usuarios y la dificultad o facilidad de acceder a un servicio. La distancia que separa a un usuario *A* de un centro de servicio *B* se relaciona directamente con el costo de transporte, éste es menor si la distancia de separación es reducida, esto a su vez significa que las características socioeconómicas tienen un menor impacto cuando se pretende realizar una interacción entre *A* y *B*.

De esta manera, se trata de caracterizar a la distancia como un elemento intrínseco de la estructura espacial, que se ve impactada por las características socioeconómicas de las personas que buscan alcanzar con un servicio o un bien y que se expresa de manera temporal, económica y/o territorial.

Para los servicios de salud, esto significa que cuando una comunidad con niveles altos de pobreza (característica socioeconómica negativa) se encuentra distante de un centro de servicios de salud requiere invertir más tiempo y dinero para llegar a éste, por lo que el impacto de su condición socioeconómica (negativa) será mayor y acceder al servicio tendrá dificultades. Es decir, se podría establecer una relación proporcional positiva entre las condiciones socioeconómicas y la distancia.

Figura 2.4. Distancia territorial y características socioeconómicas



Fuente: elaboración propia.

2.2.1. Relación: distancia- tipo y alcance de los servicios de salud públicos

Este apartado parte del supuesto de que la distancia territorial influye en la accesibilidad, desde un enfoque geográfico, puesto que, a partir de la localización del usuario (residencia), el alcance y especialización del servicio al que busca llegar serán distintos, influirá en el costo temporal y económico que debe cubrir para llegar a este servicio y, consecuentemente, mantendrá diferencias espaciales en el grado de accesibilidad.

Como se mencionó en el apartado anterior, en los fundamentos teóricos de la localización de bienes y servicios, el establecimiento de éstos se basa en su nivel de especialización y su área de alcance, los cuales responden a la búsqueda de una cobertura territorial capaz de atender al mercado o demanda (usuarios). De igual forma, se entiende que existe una configuración territorial de distintas

jerarquías (lugares centrales) que decrecen conforme se alejan del lugar central de primer orden, a la vez que su uso se encuentra ligado a las características propias de los servicios (especialidad, empleados, calidad) y al tamaño de la distancia territorial que los separa de los usuarios.

Para el caso del sistema de salud público y en particular del Seguro Popular de Salud (SPS), del que se ocupa esta investigación, se organiza territorial y administrativamente en una jerarquía de tres niveles de atención a la salud (cada uno con diversos grados de especialidad). Estos son:

1. Primer nivel: conformado por todos los Centros de Salud disponibles para la población abierta los cuales brindan servicios básicos de salud y que pueden estar integrados desde uno y hasta 12 núcleos básicos (cantidad de familias que pueden atender).
2. Segundo nivel: en éste se atienden a usuarios canalizados desde centros de salud o por atención urgente, el cual está integrado por Hospitales Ancla (de especialidades básicas como pediatría, obstetricia) y que como mínimo cuentan con 60 camas censables.
3. Tercer nivel: integrado por Hospitales de Especialidades (también conocidos como Centros Regionales de Alta Especialidad) con al menos 1550 camas censables y que brindan atención especializada con base en el catálogo de Servicios Catastróficos (enfermedades que requieren una alta inversión económica por parte del paciente: cáncer, VIH/SIDA, insuficiencia renal).

Esta estructura jerárquica coincide con el fundamento teórico de localización de la teoría del lugar central (en adelante TLC), la cual explica teóricamente la forma en que los centros de bienes o servicios se estructuran en el espacio para formar un red de cobertura con diferentes grados de especialidad (lugares centrales) y una tendencia de distribución, que en general se basa en la concentración de los servicios en subnúcleos urbanos y en la dispersión o aleatoriedad de los servicios de menor jerarquía.

Bajo la lógica de localización expuesta en la TLC, dos posibilidades son las que pueden explicar esta tendencia: a) con relación a su complejidad y especialidad un

servicio se localizará con mayor probabilidad en lugares centrales de primera jerarquía que garanticen un umbral amplio y suficiente, y b) cuando un servicio presenta baja especialidad, la probabilidad de localizarse en lugares de menor jerarquía será mayor (Escalona y Díez, 2002:6, 2003:115).

A esto se suma que, los servicios de salud que se encuentren aislados o distantes geográficamente de los espacios mejor conectados como el centro o subnúcleos urbanos presentan dificultades para su mantenimiento, abastecimiento y utilización y, que la competencia de servicios ubicados en sectores mejor favorecidos (espacios que cuentan con redes y opciones de transporte diversas y densas en comparación con las periferias) tienen condiciones de proximidad, horario, y especialización de mejor nivel (*Ibid.*,116) por lo que la rentabilidad es baja con respecto a zonas mejor dotadas.

En este sentido, los servicios de salud con mayor alcance, especialización y capacidad de atención se localizan y distribuyen en zonas centrales que se encuentran mejor conectadas con el resto de la ciudad, mientras que los servicios de primer nivel (básicos) presentan mayor número de unidades (oferta) en el espacio local periférico (*Ibid.*, 117).

En el contexto urbano periférico que se trata en esta investigación, la distancia entendida como obstáculo o barrera geográfica que la población debe superar para acceder a un bien o servicio (de cualquier tipo), que en las ciudades se expresa de dos formas; a) como inversión temporal (tiempo que se requiere ir de *A* a *B*, y b) inversión económica (dinero requerido para el transporte entre dos sitios). Esta distancia incrementa considerablemente cuando el desplazamiento que se requiere realizar es entre la zona periférica y el centro de la ciudad.

Los espacios más distantes desde las periferias urbanas, tomando como referencia al o a los centros urbanos, son en los que se localizan los servicios de salud con mayor especialización, de acuerdo con Phillips (1990:107), en los “países del Tercer Mundo” la tendencia de distribución mantiene asimetrías espaciales, los servicios de jerarquía superior favorecen a los asentamientos de mayor tamaño. Diversos elementos explican esto, entre ellos, la mayor dotación de redes de

transporte existente, su alta accesibilidad para “todas” las zonas de la ciudad y normativamente la tendencia a la centralización de los servicios públicos.

Además, si se considera que existen marcadas disparidades en tanto a la dotación de servicios al interior de las ciudades a pesar de la presencia de marcadas aglomeraciones, la organización territorial de los servicios de salud probablemente propiciaría condiciones similares de accesibilidad a las existentes en el contexto rural, debido a las grandes distancias que separan a los usuarios de los servicios (sobre todo de mayor jerarquía), y por tanto, estaría indicando que existe heterogeneidad espacial (espacios con mayor y menor accesibilidad definidos) y social (diferencias socioeconómicas y culturales que incrementan las diferencias territoriales) (*Ibid.*,130).

Para identificar porque existen esas disparidades intraurbanas, es necesario el análisis de las características de la organización territorial de los servicios de salud en el espacio urbano.

Con base en los argumentos de la jerarquización de los servicios de salud (servicios de atención primaria, secundaria y de especialidad) y de sectorizar a la ciudad de acuerdo con la tendencia de distribución (concentración de servicios de especialización al centro y dispersión de servicios de primer nivel en la periferia), se puede plantear un modelo geométrico que intente explicar cómo se organizan estos servicios.

En la figura 2.5. se presenta la propuesta de un modelo geométrico de distribución de los servicios de salud en el espacio urbano. El modelo se basa en la jerarquía de servicios y la tendencia de distribución, además este modelo no considera una planicie isotrópica, ya que incorpora la presencia de un nivel de jerarquía a partir de la existencia de ventajas espaciales como red de transporte y conectividad con otras zonas de la ciudad. En este modelo se proponen tres zonas urbanas que pueden ayudar a explicar su estructura de distribución, estas son: centro urbano, zona intermedia/ otros subnúcleos urbanos y periferia urbana.

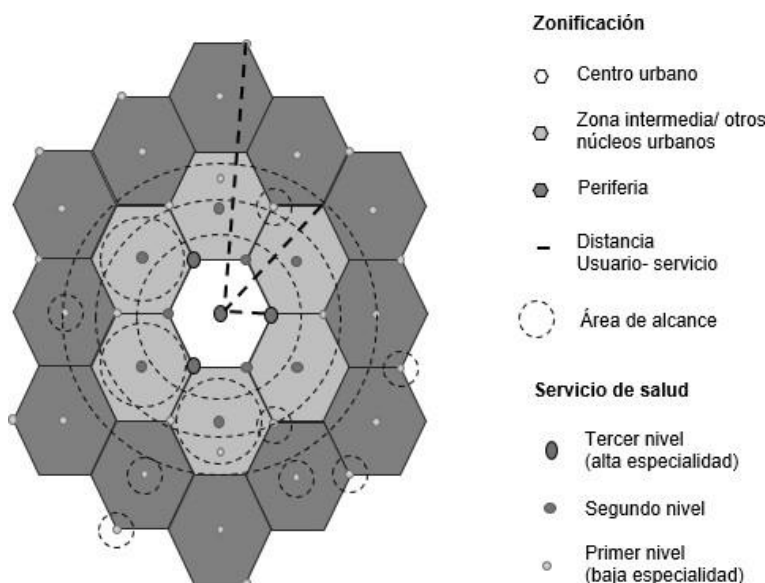
El modelo parte de los siguientes supuestos: los servicios de mayor especialización o jerarquía (tercer nivel) son reducidos en número, se tienden a localizar en zonas centrales de la ciudad (con óptimas condiciones de conectividad dadas por las redes de transporte), su distribución es compacta y de alta densidad, ya que las unidades de servicio se encuentran próximas entre sí, generando aglomeraciones y sobreposición de áreas de cobertura, su área de alcance puede cubrir (de acuerdo con el servicio que brinde) áreas regionales o nacionales⁸. El segundo nivel jerárquico (mediana especialidad) presenta igualmente un número reducido de unidades de prestación de servicio, pero su distribución presenta un comportamiento con tendencia a la dispersión en zonas intermedias de la ciudad con la intención de que el usuario no se desplace largas distancias para recibir atención, éstos se ubican distantes entre sí, pero mantienen proximidad con los servicios de especialización, su alcance es amplio debido a que este nivel en particular funciona como puente entre el primero y el tercero y por lo tanto sus áreas de cobertura se sobreponen. Mientras que, el primer nivel de atención es el que más presencia de centros de servicio tiene, su área de cobertura es reducida (espacio local) y su distribución es dispersa, éstos funcionan administrativamente como el primer filtro de atención médica. De manera general, su tendencia de localización es cubrir el espacio periférico, aunque esto no implica que no se ubiquen en zonas intermedias. Esta tendencia propicia que se generen diferencias de accesibilidad ya que, en contraparte a las zonas centrales, las periferias tienen una baja conectividad.

A pesar de que los servicios de tercer nivel forman grandes áreas de alcance, la distancia que existe entre el centro y la periferia urbana es elevada y esto en términos geográficos dificulta de manera considerable la oportunidad de acceder a ellos. De manera inversa, los servicios de primer nivel que presentan un área de alcance reducida se encuentran próximos al espacio periférico y a su población, sin

⁸ Por ejemplo, en el caso de México servicios de alta especialidad como los que brinda el Instituto Nacional de Pediatría, el Instituto Nacional de Cancerología, de Ciencias Médicas y Nutrición, etc.

embargo, por su condición de baja especialización limitan la atención médica a servicios básicos.

Figura 2.5. Distancia- especialización y alcance de la oferta de servicios de salud



Fuente: elaboración propia.

Algunos trabajos señalan la carencia de servicios de salud públicos especializados sobre todo en espacios rurales y áreas periurbanas de naciones con atrasos en materia económica y de calidad de vida.

Buor (2002: 145) señala que, en la metrópolis de Kumasi, Ghana la existencia de grandes distancias que separan a las zonas periféricas del núcleo urbano impiden o condicionan a la población la accesibilidad a servicios de salud especializados, sobre todo de tipo materno e infantil, sea por la dificultad de viajar por largos tiempos de trayecto e invertir recursos económicos en el mismo o por las deficientes condiciones de las redes de caminos. Por su parte, en el contexto rural de Teruel, España, Escalona y Díez (2002, 2003) indican que la distancia territorial que aleja a las comunidades rurales de las zonas urbanas condiciona el nivel de dotación y especialización de servicios de salud, de forma tal que existe una prominente

carencia de servicios de alta especialidad en zonas rurales, salvo en algunas con jerarquía importante.

En relación con la accesibilidad geográfica, con base en lo abordado en el primer capítulo de esta investigación y como se verá más adelante, el factor espacial de la distancia no es el único elemento que interviene para que un servicio de salud sea accesible a la población. Sin embargo, desde el propio enfoque geográfico y en relación con poblaciones/ zonas dispersas como el espacio periférico de la ciudad;

“la distancia que separa a los usuarios de las instalaciones donde se prestan los servicios no sólo parece también un condicionante ... de su accesibilidad potencial, sino que permite sustentar la hipótesis de que, aunque el carácter universal del sistema confiere a todos los mismos derechos, pueda incurrirse en costes de acceso diferentes según donde se viva” (Fabbri, 1999 en Escalona y Díez, 2003: 119).

Lo que significa que la distancia espacialmente refleja las diferencias sociales, culturales y económicas de los usuarios.

2.2.2. Lejanía de los servicios de salud públicos

Este apartado se enfoca en discutir acerca de la lejanía de los servicios de salud con respecto a la población demandante localizada en el espacio periférico urbano como un factor que afecta en el uso de los servicios de salud.

La distancia territorial como se observa tiene diversas implicaciones para la dotación de servicios de salud. Una de ella se refiere a la influencia que tiene en el tipo (público o privado), nivel de especialización y alcance que los servicios de salud tienen con respecto a la localización de la población que más los demanda, de manera general estos tres elementos (tipo, alcance y especialización) decrecen conforme a la distancia que los separa y, como se estableció su ubicación conforma un patrón denso y compacto en el centro (para servicios especializados), y escaso y disperso en las periferias (servicios de primer nivel). En este sentido, la distancia como elemento territorial también cubre un rol en el perfil de uso de estos

equipamientos de salud puesto que representa un obstáculo para acceder, un factor de encarecimiento de los servicios y un elemento de decisión para buscar la atención médica. De acuerdo con Phillips (1990:132), a estos aspectos referentes a la localización, jerarquía de los servicios y distancia, se agregan las desventajas que usualmente la población pobre localizada en la periferia urbana debe enfrentar, como trasladarse grandes distancias con elevados costos a los servicios de salud.

Otra implicación que la distancia tiene sobre los servicios de salud se refiere a la relación inversa con el uso de estos, por esto el patrón de utilización es diferencial, esto significa que la utilización de los servicios de salud de igual forma decrece cuando la distancia que se debe cubrir aumenta. Los componentes de este comportamiento espacial derivan de la distancia y la localización del equipamiento, el tamaño o alcance, el tipo de servicios y el nivel de especialidad, pero también los del entorno como la red de transporte disponible y los problemas de salud existentes. Esta relación empeora con la distribución desigual de los servicios entre el centro y la periferia, ya que obliga a los usuarios a realizar grandes desplazamientos para recibir atención sobre todo si se trata de alguna especialidad (Buor, 2002:145).

Estas dos implicaciones, se reflejan de mejor forma en los países en desarrollo en los que el impacto de la distancia que separa a usuarios de servicios es mayor. La distancia que la mayoría de población está dispuesta a recorrer para recibir atención sanitaria básica no es superior a 5 km (Muller *et al.*, 1998 en Buor, 2002:146) y la que se tiene que recorrer para el uso de servicios de emergencia explica la variabilidad geográfica de utilización (Sanz-Barbero, Otero y Blasco, 2012:27). Esta situación podría en parte ser causada por aspectos socioculturales que orillan a los usuarios a preferir el autodiagnóstico y la automedicación, así como por factores económicos y de tiempo libre, ya que los países del llamado tercer mundo el dinero destinado al cuidado de la salud es limitado y el tiempo dirigido a estas actividades implica dejar de realizar otras, particularmente las de tipo laboral.

Otra implicación de la distancia se relaciona con el sexo de los usuarios. La existencia de diferencias en los roles sociales entre mujeres y hombres (las mujeres

vistas “tradicionalmente” como encargadas del cuidado del hogar y de la familia), incluso se reflejan en la accesibilidad a los servicios sanitarios, en su mayoría las mujeres sufren mayores complicaciones y limitaciones de tiempo y dinero para recibir atención o en los peores casos no la reciben debido a la lejanía con los servicios (Buor, 2002:146), si a esto se suman las precarias condiciones de la red vial o las deficiencias del transporte las oportunidades de accesibilidad se reducen de forma considerable (*Ibid.*, 153).

A partir de estas implicaciones, deriva la preocupación por dotar a los espacios periféricos con servicios de salud (*Ibid.*, 156), que logren tener una amplia cobertura, mejor calidad de atención y niveles de especialidad idóneos a las condiciones sanitarias y sociales de la población que no se alejen de los usuarios con mayores necesidades.

Con base en lo anterior queda expresada la importancia de que la distancia incide en el incremento de los costos de traslado ⁹, que directamente se relaciona con la utilización de los servicios de salud y con grados desiguales de accesibilidad. Sin embargo, es necesario recordar que este elemento espacial no es el único que interviene en estas condiciones de utilización y de accesibilidad puesto que existen otras como las características de los usuarios y de los servicios, por lo cual no se puede afirmar que la distancia es el elemento definitivo, sino más bien una variable de la accesibilidad desde un enfoque geográfico (*Ibid.*, 155).

2.2.3. Decadencia de la distancia

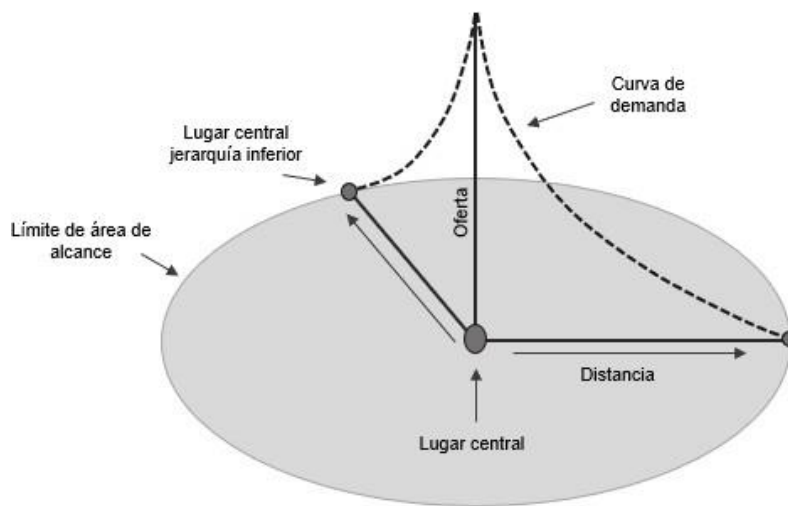
La inclusión de este apartado tiene como objetivo explicar de qué forma la distancia en el contexto perif con relación al centro de la ciudad incide en la utilización de los servicios de salud públicos, debido a que se trata de una variable de la accesibilidad.

⁹ Económicos o temporales.

La decadencia de la distancia es “la atenuación de un patrón o proceso con la distancia desde un punto central” (Gregory *et al.*, 2009:168) que se convierte en un “aspecto fundamental en los patrones de utilización de los centros de salud” (Cromley y McLafferty, 2012:305).

Esta función tiene su origen y fundamento en la TLC¹⁰. En la figura 2.6. se expone que la cantidad de demanda o población umbral (curva de demanda) disminuye conforme la distancia que separa al bien o servicio del usuario incrementa (lo que implica un aumento del costo de traslado) y se aproxima al límite del área de alcance o cobertura estándar, punto en el cual la curva de demanda vuelve a ser elevada debido a la proximidad de un centro de servicio de jerarquía inferior.

Figura 2.6. Distancia y curva de demanda



Fuente: Modificado de Galindo (2015).

Esta función de atenuación indica la relación existente entre un patrón de interacción y la distancia cuando los demás factores de ese patrón son constantes (Fotheringham, 1981:425). En otras palabras, se refiere a la distancia como un

¹⁰ Ver apartado 2.2.1. El lugar central de Christaller.

elemento que interviene en la utilización cuando los componentes a-espaciales¹¹ se mantienen estables.

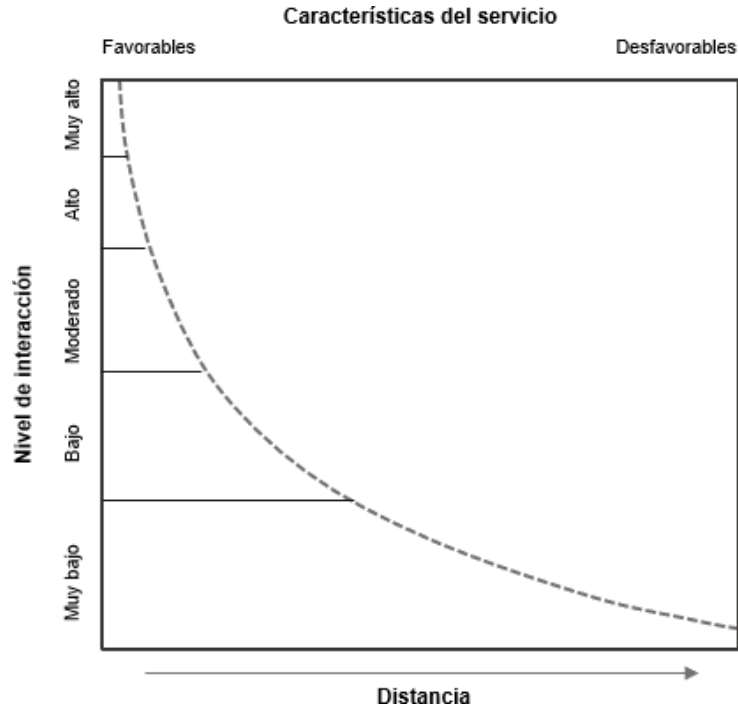
Al ser un disuasivo para la interacción, la distancia se convierte en un elemento de decisión para relacionarse con un punto cualquiera. Cuando una medición de decadencia de la distancia resulta en un parámetro altamente negativo, significa que la distancia es el elemento más importante de impedimento para la interacción, por lo contrario, uno que apenas es negativo señala que existen otros factores con mayor intervención en el impedimento de la interacción (calidad, especialización, costo de servicio, etc.) (*Ibid.*).

Halás, Klapka y Kladio (2014: 108), señalan que “como regla general se establece que la intensidad de interacción decrece con el incremento de la distancia” y que de forma usual la interacción aumenta conforme las características (especialización, alcance y calidad) de los servicios o los lugares mejoran sus condiciones, la figura 2.7., señala la relación entre distancia, características del servicio y nivel de interacción. En la horizontal la distancia incrementa y las características se expresan como desfavorables, por ejemplo, mala atención y calidad, lo que se traduce en un bajo nivel de interacción, la distancia es el principal factor en la toma de decisión del usuario para acceder al servicio. Por el contrario, cuando esas condiciones del servicio son favorables y la distancia es corta la interacción será alta.

Otras consideraciones respecto a la decadencia de la distancia indican que es un importante elemento que influye en la movilidad intra e inter-metropolitana y en sus patrones espaciales, ya sea a través de movimientos largos o cortos. Tal influencia puede estar definida por una mezcla de componentes sociales como la distribución de los espacios habitacionales, el acomodo por estatus socioeconómico y los niveles de segregación existentes, pero en general la decadencia responde al incremento de los costos (Hipp y Boessen, 2016:35).

¹¹ Ingreso económico, condición social, género, rol social, etc.

Figura 2.7. Función de decadencia de la distancia



Fuente: elaboración propia con base en Halás, Klapka y Kladio, 2014.

Por otro lado, se ha señalado que de forma evidente la distancia juega un importante rol en el uso de los servicios, sin embargo, en su función de decadencia sobresalen elementos como el nivel de educación de la población, el costo, especialización y calidad del servicio y las posibles interrelaciones entre ellos. A esto se agrega que en ocasiones los grupos vulnerables no se ven totalmente afectados por esta función puesto que en ese contexto intervienen notablemente las características socioeconómicas (Buor, 2002:156). Mientras que, Sanz-Barbero, Otero y Blasco (2002:32) establecen que, si bien estos factores socioeconómicos influyen y en ocasiones determinan el uso o no de un servicio, la distancia toma un lugar como variable independiente al estar comprobado que entre más alejado se localice un servicio menor será su utilización.

2.3. Distancia y accesibilidad geográfica

Este apartado presenta a la distancia territorial como factor de la accesibilidad geográfica a partir de sus efectos económicos, temporales y de decisión. Como primer momento se realiza una aproximación a la forma en que se trata a la distancia en los estudios de accesibilidad. En segundo lugar, se expone la dimensión temporal y económica de la distancia, así como sus efectos en la accesibilidad geográfica. Por último, se propone que la distancia como elemento territorial repercute en la toma de decisiones de la población usuaria de los servicios de salud.

Para comprender cómo y cuál es la relación entre la distancia y la accesibilidad geográfica es necesario atender los aspectos sobre los cuales incide, por ello se recurre a exponer de qué manera la distancia poder ser una variable de la que dependen aspectos como el gasto económico y temporal, así como la decisión de buscar interactuar con los distintos servicios anteponiendo la proximidad espacial a la calidad del propio servicio.

2.3.1. ¿Cómo medir la distancia en los estudios de accesibilidad?

Son tres las principales perspectivas para el análisis de la accesibilidad de los servicios de salud. La figura 2.8., contiene los elementos centrales de análisis de las tres perspectivas de medición de accesibilidad. En la primera denominada **accesibilidad potencial**, se analizan los factores geográficos de localización (usuarios y centros de servicio) y distancia física o territorial que separa a ambos actores, esta perspectiva considera a todos los individuos como usuarios potenciales, por este motivo sirve para generar estimaciones de utilización de los servicios. Por su parte, la segunda perspectiva llamada **accesibilidad real**, considera en su medición a los elementos a-espaciales (sociodemográficos, de utilización y las propias características de los servicios) que se encuentran en el entorno, con la intención de elaborar una interpretación de las oportunidades reales de accesibilidad, para ello se vale de incluir factores como clase social, edad, sexo, cultura y educación de los usuarios y, costo, calidad y tiempo de espera del servicio

(Garrocho, 1995:163; Shah, Bell y Willson, 2016:3; Gao, *et al.*, 2016:2). Cuando se integran todas las variables en su conjunto (tanto de la accesibilidad potencial como de accesibilidad real) se trata de la tercera perspectiva que es llamada **accesibilidad absoluta** de los servicios de salud (Garrocho, 1995:163).

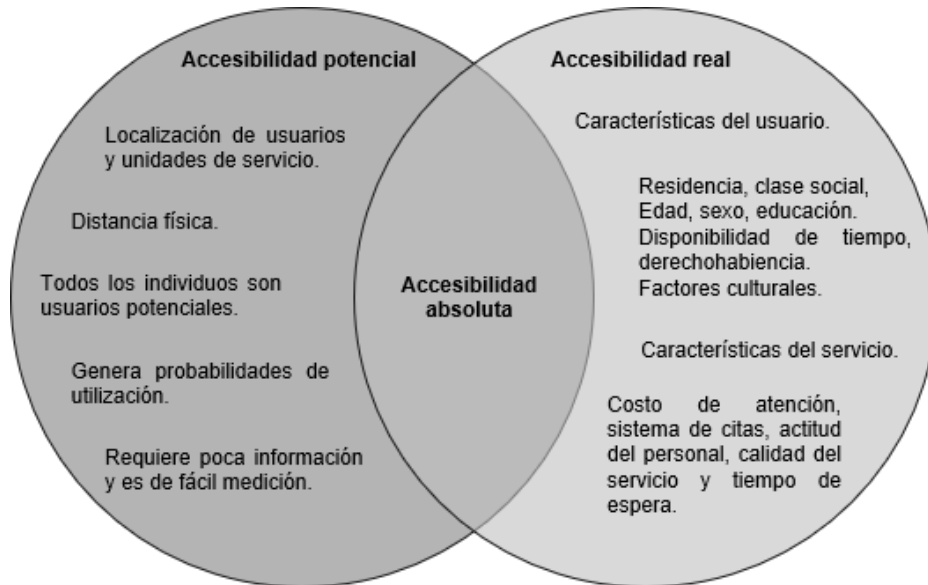
El uso de la distancia en la medición de la accesibilidad ha sido aceptado puesto que su adaptabilidad a modelos y técnicas de análisis es ventajosa (Garrocho, 1995:274). Para la accesibilidad potencial el principal indicador empleado es el factor de la distancia territorial que supone que cuanto más cercano esté un usuario a un servicio mayor será su accesibilidad. Sin embargo, para Garrocho (*Ibid.*, 163) la proximidad espacial no garantiza el acceso al equipamiento de servicio ni al sistema de salud, por lo que la inclusión de los factores a-espaciales se vuelve necesaria debido a que un servicio puede ser accesible para un grupo social pero no para otro aun cuando ambos se encuentren próximos a la unidad de servicio.

A pesar de esta advertencia, el interés de este trabajo se centra en la dimensión geográfica de la accesibilidad en la cual los factores más importantes son los de localización de usuarios y servicios y la distancia, dejando la profundización del análisis de los elementos a-espaciales o no geográficos en las investigaciones sobre acceso a servicios de salud (que implican cuestiones administrativas de los servicios, así como las características socioeconómicas de los usuarios), de esta forma sería posible establecer que un servicio es accesible por encontrarse próximo al usuario (Álvarez, 2015:237; Pérez, 2014:192).

Ahora bien, el no realizar la profundización de los elementos no geográficos no significa que únicamente se emplee a la distancia como una función de separación o cercanía. Por esto, se le atribuyen a la distancia los elementos económicos y temporales que afectan a los usuarios e impactan a la accesibilidad, mientras que la elaboración de una caracterización de los servicios de salud y de sus usuarios remite forzosamente a la inclusión de sus características socioeconómicas¹².

¹² Dicha caracterización de presenta en el tercer capítulo de esta investigación.

Figura 2.8. Perspectivas de análisis de la accesibilidad



Fuente: elaboración propia con base en Garrocho (1995).

En este sentido, si se entiende a la accesibilidad como una interacción espacial, se debe considerar que su intensidad¹³ se basa principalmente en la distancia que separa a las locaciones (servicios y usuarios) y, en menor medida de los elementos que complementan a la localización de estos, como son la disponibilidad y condición de transporte y vialidades (Hálas, Klapka y Kladio, 2014:108).

La importancia y utilización de la distancia en las mediciones de accesibilidad se refleja en el uso de tres formas de entendimiento; a) territorial, como indicador de separación/ aproximación espacial de un origen con uno o varios destinos; b) temporal, inversión en el traslado y, c) económica, costo monetario de traslado. Cuando se conjuntan las tres formas, la distancia se convierte en un factor que detona patrones diferenciales de accesibilidad geográfica, de utilización de los servicios de salud y por lo tanto de calidad de vida. (Aveni y Ares, 2008:260). De esto se desprende la necesidad de aproximarse a la manera usual en que la distancia se ha utilizado en las mediciones de accesibilidad.

¹³ En el cuarto capítulo se aborda y describe el método de medición de accesibilidad.

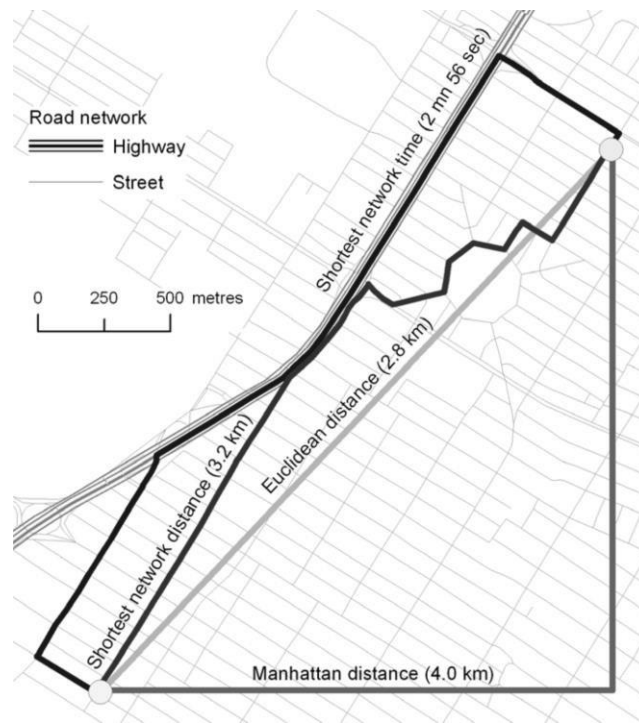
En los cálculos de mediciones de accesibilidad usualmente se emplean cuatro tipos de distancia: a) Distancia euclidiana medida en línea recta; b) distancia Manhattan, medida a partir de una línea a través de los dos lados opuestos a la hipotenusa de un triángulo rectángulo; c) distancia más corta en la red vial y, d) distancia de tiempo más corta en la red vial (Apparicio, *et al.*,2008:4-5).

Los cuatro tipos de distancia se observan en la figura 2.9., en ella se ejemplifica gráficamente la diferencia entre cada uno de estos. a) la distancia Manhattan es la más larga (4 km.) debido al trazo que sigue (dos lados de un triángulo rectángulo), b) la distancia euclidiana es la más corta puesto que no considera el trazo de la red vial, c) La distancia más corta en la red vial representa la ruta óptima que un individuo recorrería a pie para llegar a un sitio cualquiera y se basa en la red vial. Por último, d) la distancia de tiempo más corta es aquella que resulta a partir del análisis de datos viales, es similar a la distancia más corta, pero esta se representa en tiempo.

De acuerdo con Apparicio y colaboradores (*Ibid.*,5), el cálculo de la distancia euclidiana y Manhattan es sencillo de realizar a partir de coordenadas geográficas en un sistema de cómputo, mientras que la dificultad incrementa cuando se trata de la distancia de red vial más corta y más rápida entre dos puntos, ya que requiere de datos con mayor detalle como el límite de velocidad permitido, restricciones y flujos de tránsito por segmentos de vialidad, además de requerir herramientas de análisis avanzadas (software de análisis de redes).

De estos cuatro tipos de medición de las distancias, la más corta y rápida persiguen diferentes objetivos. El empleo de la distancia más corta se da en trabajos que evalúan el camino entre dos puntos cuando se recorre a pie, por lo que se centra en la accesibilidad a partir de los servicios más próximos. Por su parte la distancia de tiempo más corta se tiende a utilizar en evaluaciones de distancias que se recorren en automóvil o transporte público. (*Ibid.*)

Figura 2.9. Tipos de distancia



Fuente: tomado de Apparicio, *et al.*, (2008).

A partir de la literatura consultada se puede confirmar la importancia que la distancia (cualquiera que sea su forma de medición) tiene para la utilización y accesibilidad geográfica de los servicios de salud. De los cuatro tipos (Manhattan, euclidiana, distancia más corta en la red vial y distancia temporal más corta) las que mayor utilización en mediciones de accesibilidad geográfica registran son, la distancia euclidiana y la distancia de tiempo más corta. La primera probablemente se deba a la facilidad para realizar su medición, así como por el contexto (rural o urbano disperso) en que se desarrolla la investigación. La segunda en su mayoría se utiliza en países desarrollados en donde los propios autores han afirmado que la distancia a partir del tiempo necesario para cubrirla representa una barrera importante, de modo tal que la investigación responde a esa necesidad.

La importancia de seleccionar el indicador (tipo de distancia) adecuado radica en que el resultado de la medición de accesibilidad varía según el tipo que se elija. En

este sentido, se señala que cuando se trata de escalas de análisis metropolitanas el uso de la distancia euclidiana y Manhattan se asemeja de forma precisa a las distancias reales (a partir de la red vial), pero cuando manejan áreas locales o submetropolitanas como en el caso de esta investigación lo recomendable es hacer uso de la distancia (métrica o temporal) a partir de la red vial (*Ibid.*).

2.3.2. Gasto económico y temporal

Las dimensiones temporal y económica que surgen de la distancia territorial como factor de proximidad espacial representan las dos barreras de mayor trascendencia para la accesibilidad geográfica de las unidades de bienes y servicios.

Cuando se trata de servicios de salud públicos gratuitos como los que son de interés para esta investigación los costos de transporte para trasladarse del lugar de residencia al de servicio y el tiempo que se requiere invertir en tal recorrido se convierten en las principales condicionantes para los usuarios (Garrocho, 1995), sobre todo si se considera que este tipo de servicios se dirige a población de grupos vulnerables¹⁴. Estas dos variables o dimensiones en conjunto se pueden utilizar para confirmar la importancia del factor territorial de la distancia, sobre todo para contextos sociales con ingresos bajos (Buor, 2002:145).

La distancia guarda una relación directa con elementos tan diversos como la “disponibilidad de transporte, caminos, ingreso personal y movilidad física” a los que se agrega el tamaño, capacidad, calidad y tipo de servicio. Por ello, la distancia tiene distintos significados en contextos económicos favorables y desfavorables, ya sea que se trate de una escala nacional o local/ focal (grupos vulnerables) (Garrocho, 1995:274).

¹⁴ Debido a sus ingresos económicos y condición social no cuentan con un servicio de salud como IMSS, ISSSTE, SEMAR, SEDENA, PEMEX, etc.

El uso de servicios se vincula de forma estrecha con el grado de accesibilidad con que cuentan y por tanto con la distancia física que acerca o separa a los usuarios de los servicios, lo que involucra al gasto económico que se genera por el traslado (*Ibid.*, 277). El mismo autor establece que el costo de traslado se asocia al tipo de servicio que se pretende alcanzar. El costo y tiempo de traslado que implica la realización de una visita a un servicio de salud son menores cuando se trata de un servicio de baja especialización y de escala local (centro de salud rural, urbano o una clínica) y aumenta de manera considerable si se trata de un hospital de especialidad con cobertura regional o nacional (*Ibid.*). Sin embargo, de manera general, se requiere más de una visita para recibir atención médica sobre todo en los servicios de poca especialidad que son los más utilizados (proceso de obtener una cita, asistir a la consulta, asistir nuevamente para mantener seguimiento hasta el momento de recibir el alta médica), lo que significa un costo total elevado.

De forma general, “una distancia de gran extensión implicaría un largo tiempo de viaje debido a las condiciones de caminos y del sistema de transporte utilizado” y, a su vez un elevado costo económico, lo que trae consigo la posibilidad de “desalentar” el uso de un servicio en zonas pobres (Buor, 2002: 146).

De acuerdo con Buor (*Ibid.*, 147), el factor distancia es condicionado por la pobreza, esta condición, por lo menos en países en desarrollo es la que predomina, a tal grado que el elemento económico/ monetario es el más importante para la movilidad y el uso de los servicios de salud.

2.3.3. Elemento de decisión para los usuarios de los servicios de salud públicos

Este apartado se integra con la intención de mostrar como la distancia territorial se convierte en un aspecto que interviene en la decisión de buscar acceder o no a un servicio de salud.

Si se consideran las dimensiones económica y temporal que la distancia trae consigo y se contextualiza en el grupo social (pobres) y espacial (periferia urbana),

se puede afirmar que la distancia territorial juega un rol en la toma de decisiones, sea por el tiempo necesario para recorrerla en la busca de atención médica o por la inversión económica necesaria para cubrir los costos de transporte, esto en consideración de la condición socioeconómica y socioespacial de los usuarios, quienes tendrían que invertir el tiempo que requieren para otras actividades como asistir a la escuela o a su jornada laboral que en ocasiones demanda largos periodos de tiempo de transporte o los ingresos económicos que destinan regularmente a otras necesidades básicas como alimento, vestido, renta o servicios del hogar.

En este sentido, se afirma que “las personas cuya movilidad está limitada por bajos ingresos, edad o acceso deficiente al transporte son más sensibles a la distancia y por lo tanto más propensas a utilizar el proveedor de atención médica más cercano o a renunciar por completo al cuidado” (Haynes y Bentham, 1982; Arcury, Preisser, Gesler y Powers, 2005 en Cromley y McLaferty, 2012:306), esto significa que los factores íntimamente vinculados a la distancia (económicos y temporales -indirectamente la calidad de transporte-) repercuten en el uso de los servicios médicos debido a que disminuyen su accesibilidad y limitan el uso a servicios de baja calidad (más cercanos en el contexto periférico refiere a servicios poco especializados).

Capítulo 3. **Caracterización socioespacial de los servicios de salud públicos y de la pobreza en la periferia sur de la Ciudad de México**

Después de ocho horas de andar laborando desesperanza se siente en el hogar, pues con la friega que hay a diario ya no alcanza pa' progresar, y así han pasado decenas de años pues en un mundo globalizado la gente pobre no tiene lugar...

Panteón Rococo, La Carencia.

Para establecer la relación que existe entre la distancia que separa a usuarios y servicios de salud con la accesibilidad geográfica y a esta con la pobreza es necesario conocer por un lado como se estructura la oferta de servicios y por el otro a la población usuaria. Los objetivos de este capítulo son; caracterizar a la periferia sur de la Ciudad de México a partir de los servicios de salud del Seguro Popular y de la condición de pobreza de su población y, demostrar que la periferia sur de la Ciudad de México es un espacio infradotado y precario en servicios de salud destinados a población pobre afiliada al Seguro Popular.

Como se expone más adelante, en términos generales el Seguro Popular es un esquema que representa una alternativa de acceso a la salud, sobre todo para la población pobre. De acuerdo con datos del Padrón Nacional de Beneficiarios del Sistema de Protección Social en Salud al año 2018, en el país existían un total de 53,499,041 afiliados al Seguro Popular (44.6% de la población total del país), cifras que reflejan la “importancia” del esquema para la política de salud de México. En este contexto, resulta de interés el análisis de este esquema desde un enfoque espacial, particularmente con respecto a la accesibilidad la cual puede servir para explicar las deficiencias de planeación territorial.

Por otro lado, la elección del sector afiliado al Seguro Popular como grupo de estudio se basa en sus características socioeconómicas, ya que los afiliados a este esquema de salud pertenecen al sector social que carece de acceso a servicios de

salud públicos o privados y se ubica en los estratos económicos más bajos, en otras palabras, se trata de población pobre que necesita cubrir sus necesidades de salud a través de este esquema de salud. Mientras que, la elección de la periferia sur de la Ciudad de México, integrada por las alcaldías Tlalpan, Milpa Alta y Xochimilco, tiene como fundamento por la creciente incorporación al Seguro Popular de población residente de estas alcaldías y por las sobresalientes (en relación con el resto de la ciudad) condiciones de pobreza y desarrollo social existentes.

Para cumplir los objetivos de este capítulo se desarrollan cuatro apartados. El primero expone la conformación del Seguro Popular de Salud y la estructura del Sistema Nacional de Salud para identificar como se organizan y funcionan administrativamente los servicios de salud tanto a nivel federal como en la Ciudad de México. En el segundo apartado se muestra de manera general para la Ciudad de México la situación administrativa en términos de afiliación y derechohabiencia a instituciones de salud y el perfil de uso de los servicios de este sector. En el tercero, se presentan los aspectos referentes a la tipología, localización y patrones de distribución del equipamiento de los servicios de salud, particularmente del Seguro Popular de Salud. Por último, en el cuarto apartado se abordan los aspectos socioespaciales referentes a la pobreza, afiliación al Seguro Popular de Salud, de cobertura y disponibilidad del equipamiento de atención médica del Seguro Popular de manera particular en la periferia sur de la Ciudad de México.

A.1. Conformación del Seguro Popular de Salud

Históricamente, en México el Sistema Nacional de Salud (SNS) se ha dividido en tres subsistemas: el social, el público y el privado, lo que ha propiciado la fragmentación e inequidad en la calidad y oportunidad de atención a la salud. El sector social nació con el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) en enero de 1943, dedicado a brindar prestaciones al sector asalariado de la economía formal. Por su parte, los servicios públicos se fundaron en octubre del mismo año con el nacimiento de la Secretaría de Salud y Asistencia (SSa) organismo que nació precisamente para brindar atención a la población de menores recursos. De lo

anterior deriva que, desde su nacimiento, el SNS naciera fragmentado entre los que contaban con seguridad social y los que dependían de la asistencia del Estado, lo cual se basaba en las diferencias en materia institucional y en la condición laboral de la población. Hacia finales del siglo XX (1980- 1994), este sistema mostró sus mayores desventajas puesto que exacerbaba la ineficiencia del SNS y mostraba las grandes barreras institucionales existentes en México en materia de salud (SSa, 2005:17).

En la década de 1990, no existían en México condiciones de acceso adecuado a los servicios sociales y de salud, el 25% de la población (en aquel entonces de 84 millones de habitantes) se consideraba pobre, por un 16% que estaba en condición de pobreza extrema. Bajo ese contexto, el Estado mexicano identificó que el desarrollo económico y el derecho a la salud como mandato constitucional, estaban comprometidos, por lo que, emprendió la formulación de una estrategia que redujera las desigualdades, mejorara la atención de la salud y modernizara a la Secretaría de Salud (Márquez y de Geyndt, 2003:1).

En concreto, esta estrategia tenía como finalidad alinear la política pública en materia de salud, con las recomendaciones dadas por el Banco Mundial (BM), el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y la Organización Mundial de la Salud (OMS). A mediados del sexenio de Ernesto Zedillo (1994-2000), fue necesario intervenir en la legislación referente a la seguridad social mediante una reforma a la Ley del IMSS, así como reconfigurar a los servicios dedicados a la atención de la población abierta. Esto, fue parte del interés por lograr “mezclar” al sector público y privado a partir de la circulación de capital, así como de dar mayor potencial al sector de salud privado (Tamez y Eibenschutz, 2008:134-135).

Para la primera década del siglo XXI, nuevamente el Banco Mundial propuso a México medidas en prácticamente todos los sectores socioeconómicos. Entre esas recomendaciones, se hacía énfasis en la premura de:

“redoblar los esfuerzos para acelerar el crecimiento y la competitividad en el largo plazo, estableciendo un sistema financiero sólido que estimule la inversión privada y proteja los ahorros de los mexicanos. Se recomienda

asimismo eliminar las barreras a los flujos de capital privado liberalizando en forma gradual las áreas que actualmente se encuentran dominadas por el sector público o son monopolios cuasi- públicos” (*Ibid.*, 136).

Es decir, se volvía una meta desarticular los sectores públicos de la economía como educación y salud, sobre todo de este último que para ese entonces era controlado en su mayoría por el IMSS y la SSa. Bajo esta lógica, en el Programa Nacional de Salud (del sexenio del presidente Vicente Fox -2000- 2006) se incluían cuatro prioridades: a) “establecer el seguro nacional de salud (Seguro Popular de Salud); b) separar el financiamiento de la prestación de servicios; c) incentivar la participación del sector privado en el cuidado de la salud y d) crear un fondo nacional de salud pública (*Ibid.*, 137.).

Estos puntos se resolvieron de la siguiente manera: se limitó a la Secretaría de Salud para que únicamente llevara a cabo la recaudación y normatividad del SNS. La participación del sector privado se benefició de “la saturación de los servicios del IMSS”, que desembocó en una propuesta gubernamental para que el creciente número de derechohabientes utilizaran infraestructura privada a partir de financiamiento público. Se creó un Fondo Solidario de Salud (FSS) que controlaba el techo de inversión en salud y lo transmitía al sector público o privado. Se fundó el Seguro Popular de Salud (SPS) como estrategia para la atención de la población abierta (*Ibid.*, 137). Esta configuración, llevó al actual SNS, conformado por el sector social laboral (financiado en parte por el trabajador y en parte por el Estado -IMSS, ISSSTE, Pemex, etc.), el sector social (Secretaría de Salud y Servicios Estatales de Salud), y el privado (aseguradoras y pequeñas o medianas empresas). En términos reales, el sector privado obtuvo la posibilidad de intervenir en los otros dos sectores a partir del Seguro Popular y del pago por servicios a derechohabientes de la seguridad social (*Ibid.*, 138).

Para el año 2001, inició el programa piloto del Seguro Popular de Salud en cinco estados (Aguascalientes, Campeche, Colima, Jalisco y Tabasco), este SPS a partir de 2004 se volvió el “brazo operativo” del Sistema de Protección Social en Salud (SPSS), el cual pretende “sustituir el pago de bolsillo de las

familias por el prepago”, teniendo como objeto de atención, a la población en los primeros seis deciles de la distribución de ingreso no derechohabientes a otro esquema de salud. Sus servicios, se dividieron en “Servicios esenciales y servicios de alto costo”, los primeros se contemplaban en el Catálogo de Servicios Esenciales de Salud (CASES) y eran brindados en unidades ambulatorias, los segundos en hospitales de especialidades y eran financiados por un Fondo de Protección contra Gastos Catastróficos (FPGC) (*Ibid.*, 139; SSa, 2005:27-29).

A partir de 2005, la cobertura del Seguro Popular ya se encontraba en las 32 entidades federativas, con el caso especial del entonces Distrito Federal que no mostró consenso con las autoridades federales debido a que, en esta entidad ya se contaba con un programa que “garantizaba” el acceso “universal y gratuito” a la salud y los medicamentos, y que de acuerdo con su entonces secretaría de salud se provocaría una fragmentación aún mayor del derecho a la salud (*Ibid.*, 140).

En la actualidad, el Seguro Popular sigue operando en las 32 entidades federativas, considera la cuota de inscripción con base en el ingreso de las familias o individuos asegurados y está dedicado a población sin derechohabencia a otro esquema de salud.

Los servicios que proporciona siguen siendo limitados a un cierto tipo y número de enfermedades, medicamentos e intervenciones las cuales se encuentran anunciadas en el Catálogo Universal de Servicios de Salud (CAUSES), que año por año se modifica de acuerdo con las nuevas necesidades y posibilidades (en términos de financiamiento). Este CAUSES, para el año 2018 contemplaba 294 intervenciones, que incluían 1807 diagnósticos, 618 procedimientos y 633 medicamentos e insumos. A estos, se agregan los 65 servicios financiados por el Fondo de Protección contra Gastos Catastróficos (FPGC), así como las 151 enfermedades cubiertas por el Programa del Seguro Médico Siglo XXI (que cubre a la población infantil afiliada al SPS) (Sitio web del CAUSES- Comisión Nacional de Protección Social en Salud, 2019).

A pesar de esta ampliación de servicios y de cobertura, análisis anteriores han llegado a la conclusión general de que, “los estados más pobres tienen menor cobertura efectiva y los que destinan más gasto público a la salud tienen mayor cobertura efectiva” (Tamez y Eibenschutz, 2008:140)., es decir, que el SPS por sí solo no está garantizando el mejor funcionamiento del SNS ni el acceso y accesibilidad a la salud.

A esto se agrega que, gran parte de los ingresos económicos destinados al SPS y en general a la salud se estén desviando al pago de la nómina de los trabajadores y en menor medida a la inversión en infraestructura, equipamiento, capital humano, etc. Asimismo, se muestra la poca viabilidad del SPS dado que no cuenta con la capacidad de infraestructura y equipamiento para prestar servicios de calidad, así como que limita y condiciona la atención. “Se profundiza la descentralización de los servicios de salud” dado que es obligación de los estados contribuir al SPS lo cual en muchos casos lleva a la adecuación presupuestaria y la consiguiente disminución de la calidad de la atención. De forma tal que la segmentación y diferenciación en términos de accesibilidad a la salud (sobre todo por la calidad y costo) mantendrán la condición de desigualdad en salud en México (*Ibid.*, 144).

A.2. Estructura del Sistema Nacional de Salud

En México, la Ley General de Salud (LGS) es el fundamento legal que reglamenta el derecho a la protección de la salud, establece las bases y modalidades de acceso a los servicios de salud y designa la participación de los distintos niveles de gobierno en esta materia (Ley General de Salud -LGS- [Presidencia de la república], 2018).

En esta ley además de definirse las finalidades del derecho a la protección de la salud (bienestar físico y mental de las personas, mejora y prolongación de la calidad de vida, disfrute de los servicios de salud y de asistencia social, difusión de la educación en materia de salud, etc.), se establece la estructura y funcionamiento del Sistema Nacional de Salud.

Este sistema se integra por todas las dependencias y entidades, federales y locales de la Administración Pública, así como por personas físicas y morales del sector social y privado prestadoras de servicios de salud que tienen por objeto cumplir con el derecho a la protección de la salud (*Ibid.*). Por su parte, los servicios de salud se entienden como aquellas acciones dirigidas a la protección, promoción y restauración de la salud en beneficio individual o social. “Se clasifican en tres tipos; a) de atención médica; b) de salud pública, y c) de asistencia social” (*Ibid.*).

Los dos subsistemas de salud que brindan estos servicios de salud son, el público y el privado. El primero dedicado a prestar servicios a derechohabientes de instituciones públicas de seguridad social pertenecientes al sector formal de la economía, jubilados y pensionados de órganos de la administración pública federal o estatal, que se brindan en establecimientos públicos bajo criterios de universalidad y gratuidad. A este pertenecen dependencias como el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), Petróleos Mexicanos (PEMEX), Instituto de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas Mexicanas (ISSFAM) que cubre a personal, derechohabientes y beneficiarios de la Secretaría de la Defensa Nacional (SEDENA) y de la Secretaría de Marina (SEMAR), así como los institutos de seguridad social de cada entidad federativa. El segundo incluye a los servicios privados que brindan personas físicas o morales bajo contratos directos con los usuarios a través de seguros y, a los que son asegurados a través de contratos directamente o mediante grupos y organizaciones sociales (*Ibid.*).

Con la finalidad de precisar el contenido de este apartado es necesario definir a los dos grupos sociales que intervienen en la elaboración de un perfil de usuarios de servicios de salud, estos son: población asegurada y derechohabiente, población afiliada y población abierta.

A la población asegurada pertenecen todas aquellas personas que debido a la existencia de un contrato laboral con su empleador tienen derecho a recibir atención médica por parte de instituciones de salud públicas (IMSS, ISSSTE, SEMAR, SEDENA, PEMEX). A su vez, la población derechohabiente es aquella que es

beneficiada en materia de seguridad social y salud por el estatus de “asegurado” de otra persona. En este rubro se trata del/ la cónyuge, los hijos y padres del asegurado. Por su parte, la población afiliada es aquella que trabaja por cuenta propia o no trabaja y que adquiere atención médica de la asistencia social. Se trata de población que no mantiene contratos con empresas públicas o privadas y que por tanto no son catalogados como población asegurada o derechohabiente. Finalmente, la población abierta es aquella que no está protegida por ninguna institución de salud pública ni privada. Este sector, se convierte en integrante de alguno de los anteriores cuando se afilia a un programa de asistencia social o ingresa al mercado laboral formal (Galindo, 2015:68-69).

A.2.1. Sistema de Protección Social en Salud

Dentro del esquema de salud público, se encuentra el Sistema de Protección Social en Salud (SPSS), cuyo brazo operativo es el Seguro Popular de Salud. Se trata de un mecanismo del Estado que garantiza el acceso “efectivo, oportuno, de calidad y sin desembolso” a los servicios de salud mediante la integración de atención médica, servicios hospitalarios, farmacéuticos, educación, prevención, diagnóstico y tratamiento (LGS, 2018).

A este sistema pueden ingresar todas las familias y personas que no sean beneficiarios o derechohabientes de algún tipo de servicio de salud, sea público o particular, es decir, población abierta y como mínimo deberán contar con atención de nivel básico en consulta externa y hospitalización en las especialidades básicas (medicina interna, cirugía general, ginecoobstetricia, pediatría y geriatría) (*Ibid.*). A este sistema además se integran programas asistenciales existentes como IMSS-Oportunidades (IMSS-O) y Oportunidades (coordinado por la Secretaría de Desarrollo Social -SEDESOL- y la Secretaría de Salud -SSa).

El SPSS es financiado por la Secretaría de Salud (Gobierno federal), los Estados y el Distrito Federal (ahora Ciudad de México), entidades que promueven que las

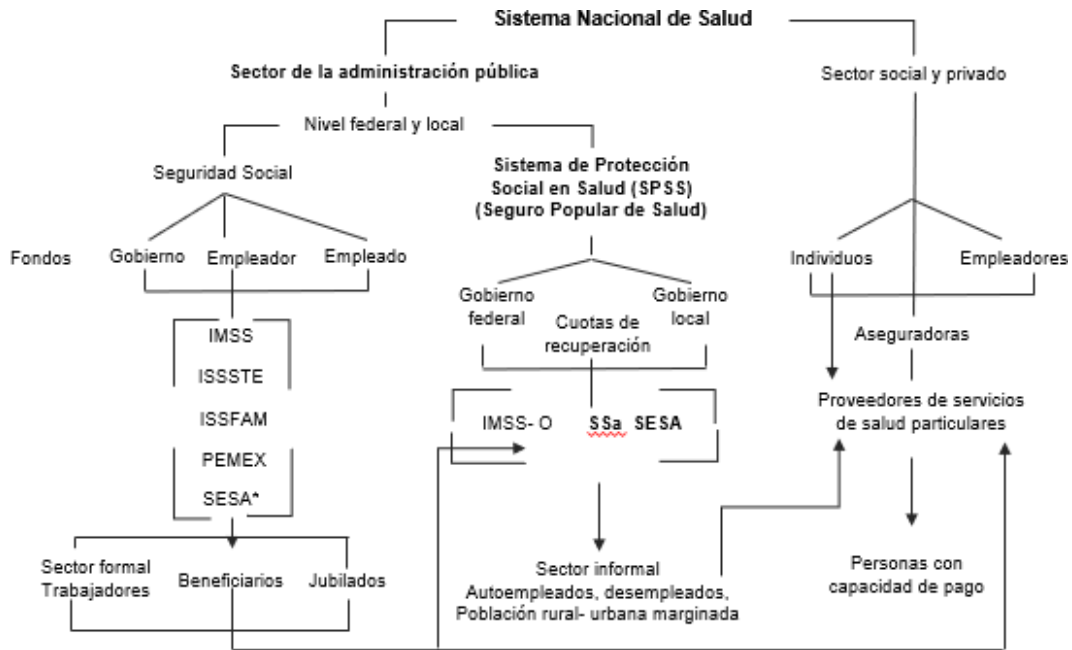
diferentes dependencias de salud pública se incorporen mediante convenios de colaboración al SPSS y brinden los servicios mínimos antes mencionados (*Ibid*).

De lo anterior se desprende que las instituciones participantes dentro de este sistema son por un lado el IMSS (con parte de su equipamiento material destinado a atender a los beneficiarios del programa IMSS- O) y por el otro la Secretaría de Salud y los Servicios Estatales de Salud (incluida la Ciudad de México) dedicadas a brindar servicios médicos en sus instalaciones. Un esquema sintetizado de la estructura del Sistema Nacional de Salud se presenta en la figura (3A.1).

En el contexto particular de la Ciudad de México, el sistema de salud se configura de una manera similar, por un lado, intervienen los servicios de salud públicos de nivel federal como el IMSS, ISSSTE, SEMAR, SEDENA, PEMEX, etc., por otro, los de tipo particular o privado que son regulados tanto por la Secretaría de Salud federal como por la local y por último los servicios locales de salud, pertenecientes a la Secretaría de Salud de la Ciudad de México (SEDESA) se encargan de garantizar el derecho a la salud de la población residente de esta ciudad y en particular a la población que no cuenta con seguridad social laboral o de algún otro tipo.

Estas acciones las llevan a cabo a partir de dos esquemas de atención a la salud que, de acuerdo con Laurell (2006, 183), no son compatibles. Uno es el programa de Servicios Médicos y Medicamentos Gratuitos (PSMG), anterior al Seguro Popular, que se encarga de garantizar el acceso gratuito a la salud a toda la población de la Ciudad de México, sin importar si se es o no afiliado o derechohabiente a seguridad social. El otro es el Seguro Popular, programa federal, dependiente de aportaciones federales, estatales y de sus usuarios, que opera en la Ciudad de México a través de la coordinación de la Secretaría de Salud federal (SSa) y de la SEDESA. En este sentido, se debe entender que en la Ciudad de México intervienen tanto los programas y servicios federales, como los propios de la Secretaría de Salud local (figura 3A.2).

Figura 3A.1. Estructura del Sistema Nacional de Salud



Fuente: elaboración propia con base en LGS, 2018 y Corona, 2017.

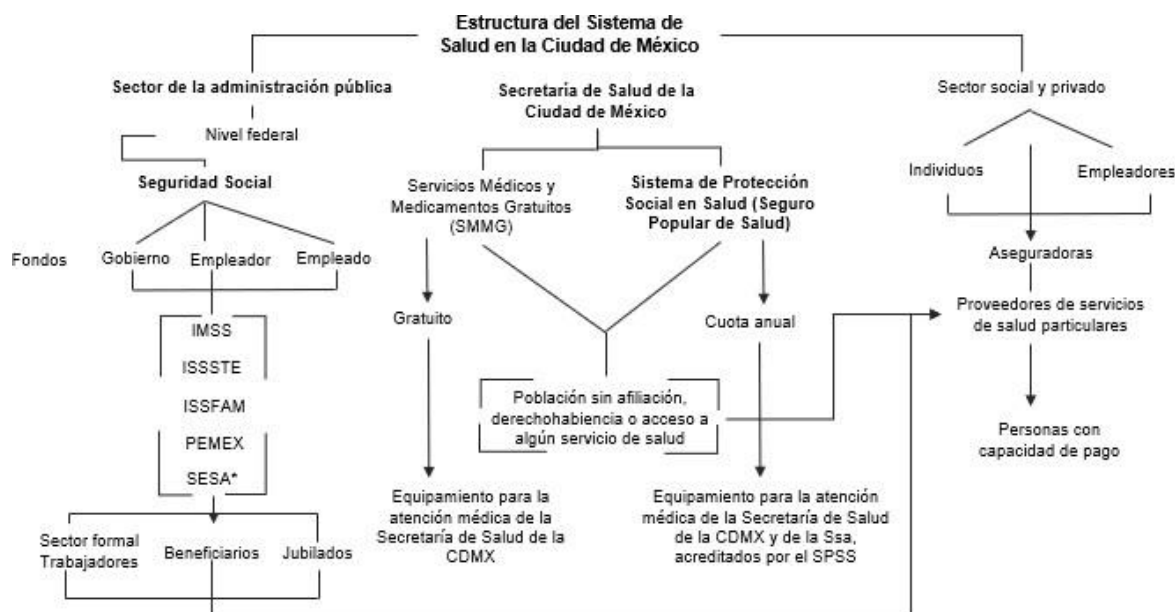
* Se refiere a los Servicios Estatales de Salud

La incompatibilidad entre ambas estrategias de atención a la salud va en torno a la gratuidad y universalización de los servicios de salud puesto que, el programa de salud de la Ciudad de México “garantiza” que toda la población tenga acceso a atención médica y medicamentos de forma gratuita. En tanto que, el programa del Seguro Popular es selectivo (dirigido a población abierta), tiene un costo anual (a excepción de las familias que no puedan cubrir el pago) y restricciones de atención médica (se rige por un catálogo de enfermedades y procedimientos que se actualiza cada año).

Por otro lado, el equipamiento de atención médica presenta diferencias entre ambas estrategias. El SMMG brinda atención principalmente en unidades médicas de primer nivel y de hospitalización, pero cuenta con una amplia gama de programas de servicios médicos como “médico en tu casa”, la “red del Ángel” y en general programas comunitarios de atención. Por su parte, el Seguro Popular utiliza únicamente la red de equipamiento que cuenta con acreditación que incluye al

primer, segundo y tercer nivel de atención el cual, como se expone más adelante no necesariamente cubre las necesidades de la población.

Figura 3 A.2. Estructura del Sistema de Salud en la Ciudad de México



Fuente: Fuente: elaboración propia con base en LGS, 2018, Corona, 2017, Laurell, 2016.

Para la realización de esta investigación se seleccionó al grupo de población objetivo del SPSS el cual comprende a la población que se encuentra sujeta a la asistencia del Estado (población abierta). Es decir, "familias y personas que no son derechohabientes de las instituciones de seguridad social o no cuentan con algún otro mecanismo de protección social en salud" (Secretaría de Salud [SSa], 2005:85), pero que pertenecen al Sistema de Protección Social en Salud dado que se han afiliado al Seguro Popular. Se selecciona este sector debido a que se trata de un grupo de población con características socioeconómicas particulares (altos niveles de marginación y pobreza, falta de acceso y accesibilidad a servicios de salud integrales) y al interés por comprobar si su condición de pobreza al menos en términos de salud se ve influenciada por las condiciones geográficas de los servicios de salud que disponen.

En este sentido, la caracterización y cálculo de la accesibilidad geográfica que se presentan a lo largo de este y el siguiente capítulo consideran al equipamiento de servicios de salud públicos destinados a brindar atención médica a los beneficiarios del Seguro Popular, es decir, de la Secretaría de Salud (SSa) y Secretaría de Salud de la Ciudad de México (SEDESA) y a la población afiliada a este mismo esquema de salud.

3.1. Población usuaria del subsistema de salud pública del Sistema Nacional de Salud (SNS)

En el presente subapartado se elaboró la caracterización socioeconómica y espacial de la población usuaria de los servicios de salud, particularmente de la perteneciente al subsistema de salud pública del Sistema Nacional de Salud (SNS), que como se explicó anteriormente actúan en conjunto con los programas y servicios locales en la Ciudad de México.

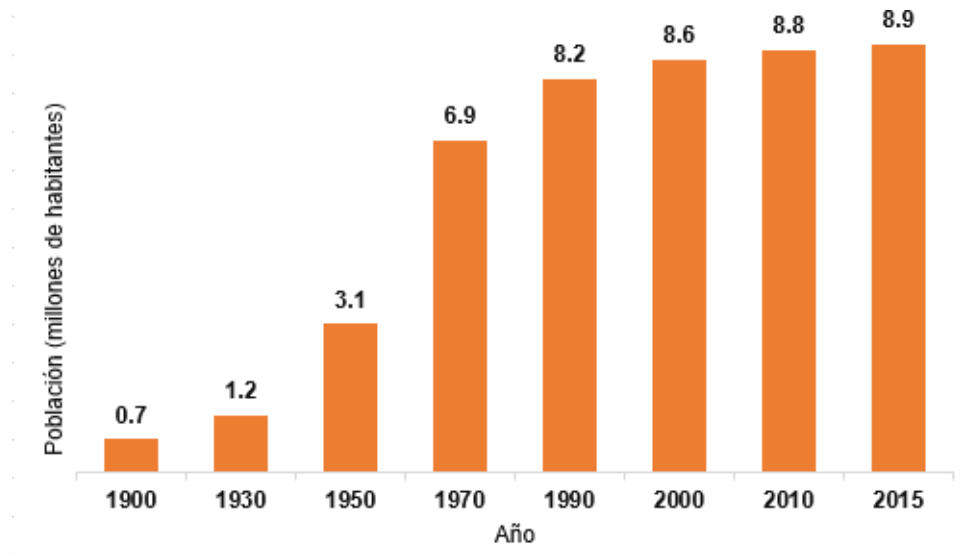
Para elaborar la medición de la accesibilidad geográfica que se pretende en esta investigación es necesario conocer a los usuarios potenciales de los servicios de salud, lo cual implica elaborar una caracterización principalmente de sus condiciones socioeconómicas, así como analizar su perfil como usuarios de los servicios (cómo y para que los utilizan).

3.1.1. Perfil socioeconómico de la población de la Ciudad de México

Integrada por 16 alcaldías, la Ciudad de México se localiza en la región centro de México, su extensión territorial representa el 0.1% de la superficie del país, colinda al norte, este y oeste con el Estado de México y al Sur con el estado de Morelos. Al 2015 presentaba una población total de 8, 918, 653 habitantes, de los cuales el 47.4% eran hombres y el 52.6% mujeres, así como una tasa de crecimiento total negativa de -0.3 % (INEGI, 2017).

Esta ciudad es la de mayores proporciones en el país en tanto a su población se refiere, así como una de las más grandes del mundo (Aguilar, 2016:11). Su crecimiento demográfico se dio de forma exponencial pasando de 700 mil habitantes en 1900 a 8.2 millones en 1990 y alcanzando su máximo crecimiento demográfico en los últimos 25 años, pasando de esta cifra a 8.9 millones de habitantes en 2015 (Figura 3.1.).

Figura 3.1. Población de la Ciudad de México. 1900- 2015



Fuente: elaboración propia con base en INEGI, 2017.

3.1.2. Condición de derechohabiencia y afiliación a los servicios de salud

En la Ciudad de México al igual que en el resto de las entidades federativas son diversas las instituciones que operan el sistema de salud, el cual como se mencionó anteriormente se divide en dos sectores; público y privado.

A su vez estos sectores se subdividen. El público en dos; a) seguridad social para trabajadores; compuesto en el caso de la Ciudad de México principalmente por el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) y el Instituto de Seguridad y Servicio Social para los Trabajadores del Estado (ISSSTE), aunque también con presencia

de instituciones como Petróleos Mexicanos (PEMEX) y el Instituto de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas Mexicanas (ISSFAM) y, b) servicios de salud para población sin seguridad social laboral, dependientes de la asistencia del Estado; cubierta por los servicios de tipo federal (SSa) y los brindados por la Secretaría de Salud de la Ciudad de México (SEDESA) (Laurell, 2016:179).

Mientras que el sector privado mantiene solo una estructura, que es altamente heterogénea y de difícil control y regulación por parte de la SEDESA (*Ibid.*).

Cabe mencionar que la injerencia de la Secretaría de Salud (SSa) y de la Secretaría de Salud de la Ciudad de México (SEDESA) en la planeación territorial de los servicios de salud se limita únicamente a los destinados a la población afiliada o dependiente de la asistencia del Estado, por lo que las deficiencias o aciertos en el sector de la seguridad social laboral y servicios privados corresponde directamente a quienes los administran (*Ibid.*).

De acuerdo con el INEGI (2014; 2017) al año 2010, el 63.8% de población de la Ciudad de México contaba con derechohabiencia o afiliación a algún servicio de salud, por un 33.6% que se mantenía como población abierta, esta situación cambió para el 2015 ya que el 78.5% contaba con derechohabiencia o afiliación a algún servicio de salud y el 20.8% se encontraba en la situación contraria. Es decir, hubo una reducción de la población abierta de 12.8 puntos porcentuales equivalentes a 1,115,995 personas.

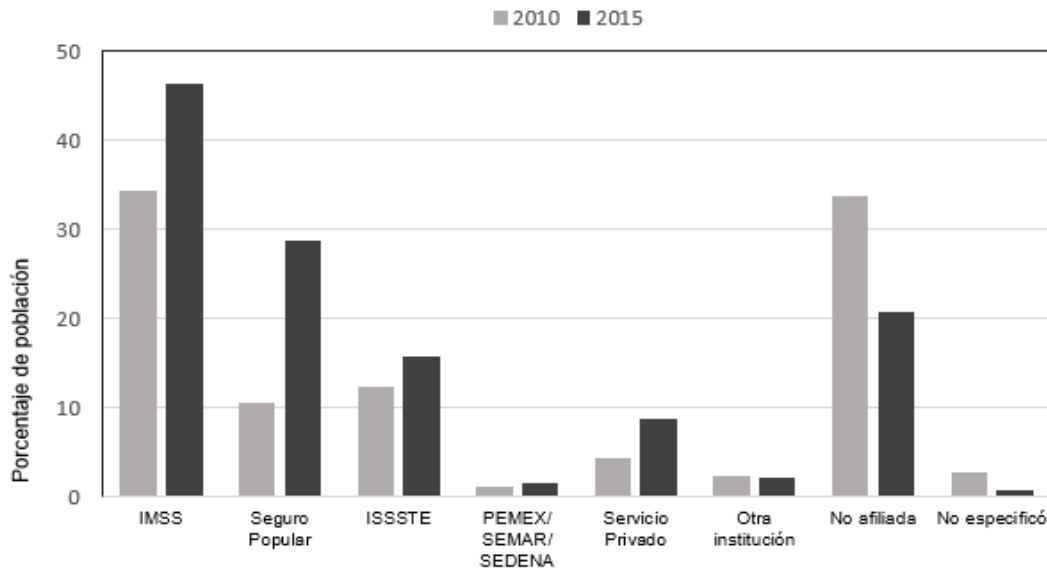
Esta reducción del porcentaje de población abierta trae consigo tres hechos relevantes: a) la incorporación de nueva población al mercado laboral formal de la economía ya que la cantidad de población que contaba con derechohabiencia a instituciones como IMSS e ISSSTE incrementó considerablemente; b) el impacto favorable del programa Seguro Popular en la Ciudad de México al disminuir el número de población abierta, y c) la masiva incorporación de nuevas familias y personas al Seguro Popular que se vincula estrechamente al incremento de la población económicamente activa en el sector informal (Figura 3.2.).

En este sentido, sobresalen las dos instituciones que mayor crecimiento han mostrado y que agrupaban en el 2015 a poco más del 74% de afiliados, una perteneciente a la seguridad social laboral como es el IMSS y el otro que representa a los servicios de salud destinados a afiliar a población abierta tal como el Seguro Popular. Esto, si se consideran los porcentajes de afiliación a instituciones de la administración pública muestra dos cosas; por un lado, que un amplio sector de la población se dedica a actividades económicas formales que les permite contar con servicios médicos de una mejor calidad y sin limitaciones de servicio (en comparación con los servicios brindados por el seguro popular) y, por el otro la importancia que mantiene el seguro popular de salud en la Ciudad de México debido al crecimiento e incorporación de más población al mercado laboral o economía informal o por las formas de contratación actuales que no proporcionan seguridad social al trabajador.

Por otro lado, es alarmante el porcentaje de población tan amplio que no contaba con afiliación a alguna institución de salud. Este sector, que representa aproximadamente a 1,855,079 personas (INEGI, 2017), es el más desprotegido en atención a la salud, así como uno que debe destinar parte de su ingreso económico al gasto en salud que mayoritariamente reciben de servicios privados probablemente de baja calidad. Esta situación prevalece a pesar de que en la Ciudad de México la SEDESA cuenta con el Programa de Servicios Médicos y Medicamentos Gratuitos (PSMMG) que garantiza la “cobertura universal de salud” poniendo al servicio de toda la población residente de la ciudad servicios médicos y medicamentos gratuitos (Laurell, 2016: 182).

Esto se debe a que en términos relativos todos los habitantes residentes de la ciudad tienen derecho a recibir atención en salud y medicamentos, pero no así en términos administrativos puesto que, se debe realizar un proceso de afiliación, del que si no se tiene información o referencia de cómo llevarlo a cabo no se podrá ser parte.

Figura 3.2. Condición de afiliación a servicios de salud en la Ciudad de México, 2010- 2015



Fuente: elaboración propia con base en INEGI, 2014; 2017.

*La suma de porcentajes es superior al 100% debido a que existe población afiliada a más de un servicio de salud.

En términos espaciales es relevante conocer la forma en que se distribuye en el territorio la población que se encuentra y no beneficiada de la prestación de servicios de salud en alguna de las instituciones, con la intención de diagnosticar la existencia de algún patrón de ocupación del territorio.

Para lo cual, se utilizaron los datos censales del Censo de Población y Vivienda 2010 a escala de Área Geoestadística Básica (AGEB) de las tres instituciones con mayor porcentaje de población afiliada y de la población abierta. La elección de esta escala de análisis se relaciona con el nivel de desagregación espacial, que en este caso busca mostrar la distribución de los afiliados a escala intraurbana para identificar espacios específicos de la ciudad en donde existiera concentración de población afiliada o abierta, en comparación con un análisis a nivel de alcaldía que da resultados generales y sin mostrar diferencias de distribución espacial

significativas. Asimismo, esta escala de análisis tiene aplicación debido a que la Secretaría de Salud elabora sus regionalizaciones a este nivel territorial.

En la figura 3.3., se observa el patrón de distribución de la población afiliada al IMSS. Se identifica que esta población en la mayoría de las AGEB cubría entre el 40 y 60% de afiliados a algún servicio de salud con respecto a su población total, y que su distribución era mayormente homogénea, a excepción de una porción de la alcaldía Miguel Hidalgo y Cuajimalpa. De igual forma, es posible observar una importante aglomeración en el límite entre las alcaldías Cuauhtémoc, Azcapotzalco, Miguel Hidalgo (Norte) y Gustavo A. Madero, así como en el oriente de la alcaldía Benito Juárez. Por el contrario, en las alcaldías del sur de la ciudad como Milpa Alta, Xochimilco y Tlalpan el porcentaje de afiliación a esta institución es menor.

Por su parte, la figura 3.4., muestra que la población afiliada al ISSSTE e ISSSTE-Estatal se distribuye a lo largo de un corredor en sentido Sur- Norte que va desde el sur de la alcaldía Tlalpan y Xochimilco hasta el Noreste de la alcaldía Gustavo A. Madero, con valores de entre el 21 y 40% de la población afiliada. Destaca toda la zona poniente de la ciudad en la que el porcentaje alcanza hasta el 20% casi de manera homogénea, así como una porción de Xochimilco y Milpa Alta en donde alcanzan hasta el 60%.

Mientras que, en la figura 3.5., se muestra la distribución de la población afiliada al Seguro Popular. Esta mantiene una estructura homogénea al centro de la ciudad (Benito Juárez, Miguel Hidalgo, Cuauhtémoc y Venustiano Carranza) en donde la población afiliada a este servicio alcanza hasta el 20%. Sin embargo, conforme se aleja de esta zona el patrón de distribución se vuelve disperso con valores mayores al 21% en todas las alcaldías excepto en Miguel Hidalgo y Benito Juárez que cuentan con afiliación a instituciones como IMSS o ISSSTE. Los mayores porcentajes de esta población se localizan en las zonas periféricas de la ciudad; sur de Magdalena Contreras y Álvaro Obregón, Norte de la ciudad en Gustavo A. Madero y suroriente en Iztapalapa, Tláhuac, Xochimilco, Milpa Alta.

En tanto a la población abierta se refiere, mayoritariamente existían valores de entre el 21 y 40% de población sin afiliación y derechohabiencia a algún servicio de

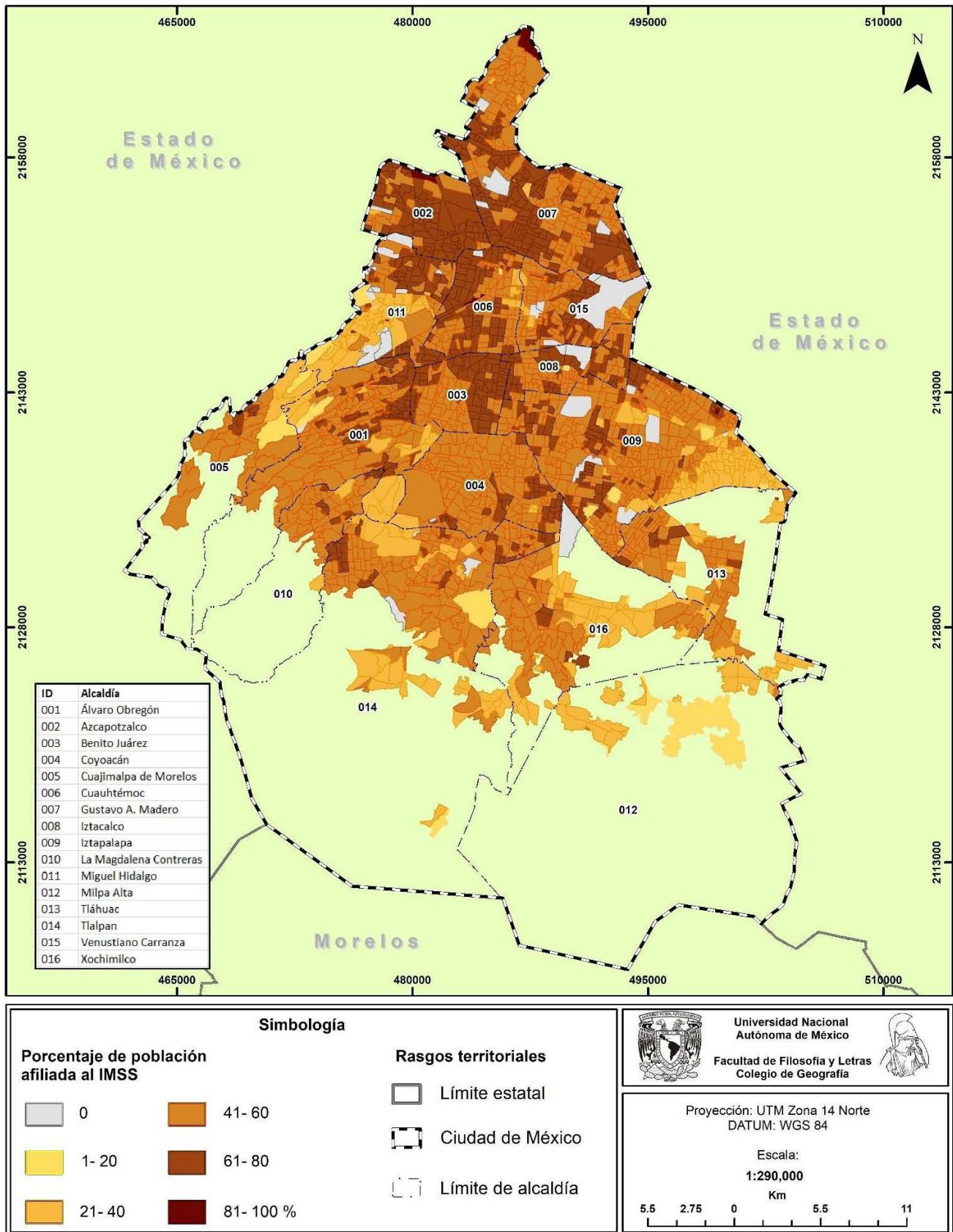
salud. Mientras que, los porcentajes más elevados se distribuyen en la periferia sur y oriente de la ciudad, integrando una zona que rodea a la ciudad (figura 3.6).

Es importante mencionar, que estos patrones de distribución deberían haber cambiado drásticamente o significativamente para el año 2015 debido a la reducción del número de población abierta y el incremento de población afiliada al IMSS, ISSSTE y Seguro Popular.

Por su parte, si se observa la figura 3.7., para el año 2015, la distribución de población afiliada al Seguro Popular a nivel alcaldía incrementó de manera significativa. Alcaldías como Milpa Alta, Tláhuac, Venustiano Carranza y Xochimilco casi duplicaron su porcentaje de población afiliada y Tlalpan la incrementó cinco veces. Sin embargo, la lectura de estos datos debe hacerse en consideración de la posible duplicidad de datos de afiliación. Es decir, que es posible que una misma persona se encuentre afiliada a algún instituto de salud como IMSS o ISSSTE al mismo tiempo que se encuentra adscrito al Seguro Popular o viceversa.

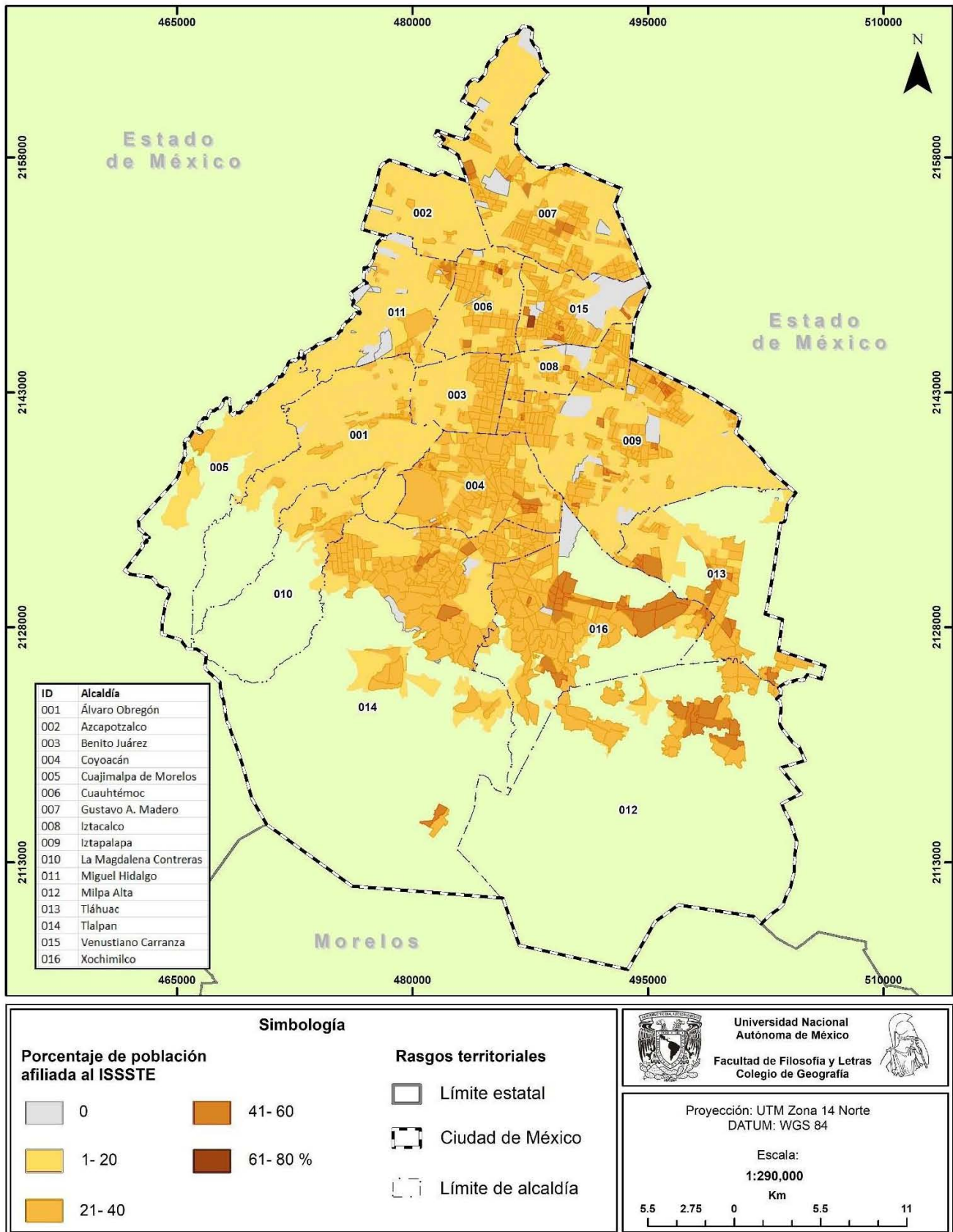
Con base en estos datos, se puede establecer que existe una diferencia espacial en la Ciudad de México con respecto a la localización de la población afiliada a algún servicio de salud y de la población abierta. La tendencia de la periferia sur y oriente con los mayores porcentajes de población abierta y afiliada al Seguro Popular y de las alcaldías centrales con mayor población afiliada al IMSS e ISSSTE se seguía manteniendo al año 2015.

Figura 3.3. Población afiliada al IMSS a nivel AGEB, 2010



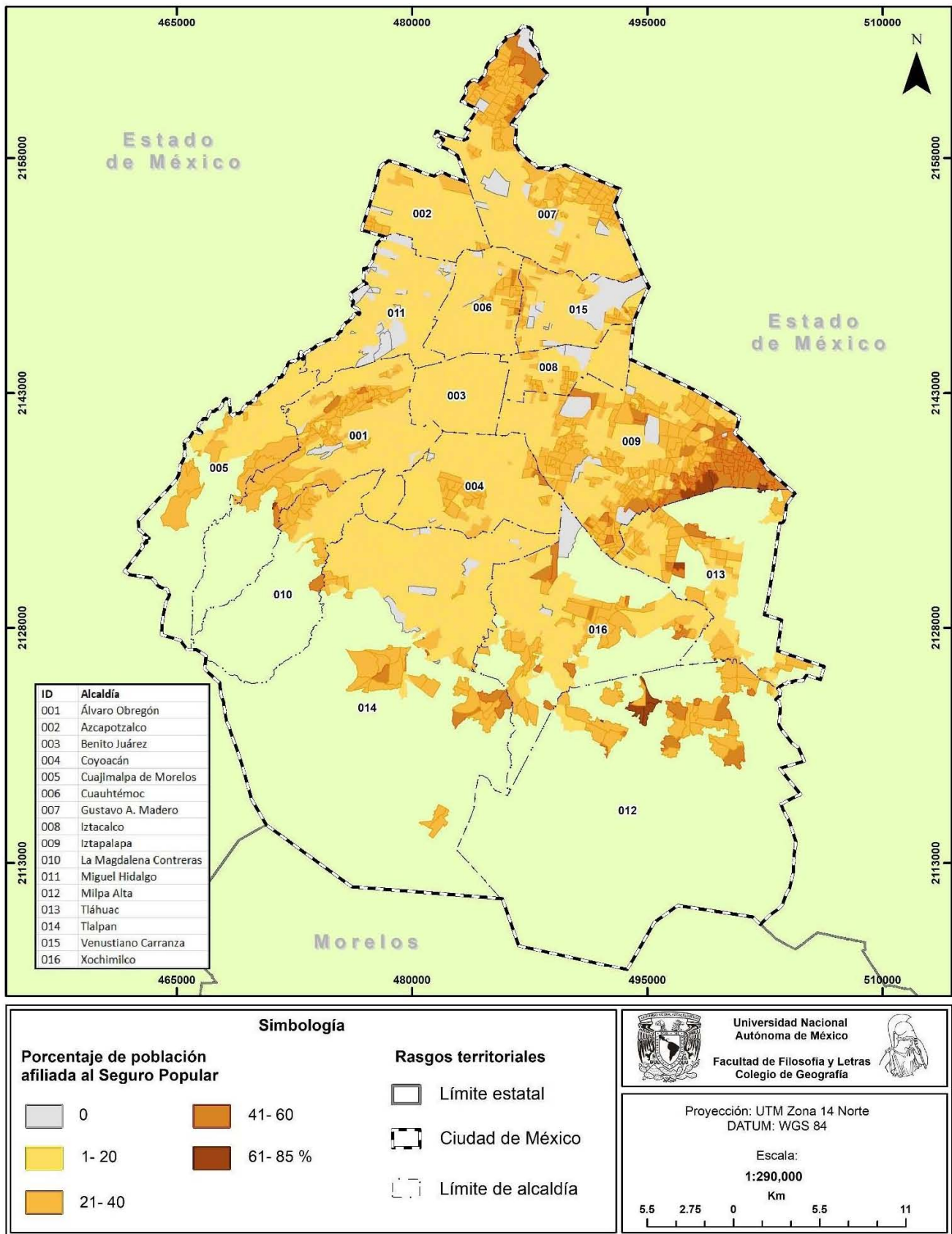
Fuente: elaboración propia con base en INEGI, 2010.

Figura 3.4. Población afiliada al ISSSTE e ISSSTE Estatal a nivel AGEB, 2010



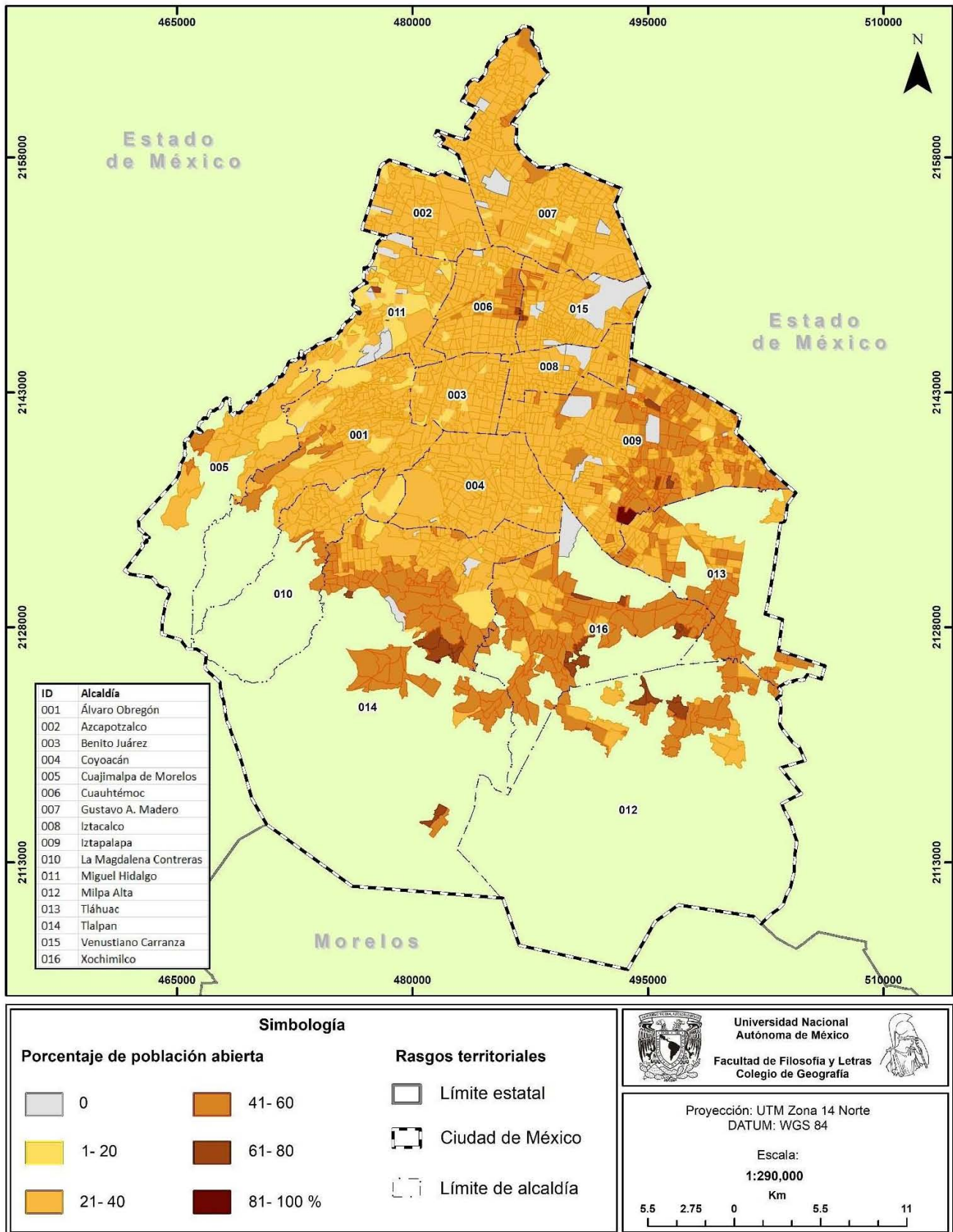
Fuente: elaboración propia con base en INEGI, 2010.

Figura 3.5. Población afiliada al Seguro Popular a nivel AGEB, 2010



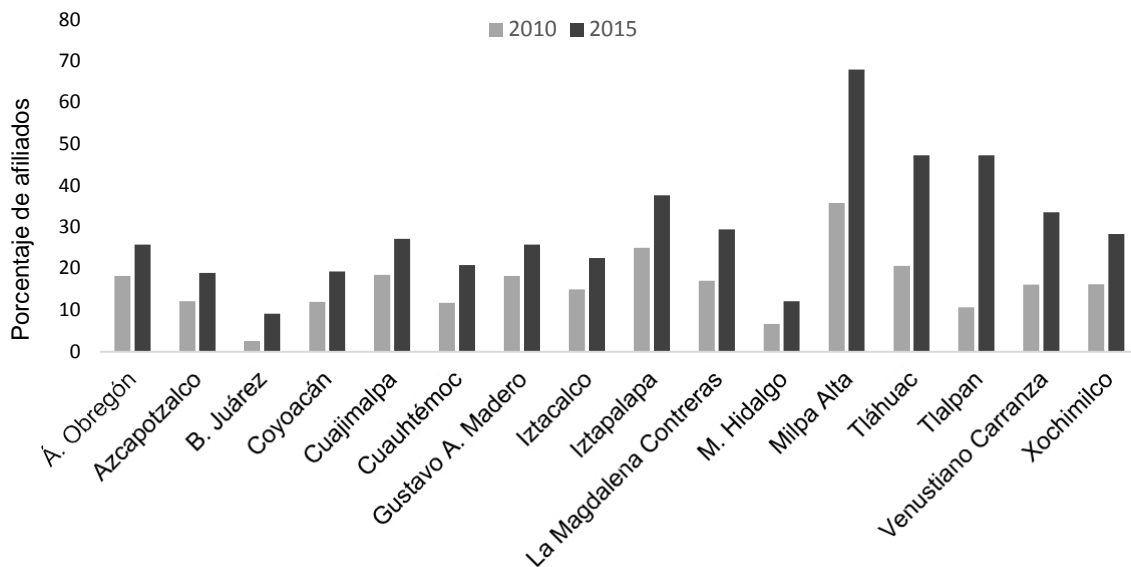
Fuente: elaboración propia con base en INEGI, 2010.

Figura 3.6. Población abierta a nivel AGEB, 2010



Fuente: elaboración propia con base en INEGI, 2010.

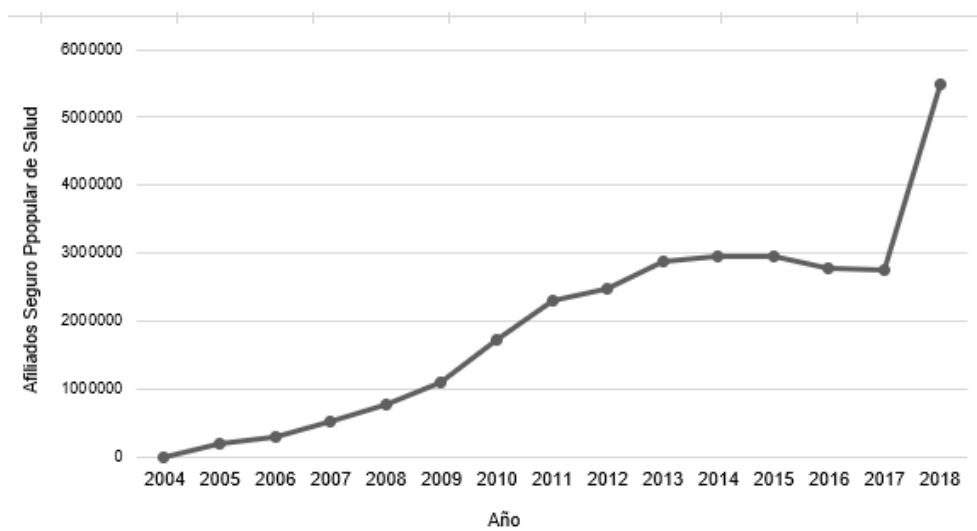
Figura 3.7. Población afiliada al Seguro Popular en la Ciudad de México 2010-2015



Fuente: elaboración propia con base en INEGI, 2014, 2017. (*Anuario estadístico y geográfico del Distrito Federal 2013 publicado en 2014 y Anuario estadístico y geográfico de la Ciudad de México 2017 publicado a partir de datos de la encuesta intercensal de 2015*).

De igual forma, en la figura 3.8., es posible observar la dinámica de afiliación al Seguro Popular en la Ciudad de México desde que ésta se incorporó en el año 2005 hasta el año 2018. En esta línea se aprecia que durante los primeros 4 años de existencia del SPS en la ciudad (2005-2009) el crecimiento fue lento, apenas superando el millón de afiliados. Sin embargo, posterior a 2009, el crecimiento fue en aumento constante, pasando de 1 millón a poco menos de 3 millones en 2017. Es precisamente en este último año en donde la cifra de afiliados se “disparó” de forma abrupta, pasando de 3 millones a más de 5.5 millones de afiliados en la ciudad.

Figura 3.8. Afiliación al Seguro Popular en la Ciudad de México, 2004- 2018



Fuente: elaboración propia con base en el Padrón Nacional de Beneficiarios del Sistema de Protección Social en Salud, 2018.

3.1.3. Perfil de utilización de los servicios de salud públicos

El nivel de utilización de los servicios de salud se encuentra relacionado con tres elementos; la predisposición para utilizarlos, la necesidad de atención y las condiciones que facilitan o impiden su uso (Molina, *et al.*, 2006:427).

Los factores de predisposición son los que intervienen en el uso de los servicios médicos entre ellos se encuentran los socioeconómicos como; edad, sexo, raza, estructura familiar, actividad económica y nivel de estudio, y los culturales que se centran en la postura colectiva o individual que se tiene con respecto a alguna enfermedad en particular (*Ibid.*, 428), a los que se agregarían los geográficos que pueden influir en la decisión de utilizar los servicios de salud, como lo son la localización del servicio y la distancia territorial, económica o temporal que los separa de los usuarios.

Se reconoce que existen diferencias notables entre la utilización de los servicios con base en el nivel socioeconómico o clase social a la que se pertenece y en parte están dadas por las desigualdades existentes en materia de atención a la salud,

esto da como resultado que los grupos de bajo nivel económico sean los que menos utilizan los servicios (*Ibid.*).

El perfil de utilización de los servicios de salud se construye con la intención de visualizar cuales servicios son los más utilizados y por qué sectores de la población (por afiliación a una institución de salud) y de analizar al o los niveles de atención en donde la población más recibe atención médica.

En este sentido, se analizan datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) del año 2016 y de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2016, referentes a los servicios de salud que más se otorgan en la Ciudad de México y a algunos obstáculos y cualidades de las instituciones que los prestan.

De acuerdo con el INEGI (2017), en la Ciudad de México durante el año 2016 se brindaron 107,115,229 servicios de atención médica de diversos tipos. De estos, el 57.2% fueron estudios de diagnóstico, 25.5% consultas externas, 8.3% sesiones de tratamiento y 6.8% dosis de biológicos aplicados.

Estos datos indican por un lado que la mayoría de los servicios se otorgan en unidades de servicios de salud que pertenecen al primer nivel (servicios básicos de primer contacto entre el usuario y el servicio), y segundo nivel de atención (servicios destinados a la atención de población remitida del primer nivel que requieren estudios de diagnóstico), es decir, son los servicios que se utilizan en mayor proporción y, que comparados con el porcentaje de intervenciones quirúrgicas (0.33%) señalan la menor utilización de estos y el funcionamiento del primer “filtro” de contacto según la condición de la recuperación del estado de salud de la población. Por otro lado, los porcentajes más bajos de servicios brindados se ubican en los de tipo educativo; pláticas de educación para la salud (0.93%) y consultas de planificación familiar (0.38%), aspecto que refleja el poco interés de la población por la prevención de enfermedades INEGI (2017).

En particular, la Secretaría de Salud (SSa) con el programa Seguro Popular en la Ciudad de México para el año 2016 de acuerdo con el INEGI (2017) otorgó un

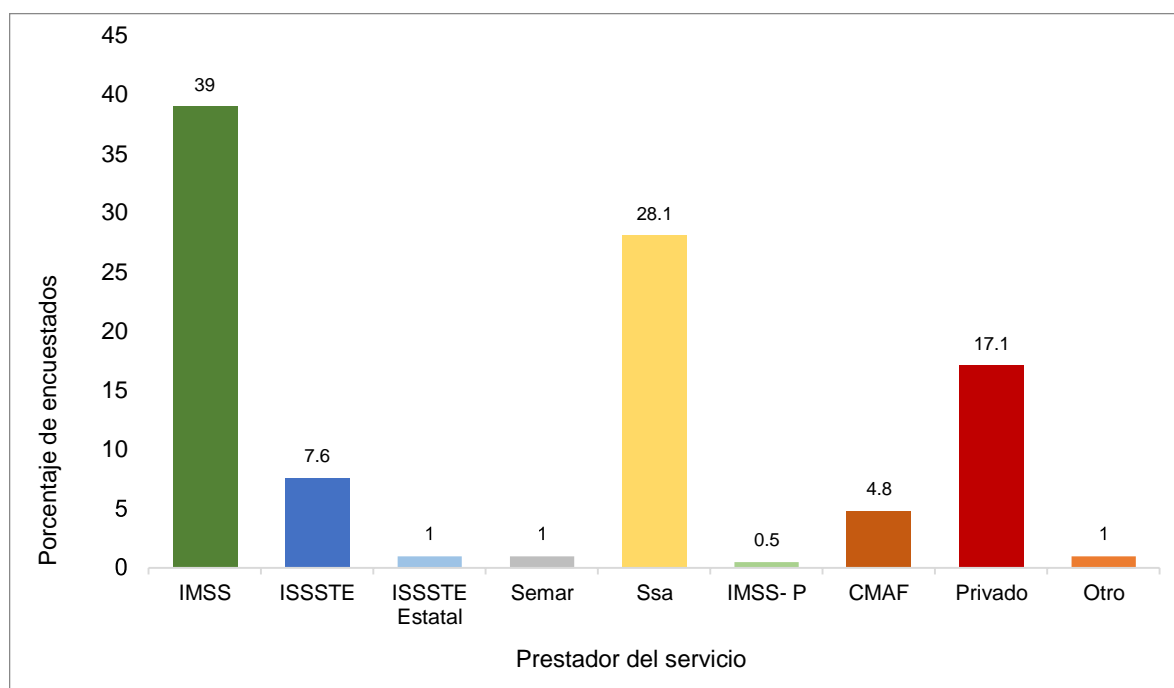
total de 7,625,041 servicios médicos. El 50% de estos fueron estudios de diagnóstico (análisis clínicos, patología, radiología), el 35% consultas externas de las cuales el 72% fueron de medicina general, 12% de medicina especializada al igual que de odontología y solo el 3.5% de urgencias médicas. Destaca la escasa presencia de intervenciones quirúrgicas (0.68%) que se otorgan en hospitales de especialidades médicas.

De esta forma, se confirma que los niveles de atención médica que más se utilizan son el segundo y primero respectivamente, los cuales podrían ser caracterizados como de baja especialidad, debido a que cumplen funciones de consulta externa y seguimiento de la condición de los pacientes, pero cuya función es primordial para reestablecer el estado de salud de la población a través de diagnósticos médicos básicos, laboratorios y otros estudios clínicos de diagnóstico específicos.

Por su parte, de acuerdo con datos de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2016, en la Ciudad de México el 39% de las personas encuestadas respondió haber sido atendida por última vez en el IMSS, por el 28.1% que fue atendido en un centro de salud u hospital de la SSa y un 17.1% en servicios médicos privados. Destaca además el uso de servicios médicos dependientes de farmacias (CMAF) con el 4.8% de población atendida que es un valor cercano al que atiende el ISSSTE (7.6%). Estos valores indican que como sucede a nivel nacional, el IMSS es la principal institución que otorga servicios de salud, debido en principio a la cantidad de afiliados que tiene inscritos en su padrón de beneficiarios (Figura 3.9.).

En términos de calidad del servicio, el 17.7% afirmó que la atención recibida por parte del médico que la atendió fue “muy buena” y solamente el 5.2% y 1.9% dijeron que la atención fue “mala” y “muy mala” respectivamente. En este rubro, más de la mitad de las respuestas (58.1%) coincidieron en que la atención fue “buena”. Cuando se observan estos datos por prestador del servicio, resulta que de las personas que se atienden en centros de salud u hospitales de la SSa el 59.3% piensa que la atención es “buena”, el 16.9% “muy buena” y solamente el 1.7% asegura que es un servicio “muy malo”.

Figura 3.9. Servicios utilizados en la Ciudad de México de acuerdo con la ENSANUT, 2016



Fuente: elaboración propia con base en ENSANUT, 2016.

CMAF: Consultorios Médicos Anexos a Farmacias.

IMSS-P: Instituto Mexicano del Seguro Social- Prospera.

Por su parte, el 82.9% de los encuestados piensa que el centro de servicio de salud en donde se atendieron “no está cerca” a su lugar de residencia y el 86.2% de los que se atienden en servicios particulares mencionan que se atendieron con ese prestador a pesar de que el servicio no es barato. En este sentido, el principal factor para que la población se atienda en servicios de salud particulares es no contar con afiliación a un servicio de salud puesto que, el 38.6% afirma que el motivo para atenderse en ese lugar de atención médica fue tener no afiliación.

Por otro lado, por tiempo y dinero invertido para llegar al centro de servicio, el 24.2% de los encuestados menciona que el tiempo que tardó para llegar al servicio fue de 30 minutos, el 16.4% 15 minutos y el 9.7% una hora. En gasto económico, el 41% no pagó nada para llegar al servicio. Sin embargo, 3.8% dice que pagó 100 y 50 pesos, y el 38.7% menos de 25 pesos.

En general, los datos obtenidos de la ENSANUT (2016) y del INEGI (2017) reflejan algunos aspectos que deberían ser centrales en el análisis y planeación de la localización, distribución y accesibilidad de los servicios de salud públicos.

Por un lado, se confirma que el perfil de utilización de los servicios de salud en la Ciudad de México se construye a partir del uso de servicios de primer y segundo nivel de atención, aspecto que se puede considerar como bueno en tanto al funcionamiento del sistema de salud, puesto que, indica que la mayoría de la población recupera o mejora su estado de salud sin necesidad de recurrir a servicios de intervenciones quirúrgicas o de muy alta especialidad médica.

Los porcentajes de utilización de servicios de salud otorgados por el programa del Seguro Popular (SSa) indican que la población vulnerable en términos socioeconómicos y en condición de marginación y pobreza (por no contar con un empleo o un empleo formal que les permita tener accesibilidad a mejores servicios de salud, que se encuentran afiliadas a este programa de salud) son el sector que más utiliza los servicios y el que probablemente mayores obstáculos tiene para acceder físicamente a estos.

Cuando estos datos se analizan en conjunto con los aspectos territoriales que arroja la ENSANUT 2016, se confirma que la distancia territorial considerada también en términos económicos y temporales, a pesar de no ser definitiva en el uso de los servicios si es una condicionante, sobre todo cuando se piensa que los servicios están lejos del lugar de residencia y cuando se observa que la inversión económica necesaria para llegar al servicio puede llegar a ser elevada, situación que se agrava cuando se trata de población afiliada al Seguro Popular.

3.2. Distribución territorial de los servicios de salud públicos del Seguro Popular de Salud

En este apartado se analiza el patrón de distribución territorial del equipamiento para la atención de la salud públicos destinados a la población afiliada al Seguro Popular de Salud, con la intención de comprobar si existe relación entre las posturas

teóricas del lugar central, interacción espacial y justicia distributiva abordadas en el segundo capítulo.

Aunado a la necesidad de incluir las características de los usuarios y su perfil de utilización de los servicios de salud, es primordial (para el enfoque geográfico) incorporar la estructura y patrón de distribución de las unidades o infraestructura de los servicios de salud, con dos objetivos principales. Por un lado, para contar con un diagnóstico de la localización de los servicios con respecto a los usuarios y por el otro, para realizar el cálculo y análisis de accesibilidad geográfica.

Este análisis se acota particularmente en las unidades que brindan servicios de salud a la población afiliada al Seguro Popular de Salud, es decir, las administradas por la Secretaría de Salud (SSa) y la Secretaría de Salud de la Ciudad de México (SEDESA), debido que este grupo es el de interés por sus características socioeconómicas y de distribución territorial.

3.2.1. Servicios de salud públicos del Seguro Popular de Salud

Los servicios se pueden clasificar como privados y públicos. Los primeros son aquellos a los que se puede acceder de manera individual y en muy pocas ocasiones de forma colectiva. Estos funcionan a partir de un principio de exclusión, en donde el individuo que cubre el costo del servicio es el único que lo puede usar, mientras que el que no puede cubrirlo es excluido (Garrocho, 1995:49).

Por su parte, los servicios públicos se rigen bajo tres principios: No rivalidad, No exclusión y No rechazo. El primero responde a la posibilidad de que un servicio sea utilizado por muchas personas una vez que se le ofrece a un individuo sin afectar su costo, calidad y cantidad. La no exclusión significa que ningún individuo puede ser privado de utilizar un servicio público. Mientras que, el no rechazo hace alusión a que todos pueden consumir o adquirir un servicio (*Ibid.*).

Sin embargo, en la realidad difícilmente un servicio o bien público cumple con estos tres criterios, debido sobre todo a barreras de tipo administrativas y geográficas. En este aspecto, los servicios públicos son definidos como aquellos

servicios que son comunitarios y puestos a disposición de todos los individuos con el objeto de satisfacer o subsanar necesidades sociales y caracterizados por tener la misma calidad para todos (*Ibid.*).

Entre los factores que imposibilitan los tres principios de los servicios públicos se encuentran: los de jurisdicción, accesibilidad y externalidades (Pinch, 1985 en Garrocho, 1995:51). El factor de jurisdicción se refiere a las diferencias cualitativas o cuantitativas que existen cuando el Estado dota de servicios sus diferentes áreas geográficas, ya sea por principios económicos (más ricos- más y mejores servicios) o por cuestiones demográficas. El factor de accesibilidad cobra sentido cuando los servicios son puntuales en el territorio (escuelas, hospitales, pozos de agua) y requieren del traslado del usuario hasta ellos, dicho traslado trae consigo un costo económico o temporal que debe cubrirse y que impacta de manera distinta a los usuarios. Finalmente, las externalidades son los efectos negativos o positivos que la presencia de un servicio tiene en el contexto en el que se localiza. Por ejemplo, una escuela genera externalidades negativas cuando provoca congestión vial, pero pueden ser positivas al transmitir beneficios económicos en su proximidad (Garrocho, 1995:52).

En el contexto de los servicios públicos de salud, se debe mencionar que estos generalmente no cumplen con los tres criterios de no rivalidad, no exclusión y no rechazo, debido en parte a los tres factores antes mencionados. A pesar de esto, en México se tiene el objetivo de acercar de manera equitativa, universal y accesible los servicios de salud a todos los individuos para satisfacer las necesidades sociales de quienes requieren ser atendidas en materia de salud e indirectamente reducir las desigualdades sociales (no prevenirlas) e incrementar el nivel de bienestar de la población.

Este modelo de salud pública (SPSS) bajo su principio de funcionamiento sería uno muy apegado a los tres criterios de los servicios públicos puesto que, presta atención médica a un amplio sector de familias e individuos sin disminuir su calidad y cantidad; se intenta no excluir a la población sino de integrar a todos aquellos que ya han sido excluidos de otros servicios (debido a su condición laboral y económica)

de manera gratuita al momento de prestar el servicios y todas las personas pueden ser atendidas (siempre y cuando cumplan con algunos requisitos) al tener una cobertura nacional (Presidencia de la República, 2014:3).

Sin embargo, existen los factores geográficos y administrativos que disminuyen la eficiencia de este subsistema o modelo de salud. Como se mencionó, las barreras de accesibilidad (localización y distancia) juegan un papel que influye (no de manera única) en la utilización de los servicios de salud, las cuales incrementan con las desigualdades sociales y económicas de sus usuarios. En términos de jurisdicción, las áreas con mayores recursos y de mayor interés para el Estado son las que mayor presencia de servicios tienen generando desigualdades espaciales. Mientras que, administrativamente, si bien se intenta integrar a la población que no cuenta con afiliación a algún servicio de salud, es necesario un trámite burocrático para poder acceder al SPSS.

De esta forma, es necesario establecer cuáles son los servicios de salud públicos del Seguro Popular de Salud.

Los servicios de salud del Seguro Popular de Salud están conformados por todas aquellas unidades de atención médica que brindan servicio a la población que no es derechohabiente de instituciones de seguridad social en salud como el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), Petróleos Mexicanos (PEMEX) o el Instituto de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas Mexicanas (ISSFAM), o de servicios de salud particulares (desempleados, autoempleados o no asalariados).

La población objetivo de estos servicios se constituye esencialmente de la unidad familiar que puede estar constituida por el jefe (a) de familia, su conyugue, sus hijos menores de 18 años y los adultos mayores de 65 años dependientes económicamente del jefe (a) de familia, así como las personas mayores de 18 años que voluntariamente se quieran afiliar al Seguro Popular a los que se denominan integrantes unifamiliares. Preferentemente, las familias e individuos deberán pertenecer a los grupos vulnerables y marginados del entorno rural o urbano que se

ubiquen en los últimos cinco deciles de ingreso económico (SSa, 2005:13, Presidencia de la República, 2014).

Esta población podrá utilizar el equipamiento de atención médica financiados por la Secretaría de Salud Federal (SSa) y administrados por los Servicios Estatales de Salud (SESA), los cuales como mínimo deben proveer servicios de consulta externa y hospitalización para especialidades básicas (medicina interna, cirugía general, ginecoobstetricia, pediatría y geriatría) de acuerdo con su nivel de especialización (Presidencia de la República, 2018:22).

De todo el equipamiento para la atención médica administrados y financiados por los SESA y la SSa, únicamente pertenecen a la red del Seguro Popular aquellos que se encuentren acreditados (y que refrenden dicha acreditación cada dos años) conforme a lo dispuesto en el artículo 77 Bis 9 de la Ley General de Salud (LGS) y que cumplan con los criterios definidos en el Manual para la Acreditación de la Capacidad, Seguridad y Calidad en Establecimientos Públicos para la Prestación de Servicios de Salud propuesto por la Secretaría de Innovación y Calidad de la Secretaría de Salud (SSa, 2005:74) integrando tres niveles de atención médica (Cuadro 3.1.).

Estos equipamientos se agrupan a su vez en redes prestadoras de servicios: Red Estatal y la Red de Prestadores de Servicios de Gastos Catastróficos.

La Red Estatal (RE) está integrada “por un grupo de centros de salud y uno o varios hospitales de especialidades (denominados hospitales ancla) ... localizados en una misma entidad federativa” (*Ibid.*, 76). Funge como primer paso en el proceso de referencia y contrarreferencia de pacientes. El paciente acude primeramente a su centro de salud asignado al momento de afiliarse al SPSS y de ser necesario (por situación médica) será referido al hospital ancla, una vez atendido se contrarreferirá al centro de salud para su seguimiento médico (*Ibid.*).

Cuadro 3.1. Criterios básicos de acreditación de equipamientos de servicios de salud públicos para ser integrados al SPSS

Unidad médica	Unidad funcional Composición	Cobertura	Isócrona	Beneficios del SPSS
Centro de salud (2 o más unidades funcionales)	Un médico, un odontólogo y dos enfermeras	500 familias por unidad funcional	30 minutos	Consulta externa de medicina preventiva y de medicina familiar
Hospital ancla (Promedio de 60 camas censables)	Equipo de médicos y personal técnico de especialidades básicas asociado a una cama censable.	350 a 500 familias por cada unidad funcional	120 minutos	Consulta externa de las cuatro ramas básicas, atención médica de urgencias y servicios de hospitalización y quirófano.
Hospital de especialidad (Promedio de 150 camas censables)	Equipo de médicos subespecialistas y personal técnico asociado a una cama censable.	800 a 1,200 familias por unidad médica	Variable	Consulta externa de especialidad. Servicios de hospitalización y quirófano que no pueden ser brindados en el hospital ancla.

Fuente: tomado de SSa, 2005.

3.2.2. Distribución y tipología de los servicios de salud de la red de equipamiento del Seguro Popular

La red de servicios de Gastos Catastróficos y/o del Programa Seguro Médico Siglo XXI¹⁵ se integra por los hospitales de alta especialidad que cubren las enfermedades establecidas en el Fondo de Protección contra Gastos Catastróficos

¹⁵ El Fondo de Protección contra Gastos Catastróficos (FPGC) es un subprograma de beneficios que cubre todas aquellas enfermedades que debido a su alto costo de atención (cáncer, VIH/SIDA, diabetes, entre otras) generan gastos catastróficos para las familias e individuos. Este fondo complementa al Catálogo Universal de Servicios de Salud (CAUSES) que establece a través de un listado las enfermedades básicas cubiertas por el SPSS y al Seguro Médico Siglo XXI (SMSXXI) que es un programa que ofrece cobertura total a niños y niñas menores de cinco años afiliados al SPSS (SSa, 2018).

(FPGC) y el Seguro Médico Siglo XXI (SMSXXI). Para que un usuario pueda utilizar estos equipamientos es necesario que sea referido desde un hospital ancla con base en su necesidad, urgencia y complejidad de atención (*Ibid.*, 77).

De acuerdo con los criterios básicos para la acreditación del equipamiento de prestación de servicios de salud públicos del SPSS, los Centros de Salud (CS) encargados de brindar los servicios de primer contacto deben ubicarse a un máximo de 30 minutos de la población afiliada a este esquema de salud. Estos a su vez deben estar localizados a un máximo de 120 minutos de los Hospitales Ancla (HA) pertenecientes al segundo nivel de atención. Por su parte, los Hospitales de Especialidad (HE) no tienen un rango máximo de tiempo para ser alcanzados por la población usuaria (SSa, 2005).

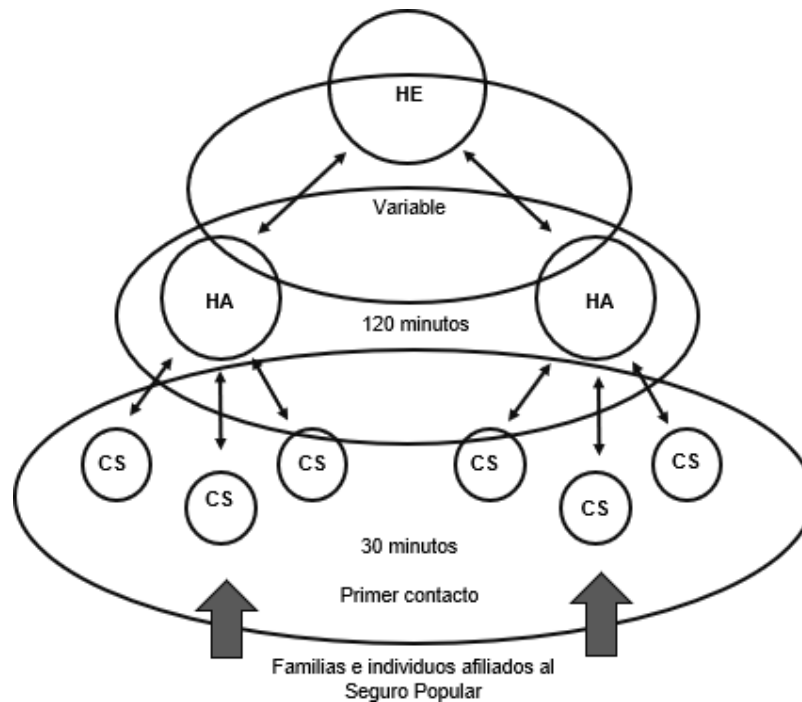
En este contexto, es preciso anotar que en materia de equipamiento para la atención a la salud existe un sistema normativo establecido por la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) en 1999, en el cual se presentan las atribuciones que le corresponden a cada institución de salud pública que operaban en ese momento (SSa, IMSS, ISSSTE, DIF, PEMEX, Cruz Roja) en materia de regulación, administración, creación, mantenimiento, planeación y normatividad del equipamiento de servicios médicos, así como criterios de cobertura territorial, disponibilidad de camas, consultorios, médicos, enfermeras, entre otros aspectos propios del equipamiento (SEDESOL, 1999). Sin embargo, al ser un documento anterior a la creación del Sistema de Protección Social en Salud y por lo tanto del Seguro Popular, no se hace referencia al equipamiento que pertenece a la red de atención del Seguro Popular, el cual se norma de acuerdo con el Manual para la Acreditación de la Capacidad, Seguridad y Calidad en Establecimientos Públicos para la Prestación de Servicios de Salud.

De esto último se desprende que la Secretaría de Salud identifica un esquema que muestra la estructura y flujo de atención entre los diversos equipamientos que brindan la atención. En la figura 3.10., se muestra la estructura y flujo de atención médica con base en los tres niveles de servicio del Seguro Popular. En la parte baja del esquema aparece la población objetivo en este caso las familias o integrantes

unifamiliares que se encuentran afiliados al SPSS que al requerir algún servicio de atención médica acceden al Centro de Salud (CS) que se les fue asignado al momento de afiliarse al esquema de salud, el tiempo máximo que deberían desplazarse desde su residencia debe ser de máximo 30 minutos. En este nivel, podrán recibir atención médica básica y en caso de ser necesario serán referidos (flechas en doble sentido) al Hospital Ancla (HA) o Regional en donde podrán recibir atención de mayor especialización, servicios hospitalarios o quirúrgicos entre otros. Para acceder a estos, deberán desplazarse por un máximo de 120 minutos desde su lugar de residencia, y una vez atendidos, podrán ser contrarreferidos (flechas en doble sentido) a su CS para continuar con su cuidado o en su caso referidos al Hospital de Especialidad (HE) que pueda cubrir sus necesidades de cuidado de la salud de acuerdo con el FPGC. Estos últimos pueden localizarse a cualquier distancia temporal desde el lugar de residencia del usuario toda vez que de acuerdo con el SPSS estos hospitales (HE) tienen una escala y cobertura nacional (SSa, 2005:76-77).

La exposición de este modelo de estructura y flujo de atención tiene importancia puesto que, en la intención y funcionamiento del SPSS una distribución de este tipo satisface las necesidades sociales de la población en materia de salud. Sin embargo, parece no contemplar el gasto o inversión económica que un desplazamiento de la magnitud que contempla (sobre todo para ir de un CS a un HA y de este último a un HE) trae consigo y por tanto las diferencias socioeconómicas y geográficas existentes en los diferentes espacios de residencia de la población objetivo, que de manera particular debido a su condición (no asalariados, desempleados o autoempleados) son severamente afectados por gastos de este tipo, toda vez que la inversión de transporte (dependiente de la distancia territorial) es central al tratarse de servicios públicos de muy bajo costo. En otras palabras, este esquema busca establecer una distribución “justa” del equipamiento en términos de necesidad social, sin embargo, deja de lado los aspectos territoriales y sus repercusiones en el aspecto económico.

Figura 3.10. Estructura y flujo de atención médica de acuerdo con los tres niveles de atención del Seguro Popular



Fuente: modificado de SSa, 2005:77.

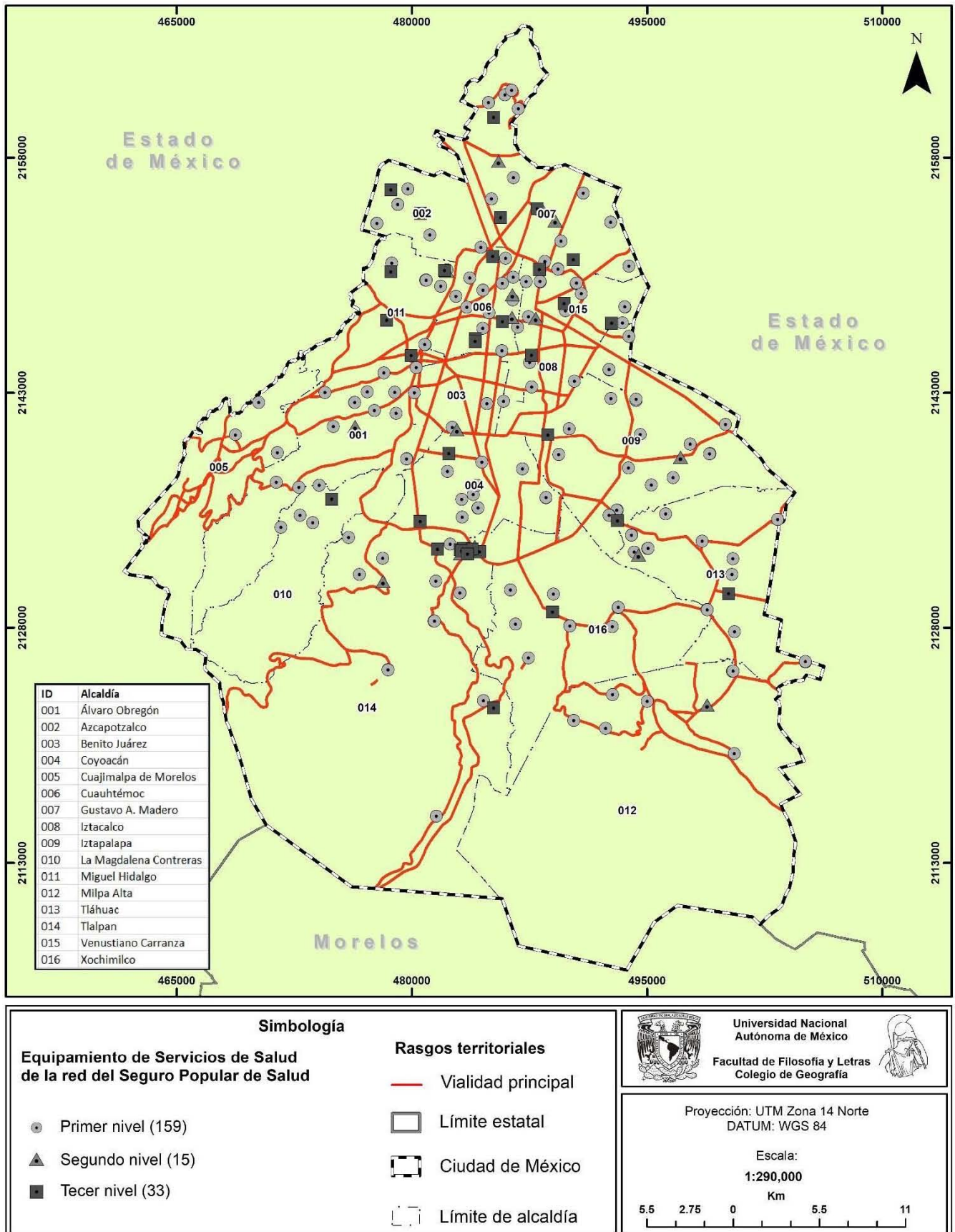
Con base en lo establecido en el esquema anterior (figura 3.10), se realiza un análisis de la tipología y distribución del equipamiento de atención a la salud pertenecientes a la red de servicio del Seguro Popular en la Ciudad de México, con la finalidad de demostrar si las teorías de localización expuestas en el capítulo dos (Teoría del Lugar Central -TLC-, Teoría de Interacción Espacial -TIE- y Justicia distributiva) sirven para explicar la distribución de los servicios, resultado de la ejecución de lo establecido en términos administrativos por la SSa, y a partir de esto caracterizar a la periferia sur de la Ciudad de México en materia de servicios de salud y demostrar que este espacio periférico está infradotado en servicios de este tipo que principalmente se destinan a población pobre.

En primer lugar, si se observa la localización territorial del equipamiento de servicios de salud de la red del sistema de salud federal y de la Ciudad de México del seguro popular que se muestra en la figura 3.11., se puede notar que estos en

su mayoría se distribuyen a lo largo de la red de vías principales en el centro y norte de la Ciudad de México, así como escasas en alcaldías como Cuajimalpa, La Magdalena Contreras, Milpa Alta y Xochimilco, mismas que carecen de vialidades primarias como sobre las que se distribuye este tipo de equipamiento. En este sentido, si se recuerda el modelo de distribución de los servicios de salud (capítulo dos) podemos apreciar que en los asentamientos periféricos de la ciudad que cuentan con menor conectividad en comparación con los centrales existen una menor presencia y una marcada dispersión de los servicios. En conjunto con esta imagen, en el cuadro 3.2., se puede apreciar que existe una mayor presencia de servicios de salud de primer nivel (servicios básicos de primer contacto), que si bien se encuentran distribuidos por toda la ciudad presentan zonas de alta concentración como en las alcaldías Cuauhtémoc, Miguel Hidalgo, Álvaro Obregón, Coyoacán, sur de Iztapalapa y poniente de Tláhuac, y espacios con dispersión como Milpa Alta, Xochimilco o Tlalpan.

Por su parte, los servicios de segundo nivel tienen una presencia escasa (15 unidades) y una localización dispersa rodeados por servicios de primer nivel. Su limitada cantidad de unidades se relaciona con su utilidad, puesto que estos a pesar de contar con servicios de mayor jerarquía sirven como puente entre la referencia y contrarreferencia por un lado hacia los Centros de Salud (primer nivel) y por el otro a los Hospitales de especialidad (tercer nivel).

Figura 3.11. Red de equipamiento de servicios de salud del Seguro Popular



Fuente: elaboración propia con base en datos de la Dirección General de Información en Salud/ Catálogo CLUES, 2018.

Los servicios de tercer nivel o de muy alta especialidad son mayores en cantidad en comparación con los del segundo nivel, pero representan apenas poco más de la quinta parte de los de primer nivel, al tiempo que tienen una marcada concentración en la zona centro y norte de la ciudad, así como en el norte de la alcaldía Tlalpan área que funciona como un subnúcleo urbano de servicios específicamente de salud, debido a la presencia de una zona conocida como zona de hospitales, en la cual se agrupan diversos Institutos Nacionales de salud (de diversas especialidades médicas y de cobertura nacional).

En este sentido se puede afirmar que las alcaldías del centro y norte de la ciudad (Cuauhtémoc, Benito Juárez, Venustiano Carranza, Gustavo A. Madero, Azcapotzalco y Miguel Hidalgo) en conjunto, aglomeran la mayoría de las unidades de servicios de salud (40.5%). En la periferia, destacan Iztapalapa con el 10% y Tlalpan con el 12%. Es decir, solo ocho de las 16 alcaldías acumulan el 62.5% del equipamiento de salud del Seguro Popular.

Ahora bien, si se compara esta distribución y tipología del equipamiento con las posturas teóricas del Lugar Central (TLC) y de Interacción Espacial (TIE) se aprecia cierta relación. Por un lado, la presencia de servicios de mayor jerarquía (segundo y tercer nivel) decrece conforme se incrementa su especialidad, es decir, el número de unidades dedicadas a brindar servicios de estos niveles de atención es menor en comparación con los de primer nivel. Esta diferencia se debe a dos factores, por un lado, a la función del primer nivel de atención, que se basa en la atención de primer contacto (primer filtro) en el cual se intentan resolver la mayoría de padecimientos de salud, por el otro, a la presencia de mayor disponibilidad de atención médica en los equipamientos de segundo y tercer nivel, concretamente por el número de camas disponibles, consultorios, médicos, equipos de diagnóstico, entre otros, los cuales en conjunto incrementan la cobertura de atención y por lo tanto disminuyen su presencia.

En particular, los servicios de segundo nivel tienen un comportamiento de distribución disperso, pero mantienen un patrón de distribución que se asemeja a lo que establece en la TLC. La cual tiene aplicación porque expresa que la

especialidad de un servicio marca la pauta para su aglomeración espacial y su menor presencia. Como se explica a continuación. Los servicios de segundo nivel son de escasa presencia, se encuentran rodeados por servicios de menor jerarquía (primer nivel), pero próximos a los de mayor especialidad (tercer nivel) con la intención de configurar una red de servicio amplia extendida en toda el área de atención.

Cuadro 3.2. Tipología y distribución de los servicios de salud del Seguro Popular por alcaldía de la Ciudad de México

Alcaldía	Nivel de atención			%
	Primer	Segundo	Tercer	
Álvaro Obregón	13	1		6.8
Azcapotzalco	7		2	4.3
Benito Juárez	5	1		2.9
Coyoacán	11		2	6.3
Cuajimalpa	3			1.4
Cuauhtémoc	14	2	4	9.7
Gustavo A. Madero	15	2	4	10.1
Iztacalco	6		1	3.4
Iztapalapa	18	1	2	10.1
La Magdalena Contreras	4		1	2.4
Miguel Hidalgo	7	1	4	5.8
Milpa Alta	7	1		3.9
Tláhuac	13	1	1	7.2
Tlalpan	13	4	8	12.1
Venustiano Carranza	12	1	3	7.7
<u>Xochimilco</u>	<u>11</u>		<u>1</u>	<u>5.8</u>
TOTAL	159	15	33	

Fuente: elaboración propia con base en datos de la Dirección General de Información en Salud/ Catálogo CLUES, 2018.

Por su parte, las unidades de tercer nivel no tienen un solo modelo de estructura. En la alcaldía Tlalpan es posible identificar un núcleo en donde estos se encuentran muy compactos. Hacia el centro y norte (Cuauhtémoc, Miguel Hidalgo, Venustiano

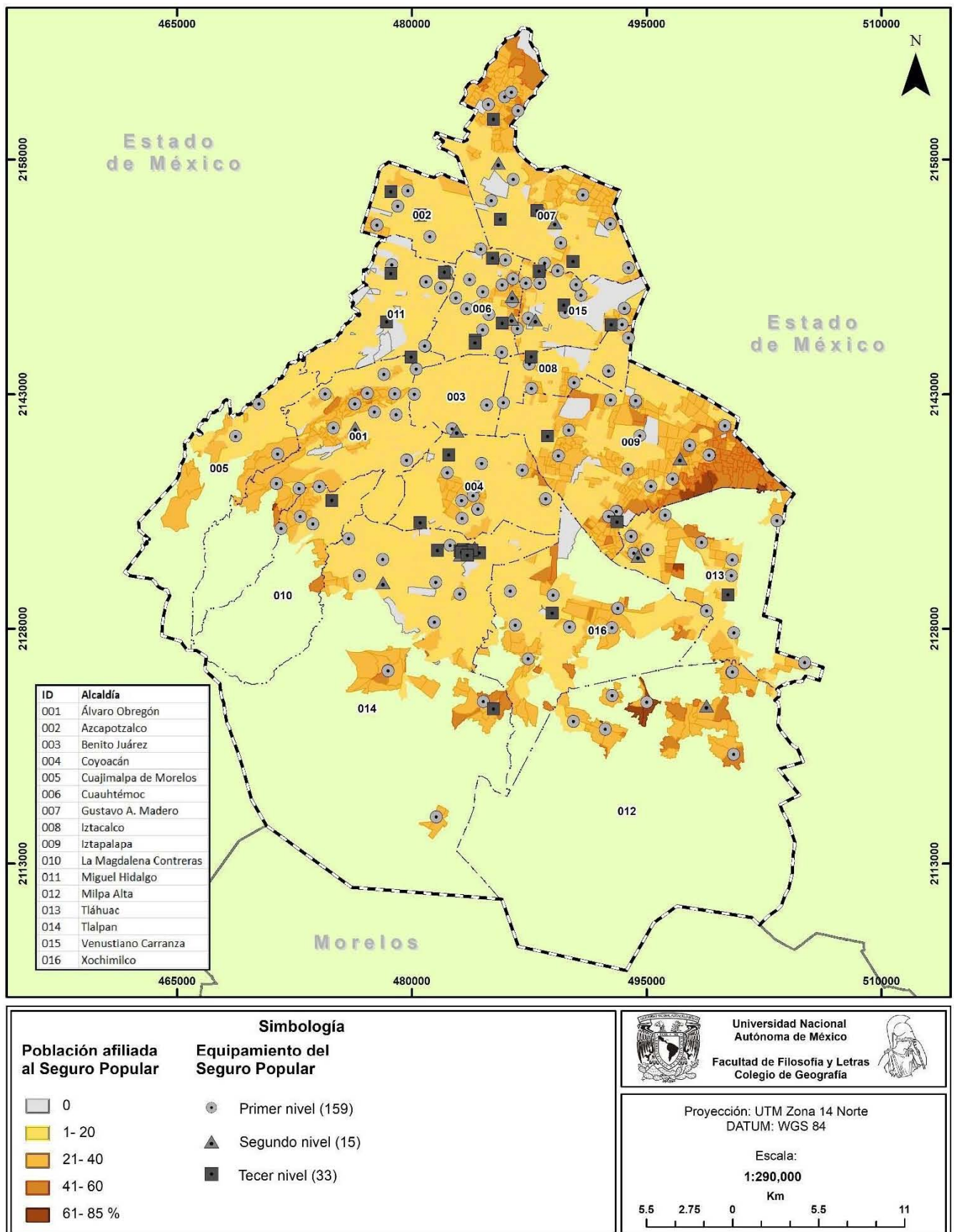
Carranza, Gustavo A. Madero, Azcapotzalco) su localización es un tanto más dispersa, pero se pueden identificar corredores sobre los cuales se distribuye el equipamiento. Mientras que, en alcaldías periféricas como Álvaro Obregón, Xochimilco, Tláhuac e Iztapalapa se ubican dispersos (con respecto a la mayoría de la misma jerarquía). Sin embargo, se encuentran próximos a los servicios de primer y segundo nivel.

Para el caso de la TIE, queda expresado que los servicios de primer nivel, con una mayor cantidad de equipamiento de atención se localizan cercanos a los usuarios (no a todos y no de igual forma) al no encontrarse aglomerados, por lo que las distancias para su accesibilidad pueden ser más cortas.

Para los servicios de tercer nivel se comprueba que es la especialidad la característica que mayor peso tiene ya que estos si se encuentran alejados de los usuarios. Incluso, como se mencionó anteriormente, algunos de estos servicios tienen escalas de atención o cobertura regional o nacional. Algunos de estos son, por ejemplo, los Institutos Nacionales de Salud (que se localizan en la alcaldía Tlalpan).

Si se compara la distribución del equipamiento de servicios de salud con la de los afiliados al Seguro Popular de la Ciudad de México, se puede notar que el equipamiento no corresponde espacialmente con la población usuaria, sobre todo la de los servicios de segundo y tercer nivel de atención que se localizan en zonas en donde el porcentaje de población afiliada no supera el 20%. Los servicios de primer nivel parecen seguir una tendencia a ubicarse en áreas con porcentajes de afiliación bajos, dejando sin cobertura aparente a espacios con altos porcentajes como el norte de Gustavo A. Madero, oriente de Iztapalapa y Milpa Alta (Figura 3.12.).

Figura 3.12. Afiliados al Seguro Popular 2010 y equipamiento de atención médica



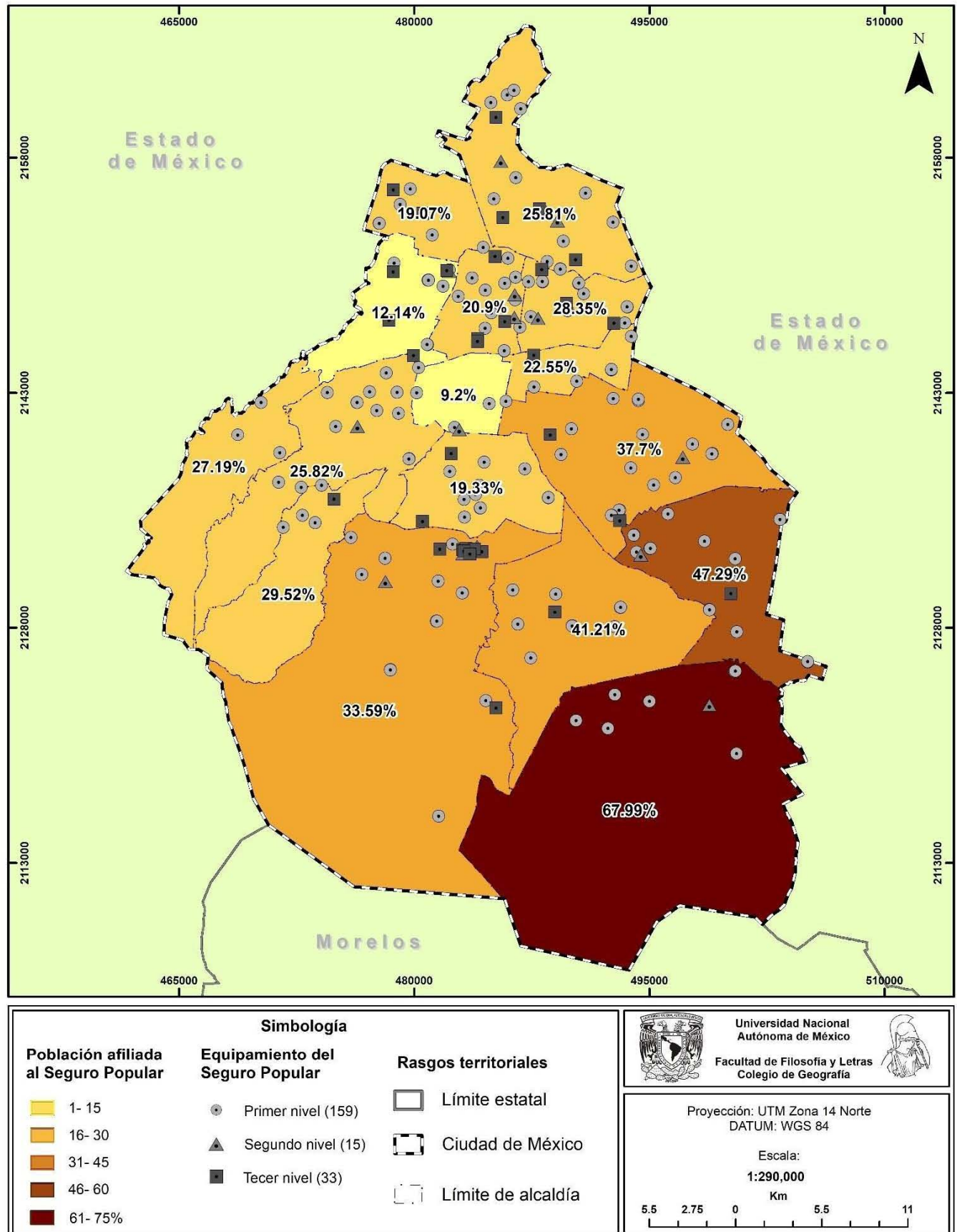
Fuente: elaboración propia con base en INEGI, 2010 y Dirección General de Información en Salud/ Catálogo CLUES, 2018.

En esta comparación es necesario anotar que, si bien los datos de afiliación corresponden al año 2010 y la localización del equipamiento del Seguro Popular al año 2018, estos últimos han incrementado de manera lenta desde el año 2010 mientras que los afiliados lo han hecho de forma rápida y manteniendo la misma tendencia de distribución, es decir, una mayoría ubicada en las alcaldías periféricas en donde los servicios de salud son escasos.

La figura 3.13., demuestra lo anterior. Si bien, no es posible identificar el patrón de distribución de afiliados y del equipamiento del Seguro Popular, si se pueden establecer relaciones entre estos dos factores. Por un lado, las alcaldías del centro y norte de la ciudad (que concentran el 40.5% de los servicios) cuentan cada una de ellas con menos del 30% de población afiliada a este modelo de salud. Destaca la alcaldía Miguel Hidalgo que con el 12% de su población afiliada al Seguro Popular cuenta con 12 equipamientos de salud (cuatro de ellos de tercer nivel), mientras que Milpa Alta con el 68% de su población inscrita en este programa tiene apenas ocho equipamientos de los que solo uno es de segundo nivel.

En este sentido, se puede establecer que la postura teórica de la justicia distributiva no se aplica en el entorno urbano de los servicios de salud del Seguro Popular en la Ciudad de México, debido a que los sectores menos favorecidos por la presencia de servicios son también los que más los requieren, al tiempo que existen desigualdades en la dotación de una cantidad más amplia de servicios de los tres niveles de atención en áreas que no los demandan de igual forma y que no se encuentran en la misma situación socioeconómica.

Figura 3.13. Afiliados al Seguro Popular 2015 y equipamiento de atención médica



Fuente: elaboración propia con base en INEGI, 2017 y Dirección General de Información en Salud/ Catálogo CLUES, 2018.

3.2.3. Patrón de distribución del equipamiento de salud del Seguro Popular

Con la intención de establecer la configuración que adopta la distribución de los equipamientos de servicios de salud en la red del Seguro Popular se realizó el cálculo de un índice de distribución (dispersión/ aglomeración) que permite establecer estadísticamente la tendencia o patrón territorial de las unidades de atención médica. Este es el llamado índice Rn de *Clark- Evans* o fórmula del *vecino más próximo*, que se basa en los postulados de la Teoría del Lugar Central (Galindo, 2015:58) y cuyo análisis parte de la medición de la distancia que separa a un punto en el espacio de su vecino más cercano (punto más próximo) y de las distancias que teóricamente se encontraría si los puntos se encontraran distribuidos aleatoriamente al interior del área de estudio (Fernández, 1986:174).

Para su cálculo, se requiere conocer tres elementos básicos: a) la superficie sobre la que se localizan las unidades de análisis; b) las distancias existentes entre todos los puntos, y c) el número de unidades a analizar (*Ibid.*).

La fórmula sobre la que se basa el cálculo es la siguiente:

$$Rn = 2\bar{d} \sqrt{\frac{N}{S}}$$

En la que:

\bar{d} = distancia media que existe entre cada equipamiento de atención médica con respecto a su vecino más cercano

S = superficie en kilómetros cuadrados del área que la que se distribuyen los equipamientos

N = número total de equipamientos de atención médica, en este caso del Seguro Popular por cada nivel de atención a la salud (Galindo, 2015:58).

Los valores de Rn oscilan entre cero y 2.15. Cuando el resultado es igual a cero, significa que los puntos (equipamientos) se encuentran agrupados en un solo lugar,

es decir, concentrados; si el valor resultante es igual a 2.15 se trata de una distribución dispersa, en la que las unidades se encuentran tan alejadas como sea posible. Por su parte, si R_n es 1, el patrón de distribución de los puntos es aleatorio (Fernández, 1986:175), lo que significa que existen ambas tendencias de distribución.

El resultado que arroja el cálculo del índice R_n se presenta a continuación: en el cuadro 3.3., se observa que el valor del índice cuando se trata del total de equipamientos del Seguro Popular es igual a 0.8, lo que significa que la tendencia de distribución es aleatoria, pero con inclinación a la concentración territorial. Si se observa la figura 3.11., se puede apreciar que esto no parece reflejar la realidad de la localización de las unidades de atención médica, debido en parte, a que en el norte y centro de la ciudad éstas se encuentran próximas entre sí, pero en el sur y sur poniente se encuentran distantes, lo que propicia que la distancia media incremente al igual que el índice.

Cuadro 3.3. Índice de distribución por nivel de atención del equipamiento de servicios de salud del Seguro Popular

Nivel de atención	Distancia media al equipamiento más cercano (Km)	Número de equipamientos	Índice R_n
Todos los niveles	1.07	207	0.8
Primero	1.33	159	0.86
Segundo	5.24	15	1.05
Tercero	3.72	33	1.1

*Superficie de la Ciudad de México: 1,493.41 Km²

Fuente: elaboración propia

En tanto al primer nivel de atención médica se refiere, el índice refleja de igual forma un patrón de distribución aleatoria con tendencia a la concentración (0.86). Esto es resultado de que en algunas zonas de la ciudad los centros de salud se ubican próximos entre sí, sobre todo nuevamente en el centro, pero también en

Álvaro Obregón, y el límite entre Tláhuac e Iztapalapa (Figura 3.11.). Por otro lado, es notable que la TLC tiene aplicación significativa en la estructura de distribución de estos servicios (primer nivel de atención); a) porque al ser los servicios de menor especialización son también los que mayor presencia tienen (a menor especialización mayor cantidad de bienes o servicios ofertantes) y, b) porque se organizan en torno a servicios de mayor jerarquía ya sea del segundo o tercer nivel. En cuanto a la distancia media que separa a cada unidad de servicio al ser corta (1.33 Km) es muy probable que las áreas de cobertura o alcance se empalmen generando una sobre oferta de servicios en algunas zonas (donde las unidades se encuentran próximas) y ausencia en otras (donde se separan considerablemente, de manera general las que se ubican en la periferia sur).

El segundo nivel de atención muestra un patrón de distribución completamente aleatorio (1.0) que corresponde con la localización de sus unidades mostrada en la figura 3.11., en donde se aprecia que éstas se ubican distribuidas generando una especie de red que envuelve a toda la ciudad. El objetivo de una distribución de este tipo es acercar los servicios de forma equitativa a la toda la población usuaria. Esta parecería una buena opción de distribución ya que probablemente sus áreas de cobertura no se sobrepongan como sucede en el caso de los centros de salud, pero no significa que sea una distribución ideal ya que la distancia media entre unidades (para este caso) supera los 5 Km, lo que nuevamente beneficia a que el índice incremente y muestre un patrón de este tipo. Por su parte, la TLC se adapta de forma correcta; el número de equipamientos que brindan el servicio de segundo nivel es menor al del primero y se ubican en torno a los centros de servicio de jerarquía superior (tercer nivel). El único detalle en este nivel sería que el número de unidades es menor de la mitad de las de tercer nivel (33 unidades), sin embargo, esto se relaciona con el objetivo de estos centros de segundo nivel que, como se ha mencionado sirven para referir y contrarreferir a los usuarios a su centro de salud u hospital de especialidades.

Para el tercer nivel de atención médica, el índice arroja un resultado de 1.1 que representa una distribución al azar con tendencia a la dispersión. En este sentido,

si se observa la cartografía mostrada en la figura 3.11., este resultado (del índice) genera incertidumbre ya que territorialmente se aprecian claramente dos áreas de aglomeración de estos servicios separadas por una franja desprovista (de norte a sur entre Benito Juárez y Coyoacán), una en el centro de la ciudad y otra al norte de la alcaldía Tlalpan.

Partiendo de esta observación, se optó por generar un análisis por separado de las unidades del tercer nivel de atención, por un lado, de las que se localizan en el centro y norte de la ciudad y por el otro de las ubicadas al sur.

Cuadro 3.4. Índice de distribución del tercer nivel de atención del Seguro Popular

Nivel de atención	Distancia media al equipamiento más cercano (Km)	Número de equipamientos	Índice Rn
Tercer nivel (Norte)	3.1	18	0.69
Tercer nivel (Sur)	4.5	15	0.9

Fuente: elaboración propia.

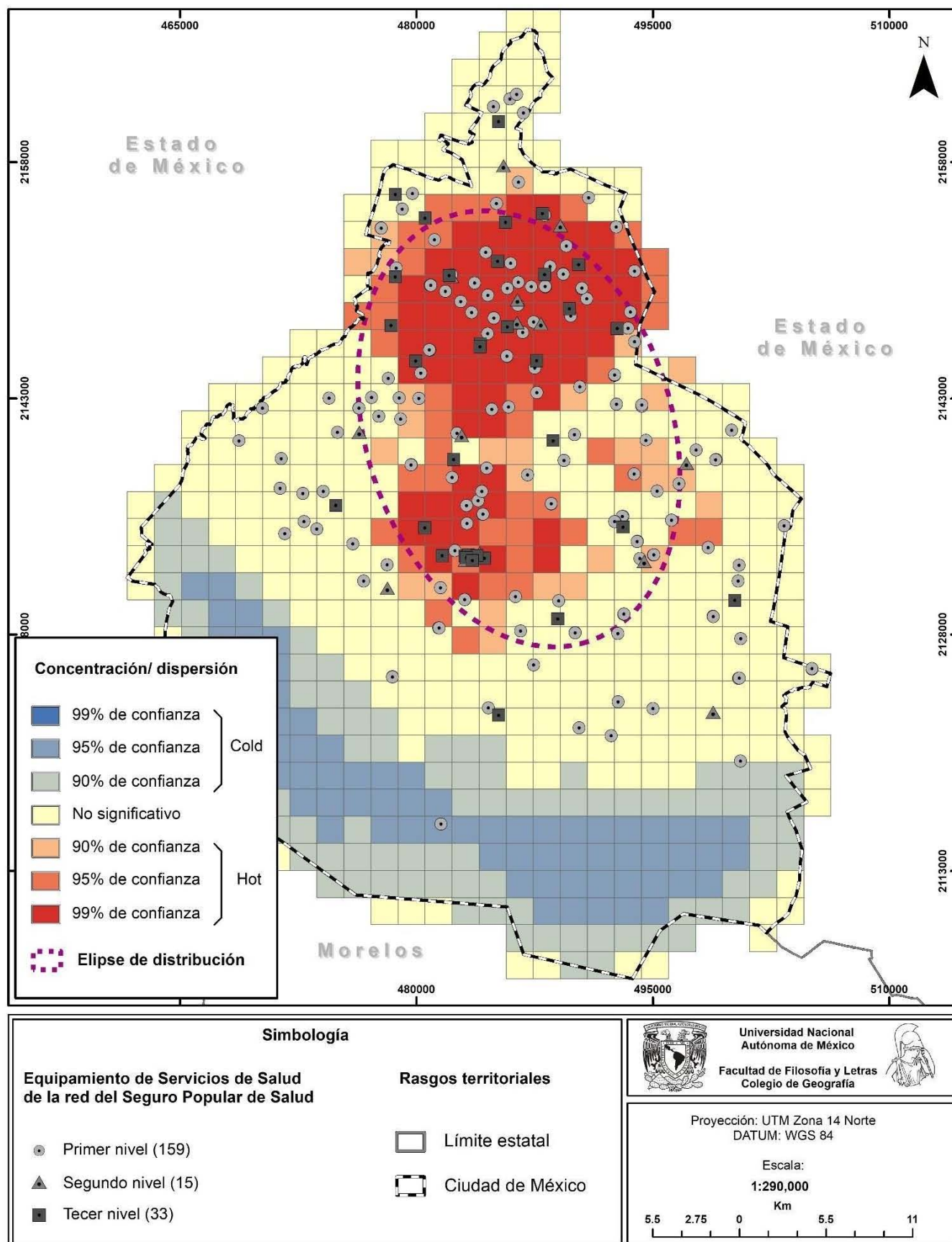
De esta forma, el resultado mostrado en el cuadro 3.4., se apega a lo expuesto de forma cartográfica en la figura 3.11. Los equipamientos del centro y norte de la ciudad tienen un patrón que se aproxima a la concentración territorial debido a que se ubican a tres kilómetros entre sí, en un área menor, es decir, existe mayor densidad de unidades. Para el caso de la zona sur, la distancia aumenta significativamente y el número de unidades disminuye, sin embargo, también guardan un patrón con cierta aglomeración beneficiado sobre todo de la zona norte de Tlalpan en la que se localizan los Institutos Nacionales de Salud de diversas especialidades médicas (Ciencias Médicas y Nutrición, Cancerología, Cardiología, Rehabilitación, Enfermedades Respiratorias, entre otros.). Para este nivel de atención la TLC aplica de forma total ya que, el número de unidades apenas es la sexta parte de las unidades de primer nivel, lo que muestra que a mayor especialización el número de centros de oferta es menor, de igual forma estos

funcionan como atractores a partir de los cuales las otras jerarquías de servicios se organizan.

Finalmente, se realizó una representación cartográfica que muestra un análisis de puntos calientes (*Hot Spot*) de la distribución espacial del equipamiento de servicios de salud (Figura 3.14.). En esta, se confirman visualmente las dos zonas con mayor presencia y concentración de servicios; la ubicada en el centro y norte de la ciudad y la ubicada al norte de Tlalpan, y una más discreta en el oriente, así como una elipse de distribución estándar que contiene al 68% de las unidades y muestra su dirección de distribución, en este caso en sentido Suroriente-Norponiente. Destaca por igual y de manera alarmante la zona periférica del poniente, sur y oriente de la ciudad en donde el resultado de la cartografía no refleja resultados significativos, es decir, considera que estos servicios se encuentran distribuidos de forma altamente dispersa, que lejos de beneficiar al no sobreponer sus áreas de cobertura incrementa las distancias territoriales que se deben cubrir y por tanto genera diferencias de accesibilidad.

De lo anterior, se confirma que, el patrón de distribución de las unidades de atención médica del Seguro Popular presenta una tendencia a la concentración sobre todo al centro y norte de la ciudad, con una orientación Suroriente-Norponiente y una distribución dispersa en toda la periferia de la ciudad, destacando el sur, oriente y poniente de esta. En este sentido, a pesar de que el Seguro Popular de Salud es una alternativa de acceso a la salud para la población pobre, la distribución que presenta su red de atención se convierte en un factor territorial excluyente que complica la accesibilidad de la población.

Figura 3.14. Hot Spots y elipse de distribución de los equipamientos de servicios de salud del Seguro Popular



Fuente: elaboración propia con base en INEGI, 2010 y Dirección General de Información en Salud/ Catálogo CLUES, 2018.

3.3. Servicios de salud del Seguro Popular y pobreza en la periferia sur de la Ciudad de México

En este apartado se exponen las características de la infraestructura y afiliados (usuarios potenciales) del Seguro Popular de Salud, así como de la pobreza, específicamente en la periferia sur de la Ciudad de México.

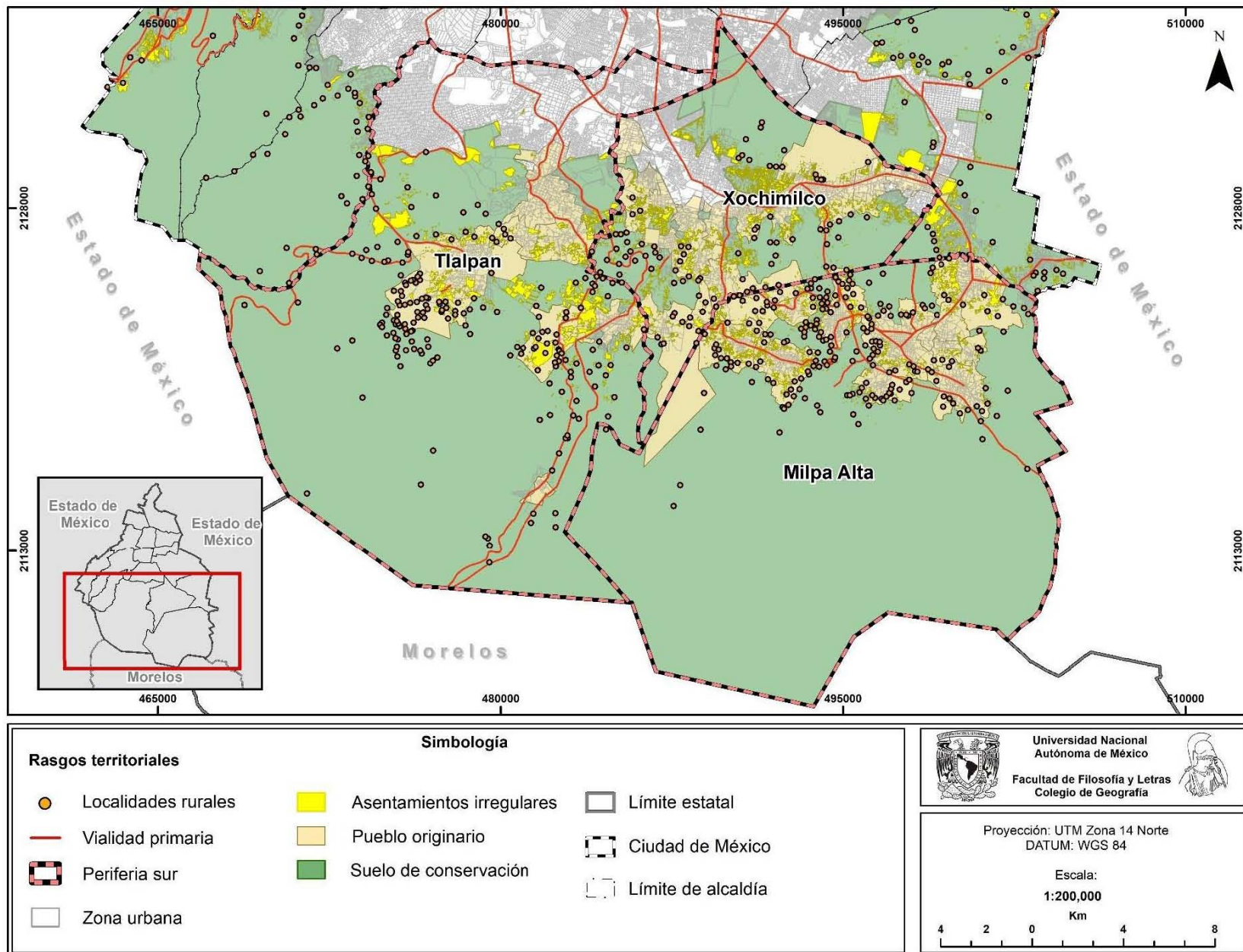
La elección de la zona de estudio se justifica a partir de tres factores que se exponen a lo largo de este apartado. a) por las condiciones de afiliación al Seguro Popular de Salud (cantidad de población, tasa de crecimiento y distribución), b) por la condición de pobreza existente en la zona y, c) debido a las características del equipamiento de atención a la salud (tipología, distribución, disponibilidad y cobertura).

Como parte del cálculo de accesibilidad geográfica que se elabora en esta investigación se requiere integrar dos aspectos centrales. Por un lado, las características socioeconómicas de los usuarios potenciales, en este caso de la población afiliada al Seguro Popular de Salud en las alcaldías pertenecientes a la periferia sur de la Ciudad de México, con la intención de conocer a la población que utiliza estos servicios y cuáles son sus condiciones. Por el otro, las características propias del equipamiento que presta estos servicios de salud, aspectos fundamentales y condicionantes como la distancia a la que se encuentran de los usuarios y su patrón de cobertura y distribución.

3.3.1. Periferia sur de la Ciudad de México

En la figura 3.15., se muestra la delimitación de la periferia sur de la Ciudad de México. Esta zona se compone por tres de las 16 alcaldías de la ciudad: Milpa Alta, Tlalpan y Xochimilco. Estas se localizan parcialmente (Milpa Alta de manera total) en el denominado suelo de conservación. En su conjunto representan un espacio periférico que se encuentra distante en términos territoriales y sociales de otras áreas de la ciudad, como los centros financieros o de negocios localizados

Figura 3.15. Periferia sur de la Ciudad de México



Fuente: elaboración propia con base en cartografía digital de INEGI, 2016 y PAOT, 2011.

en su mayoría en las alcaldías centrales de la ciudad, esto se debe a las diferencias existentes entre esta zona y el resto de la ciudad en materia de nivel económico, educativo, condiciones de hacinamiento y salud, que propician la existencia de zonas de marginación y pobreza y, sobre todo por la deficiente conectividad territorial, dado que la carencia y mala calidad de redes viales y de transporte complica la movilidad hacia el exterior, pero sobre todo al interior de la misma zona.

En conjunto las tres alcaldías representan el 48.86% de la superficie total de la Ciudad de México y el 13.8% de su población. Asimismo, de acuerdo con el INEGI (2016) estas presentan un perfil rural al contar con una importante presencia de localidades de este tipo (Cuadro 3.5).

Cuadro 3.5. Características de la periferia sur de la Ciudad de México

Estado/ Alcaldía	Superficie (Km2)	%	Localidades Rurales	Población	%	Hombres	Mujeres
Ciudad de México	1,486.46		604	8,918,653		4,231,650	4,687,003
Milpa Alta	298	20.05	216	137,927	1.55	67,151	70,776
Tlalpan	314.25	21.14	194	677,104	7.59	321,125	355,979
Xochimilco	114.02	7.67	90	415,933	4.66	199,513	216,420
Total		48.86%		1,230,964	13.8%	587,789	643,175

Fuente: elaboración propia con base en INEGI, 2016, 2017.

Por otro lado, se trata de una zona que alberga una importante cantidad de poblaciones rurales (localidades y pueblos originarios) y asentamientos irregulares, los cuales, en conjunto son elementos que explican las condiciones socioeconómicas del entorno de la periferia sur. En este sentido, las características sociales (afiliación al seguro popular, condición de pobreza y desarrollo social) que se exponen a continuación se vinculan de manera estrecha con la presencia de este tipo de localidades y asentamientos.

3.3.2. Características socioeconómicas de la población afiliada al Seguro Popular de Salud

En las alcaldías que conforman la periferia sur de la Ciudad de México (Milpa Alta, Tlalpan y Xochimilco), de acuerdo con INEGI (2014) al año 2010 existían un total de 100,418 personas afiliadas al Seguro Popular de Salud (SPS), mientras que para el 2015 esta cifra pasó a 531,896 personas y para 2018 fue de 887,949 afiliados (Padrón Nacional de Beneficiarios del Sistema de Protección Social en Salud), es decir, entre 2010 y 2015 incrementó en un 4.3 %, y entre este último y 2018 un 7.84%. En el primer período (2010- 2015), la Ciudad de México presentó un incremento de 1.73%, mientras que las tres alcaldías de la periferia sur registraron porcentajes superiores, destacando Tlalpan con una tasa de crecimiento (afiliación) de 7.13%. Para el siguiente período (2015-2018), esta situación cambió, puesto que la tasa de crecimiento disminuyó considerablemente (1.15% para la CDMX) y en las tres alcaldías analizadas el porcentaje de crecimiento fue menor al de la ciudad (cuadro 3.6.).

Cuadro 3.6. Afiliación y tasa de crecimiento del Seguro Popular, 2010- 2015- 2018

	CdMx	Periferia Sur	Milpa Alta	Tlalpan	Xochimilco	
2010	938554	100418	24816	39387	36215	Afiliados
2015	2559653	531896	93776	320202	117917	
2018	5499000	887949	143719	428472	315758	
Tasa de crecimiento (2010-15)	1.73	4.30	2.78	7.13	2.26	
Tasa de crecimiento (2015-18)	1.15	0.67	0.53	0.34	1.68	

Fuente: elaboración propia con base en INEGI, 2014, 2017; Padrón Nacional de Beneficiarios del Sistema de Protección Social en Salud, 2018.

Este aumento en el número de afiliados al Seguro Popular indica, como se ha señalado anteriormente, la incorporación de nuevas personas al empleo informal o al desempleo lo que no les permite obtener seguridad social y de salud como la que

brinda el IMSS, ISSSTE o alguna otra dependencia pública, así como del “éxito” del programa del Seguro Popular para incorporar a la población con mayores necesidades de atención a la salud localizadas en el contexto periférico de la Ciudad de México.

Para el análisis de distribución espacial de la población afiliada al Seguro Popular, específicamente en la periferia sur de la Ciudad de México, se utilizó la delimitación a nivel territorial de manzana, dado que es una escala que muestra los datos de manera desagregada, es decir, refleja diferencias espaciales en el contexto local de las alcaldías, caso contrario a la escala AGEB la cual no permite contar con mayor exactitud en la localización de los afiliados. En este sentido, es necesario precisar que los datos censales utilizados corresponden al año 2010, debido a que es la única fuente en la que los datos de afiliación se representan territorialmente a nivel manzana.

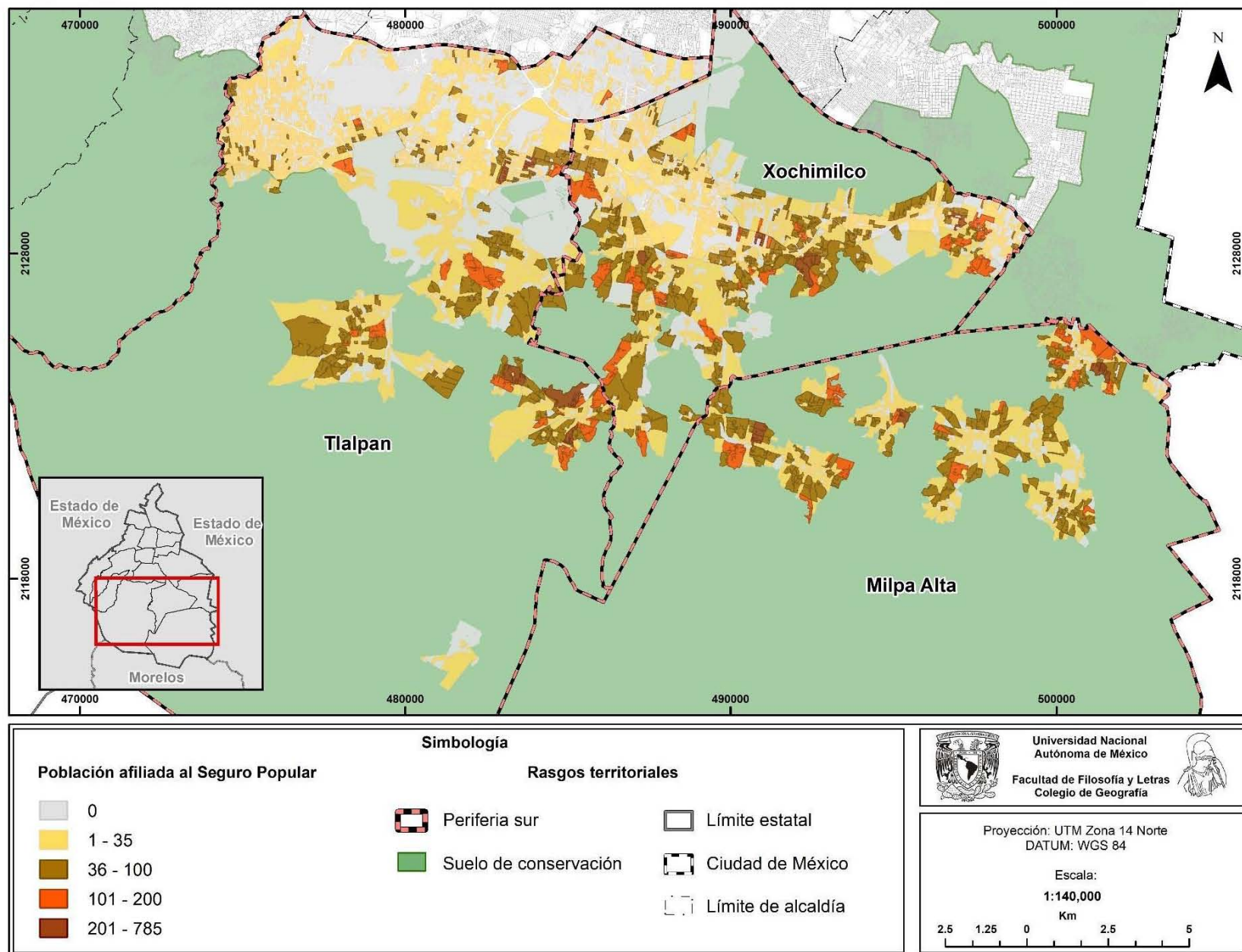
En la figura 3.16., se muestra la forma en que se distribuía la población afiliada al SPS en las alcaldías de la periferia sur a nivel manzana en el año 2010. Como se observa, esta población integra diversas zonas de aglomeración. Una de estas, es la que se ubica al oriente de Tlalpan y forma un corredor que se extiende hacia el norte de Xochimilco y continúa hacia el poniente de Milpa Alta. Otras zonas son: la ubicada al nororiente de Milpa Alta en el límite con Tláhuac y la que se localiza próxima a la colindancia con el suelo de conservación en la zona central de Xochimilco. En Tlalpan la situación es distinta ya que su población afiliada se encuentra dispersa al norte, pero en aglomerada en el sur.

Otro aspecto que se analiza es el referente a la estructura etaria y por sexo de la población afiliada al SPS en la zona de estudio. Estos elementos son esenciales, sobre todo cuando se considera la accesibilidad real de los usuarios a su sistema de salud debido a que, reflejan diferencias sociales en el acceso a la salud, si bien para el caso específico de esta investigación no se consideran los elementos sociales de la población, estos elementos pueden complementar el análisis de accesibilidad geográfica.

En la figura 3.17., se exponen cuatro pirámides de población referentes a la estructura por grupos quinquenales de edad y sexo de la población afiliada al SPS para el año 2010 en la Ciudad de México, Tlalpan, Milpa Alta y Xochimilco.

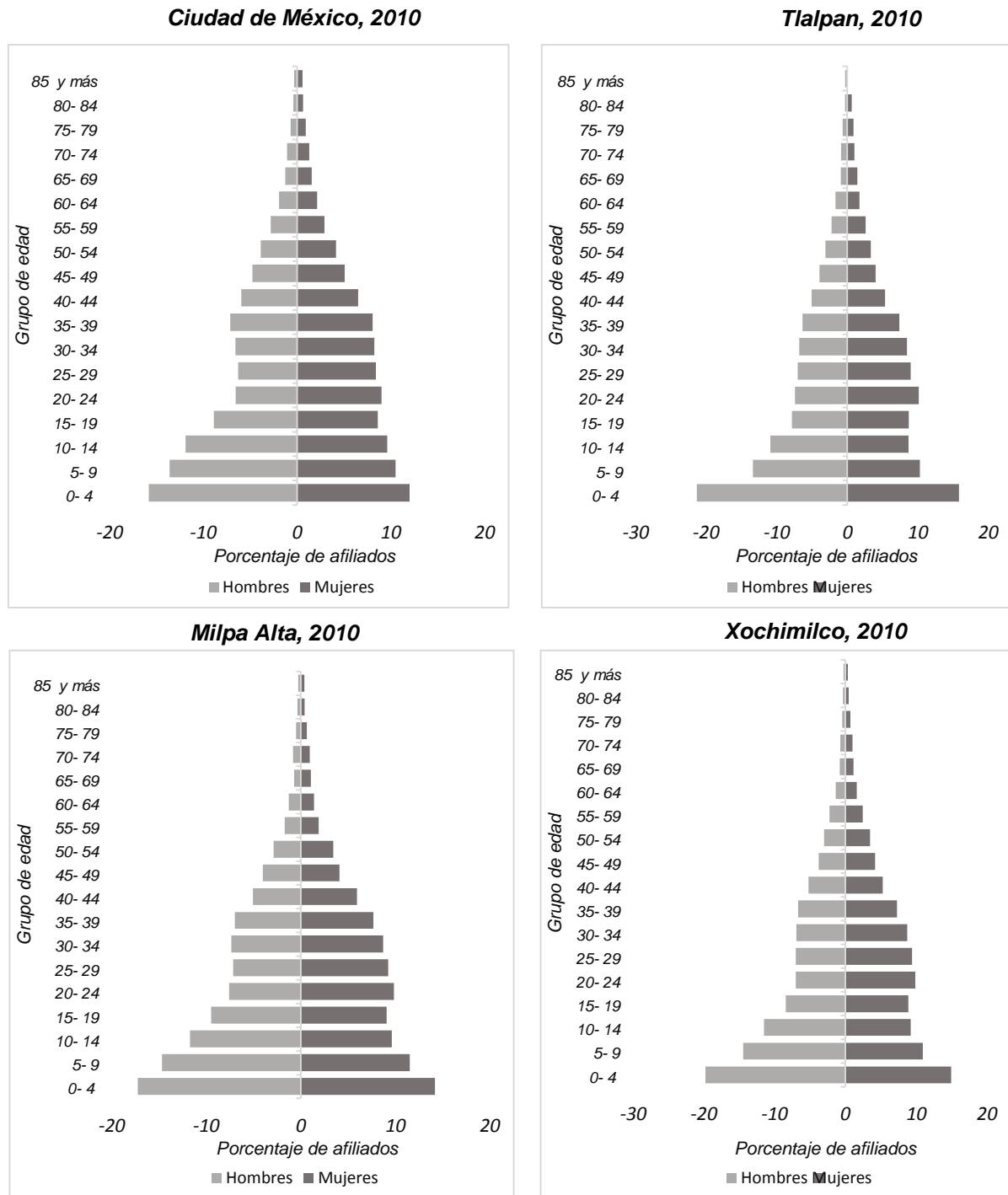
Como rasgo común, las cuatro pirámides muestran que los mayores porcentajes de población afiliada al SPS se encuentran en los tres primeros rangos de edad (0 -14 años), es decir, se trata de población menor de edad que dependen económicamente de los jefes de familia.

Figura 3.16. Afiliación al Seguro Popular en la periferia sur de la Ciudad de México, 2010



Fuente: elaboración propia con base en INEGI, 2010.

Figura 3.17. Población afiliada al Seguro Popular de Salud por rangos quinquenales de edad y sexo, 2010



Fuente: elaboración propia con base en INEGI, 2011.

Es notorio que el primer rango de edad (0-4 años) representa cerca del 20% de los afiliados en las tres alcaldías de la periferia sur con una mayor presencia de hombres.

Posteriormente, desde los 20 y hasta los 54 años las mujeres presentan los mayores porcentajes de afiliación con respecto a los hombres, esta situación podría deberse a la preferencia laboral de algunos sectores formales que se inclina hacia las personas de sexo masculino, así como por las diferencias notables en cuanto a las prestaciones laborales entre ambos géneros. Por último, la presencia de afiliados en los últimos rangos de edad (75- 85 y más) en general es escasa, pero con una mayor proporción de mujeres (INEGI, 2011).

Características de la pobreza en la periferia sur de la Ciudad de México

Como se estableció en el primer capítulo de esta investigación, la pobreza es una condición social multifactorial que tiene efectos diversos sobre la población y sobre los espacios en donde se presenta.

A nivel institucional, en México se reconocen como variables de la pobreza al bienestar económico (ingreso), los derechos sociales (carencias sociales vinculadas con educación, salud, seguridad social, calidad y espacios de la vivienda y servicios asociados) y a la cohesión social. Lo que permite identificar como una persona pobre a “aquella que padece una o más carencias sociales y cuyo ingreso es insuficiente para adquirir una canasta de bienes y servicios básicos”. Del mismo modo, se establece que las diferencias espaciales de la pobreza son notorias entre el espacio urbano y el rural ya que en materia económica y de desarrollo se han tenido diferentes procesos históricos y la ubicación geográfica ha impactado en el nivel de accesibilidad a la infraestructura de servicios (Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social [CONEVAL], s/f: 9).

De acuerdo con el CONEVAL (2015), en la Ciudad de México existía una notable presencia de población en situación de pobreza y pobreza extrema. En el cuadro 3.7., se pueden observar los valores comparativos de la condición de pobreza para

la Ciudad de México en los años 2010 y 2015. Como se aprecia, entre ambos años hubo una disminución significativa del número de pobres en la ciudad, ya que el porcentaje de pobreza disminuyó en 0.7% y el de pobreza extrema en 1%. Sin embargo, la condición de pobreza moderada incrementó ligeramente (0.2%) lo que indica que si bien hubo población que salió de la condición de pobreza extrema en algunos casos se incorporaron a las “filas” de la pobreza moderada.

Cuadro 3.7. Evolución de la pobreza en la Ciudad de México, 2010- 2015

Estrato de pobreza	2010		2015	
	Población Ciudad de México	Porcentaje	Población Ciudad de México	Porcentaje
Pobreza	2,537,155	28.5	2,457,084	27.8
Moderada	2,344,778	26.4	2,351,348	26.6
Extrema	192,377	2.2	105,736	1.2

Fuente: elaboración propia con base en CONEVAL, 2015.

En términos de distribución de la pobreza a nivel alcaldía, se observa una clara tendencia hacia la localización periférica, sobre todo en el sur y oriente de la ciudad. En ambos períodos (2010 y 2015), las alcaldías de la periferia sur encabezan los valores más elevados de pobreza, acompañadas de Iztapalapa, Tláhuac y La Magdalena Contreras. De acuerdo con estos datos, los porcentajes de población en condición de pobreza moderada y extrema más elevados en 2015 se encontraban en la periferia sur. Del mismo modo, el incremento de población en estas condiciones es notorio entre ambos periodos destacando sobre todo Milpa Alta (Cuadro 3.8.).

Cuadro 3.8. Condición de pobreza por alcaldía, Ciudad de México, 2010- 2015

Alcaldía	Condición *					
	Pobreza		Pobreza moderada		Pobreza extrema	
	2010	2015	2010	2015	2010	2015
Azcapotzalco	17.4	19.5	16.8	18.9	0.6	0.5
Coyoacán	18.2	19.8	16.9	19.2	1.3	0.6
Cuajimalpa de Morelos	32.5	30.1	29.5	29.0	3.0	1.2
Gustavo A. Madero	31.2	28.4	29.6	27.2	1.6	1.1
Iztacalco	25.9	17.1	24.4	16.7	1.4	0.4
Iztapalapa	36.4	35.0	33.0	33.2	3.5	1.7
La Magdalena Contreras	30.8	32.6	29.3	31.2	1.6	1.3
Milpa Alta	51.3	49.2	45.7	47.2	5.6	2.0
Álvaro Obregón	27.8	27.9	26.2	26.8	1.6	1.1
Tláhuac	42.5	39.2	38.4	37.8	4.1	1.3
Tlalpan	29.1	32.1	26.1	30.3	2.9	1.8
Xochimilco	36.1	40.5	32.1	38.1	4.1	2.4
Benito Juárez	3.2	5.0	3.0	4.8	0.1	0.1
Cuauhtémoc	19.6	16.0	18.8	15.4	0.8	0.7
Miguel Hidalgo	10.2	7.1	9.9	7.0	0.3	0.1
Venustiano Carranza	27.7	22.8	26.3	22.1	1.4	0.7

Fuente: elaboración propia con base en CONEVAL, 2015.

* Valores en porcentajes

A pesar de que estos valores reflejan las condiciones de pobreza en la Ciudad de México en dos periodos distintos, esta investigación requiere de datos con un nivel de desagregación espacial superior el cual no es posible obtener a partir de CONEVAL ni de alguna otra medición realizada con datos censales como la de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) dado que estos solo se pueden expresar a nivel municipal o de alcaldía.

En este sentido, se optó por considerar como un símil de la pobreza al Índice de Desarrollo Social (IDS) debido a su metodología de medición que se asemeja con las mediciones de pobreza y que es realizado con una escala de desagregación a nivel territorial de manzana.

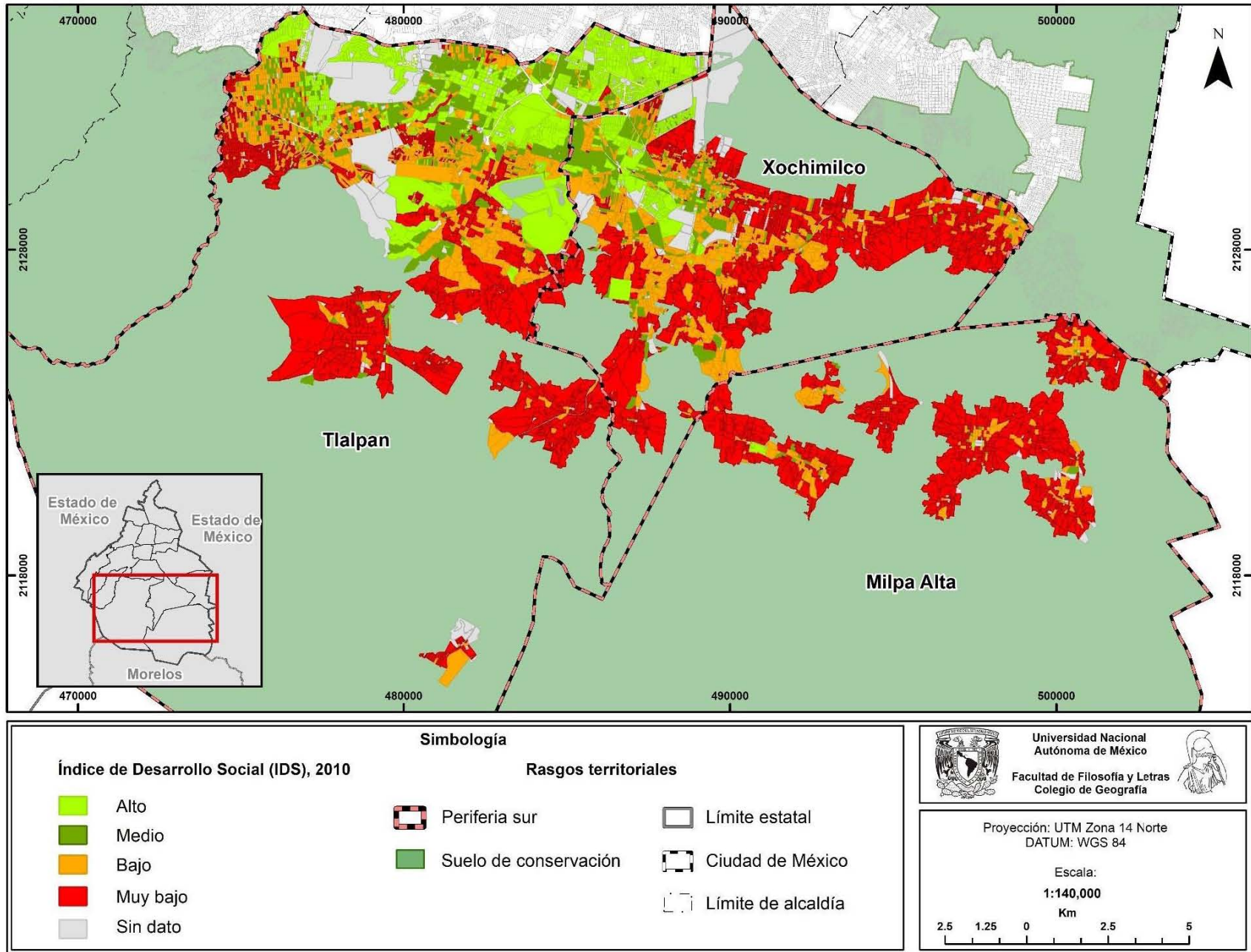
Este índice fue calculado para la Ciudad de México por el Consejo de Evaluación del Desarrollo Social de la Ciudad de México (EVALUA CDMX) a partir del Método de Medición Integrada de la Pobreza (MMIP) el cual es un método multidimensional

que contempla criterios promedios para establecer los hogares en situación de pobreza. Considera el ingreso, tiempo disponible y otros componentes referidos a las condiciones de vida (Damián, 2009:1-2; Rodríguez, 2013:80). Si bien esta medición es una alternativa institucional en comparación con lo realizado por CONEVAL, se debe precisar que, MMIP se adaptó a las variables disponibles en el censo de población y vivienda de INEGI, 2010 y por tanto no considera todas las variables que originalmente contempla este método (Rodríguez, 2013:80).

Esta medición, además de permitir distinguir entre estratos de desarrollo social (Alto, medio, bajo, muy bajo), permite contemplar de manera individual los diferentes componentes que integran al índice. En este sentido, se contempla además de la medición integral del indicador (Índice de Desarrollo Social- IDS) los estratos correspondientes al “Acceso a la salud y Seguridad Social” que se vincula directamente con el propósito central de esta investigación.

En la figura 3.18 se muestra de manera espacial el resultado del Índice de Desarrollo Social (IDS) calculado por EVALUA- CDMX a nivel manzana para el año 2010 en la escala correspondiente a la periferia sur de la ciudad. Si se observa la figura 3.18., se pueden identificar tres patrones de distribución claramente definidos en función de su localización y estrato. En primer lugar, se aprecia una concentración de manzanas con un grado de desarrollo social alto y medio en la zona norte de la alcaldía de Tlalpan y parte del centro de Xochimilco. Un segundo patrón es el que conforma el estrato de desarrollo social “bajo” el cual se configura como un tipo de zona de transición entre el espacio en situación “alta” y “media” de desarrollo social, pero sobre todo entre el extremo norte y sur de las tres alcaldías. Este se extiende de poniente a oriente principalmente entre Tlalpan y Xochimilco. Así, el tercer patrón identificado se asocia a la condición de desarrollo social “muy bajo” que se refiere a la mayoría de las carencias e ingresos económicos.

Figura 3.18. Índice de Desarrollo Social en la periferia sur de la Ciudad de México, 2010



Fuente: elaboración propia con base en EVALUA- CDMX, 2010 y cartografía digital de INEGI, 2010.

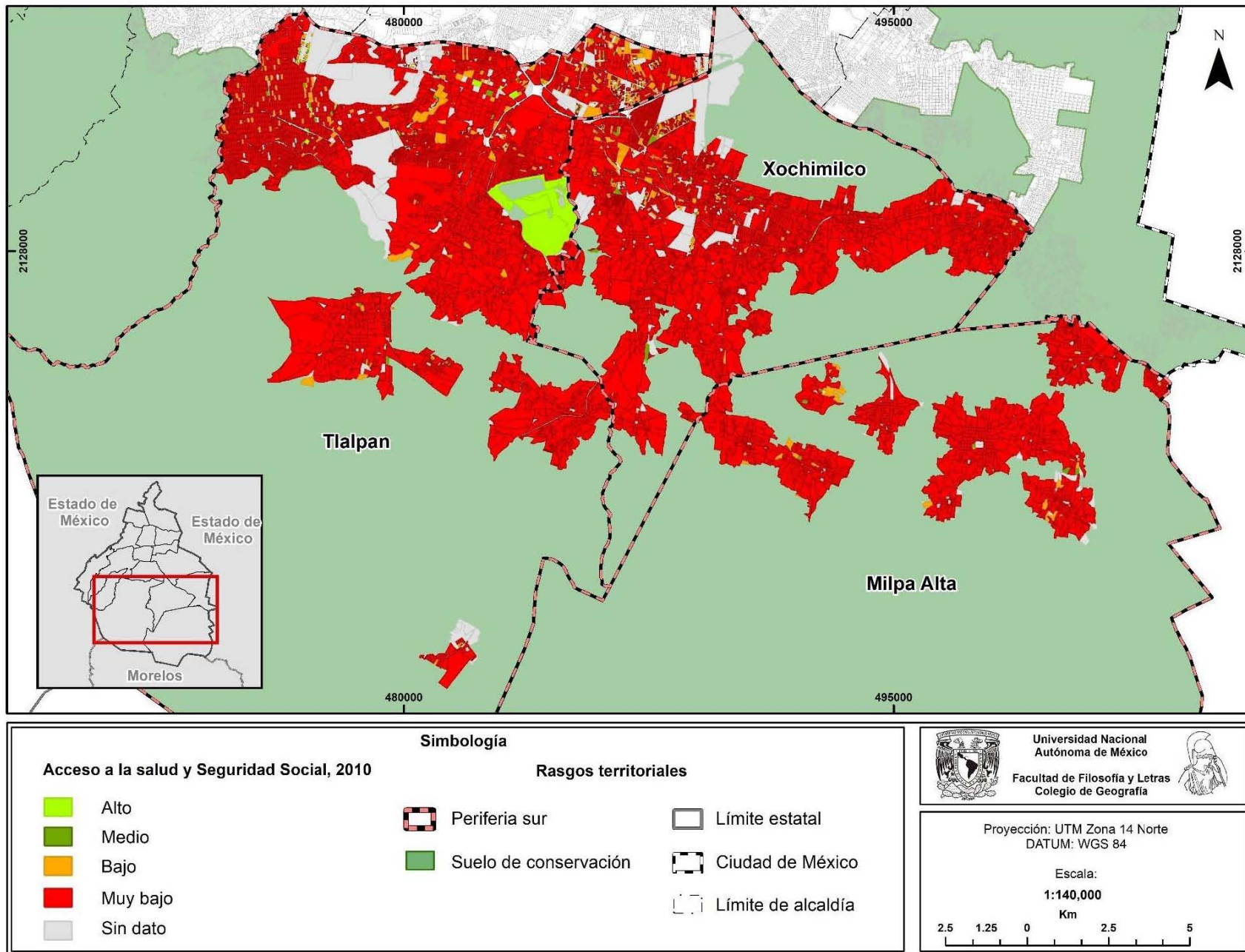
Ésta se distribuye de manera homogénea en el extremo sur de las tres alcaldías, éste conforma una franja de pobreza homogénea en su distribución y localización. Esta tendencia de distribución refleja dos aspectos. Por un lado, la localización céntrica de los estratos más altos de desarrollo y por el otro, la expansión hacia las periferias de la población en situación de desarrollo muy bajo o en otras palabras de la expansión de la pobreza hacia la periferia urbana. De forma indirecta, esto significa que cuanto más se expande la ciudad de la misma manera lo hará la pobreza, lo que lleva a plantear de qué forma esta condición pasa de solo verse reflejado en su crecimiento vertical (cantidad de pobres) a un crecimiento horizontal (nuevos espacios de pobreza).

Por su parte, en la figura 3.19., se exponen los estratos de acceso a la salud y seguridad social (variable integradora del IDS) de forma independiente en el mismo nivel de análisis y en la misma zona de estudio.

Si se observa la figura 3.19., se puede notar que en este caso no existen patrones de distribución que reflejen alguna diferencia espacial significativa de la variable de acceso a la salud y seguridad social. Por lo contrario, el nivel de homogeneidad es sobresaliente en las tres alcaldías, siendo el único espacio que destaca por un nivel “alto” en esta variable el que corresponde a la zona del “Heroico Colegio Militar” que funciona como un tipo de enclave social a cuyos servicios (salud, educación, vivienda) tienen oportunidad de utilizarlos de manera exclusiva sus residentes.

Estos aspectos característicos en la distribución de la condición de desarrollo social y en particular del acceso a la salud y seguridad social reflejan por un lado que, a pesar de que al norte de las alcaldías exista un nivel “alto” y “medio” de IDS esto no significa que esta población tenga solucionados otras carencias sociales o de bienestar, aspecto que queda comprobado al observar la distribución de la condición del nivel “muy bajo” de acceso a la salud y seguridad social. Es decir, a pesar de mantener un IDS alto, la carencia de acceso salud se ve incrementada, pero se tiene la capacidad de cubrirla con la satisfacción de alguna otra como educación o probablemente las condiciones de vivienda (que responde a un proceso de mayor consolidación y regularización urbana).

Figura 3.19. Acceso a la Salud y Seguridad Social en la periferia sur de la Ciudad de México, 2010



Fuente: elaboración propia con base en EVALUA- CDMX, 2010 y cartografía digital de INEGI, 2010.

Sin embargo, es alarmante la condición que se mantiene del centro hacia el extremo sur en donde tanto el valor global del IDS como el parcial de acceso a la salud y seguridad social se mantienen en niveles muy bajos, lo que refleja la problemática analizada desde el punto de vista de la afiliación o derechohabencia a servicios de salud (IMSS, ISSSTE, Seguro Popular), desde el enfoque de la cobertura (áreas de cobertura pequeñas) y carencias de accesibilidad geográfica como se analiza más adelante en su comparación con este nivel de pobreza.

3.3.3. Características de la infraestructura de servicios de salud del Seguro Popular

Tipología de los servicios de salud del SPS en la periferia sur

En las alcaldías que integran a la periferia sur de la Ciudad de México se ubican un total de 45 unidades de atención a la salud, dependientes del Seguro Popular de Salud (Figura 3.20.). De estas, 25 se localizan en Tlalpan, 12 en Xochimilco y solo ocho en Milpa Alta. En tanto a la jerarquía de atención se refiere, del total de unidades 31 son de primer nivel de atención, cinco de segundo y nueve de tercero.

Con respecto a esto, es notoria una diferencia en cuanto a la disponibilidad de los servicios. Para el caso del equipamiento de tercer nivel, en Tlalpan se concentran ocho de las nueve unidades de atención, por una en Xochimilco y ninguna en Milpa Alta. De las ocho unidades de Tlalpan seis corresponden a institutos nacionales de especialidades (cardiología, cancerología, neurología, rehabilitación, ciencias médicas, enfermedades respiratorias) a los cuales se puede acceder (para recibir atención en especialidades) de forma controlada. Para el segundo nivel de atención, en Tlalpan se ubican cuatro de las cinco unidades, en Milpa Alta solo se cuenta con una y en Xochimilco no existe equipamiento de esta jerarquía. Nuevamente, de las unidades localizadas en Tlalpan tres brindan atención psiquiátrica y el resto de medicina general, al igual que el ubicado en Milpa Alta.

En cuanto al primer nivel, estos mantienen la siguiente distribución: Xochimilco cuenta con 11 unidades, Tlalpan con 13 y Milpa Alta siete. A pesar de que existen

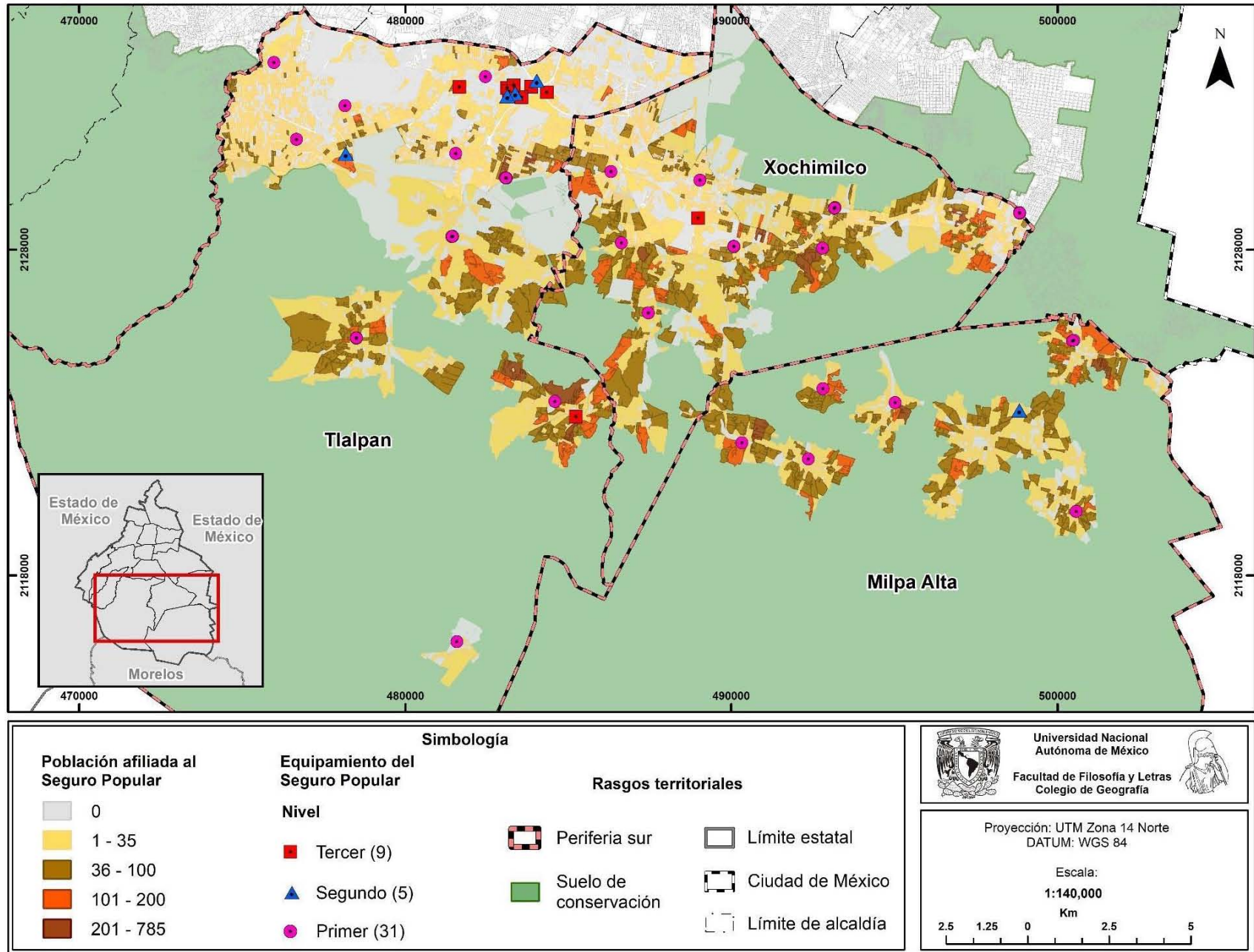
diferencias en cuanto a la disponibilidad de servicios, ésta responde a la cantidad de población afiliada en cada alcaldía. Si se observa nuevamente la figura 3.20., se puede identificar que las unidades de atención del tercer y segundo nivel de atención, es decir, de mayor especialidad se distribuyen en su mayoría de forma compacta, integrando una aglomeración de servicios, mientras que las pertenecientes al primer nivel mantienen una estructura dispersa que a simple vista genera espacios desprovistos de cobertura.

En tanto a la forma de distribución de los servicios, se puede decir que se encuentran en espacios en donde la población afiliada no tiene una importante presencia, sobre todo cuando se trata de los centros de tercer nivel (Tlalpan y Xochimilco) y de algunos pertenecientes al primer nivel (Figura 3.20.). Esta situación ocasiona que la población afiliada que se encuentra alejada de los servicios deba recorrer mayores distancias e invertir más recursos económicos y tiempo para acceder a estos.

Cobertura y disponibilidad de equipamiento de salud para población afiliada al Seguro Popular de Salud

Con la intención de elaborar un diagnóstico y análisis de la cobertura y disponibilidad de los servicios de salud que brindan atención médica a la población afiliada al SPS se requiere conocer cuál es el alcance que tiene el equipamiento de atención de acuerdo con lo expresado en los criterios básicos de acreditación de equipamientos de servicios de salud públicos para ser integrados al SPSS (cuadro 3.1.), entre los que se encuentran las distancias máximas en tiempo que una persona debe recorrer para acceder a un servicio de salud y el número de familias al que cubre cada equipamiento.

Figura 3.20. Tipología del equipamiento del Seguro Popular en la periferia sur de la Ciudad de México



Fuente: elaboración propia con base en datos de la Dirección General de Información en Salud/ Catálogo CLUES, 2018

Para esto, se deben establecer algunos aspectos primordiales para el análisis: para la atención de la salud correspondiente al primer nivel para la población afiliada al SPS se considera únicamente el equipamiento disponible al interior de cada alcaldía de la zona de estudio. En lo que respecta a la atención del segundo nivel, se consideran las unidades que dada su área de servicio (alcance) de 120 minutos a partir de su ubicación, se encuentren próximas a la zona de estudio. Para el tercer nivel, se consideran todas las unidades disponibles en la Ciudad de México debido a que estas no tienen un área máxima de alcance establecido, por lo que cualquier persona afiliada al SPS “puede acceder a este nivel”.

Disponibilidad de unidades médicas por población afiliada

Para la accesibilidad geográfica, la cobertura territorial de los servicios de salud es un factor que interviene en el entendimiento de las diferencias espaciales existentes. Esta cobertura está supeditada a la localización y distribución de los servicios, así como a las distancias existentes entre los usuarios y los propios servicios. Es decir, la cobertura territorial, puede ser un elemento explicativo de las diferencias de accesibilidad de los servicios de salud, por un lado, debido a que considera la disponibilidad de atención (camas, médicos) y por el otro, la disponibilidad territorial de los servicios.

Un indicador importante para explicar la cobertura de los servicios de salud es el número de unidades de atención disponibles para la población afiliada. Para el caso de los servicios de salud del seguro popular (SPS) existen diversos criterios para establecer la cobertura de cada uno de sus servicios de acuerdo con su nivel de atención (cuadro 3.1)¹⁶.

En el cuadro 3.7., se presentan las características de disponibilidad de los servicios de salud para cada una de las alcaldías de la periferia sur de la Ciudad de

¹⁶ Los criterios referidos a: tipo de unidad médica (centro de salud, hospital ancla u hospital de especialidades), número de unidades funcionales (primer nivel) o de camas censables (segundo y tercer nivel), cobertura en términos de familias cubiertas por cada unidad, tiempo de recorrido que existe entre cada unidad y los usuarios.

México. De acuerdo con el análisis de los datos de población afiliada y el número de unidades pertenecientes a cada nivel de atención localizados en cada alcaldía, realizados siguiendo los criterios del manual de acreditación de las unidades del Seguro Popular, se tiene que:

Cuadro 3.9. Disponibilidad de servicios de salud en la periferia sur de la Ciudad de México

	Milpa Alta	Tlalpan	Xochimilco
Afiliados 2015	93,776	320,202	117,917
Promedio de familias afiliadas*	27,581	94,177	34,681
No. Camas disponibles tercer nivel	4,647	4,647	4,647
No. Camas disponibles segundo nivel	1,237	2,158	2,158
Núcleos operativos primer nivel	24	68	66
UM** 3er nivel	33	33	33
UF*** 2do nivel	21	36	36
UF*** 1er nivel	24	68	66
Disponibilidad (Familias/ Unidad funcional)			
Tercer nivel	836	2854	1051
Segundo Nivel	1338	2618	964
Primer nivel	1149	1385	525

Fuente: elaboración propia.

*Se calculó con base en la estimación realizada por INEGI respecto al tamaño promedio de los hogares en la Ciudad de México (3.4 personas por hogar). Si bien este no representa el tamaño promedio de la familia sirve para realizar una aproximación.

** Se refiere al total de Unidades Médicas disponibles

*** Se refiere a Unidades Funcionales calculadas a partir del número de camas disponibles.

Para el tercer nivel de atención existen un total de 4,647 camas disponibles (la misma cantidad para las tres alcaldías) que se distribuyen en 33 las unidades médicas (UM) disponibles en la Ciudad de México. De acuerdo con los criterios básicos de acreditación cada UM tiene capacidad de atención para un rango de 800 y 1,200 familias. Para el caso de Milpa Alta y Xochimilco la disponibilidad (calculada al dividir el número promedio de familias afiliadas entre el número de UM) indica que el rango de atención se mantiene al ser de 836 y 1,051 familias por UM respectivamente. Sin embargo, en el caso de Tlalpan el número de familias por UM es más del doble del rango máximo de atención.

En lo que respecta al segundo nivel, de acuerdo con los mismos criterios de acreditación, cada Unidad familiar (UF) tiene capacidad para atender un rango de entre 350 y 500 familias. La disponibilidad de camas se obtuvo identificando cuántas unidades de segundo nivel se encuentran dentro del área de cobertura máxima de 120 minutos a partir del lugar de residencia de la población afiliada. Este cálculo se realizó considerando la red vial y la velocidad máxima promedio que se mantiene en la Ciudad de México en horas pico (13.42 km/h) (Sintrafico, 2017), ya que era necesario considerar las horas frecuentes en las que se acude a los servicios de salud (matutino).

En el caso de Milpa Alta se cuenta con ocho unidades disponibles (de las 15 existentes en toda la ciudad) las cuales suman un total de 1,237 camas, es decir, 21 Unidades Funcionales (UF), lo que resulta en que cada UF debería atender un total de 1,338 familias, es decir, por arriba del rango máximo de cobertura. Tlalpan y Xochimilco disponen del total de unidades de segundo nivel (15), con un total de 36 UF, que se traduce en 2,618 y 964 familias por UF respectivamente, nuevamente Tlalpan destaca por tener el mayor número de familias por unidad.

En el caso de las unidades de primer nivel o de primer contacto, los criterios básicos señalan que el número de núcleos con que cuente cada unidad médica será igual al número de UF, por lo que para cada alcaldía la UF serán igual a la suma de todos los núcleos de atención, así como que cada UF tiene cobertura hasta para 500 familias. En este sentido, Milpa Alta cuenta con 24 UF, que indica que por cada

una se atienden hasta 1,149 familias. Tlalpan con 68 UF atiende hasta 1,385 familias y Xochimilco con 66 UF a 525 familias.

Si bien los resultados de analizar la disponibilidad de los servicios de salud para la periferia sur son alarmantes, debe considerarse que por lo menos para el tercer y segundo nivel se consideran a todas las familias (usuarios) como potenciales, es decir, se supone que todos los utilizan, sin embargo, se debe considerar también que estas tres alcaldías no son las únicas que los utilizan y que en el caso particular del tercer nivel su alcance llega a ser nacional, de tal modo que se puede decir que estos servicios están saturados en términos de cobertura de usuarios. Por el lado de los servicios de primer nivel, al ser estos el lugar de primer contacto con los usuarios y los más utilizados, es preocupante que cada UF tenga que atender (en términos de usuarios potenciales) a más del doble de familias establecido en su límite de atención (Milpa Alta y Tlalpan), por lo que de nueva cuenta se puede decir que estos servicios están saturados y pueden llegar a ser insuficientes para el número de afiliados.

Áreas de cobertura territorial del primer nivel de atención a la salud

Dado que el primer nivel de atención médica es el más utilizado y para el caso de la periferia sur el que más familias debe atender (rebasando los criterios establecidos), se optó por realizar un análisis de las áreas de servicio o cobertura de cada unidad médica, con base en los criterios básicos de acreditación que establecen un tiempo límite de 30 minutos desde la ubicación de cada usuario hasta el centro de servicio, con la intención de identificar las zonas en donde existe una mayor cobertura territorial de servicios de salud.

A continuación, se presentan dos figuras que exponen un cálculo de áreas de servicio para cada unidad de atención médica ubicada en la periferia sur pertenecientes al primer nivel de atención médica. Estas áreas fueron calculadas a partir de dos insumos principales: la red vial de la Ciudad de México con datos de longitud y velocidad (para el primer caso se utilizó una velocidad promedio en

automóvil de 13.42 km/h en horas pico, para el segundo caso se optó por utilizar una velocidad promedio a pie de 5 km/h), y de la localización exacta de los centros de servicios (centros de salud (CS) y Unidades de Especialidades Médicas (UNEME)).

En la figura 3.21., se puede observar que las áreas de servicio de estas unidades médicas en la periferia sur de la Ciudad de México, cuando se trata de un recorrido en automóvil (particular o transporte público) se sobreponen entre si generando zonas con una mayor cobertura territorial (representadas en color amarillo y equivalentes a una isócrona de 10 minutos desde el centro de servicio), algunas zonas son, por ejemplo, el poniente de Xochimilco y Tlalpan, así como un corredor de sur a norte en Tlalpan. Esto significa que territorialmente la población usuaria puede alcanzar un servicio de salud dentro de un lapso de 10 minutos. Por otro lado, se observan áreas en color naranja (isócrona 20 minutos) y rojo (30 minutos) las cuales se localizan en las zonas periféricas de las tres alcaldías, por ejemplo, el sur y oriente de Xochimilco, el suroriente de Tlalpan y el oriente de Milpa Alta. En general, estas zonas alejadas de los servicios se pueden asociar por un lado a la ausencia de más unidades de atención y por el otro a la aglomeración de las ya existentes en algunas áreas específicas como se aprecia en la misma figura.

A pesar de que se puede decir que la localización de los centros de primer nivel es adecuada por beneficiar la presencia de una amplia cobertura territorial (de acuerdo con lo mostrado en la figura 3.21.), es necesario hacer notar que en las zonas periféricas de estas alcaldías en ocasiones no se cuenta con la capacidad económica para tener un vehículo particular, que las condiciones de las vialidades no son favorables y que las rutas de transporte público existentes no cubren en su totalidad el territorio, por lo que se puede suponer que la población recurre a acceder a los servicios a pie.

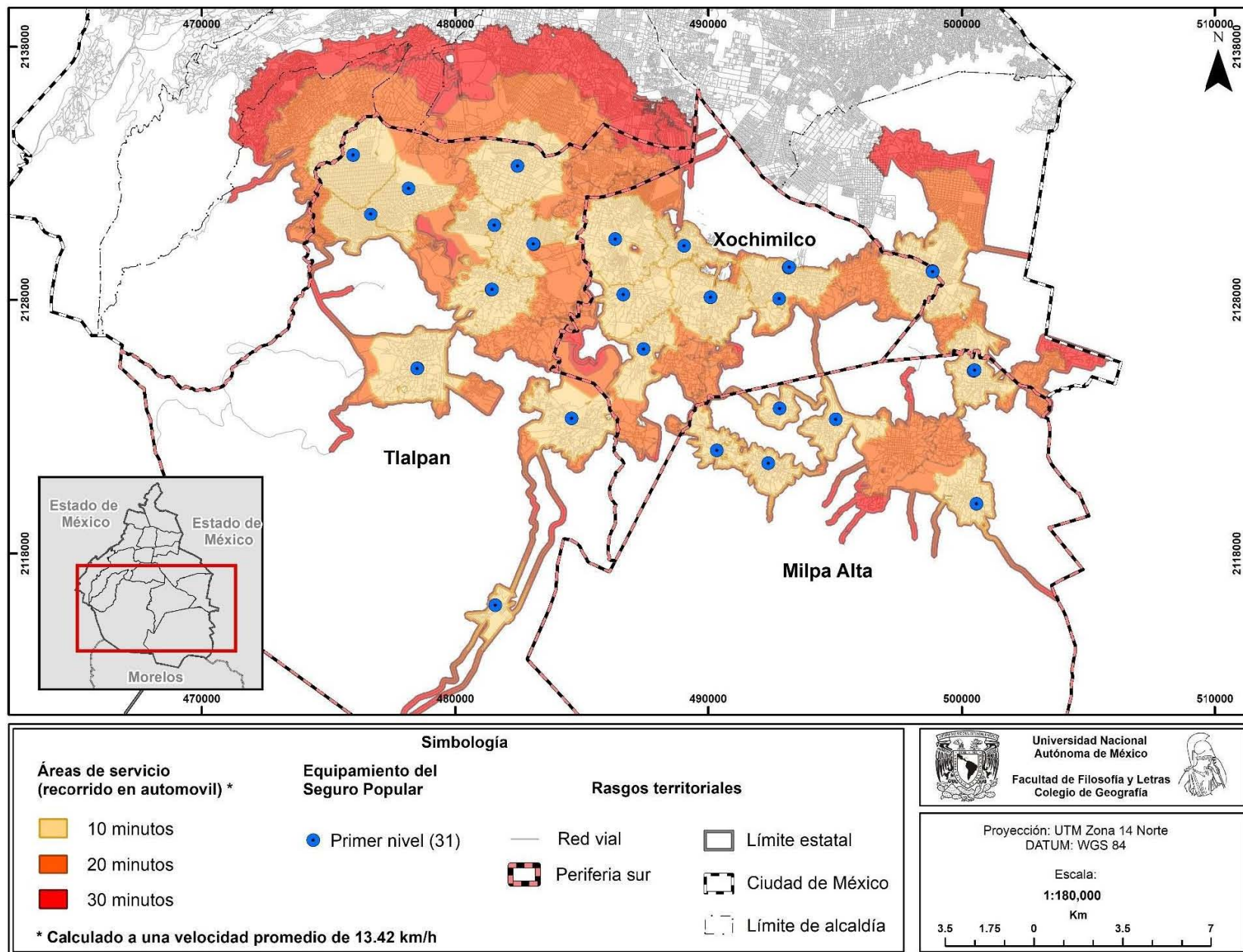
En este sentido, se optó realizar el mismo cálculo de áreas de servicio, pero esta vez considerando una velocidad promedio de 5 km/h, que sería un estimado de un recorrido a pie. Esto, como se mencionó anteriormente responde a la necesidad de acceder al servicio en zonas en donde hay carencia rutas de transporte, vehículo

particular o no se cuenta con el recurso económico para cubrir el recorrido en algún otro medio de transporte.

En la figura 3.22., se puede apreciar un cambio en las áreas de servicio de cada centro de atención. Como se observa, la amplitud del territorio cubierto por cada unidad disminuye considerablemente, por ejemplo, se nota que las áreas que contaban con sobreposición de cobertura (en recorridos en automóvil) disminuyen, lo que significa que cuando se trata de acceder a pie a un servicio el alcance que puede tener una unidad médica es menor. Estas áreas se muestran reducidas (en comparación con un recorrido en automóvil), con menor sobreposición (sobre cobertura) y con amplias zonas desprovistas de servicio (en términos territoriales), llegando incluso a apreciarse como servicios aislados a los localizados en la periferia de Tlalpan y Milpa Alta. Las áreas con mayor cobertura dado a una cercanía entre las unidades de atención nuevamente son las correspondientes a Xochimilco y al poniente y oriente de Tlalpan. Por el contrario, los servicios ubicados al sur de Milpa Alta y Tlalpan presentan áreas de servicio reducidas y aisladas del resto de unidades. Para este caso, es notorio la presencia de grandes espacios desprovistos de servicio, lo cual repercute directamente en el número de afiliados que tendrían “facilidad” para acceder en términos territoriales a los servicios de salud de este nivel de atención.

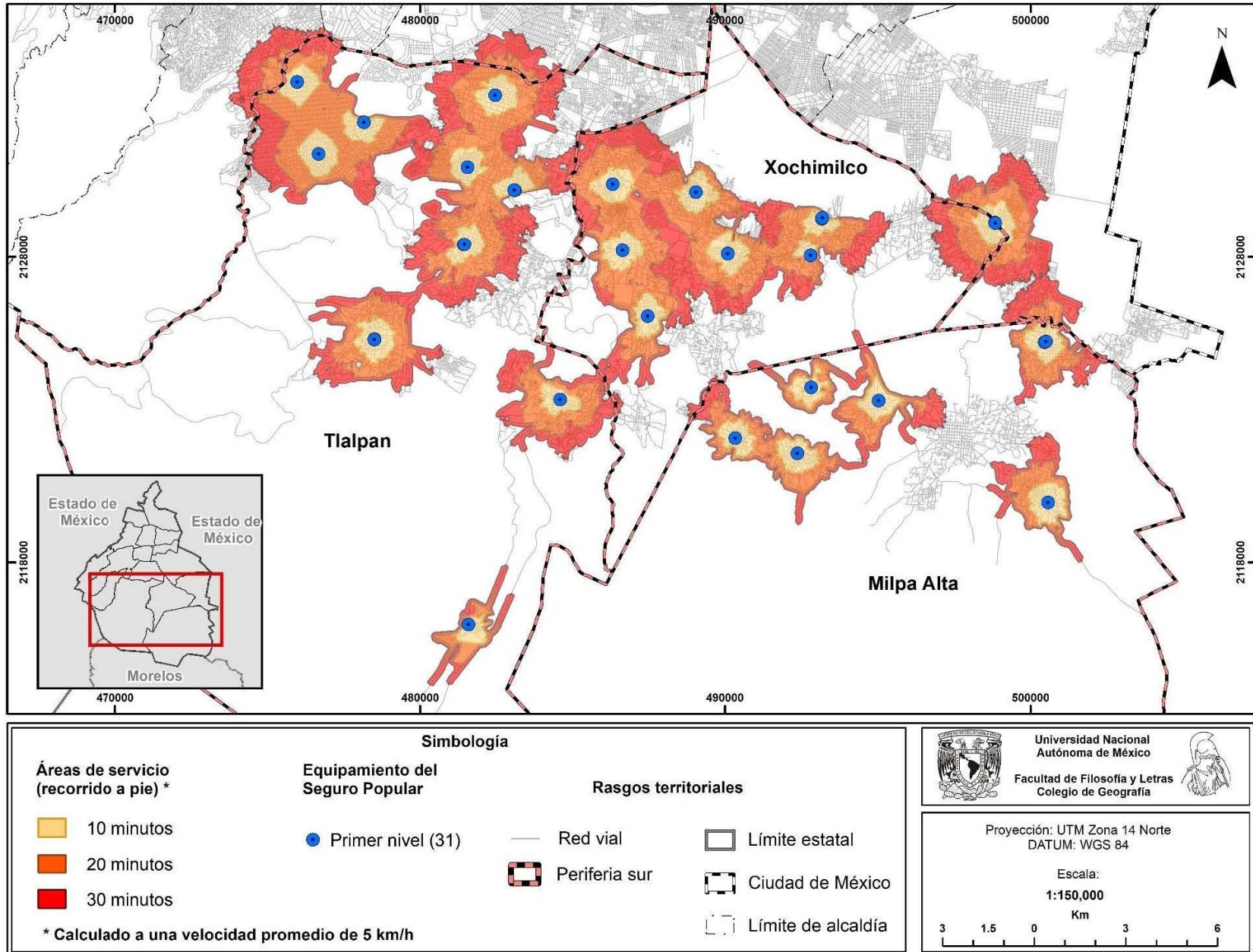
Con base en lo anterior, se vuelve indispensable realizar un acercamiento a la cantidad de población afiliada al Seguro Popular que en términos territoriales y temporales podría acceder a los servicios de salud. Para esto, se tomaron las tres isócronas (10, 20 y 30 minutos) de cada forma transporte (automóvil y pie) y con base en la cartografía referente a afiliación al SPS, se calculó el número de personas que podrían acceder.

Figura 3.21. Áreas de servicio en automóvil desde las unidades de servicios de salud del primer nivel de atención



Fuente: elaboración propia con base en datos de la Dirección General de Información en Salud/ Catálogo CLUES, 2018 e INEGI, 2016.

Figura 3.22. Áreas de servicio con recorrido a pie desde los centros de servicios de salud del primer nivel de atención



Fuente: elaboración propia con base en datos de la Dirección General de Información en Salud/ Catálogo CLUES, 2018 e INEGI, 2016.

En el cuadro 3.8., se presenta un resumen de la cantidad de afiliados que tendrían la oportunidad de acceder a un servicio de salud del primer nivel de atención en lapsos de 10, 20 y 30 minutos de acuerdo con su forma de recorrer la distancia existente desde su domicilio hasta la unidad médica. Como se observa, el número total de afiliados a los que cubren las áreas de servicio varía en cerca de 9,000 personas lo cual se debe a la diferencia del tamaño de estas áreas.

Si se compara la primera y segunda isócrona (10 y 20 minutos) de ambos tipos de recorrido se pueden notar diferencias significativas en la cantidad de afiliados. Cuando se trata de recorrido a pie la cantidad de afiliados con cobertura es para el caso de la primera isócrona menos de la mitad en comparación con un recorrido en automóvil, mientras que para la segunda es apenas superior a la mitad. Finalmente, si se observa la cantidad total de afiliados dentro de los 30 minutos de recorrido en automóvil menos de 30 personas quedarían sin cobertura, mientras que en un recorrido a pie serían poco menos de 9,000 personas en esta situación.

De esta forma, se puede afirmar que existen diferencias significativas en términos territoriales en tanto a las características de cobertura y alcance de los servicios de salud, sobre todo de los de primer nivel (ubicados en el espacio local), aspectos propios definidos por la localización de los servicios y mencionados en el segundo capítulo de esta investigación.

Por otro lado, se puede establecer que la distancia juega un papel central para integrar las áreas o zonas de cobertura y disponibilidad de los servicios de salud, dado que esta se vuelve relativa con base en la forma en que se recorra (automóvil o a pie), así como por otros factores como la inversión económica y temporal. A partir de esto, es esencial analizar las diferencias existentes territorialmente en tanto a la accesibilidad geográfica se refiere, ya que, aunque las áreas de cobertura han quedado definidas, falta identificar las unidades de atención a la salud que mayor potencial de uso tienen a partir de calcular que tan lejanas o cercanas se encuentran con respecto a los usuarios y comprobar si la distancia es fundamental para esto.

Cuadro 3.10. Cantidad de afiliados al seguro popular (2010) con cobertura territorial de servicios de salud del primer nivel de atención por tipo de área de servicio

Recorrido en automóvil		
Isócrona	Afiliados dentro de la isócrona	Afiliados sin cobertura
10 minutos	74,190	
20 minutos	90,275	
30 minutos	91,232	26
Recorrido a pie		
10 minutos	31,920	
20 minutos	49,267	
30 minutos	82,272	8,986
Total de afiliados en zona urbana	91,258	

Fuente: elaboración propia

Capítulo 4. ***Accesibilidad geográfica de los servicios de salud públicos y pobreza en la periferia sur de la Ciudad de México***

Para establecer si existe algún tipo de relación entre la distancia como factor territorial que influye en la accesibilidad geográfica y si este indicador espacial se vincula a su vez con la condición de pobreza de la población, es necesario realizar la medición de accesibilidad adecuada al contexto que en esta investigación se trata y establecer el tipo de relaciones existentes. Los objetivos de este capítulo son: calcular el grado de accesibilidad geográfica de y a los servicios de salud en la periferia sur de la Ciudad de México con base en la variable espacial de la distancia y, relacionar las diferencias espaciales de accesibilidad geográfica con la distribución de la pobreza.

Con el alcance de estos objetivos, en primer lugar, se pretende comprobar la hipótesis planteada en esta investigación, respecto a que la distancia es un elemento espacial que influye territorialmente en la accesibilidad geográfica de los usuarios de los servicios de salud públicos y, que ésta, esencialmente sus diferencias, se vinculan estrechamente con la condición de pobreza de la población, particularmente en el contexto de la periferia sur de la Ciudad de México. Asimismo, alcanzar estos objetivos abre una posibilidad para plantear estrategias de planeación y política pública en materia de accesibilidad a los servicios de salud, que consideren los factores espaciales existentes en el territorio, a fin de reconocer las ventajas y desventajas de la población, sobre todo, de aquella que presenta condiciones de marginación y pobreza.

En especial, la posibilidad de planear de mejor forma los servicios de salud es vital para revertir las condiciones de disponibilidad, acceso y accesibilidad de estos servicios en la periferia sur de la Ciudad de México. Como se estableció anteriormente, la periferia sur de la Ciudad de México es un espacio que guarda características particulares en términos socioeconómicos, de afiliación a los servicios de salud y sobre todo de disponibilidad a este tipo de servicios. El interés por analizar esta zona de la ciudad emana de esas particularidades, por lo que

resulta importante elaborar mediciones de accesibilidad como la que se pretende para establecer relaciones con las condiciones sociales como la pobreza.

Para la propuesta de este capítulo, es fundamental el factor de la distancia. Este elemento territorial por si solo es capaz de establecer el tipo de relaciones que se establecen entre usuarios y servicios. Como se expuso en el segundo capítulo, este factor se asocia al incremento de gastos económicos y de inversión de tiempo cuando se desea acceder a un centro de servicios del tipo que sea. En particular, cuando se accede a los servicios de salud públicos, sobre todo los de asistencia pública de bajo costo, como es el caso del Seguro Popular de Salud (esquema aquí estudiado), los elementos intrínsecos al traslado que implica acceder al servicio (distancia, tiempo y dinero invertido) tienen un mayor impacto en su uso, sobre todo cuando se trata de población pobre o marginada. Bajo esta justificación, se propone establecer que la distancia (en conjunto con los factores que intervienen en ella; pendiente del terreno, tiempo, dinero, etc.) es el factor territorial con mayor peso para la accesibilidad geográfica.

De este modo, se intenta analizar la accesibilidad geográfica tomando como factores primordiales a los que se asocian con la localización espacial de los servicios de salud, concretamente la distancia. Este capítulo retoma los principios conceptuales y teóricos expuestos en el capítulo uno y dos, así como la caracterización realizada en el capítulo tres para ahora considerarlos de manera práctica.

Para lograr lo anterior, el primer apartado, se exponen los métodos usuales para medir la accesibilidad a centros de bienes y servicios, así como la estrategia metodológica que se desarrolló para el cálculo de accesibilidad geográfica. En el segundo, se muestran el proceso y los resultados de la medición. Por último, el tercer apartado demuestra la relación existente entre accesibilidad geográfica de los servicios de salud públicos del Seguro Popular de Salud y la condición de pobreza en la periferia sur de la Ciudad de México.

4.1. Estrategia metodológica para el cálculo de accesibilidad geográfica de los servicios de salud públicos

En este apartado se presentan algunas de las propuestas metodológicas y métodos más comunes para medir la accesibilidad a bienes y servicios, se expone y explica la elección por la que se inclina esta investigación, así como las variables e insumos necesarios para volverlo operativo.

4.1.1. Propuestas de medición de accesibilidad

Dadas las características propias de la accesibilidad, su conceptualización y dimensiones de análisis, no es posible establecer una sola aproximación desde la que se puedan cuantificar sus diferencias espaciales. Aunado a esto, si se retoma lo abordado en el segundo capítulo respecto a los enfoques de la accesibilidad (geográfica/ potencial, real, absoluta) es necesario reconocer los métodos existentes para estimarla, sus ventajas y desventajas, así como los insumos necesarios para concretarlo de forma exitosa.

De forma operativa la accesibilidad requiere ser medida para poder ser útil, lo que remite a cuestionamientos del tipo: ¿para qué se mide?, ¿a quién se mide? Y ¿cómo se mide? En términos de utilidad, contar con una medición de este tipo permite identificar las diferencias existentes en términos sociales y espaciales, para posteriormente reducir las desigualdades de accesibilidad y por tanto ser un instrumento de planeación urbana y regional (Álvarez, 2015:241).

De acuerdo con Garrocho y Campos (2006:9), los indicadores de accesibilidad pueden clasificarse en seis categorías que de forma común comparten la inclusión de variables de costo de transporte (distancia, tiempo, dinero) y de oferta de servicios. A continuación, se presentan tales categorías:

a) Indicadores de separación espacial: es un modelo sencillo que utiliza como única variable a la distancia que separa a los orígenes de los destinos y un parámetro de fricción de la distancia dado por una constante (Garrocho, 2006:9; Álvarez, 2015:243).

b) Indicadores de oportunidades acumulativas: Se establecen tiempos de transporte o umbral para cada origen y considera el número de ofertas disponibles dentro de ese umbral para medir la accesibilidad (Garrocho, 2006:10; Álvarez, 2015:244).

c) Indicadores de interacción espacial: Estos se basan en la teoría de interacción espacial (TIE), son más sofisticados ya que incorporan a la oferta como atractor y los costos de transporte de forma continua lo que le permite ser sensible a variaciones. Se basan en los principios de comportamiento espacial del consumidor/ usuario los cuales, “pueden evitar el centro más cercano que ofrece la actividad o servicio deseado por un destino más distante pero más atractivo” (Álvarez, 2015:244), es decir, el nivel de especialización de un servicio (atractivo) puede influir en la decisión de recorrer una mayor distancia para obtenerlo.

d) Indicadores de utilidad: esta aproximación se basa en principios de microeconomía, básicamente en la utilidad individual de cada destino seleccionado. Para un individuo la accesibilidad es definida como un máximo de utilidad formado por todos los destinos (Garrocho, 2006:12; Álvarez, 2015:246).

e) Indicadores espacio- temporales: este enfoque o aproximación considera como elemento central de análisis al usuario potencial y su comportamiento a partir de su disponibilidad de tiempo para realizar ciertas actividades. Reconoce que el usuario tiene tiempos limitados para realizar sus actividades (en términos de distancia, cuanto más largo es el tiempo de transporte existe menor tiempo para realizar actividades), dichas actividades además se ven influenciados por tres tipos de restricciones: de *capacidad* (limitaciones humanas, por ejemplo, la capacidad de movimiento entre hombres y mujeres o jóvenes y adultos mayores), de *sincronía* (un individuo requiere estar en un sitio y momento específico), y de *autoridad* (derivados de fundamentos o motivaciones legales, normativos o de operación, por ejemplo, horarios o condiciones de servicio) (Garrocho, 2006:13; Álvarez, 2015:246).

f) Indicadores de competencia: a las categorías anteriores Álvarez (2015:247), agrega una más definida como indicadores de competencia. El mismo autor señala que más allá de tratarse de un método distinto, estos tratan de reconocer la importancia de incorporar los efectos que tiene la competencia entre la oferta y quienes demandan las oportunidades. En otras palabras, estos indicadores intentan reconocer la trascendencia de la competencia existente a partir de establecer limitantes o capacidades máximas.

Cada una de las categorías se integra a su vez de múltiples adaptaciones o formulaciones matemáticas, con distintas variaciones en su aplicación (variables integradas) y diferentes niveles de sofisticación que tratan de reducir las limitaciones que cada método trae consigo (Ver cuadro 4.1.).

La elección de un método adecuado no se basa en el grado de sofisticación o complejidad, sino en el tipo de investigación que se realiza, los servicios que se analizan y los usuarios objetivo, por otro lado, los insumos disponibles, la escala de análisis y la desagregación o agregación de los datos son primordiales para inclinarse por alguna categoría de indicadores y posteriormente por alguna variación en particular.

De acuerdo con Álvarez (2015:248), las preocupaciones en torno a la accesibilidad se dan con relación a la elección del método o indicador de accesibilidad ya que de esto dependen los resultados y las variaciones entre estos. De modo tal que aún sigue siendo válido seleccionar el indicador según los alcances, objetivos, situación y propósitos de la investigación (Handy y Niemeier, 1997 en Álvarez, 2015:248).

Sin embargo, el indicador por el que se incline la investigación que se realice deberá considerar la inclusión de las barreras y costos de transportes primordialmente dados por la distancia y los factores de localización, así como a la estructura vial a través de la cual se realizan los desplazamientos de los usuarios.

Cuadro 4.1. Propuestas de medición de la accesibilidad

Indicador	Variables	Propuesta	Limitaciones
a) Separación espacial	Distancia entre origen (es) y destino (s). Parámetro de fricción de distancia.	$A_i = \frac{\sum_j dij}{d^b}$	Solo considera localizaciones relativas de oferta y demanda y no sus características
b) Oportunidades acumulativas	Distancia de umbral. Localizar la oferta dentro del umbral.	$A_i = \sum_t Ot$	No considera las características de los usuarios ni su conducta espacial, al tiempo que toma a todas las unidades con igual accesibilidad.
c) Interacción espacial	Atractividad de las unidades de servicio, los costos de transporte (tiempo, dinero, energía), fricción de la distancia.	$\frac{O_j}{d^b}$	Considera iguales a todos los individuos y no identifica diferencias de accesibilidad en el espacio local.
d) Utilidad	Destinos, máximos de utilidad.	$A_n = E \left[\ln \sum_j U_j n_j \right] = \ln \sum_j (V_j n_j)$	No consideran a todos los destinos como disponibles para todos los usuarios, no reflejan obstáculos de elección.
e) Espacio-temporales	Identificación del comportamiento espaciotemporal individual.		Requiere aproximaciones individualizadas, dificulta el análisis agregado y se limita al análisis de microescalas de corto plazo.
f) Competencia	Definición de los competidores y reconocimiento de capacidades máximas.	Adaptaciones a los modelos anteriores	Cálculo complejo, así como resultados de difícil interpretación.

Fuente: elaboración propia con base en Garrocho, 2006 y Álvarez, 2015.

4.1.2. Elección del método de Interacción Espacial

Esta investigación propone el uso y aplicación en ambiente de Sistemas de Información Geográfica (SIG), de un indicador perteneciente a los que derivan de la interacción espacial, ya que gracias a esta herramienta los tiempos de cálculo se reducen y los resultados traducidos en cartografía facilitan el análisis de la accesibilidad (Hardcastle y Cleeve, 1995, Hillman y Pool, 1997 en Garrocho y Campos, 2006:15).

Las ventajas de utilizar un indicador de este tipo son diversas: sus resultados son consistentes y sus fundamentos conceptuales sólidos, permite que el análisis se realice de forma sistémica considerando la totalidad de orígenes y destinos con base en su tipo y magnitud, los costos de transporte, al tiempo que hace posible explicar diversos procesos urbanos (Garrocho y Campos, 2006:15).

Este indicador de interacción espacial presenta su mayor atractivo por un lado en la inclusión del análisis sistemático combinado de los elementos de disponibilidad (oferta), costos de transporte que debe cubrir la demanda (usuarios potenciales) y de sensibilidad en las variaciones en el costo de transporte o parámetro de fricción de la distancia; y por el otro, en la posibilidad de modificar su formulación para analizar tanto la accesibilidad de los usuarios a los servicios como la accesibilidad de cada unidad de atención médica (*Ibid.*, 16- 17).

Su estructura formal es la siguiente:

$$A_i = \sum_j \left(\frac{S_j}{O_{tot}} \right) C_{ij}^{-b}$$

En donde:

S_j representa la oferta o disponibilidad de servicio en la unidad de atención médica “j”;

O_{tot} es equivalente a la demanda o usuarios del servicio en el área de estudio;

C_{ij} representa el costo de transporte medido en distancia, tiempo o dinero existente entre el origen de la demanda “ i ” y las unidades de atención médica o destinos “ j ” y,

$-b$ se refiere al parámetro de fricción de la distancia o de sensibilidad a los cambios en el costo de transporte.

Para estimar la accesibilidad de las unidades de servicio, realizar comparaciones entre ellas, identificar las menos accesibles y analizar las causas de esto (*Ibid.*, 18), la formulación anterior se puede modificar en el subíndice de la sumatoria a la forma siguiente:

$$A_j = \sum_i \left(\frac{C_{ij}}{\overline{C_{tot}}} \right)^{-b}$$

Aunque las ventajas y oportunidades de aplicación que brinda este indicador son diversas, como cualquier instrumento operativo de este tipo se presentan limitaciones. Una limitante está dada por la consideración como homogénea de la oferta y de la demanda, o en otras palabras por no considerar diferencias cualitativas existentes entre los usuarios que intervienen directamente en la utilización y calidad de los servicios, como sería el caso de las diferencias físicas entre los usuarios (edad, género, movilidad), económicas (disponibilidad de capital económico o de tiempo), entre otras. Por lo que este indicador no otorgaría resultados de accesibilidad particulares sino de manera agregada (*Ibid.*, 20). Sin embargo, la utilización de un indicador que otorgue agregación (como es el caso) permite ser aplicado para el diseño de políticas públicas generales (Guagliardo, 2004 en Garrocho y Campos, 2006: 20).

4.1.3. Variables empleadas para el cálculo de accesibilidad geográfica¹⁷

Distribución y disponibilidad de la oferta (S_j)

¹⁷ En el apartado de estrategia metodológica se abordan de manera específica.

En general la oferta de equipamiento para la atención a la salud de la población afiliada al Seguro Popular en la periferia sur de la Ciudad de México no presenta una correspondencia espacial significativa con respecto a la ubicación de los afiliados, sobre todo cuando se trata del equipamiento de segundo y tercer nivel de atención.

La variable de disponibilidad de la oferta se presenta en dos aspectos: a) la localización puntual de cada unidad de acuerdo con su nivel de atención, y b) por el número de camas (segundo y tercer nivel) y número de consultorios (primer nivel), los cuales condicionan la prestación y disponibilidad del servicio de salud.

Población usuaria demandante (Otot)

Se trata, como se ha mencionado de la población afiliada al Seguro Popular en las alcaldías pertenecientes a la periferia sur de la Ciudad de México ¹⁸ correspondiente al último registro de beneficiarios (afiliados) al Sistema de Protección Social en Salud (Seguro Popular) del año 2018, representado a un nivel de desagregación territorial de manzana.

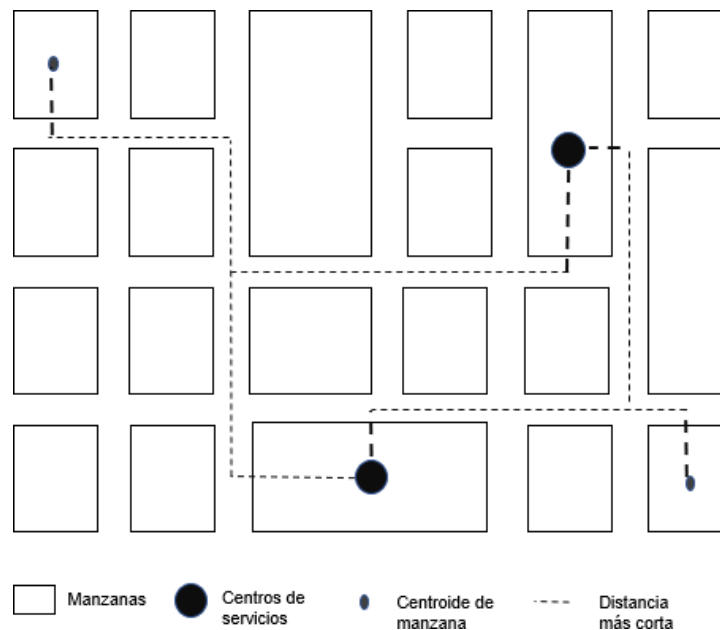
Esta variable representa a los usuarios potenciales de los servicios de salud. Es decir, se toma como supuesto que la cantidad total de afiliados al año 2018 (887,949 afiliados) tiene oportunidad de acceder a los servicios de salud en algún momento. La condición de usuarios potenciales se basa en un principio de comportamiento espacial; toda vez que, una persona afiliada al Seguro Popular (SP) localizada en una ubicación X, puede acceder a cualquier servicio de atención médica (adscrito al SP).

¹⁸ La elección de este grupo de población en esta zona de la ciudad en particular se basa en la tasa de crecimiento del número de afiliados al Seguro Popular entre los años 2010, 2015 y 2018 en las tres alcaldías correspondientes, la cual refleja una incorporación “masiva” de población a este esquema de salud. Así como porque se trata de población que se ubica en los últimos deciles de ingreso económico y no cuentan con otro sistema de seguridad social en salud y por lo tanto se encuentran en desventaja social.

Costo de transporte (Cij)

El costo de transporte existente entre la población usuaria demandante y cada unidad de servicio será medido a través de un cálculo de la distancia más corta a través de la red vial. Es decir, mediante un análisis de redes realizado en ambiente de Sistemas de Información Geográfica (SIG) se mide la distancia en metros que existe desde el centroide de cada unidad territorial (manzana) que representa la ubicación de los afiliados, hasta cada punto que representa a las unidades de atención médica. De aquí proviene la importancia de contar con datos censales lo más desagregados posibles que permitan un resultado aproximado a la realidad de acuerdo con los factores de localización, distribución y distancia (ver figura 4.1.).

Figura 4.1. Cálculo de la distancia más corta



Fuente: modificado de Galindo, 2015.

Parámetro de fricción de la distancia (- b)

Este elemento del cálculo será fundamental para matizar las diferencias espaciales de accesibilidad debido a las distancias existentes entre demanda y

oferta. El parámetro está representado por el grado de inclinación del terreno o pendiente del terreno, el cual es un factor territorial que incrementa o disminuye las dificultades de la población para moverse en el espacio. Este factor se escoge de entre otros, como tiempo o costo económico debido a que se busca contar con un cálculo que represente lo más semejante posible a la realidad y se confía en que éste al ser un factor inherente al territorio lo hace.

4.2. Cálculo del grado de accesibilidad geográfica de los servicios de salud públicos en la periferia sur de la Ciudad de México

En este apartado se expone la estrategia metodológica planteada para elaborar el cálculo de accesibilidad geográfica de los servicios de salud públicos, así como los resultados obtenidos.

4.2.1 Metodología

Para realizar el cálculo del grado de accesibilidad geográfica de los servicios de salud públicos se siguieron cuatro etapas: a) definición de la escala de análisis; b) obtención de los insumos y base de datos a emplear (afiliados, unidades médicas, red vial y unidades territoriales); c) procesamiento y medición de distancias en ambiente de Sistemas de Información Geográfica (SIG), y d) cálculo de la accesibilidad geográfica.

a) Definición de la escala de análisis

Como primer paso en la estrategia metodológica de esta investigación, se identificaron las posibles escalas de análisis espacial, útiles para realizar el cálculo de accesibilidad geográfica que aquí se pretende, lo cual directamente permite identificar diferencias en los patrones de accesibilidad a los servicios de salud en la periferia sur.

Entre éstas se presentan la escala estatal, municipal, Área Geo- Estadística Básica (AGEB), colonia y manzana, cada una de ellas representada por unidades

territoriales que ofrecen en particular niveles distintos de desagregación geográfica. En el cuadro 4.2 se presentan estas escalas, sus características, ventajas y desventajas.

Cuadro 4.2. Posibles escalas de análisis espacial

Escala de análisis	Nivel de desagregación geográfico	Ventajas	Desventajas
Estatal	Muy bajo	Ideal para representación regionales en análisis nacionales. Los datos existentes a esta escala se actualizan constantemente.	Representa los datos de manera general, no expresa ningún tipo de diferencia de comportamiento en el contexto local y no permite realizar mediciones entre la ubicación de usuarios y servicios.
Municipal	Bajo	Permite realizar análisis a escala estatal, identificando escenarios en donde se requiere plantear estrategias de atención. Utilizadas constantemente para la toma de decisiones en términos de inversión de presupuestos gubernamentales.	No define dentro del contexto municipal que sitios se encuentran en "ventaja" o "desventaja". No expresa en que espacios específicos se localizan los usuarios, por lo tanto no se pueden determinar las distancias existentes entre éstos y los servicios.
AGEB	Medio	Todos los datos censales a nivel nacional se contemplan a esta escala. Es ideal para análisis intraurbano o metropolitano, con la intención de determinar zonas de atención.	No refleja en términos reales la ubicación de los objetos de estudio (en este caso número de afiliados). La delimitación de las AGEBs en ocasiones cubre territorio en el que no existen asentamientos humanos. Genera generalizaciones cartográficas.
Colonia	Alto	Representa unidades territoriales de cohesión social local. Permite identificar diferencias espaciales en la escala municipal.	Existen diversas delimitaciones territoriales (INE, Secretaría de finanzas, etc.). Los datos de afiliación, población abierta, entre otros, no se incluyen en esta escala de análisis.
Manzana	Muy alto	Todos los datos censales manejados por INEGI se contemplan a esta escala de análisis. El centroide de cada manzana refleja de manera aproximada la ubicación de los usuarios de los servicios. Permite identificar datos no validos o ausencia de datos en el espacio local. La medición de distancias entre estas unidades territoriales y el equipamiento de servicios médicos es más precisa que en las demás escalas. Los resultados que arroja esta escala permite determinar las diferencias existentes en el espacio local, lo que permite realizar propuestas puntuales.	El procesamiento de datos requiere mayor capacidad de software y hardware. No existe homogeneidad en el territorio que cada manzana ocupa. Es poco apto para identificar homogeneidad espacial, útil para la planificación de estrategias sectoriales.

Fuente: elaboración propia.

De estas escalas, se seleccionó la de mayor nivel de desagregación espacial, es decir, la escala territorial a nivel manzana. Como se muestra en la figura 4.2., esta escala además de contar con los datos censales necesarios para realizar el análisis de accesibilidad, permite localizar de manera puntual a los afiliados al Seguro Popular, del mismo modo, es la escala más apta para realizar la medición de accesibilidad que se propone, dado que es sensible a los cambios de distancia que existen entre cada unidad territorial y cada unidad de atención médica, así como porque entrega resultados que facilitan la identificación de las diferencias de

accesibilidad en el contexto local, lo cual permite elaborar propuestas de relocalización o dotación de servicios en sitios específicos.

Asimismo, esta escala se utiliza debido a que el Censo Nacional de Población y Vivienda realizado por el INEGI en el año 2010 otorga la mayoría de sus resultados a este nivel de desagregación. Esto se vuelve particularmente útil al momento de elaborar la cartografía respecto a la localización de los afiliados a los diversos esquemas de salud, en este caso, los correspondientes al Seguro Popular. Sin embargo, es necesario hacer mención que la cifra existente en ese año (2010), en referencia a la cantidad de afiliados al Seguro Popular incrementó de forma importante al año 2018 puesto que, pasó de 100,418 afiliados (INEGI, 2014) a 887,949 (Padrón Nacional de Beneficiarios del Sistema Nacional de Protección Social en Salud).

b) Insumos y base de datos

Como se señaló, la propuesta de cálculo de accesibilidad utilizada en esta investigación se inclinó por utilizar datos censales e información geográfica lo más desagregada posible en términos territoriales, con la finalidad de poder analizar las diferencias espaciales existentes en los patrones de accesibilidad del contexto local de la periferia sur y, así estar en la posibilidad de comparar el comportamiento de este indicador (accesibilidad) con la distribución de la pobreza.

De lo anterior se desprendió la necesidad de obtener la información y datos geográficos referentes a tres elementos básicos; oferta de servicios (unidades de atención médica del Seguro Popular), usuarios (afiliados al Seguro Popular) y la red vial de la Ciudad de México.

b.1) Oferta de servicio

Nota: Esta etapa de la metodología fue de utilidad para elaborar el análisis referente al patrón de distribución de los servicios de salud del Seguro Popular en la Ciudad de México expuesto en el tercer capítulo.

Los datos referentes a este elemento se obtuvieron a partir del Catálogo de Clave Única de Establecimientos de Salud (CLUES) del mes de junio de 2018 elaborado por la Dirección General de Información en Salud perteneciente a la Secretaría de Salud (SSa). En este instrumento se concentra la información referente a la localización, CLUES, número de camas, consultorios, enfermeras, médicos, odontólogos, nivel de atención o especialidad, acreditaciones¹⁹, domicilio, coordenadas geográficas de ubicación, entre otros aspectos referentes a todas las unidades de salud públicas del país.

b.1.1. Filtro de datos

Una vez que se obtuvo el catálogo, se procedió a filtrar de ese compendio de unidades de atención a la salud, todas las que se ubicaran fuera de la Ciudad de México, todas las que no pertenecieran a la Secretaría de Salud (SSa) y, con base en los lineamientos de la red de atención del Seguro Popular todas aquellas unidades que no contaran con acreditación CAUSES (Catálogo Universal de Servicios de Salud) del Seguro Popular, ya que solo las unidades acreditadas conforman parte de la red de atención que se analizó en esta investigación.

b.1.2. Georreferencia de las unidades de atención médica

A continuación, en ambiente de Sistemas de Información Geográfica (SIG) se procedió a georreferenciar la base de datos depurada en el paso anterior. Este proceso consistió en tomar la base de datos en formato de archivo Excel (.xls), ingresarla a un SIG y, a partir de los datos de ubicación de las unidades de atención médica (coordenadas X, Y) ubicarlas en el territorio. Sin embargo, el resultado obtenido no fue del todo preciso debido al origen del CLUES, el cual no contempla las coordenadas X, Y exactas de cada unidad médica. En este sentido, fue necesaria una revisión más profunda de la localización de las unidades.

¹⁹ Este campo de información se refiere a las acreditaciones con que algunas unidades de atención cuentan en materia de participación en programas sociales, cumplimiento de normatividad y de acreditación por parte del SPSS para formar parte de la red de atención del Seguro Popular. Esta acreditación como se abordó en el capítulo tres, se basa en diversos criterios estipulados por la Secretaría de Salud y debe renovarse cada dos años.

b.1.3. Uso de herramientas de servicios satelitales

Con el resultado obtenido del proceso b.1.2., se procedió a utilizar la herramienta Google Earth y Street View, las cuales brindan imágenes satelitales y recorridos virtuales en la red vial. Con base en estas herramientas y en el CLUES, se consultó cada dirección (calle, número, colonia, alcaldía) de las unidades de atención médica para así poder modificar la ubicación dada por las coordenadas X, Y a su localización correcta. Con la realización de este proceso buscó reducir al mínimo los posibles errores al momento de medir las distancias entre usuarios y servicios, y en el análisis de distribución del capítulo tres²⁰.

b.1.4. Nivel de atención o especialidad

La distinción de los tres niveles de atención existentes se realizó a partir de la base de datos correspondiente al CLUES. Este catálogo presenta el nivel de atención de cada unidad perteneciente al Seguro Popular, distinguiendo entre primer, segundo y tercer nivel.

Para el análisis aquí realizado se utilizaron los tres niveles de atención existentes. Con respecto al primer nivel, en la Ciudad de México existen 159 unidades acreditadas, de las cuales 31 se ubican en las alcaldías de la periferia sur. En este caso, solo se utilizaron estas últimas unidades debido a que, el rango de cobertura de atención se reduce a un recorrido de 30 minutos (de acuerdo con los criterios de acreditación de la Secretaría de Salud) lo cual restringe al territorio de la zona de estudio.

El segundo nivel cuenta con 15 unidades en la Ciudad de México, con cinco de estas localizadas en la periferia sur (cuatro en Tlalpan y una en Milpa Alta). Sin embargo, para el análisis de este nivel de atención se utilizó la totalidad de unidades

²⁰ Este procedimiento (desarrollado en el capítulo tres) requirió de la ubicación precisa de las todas las unidades de atención médica, debido a que el cálculo del patrón de distribución espacial es sensible al incremento de las distancias que separan a cada servicio de su vecino más cercano, por lo que, contar con una ubicación errónea provocaría resultados distintos que reflejarían mayor o menor dispersión o concentración espacial.

puesto que, su rango de cobertura se extiende a 120 minutos y por lo tanto la extensión territorial supera a la periferia sur.

El tercer nivel presenta 33 unidades médicas, de estas nueve se localizan en las alcaldías de la zona de estudio, ocho en Tlalpan y una en Xochimilco. Del mismo modo que en el segundo nivel, para este análisis se contemplaron las 33 unidades de atención médica.

Con esta distinción se buscó obtener dos insumos. Por un lado, distinguir las unidades de primer nivel que son más y menos accesibles dentro de la periferia sur, considerando que se trata del nivel más utilizado. Por el otro, identificar cuales unidades de los otros dos niveles presentan mejores o peores características de accesibilidad y así lograr comprobar la precariedad de las condiciones en cuanto a los servicios de salud en la periferia sur, aspecto que se relaciona estrechamente con los aspectos teóricos presentados en el segundo capítulo (distribución y localización de los servicios) y con el análisis del patrón de distribución espacial de los servicios de salud en la Ciudad de México.

b.2. Usuarios (población afiliada al Seguro Popular de Salud)

Los datos referentes a la población afiliada al Seguro Popular en la periferia sur de la Ciudad de México se obtuvieron del Padrón de Beneficiarios del Sistema de Protección Social en Salud actualizado a septiembre de 2018, en el cual la cantidad de afiliados era de 887, 949. A pesar de la pertinencia de estos datos por su fecha de actualización, estos no cuentan con una referencia territorial a nivel AGEB o manzana, es decir, se desconoce qué cantidad de afiliados hay por cada unidad territorial, caso contrario a las cifras proporcionadas por el Censo Nacional de Población y Vivienda de INEGI en 2010. Sin embargo, las cifras resultado de este censo contemplan únicamente 100,418 afiliados lo que representa 11 % de la cantidad actual. Con base en esto, se optó por utilizar como variable a la cifra actualizada al año 2018.

b.2.1. Cálculo de centroides geográficos

Para esta labor, se obtuvo la cartografía digital de INEGI referente a las unidades territoriales a nivel manzana (polígonos). Para la periferia sur se contó con 4,542 unidades territoriales. Posteriormente en un SIG se les asignó un campo de datos referente a la cantidad total de afiliados, el cual fue cubierto con la cifra actualizada al año 2018 (887,949 usuarios).

Una vez contando con esta base cartográfica, en el SIG se realizó un proceso (conversión de polígono a punto) para obtener los centroides geográficos de cada manzana. Estos centroides representan la ubicación desagregada de los usuarios o afiliados al Seguro Popular.

b.3. Red vial de la Ciudad de México

Este insumo cartográfico (líneas) se obtuvo de INEGI. En el SIG se realizaron tres procesos: a) se calculó la longitud de cada tramo vial; b) a toda la red vial se le asignó un campo de velocidad que fue igual a 13.42 km/h (representa la velocidad promedio en horas pico en la Ciudad de México) (Sintrafico, 2017) y, c) se calculó el tiempo necesario para recorrer cada tramo vial con base en la distancia y la velocidad establecidas.

Esta cartografía se usó para realizar las mediciones de las distancias más cortas entre usuarios y servicios a través de la red vial, esencial para calcular la accesibilidad geográfica.

c) Fricción espacial y costo de transporte:

Con base en los requerimientos del método de medición propuesto, es necesario contar con un parámetro de fricción espacial y con el costo de transporte que se debe cubrir entre usuarios y servicios. Para esto, se procedió a realizar lo siguiente:

c.1. Parámetro de fricción espacial

A partir de un Modelo Digital de Elevación (MDE) producido con curvas de nivel originadas por INEGI, se construyó un modelo ráster con datos de inclinación de terreno (pendiente) para asignar a cada unidad médica (por nivel de atención) a

partir de su localización un valor de inclinación el cual representa el valor de fricción de la distancia. Estos datos de inclinación se reclasificaron de la siguiente manera: pendientes menores a 8° se les dio un valor de 0.1, entre 8° y 16° un valor de 0.2, entre 16° y 35° 0.3 y pendientes mayores a 35° 0.4.

c.2. Distancias más cortas a través de la red vial (costo de transporte)

Con el uso especializado de SIG en herramientas de análisis de redes (*Network Analyst*), se midieron las distancias a través de la red vial que existen entre cada centroide geográfico de las unidades territoriales (manzanas) y cada unidad atención médica, distinguiendo entre cada nivel de atención.

Se seleccionó este tipo de distancia sobre la distancia euclidiana o Manhattan (abordadas en el capítulo dos), debido a que considera la estructura urbana y de la red vial, por simular el posible recorrido que hacen los usuarios al tratarse de los trayectos más cortos y, por reflejar la importancia de la distancia como factor territorial que influye en la decisión de acceder a un servicio.

Este proceso da como resultado una matriz de origen- destino, en la que se cruzan todos los trayectos (distancias más cortas) existentes entre cada centroide geográfico y cada unidad de atención médica por cada nivel de atención. Aquí, el costo de transporte está representado en unidades de distancia y representa el recorrido total que los usuarios deben cubrir desde su ubicación hasta cada unidad de servicio. Si se considera el número de manzanas en la periferia sur de la Ciudad de México (4,542) y el de unidades médicas de primer (31), segundo (15) y tercer nivel (33), se generaron matrices de 140,802, 68,130 y 149,886 registros respectivamente para cada nivel de atención a la salud.

Estos dos insumos (fricción espacial y costo de transporte), integran el componente espacial del método de medición de accesibilidad geográfica propuesto.

d) *Cálculo de accesibilidad geográfica*

Para la medición del grado de accesibilidad geográfica de los servicios de salud se utilizó, como se mencionó anteriormente un método Interacción Espacial propuesto y probado por Garrocho y Campos (2006) en la Zona Metropolitana de Toluca, pero con algunas variantes:

a) El parámetro de fricción de la distancia busca reflejar las diferencias existentes en la localización de cada centro de atención médica y no tomarlas como iguales a todas, es por ello por lo que se selecciona la inclinación del terreno, interpretándolo como un factor inherente al territorio que ocasiona dificultades en la accesibilidad a los servicios;

b) Como variable de disponibilidad u oferta del servicio, se empleó el número de consultorios disponibles (para el primer nivel de atención) y el número de camas (para el segundo y tercer nivel) y,

c) La variable del costo de transporte es medida a partir de la distancia a través de la red vial que existe entre origen (unidad territorial) y destino (unidad médica), y no como tipo distancia euclidiana como proponen Garrocho y Campos (2006).

A partir de estos elementos y aplicando la formulación matemática del método, en ambiente SIG se procedió a realizar las operaciones correspondientes por nivel de atención médica y en dos dimensiones: a) desde la perspectiva de los servicios de salud públicos, es decir, se buscó establecer que unidades de atención cuentan con un mayor grado de accesibilidad geográfica, y b) desde el enfoque del origen, es decir, midiendo la accesibilidad geográfica de cada unidad territorial a todas las unidades de atención a la salud, permitiendo identificar patrones y áreas de accesibilidad geográfica.

4.2.2 Resultados: diferenciación espacial de la accesibilidad geográfica

Primer nivel de atención médica

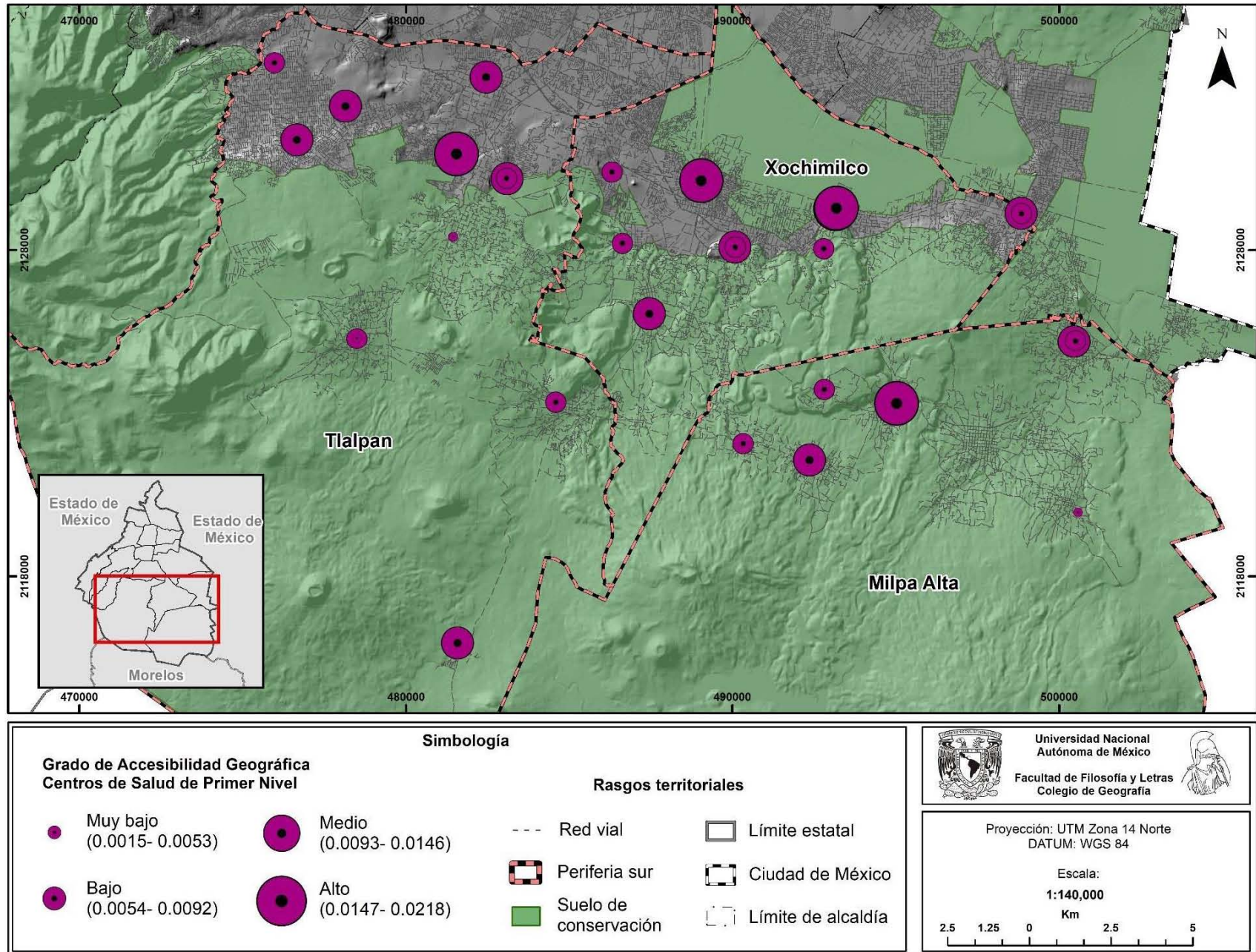
La medición de accesibilidad geográfica para la periferia sur desde el enfoque de los servicios de salud refleja que las unidades con mayor capacidad de atención (consultorios), mejor localización con respecto a los usuarios potenciales (distancia

a los usuarios) y una menor resistencia al parámetro de fricción de la distancia, es decir, grados de inclinación de terreno más bajos (menor dificultad territorial de acceso) son las que presentan los niveles de accesibilidad geográfica más altos.

En la figura 4.2, se muestra el resultado correspondiente al primer nivel de atención. Se aprecia que los centros de servicios de salud ubicados en la periferia de cada alcaldía son las que presentan menor accesibilidad, esto se explica a partir de los tres factores incluidos en el cálculo. Por un lado, la distancia existente desde cada manzana a todas las unidades médicas (que incrementa conforme las unidades médicas se encuentran más dispersas), por el grado de pendiente del terreno que existe y que dificulta la accesibilidad y, por último, debido a la disponibilidad de consultorios para la atención de la salud.

Por su parte, los centros con mayor accesibilidad geográfica destacan por su localización “central” o con mayor conectividad vial y proximidad a los usuarios, mayor capacidad de atención (disponibilidad de consultorios) y menores pendientes de terreno. Algunas unidades de atención a la salud se localizan próximas a la población usuaria, sin embargo, esta ventaja de proximidad disminuye cuando se trata de un número bajo de consultorios o por el factor de fricción de la distancia. Aquí destaca que la distancia promedio existente entre los usuarios y las unidades de atención a la salud, es decir, la distancia que se debería recorrer para acceder a un servicio es de 14.3 km.

Figura 4.2. Accesibilidad geográfica de los centros de servicios de salud de primer nivel de la red del Seguro Popular



Fuente: elaboración propia.

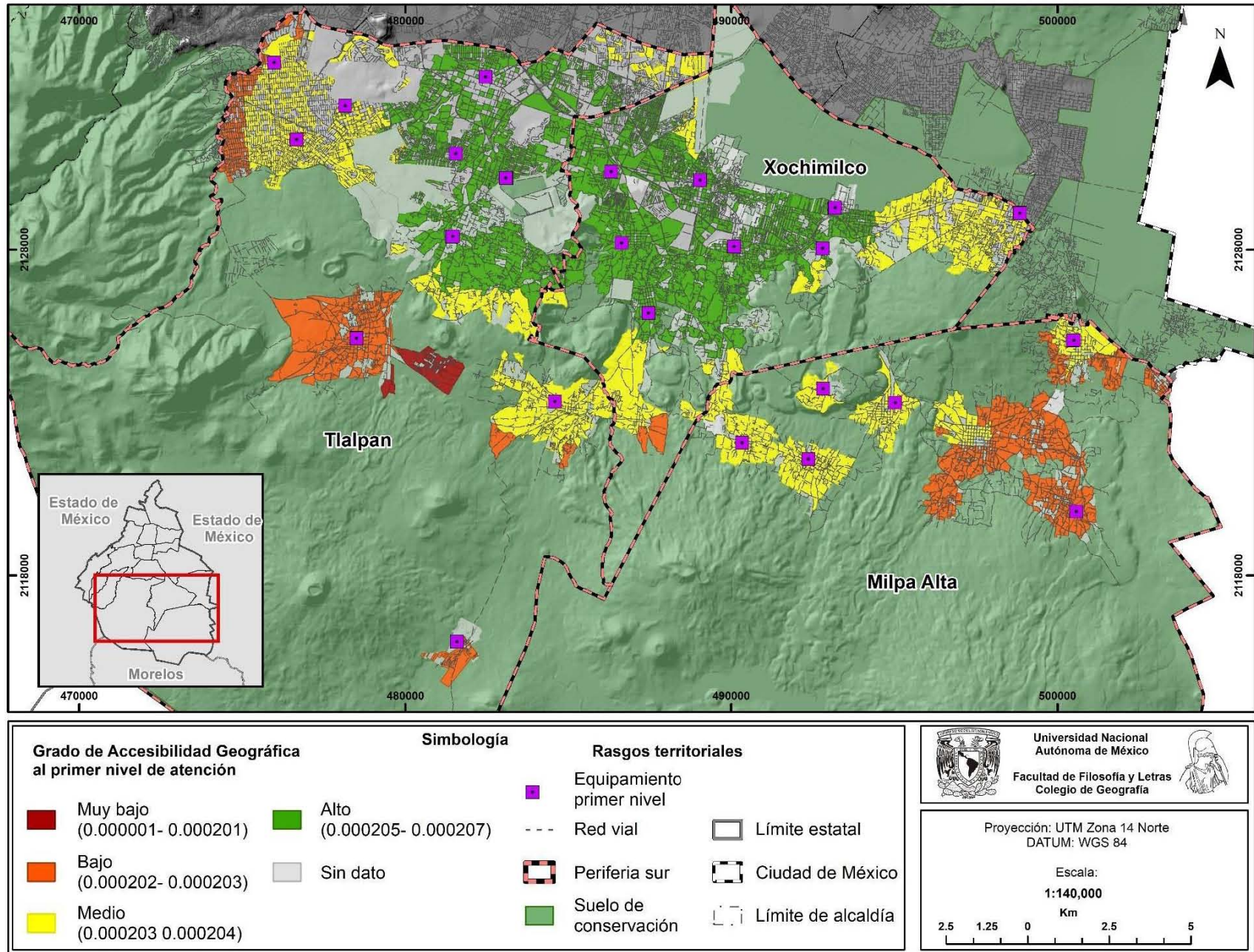
Si estos resultados se comparan con la distribución de la población usuaria del año 2010 (único parámetro espacial de comparación a este nivel de desagregación), se puede reconocer que no existe compatibilidad o correspondencia entre las zonas donde se ubicaba la población afiliada con respecto a las unidades de atención médica con mayor accesibilidad.

Por su parte, desde el enfoque de los usuarios, se distinguen cuatro áreas con distintos grados de accesibilidad (figura 4.3.). El área con accesibilidad geográfica alta (0.000205- 0.000207) se ubica entre las alcaldías Xochimilco y Tlalpan (color verde), esta zona se relaciona con la amplia disponibilidad de unidades médicas (11 de 31 en la zona) y de consultorios existentes, esta disponibilidad propicia que la distancia que se debe recorrer desde la ubicación de los usuarios hasta la de la oferta disminuya, debido a que la oferta de servicio incrementa y se concentra en un territorio de menor tamaño.

La segunda zona, referente a accesibilidad media (color amarillo) se vincula a espacios en donde el equipamiento (centros de salud de primer nivel) se encuentran dispersos en el espacio. Sin embargo, debido a su localización y proximidad con otras unidades logran mantener este grado de accesibilidad. Por su parte la tercer y cuarta zona, accesibilidad baja (color naranja) y muy baja (color marrón), se encuentran ubicadas en algunos espacios periféricos, aislados, con ausencia de unidades de atención y con una inclinación del terreno que incrementa la dificultad para recorrer una distancia, principalmente se localizan en Tlalpan y Xochimilco. En estas zonas, a pesar de existir disponibilidad de servicios, la distancia se convierte en un factor espacial trascendental, ya que tanto más alejados se encuentren los usuarios de los servicios menor es su grado de accesibilidad.

Por último, si se compara esta cartografía (figura 4.3) con la referida a las áreas de cobertura del primer nivel de atención expuestas en el capítulo tres, se puede apreciar que las zonas de mayor cobertura (Xochimilco y Tlalpan) coinciden con las de mayor grado de accesibilidad geográfica, al tiempo que las áreas de cobertura aisladas limitadas o reducidas (ubicadas en la periferia) se relacionan con los grados de accesibilidad más bajos.

Figura 4.3. Accesibilidad geográfica al primer nivel de atención a la salud de la red del Seguro Popular



Fuente: elaboración propia.

En este sentido, anteriormente se comentó que la distancia media a recorrer es de 14.3 km, esta distancia, si se considera nuevamente una velocidad promedio de 13.42 km/h se recorrería en poco más de una hora, lo que significa que en términos territoriales los servicios de salud del primer nivel no cumplen el criterio de acreditación establecido que considera un máximo de 30 minutos de recorrido desde la ubicación del afiliado hasta la del servicio, de forma tal, que tanto la localización, distribución y cobertura (elementos relacionados estrechamente con la distancia) de este nivel de atención explican también la accesibilidad geográfica de las unidades médicas.

Segundo nivel de atención médica

Como se estableció en el apartado metodológico, para la medición de accesibilidad geográfica del segundo nivel de atención, se contemplaron todas las unidades médicas, es decir, no solo las localizadas en la periferia sur de la Ciudad de México, debido a que la cobertura de estas unidades se amplía a 120 minutos de tal manera que la población de las alcaldías de la periferia sur puede potencialmente acceder a estas unidades de atención. En este contexto, los resultados que a continuación se exponen deben interpretarse desde la periferia hacia el centro.

Para el caso de los centros de servicios de salud del segundo nivel de atención, la medición de accesibilidad geográfica expresa de manera general que la disponibilidad de atención (camas disponibles) y el factor territorial de la distancia son factores condicionantes para el grado de accesibilidad.

En la figura 4.4., se observa la distribución y grado de accesibilidad geográfica de los centros de atención del segundo nivel. En comparación con lo mostrado en el primer nivel, en este caso se establecieron cuatro rangos de accesibilidad; bajo, medio, alto y muy alto. Existen tres unidades con “muy alto” grado de accesibilidad ubicados en las alcaldías Venustiano Carranza, Tláhuac y Tlalpan. Estas unidades destacan, en el caso de Tlalpan por disponer de 53 camas para servicio, pero con

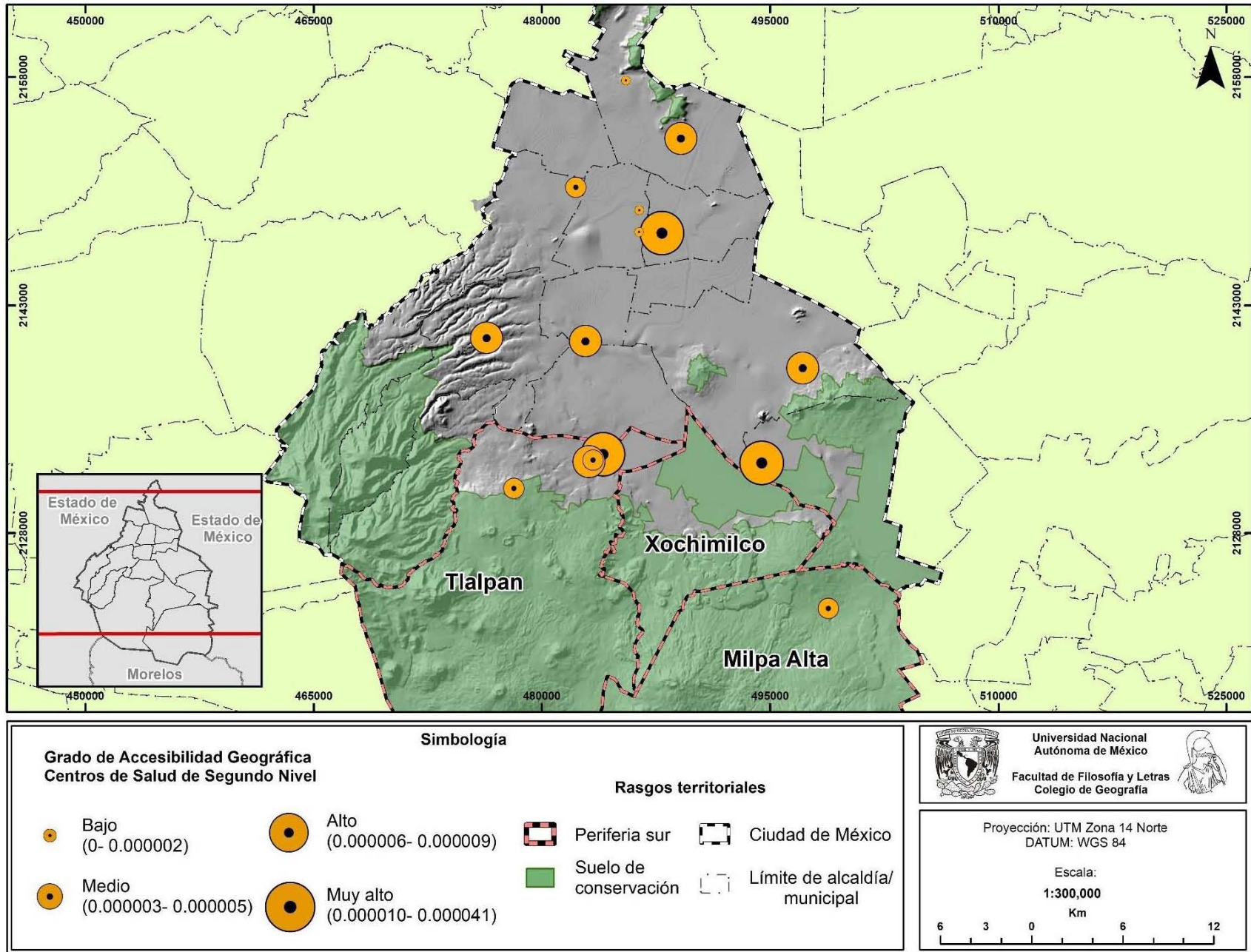
una ubicación cercana (10.1 km en promedio), mientras que, los otros dos, aunque se ubican más distantes (23.6 km y 17.1 km en promedio respectivamente) cuentan con 229 y 177 camas disponible, aspecto que incrementa su accesibilidad.

Asimismo, tres unidades con grado “bajo” (Gustavo A. Madero y Cuauhtémoc), las cuales se relacionan directamente a un recorrido en promedio de entre 22 y 34 km desde las alcaldías de la periferia sur. A esto, se suman cuatro unidades con grado “medio” (Tlalpan, Milpa Alta y Miguel Hidalgo), resulta interesante que la unidad médica localizada en Miguel Hidalgo tenga el mismo grado de accesibilidad que las unidades localizadas en el contexto inmediato de los usuarios, esto resulta de considerar la oferta disponible lo cual matiza el incremento de la distancia. Por último, las unidades con grado “alto” se encuentran dispersas en toda la ciudad y, aunque se encuentran distantes de las alcaldías del sur, su disponibilidad de camas posibilita una mejor interacción usuario- servicio.

Como se aprecia en la figura 4.4., los centros de servicios de salud con grado “bajo” y “medio” se localizan en su mayoría en la periferia de la ciudad, mientras que las de accesibilidad “muy alta” se localizan al interior de esta. En este sentido, destacan las alcaldías Tlalpan y Venustiano Carranza en donde las unidades médicas localizadas próximas a las que cuenta con un grado “muy alto” presentan grados inferiores de accesibilidad, esta situación comprueba la teoría del lugar central.

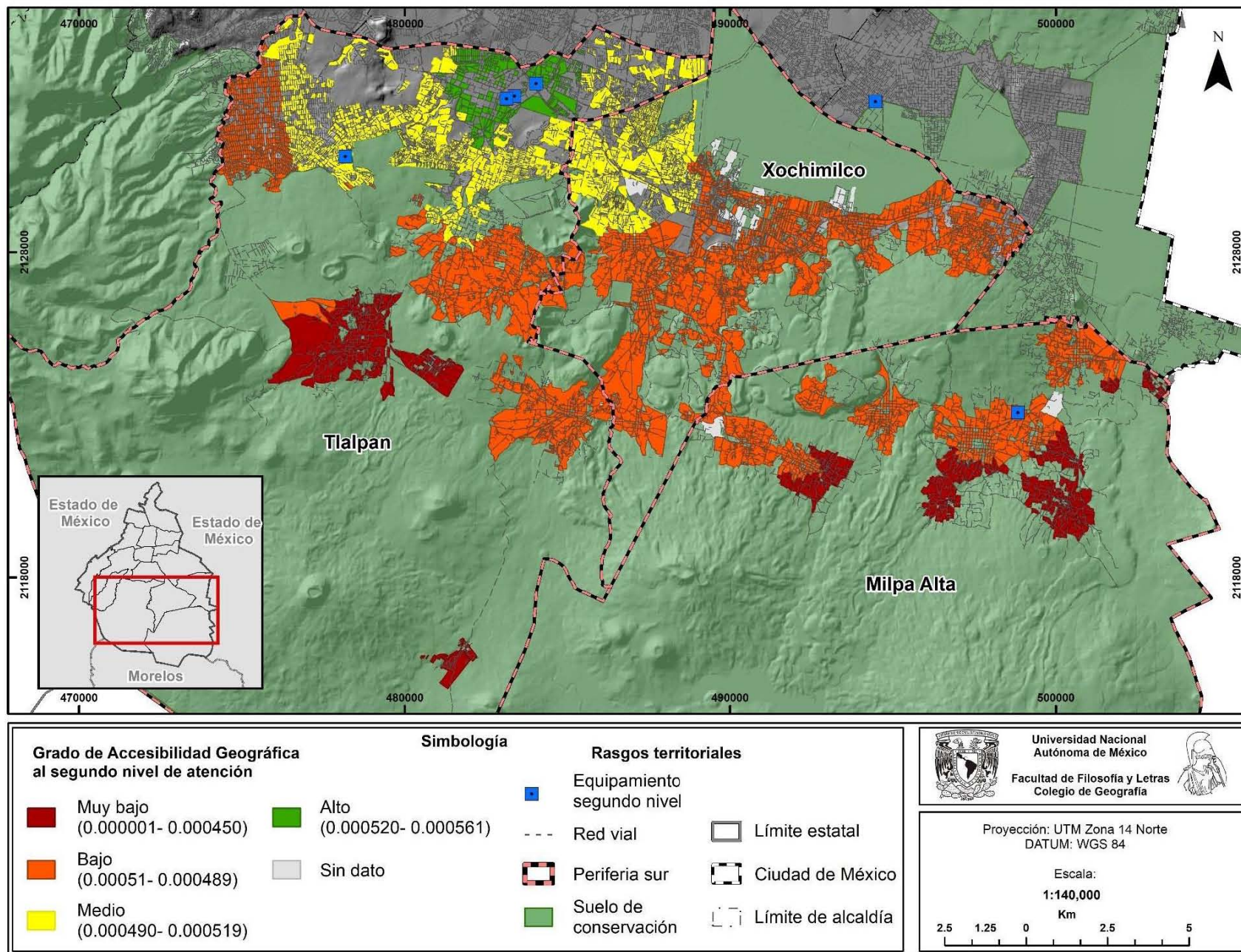
Por otro lado, si se analiza la accesibilidad de estas unidades en conjunto con la distribución de la población afiliada al seguro popular (capítulo tres), se puede identificar que no existe correspondencia entre usuarios y grado de accesibilidad. Este aspecto tiene mayor importancia si se analiza la disponibilidad de unidades en las alcaldías de la periferia sur, la distancia media existente entre los usuarios y las unidades de atención es de 19.9 km lo que en términos de accesibilidad implica realizar grandes desplazamientos para recibir atención médica, aspecto que empeora si se considera la ubicación dispersa de las unidades de atención.

Figura 4.4. Accesibilidad geográfica de los centros de servicios de salud de segundo nivel de la red del Seguro Popular



Fuente: elaboración propia

Figura 4.5. Accesibilidad geográfica al segundo nivel de atención a la salud de la red del Seguro Popular



Fuente: elaboración propia.

Desde el enfoque de los usuarios, en la figura 4.5., se expone la distribución territorial de la accesibilidad geográfica, la cual se clasificó en cuatro áreas; muy baja, baja, media y alta accesibilidad.

La zona de grado “alto” se ubica en la alcaldía Tlalpan y coincide con la disponibilidad de unidades médicas de grado “muy alto” y “medio” de accesibilidad (figura 4.4.), así como con la zona con mayor disponibilidad de centros de atención a la salud (3 de 5 en la periferia sur). Por su parte, la zona con accesibilidad “media” se ubica en torno a la zona de accesibilidad alta, en su mayoría en la alcaldía de Tlalpan y en el poniente de Xochimilco, es decir, en una ubicación “central” con respecto al resto de unidades territoriales. La zona más extensa es la que corresponde al grado “bajo” y al igual con la zona de accesibilidad “muy baja” se relaciona directamente con la distancia territorial que se debe cubrir para acceder a una unidad médica (19.9 km en promedio), debido a la ausencia de equipamiento de este nivel de atención en la gran mayoría del territorio de la periferia sur.

En este caso, aunque los centros de servicio se encuentran en un rango de cobertura de 120 minutos de recorrido (a una velocidad promedio de 13.42 km/h) y por lo tanto cumplen con los criterios de acreditación establecidos, es importante hacer notar que éstas no se encuentran distribuidos de forma equitativa en el espacio, propiciando diferencias notorias como se expresa en la figura 4.5.

Si la figura 4.4., se analiza en conjunto con la distribución de la población afiliada al seguro popular, se puede notar que las zonas con mejor accesibilidad no se relacionan con espacios donde la población afiliada se concentra, por el contrario, las áreas con accesibilidad geográfica baja y muy baja si se presentan en espacios con alta concentración de afiliados, sobre todo en la periferia de las tres alcaldías analizadas. Este aspecto, se relaciona con diversos factores: a) las escasas unidades de atención del segundo nivel que se encuentran concentradas en Tlalpan; las distancias que se deben cubrir desde la periferia de cada alcaldía para acceder a una unidad de segundo nivel; c) las zonas de pobreza en la periferia sur se vinculan con los espacios en donde existe un bajo grado de accesibilidad.

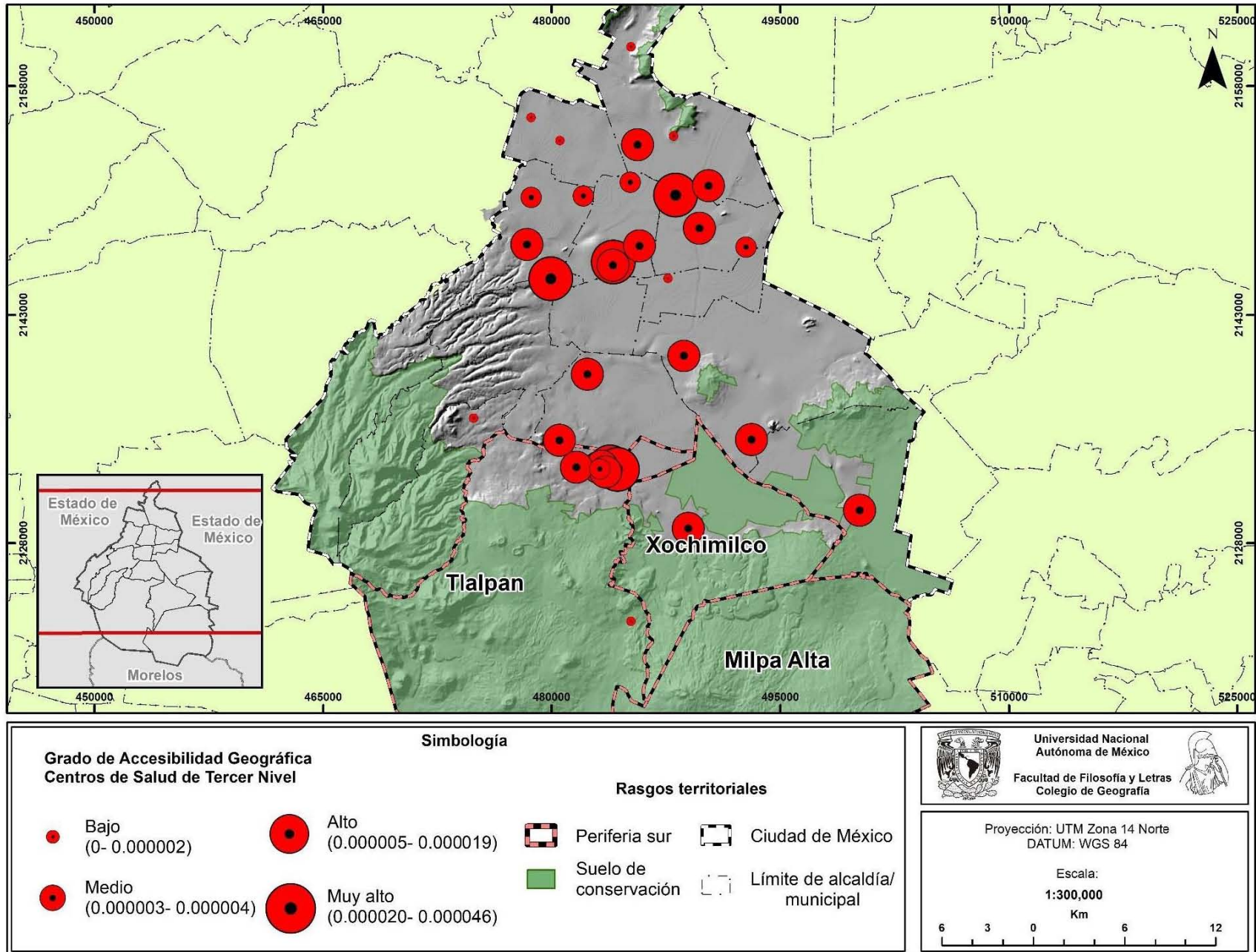
Tercer nivel de atención médica

Para este nivel de atención a la salud, analizado desde la periferia sur de la Ciudad de México, se distingue que la accesibilidad geográfica de este nivel de atención se relaciona en mayor proporción con la disponibilidad de atención de cada unidad médica (número de camas) la cual tiende a concentrarse en zonas centrales de la ciudad o en espacios destinados a los servicios de salud (zona de hospitales en Tlalpan), sin embargo, destaca que las unidades de atención ubicadas en alcaldías periféricas de la ciudad cuentan con un grado bajo de accesibilidad lo que se relaciona a mayores distancias por recorrer.

Lo anterior, se muestra en la figura 4.6., en ésta se aprecia el grado de accesibilidad geográfica de todos los centros de servicios de salud del tercer nivel. Se puede observar que existe correspondencia espacial con la accesibilidad geográfica de las unidades del segundo nivel de atención, es decir, en las mismas zonas de la ciudad en donde se ubican las unidades de segundo nivel con mayor grado de accesibilidad también se localizan las pertenecientes al tercer nivel. Esto se explica a partir de la conectividad de esas áreas (centro y norte de la ciudad) y el norte de Tlalpan, así como por la concentración territorial de unidades médicas. Si se recuerda el patrón de distribución territorial de este nivel ($R_n = 0.69$ en el norte y $R_n = 0.9$ en el sur), en ambas zonas (norte y sur) se presentan valores de concentración territorial y precisamente corresponden con las zonas en donde las unidades de salud presentan mayor accesibilidad.

Por el contrario, en los espacios periféricos de la ciudad, predominan las unidades con menor accesibilidad geográfica, situación que se ve influida directamente por la distancia. En general, los centros de servicios de salud ubicados en la periferia sur de la Ciudad de México (9 de 33 unidades), cuentan con grados de accesibilidad entre “media” y “alto”, a excepción del hospital de Topilejo que cuenta con accesibilidad “muy baja”, influido estrechamente por la distancia que se debe recorrer, así como por el parámetro de fricción de la distancia que matiza de forma negativa a esa distancia al encontrarse este hospital en una zona de pendientes abruptas.

Figura 4.6. Accesibilidad geográfica de los centros de servicios de salud de tercer nivel de la red del Seguro Popular



Fuente: elaboración

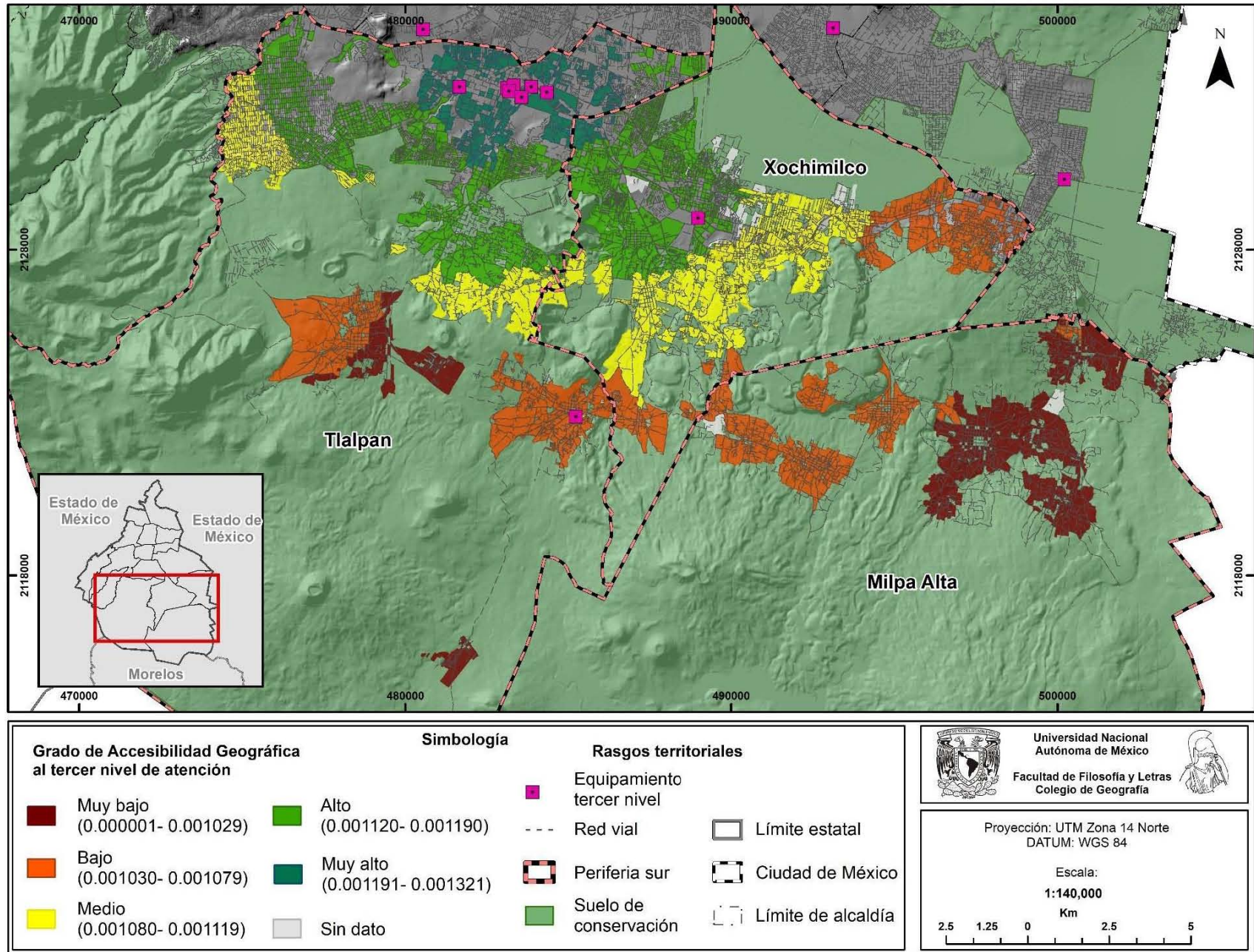
Desde el enfoque de los usuarios, el cálculo de accesibilidad geográfica realizado demuestra que los espacios periféricos de la zona de estudio destacan por el grado muy bajo de accesibilidad con que cuentan, al tiempo que el espacio más próximo a las unidades de tercer nivel de la periferia sur mantienen los niveles más altos. Esta situación se relaciona directamente con la distancia que separa a los usuarios potenciales de las unidades de atención, así como con la cantidad de centros de servicios disponibles en el contexto inmediato o cercano a los mismos usuarios. En este sentido, es relevante el hecho de que los espacios locales periféricos de las tres alcaldías no cuentan con equipamiento de este nivel de atención a la salud, por lo que, su condición de accesibilidad se relaciona con la distancia que deben cubrir.

En este sentido, en la figura 4.7., se expone la zonificación de accesibilidad geográfica resultado de la medición realizada. Se aprecia que el área con mayor grado de accesibilidad es la misma zona en donde se ubican los hospitales de tercer nivel de atención, es decir, el norte de la alcaldía de Tlalpan.

Por el contrario, en donde el grado de accesibilidad es “muy bajo” corresponde a espacios alejados territorialmente de esta zona (concentración de unidades) y por lo tanto son zonas en las que los usuarios deben recorrer largas distancias para acceder a un servicio.

Si se comparan las figuras 4.6 y 4.7, se puede observar la validez del método utilizado para calcular la accesibilidad (índice de interacción espacial) en el sentido de no representar un índice de disponibilidad (en donde las zonas con mayor accesibilidad serían simplemente las que cuentan en su entorno inmediato con unidades de salud), ya que las unidades territoriales de espacios como Milpa Altay el suroriente de Tlalpan a pesar de contar con unidades cercanas no cuentan con un grado alto de accesibilidad.

Figura 4.7. Accesibilidad geográfica al tercer nivel de atención a la salud de la red del Seguro Popular



Fuente: elaboración propia.

En este sentido, destacan las largas distancias que se deben cubrir para acceder físicamente a un servicio de este nivel, ya que la distancia media de recorrido es de 20.3 km, distancia que además del gasto temporal implica un elevado costo económico para quienes requieren atención a su salud. Sin embargo, es preciso mencionar que, la lógica de distribución de este nivel de atención responde a situarse en los “mejores” espacios disponibles (mayores servicios, vías de comunicación, entre otros), toda vez que, su escala de atención es nacional. Esta situación evidencia la precaria condición en términos territoriales a la que se enfrenta la población ubicada en contextos periféricos urbanos como el de la periferia sur de la Ciudad de México.

4.3. Accesibilidad geográfica de los servicios de salud y pobreza en la periferia sur de la Ciudad de México

Para alcanzar el segundo objetivo planteado en este capítulo, el cual se refiere a relacionar las diferencias espaciales de accesibilidad geográfica con la distribución de la pobreza, se presenta este apartado en el cual se expone estadística y espacialmente el vínculo territorial entre las tres variables (distancia, accesibilidad geográfica y pobreza) aquí analizadas.

Este apartado complementa y concluye el análisis pretendido por la investigación, debido a que ayuda a establecer las coincidencias espaciales entre los resultados obtenidos de la medición de la accesibilidad geográfica y la pobreza en la periferia sur.

4.3.1. Relación distancia- accesibilidad geográfica

Para demostrar que existe relación entre la variable central analizada, es decir, la distancia y la accesibilidad geográfica de los usuarios, se optó por realizar el cálculo de correlación lineal de Spearman.

El método no paramétrico de correlación de Spearman “pretende examinar la dirección y magnitud de la asociación entre dos variables cuantitativas, es decir, la

intensidad de la relación entre las variables ... no necesariamente de tipo lineal” (Mondragón, 2014:99). Este método se utiliza cuando los datos no siguen una distribución normal, como es el caso.

La asociación de las variables se puede clasificar según el sentido de la relación:

- a) Lineal o curvilínea
- b) Positiva o directa: cuando al incrementar una variable incrementa la otra;
- c) Negativa o inversa: cuando al crecer una variable la otra disminuye;
- d) Al azar: cuando los datos se distribuyen sin ninguna relación entre sí (*Ibid.*).

Para el caso que nos ocupa en la investigación, se realizó de manera previa la normalización de las variables a utilizar ²¹; la medición de las distancias existentes entre cada unidad territorial y cada unidad de atención a la salud y el grado de accesibilidad existente en cada unidad territorial (desarrollado en el apartado anterior).

Posteriormente en el software de análisis estadístico *Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)*, se realizó la medición del coeficiente de correlación bivariado de Spearman. Los resultados fueron los siguientes:

Primer nivel de atención

El coeficiente de correlación es igual a -0.924 , es decir, mostró una correlación negativa muy alta. Esto significa que, un grado bajo de accesibilidad geográfica tiene relación con el incremento de la distancia que se debe cubrir entre el usuario y el servicio y viceversa. En este sentido, se puede afirmar que, para el caso particular del primer nivel de atención médica, la distancia si puede ser un factor que interviene directamente en la accesibilidad geográfica (cuadro 4.3.).

Segundo nivel de atención

²¹ Se refiere al ajuste de variables medidas en diferentes escalas con respecto a una escala común para ser analizados en conjunto en ejercicios como correlaciones lineales. Por un lado, la variable del IDS y por el otro los resultados de la medición de accesibilidad.

En este caso, el resultado fue -0.983, es decir, una correlación negativa muy alta. En comparación con el primer nivel de atención implica ligeramente una mayor correlación entre las variables y por tanto se puede afirmar que para este nivel la distancia juega un papel de mayor peso espacial (cuadro 4.4.).

Cuadro 4.3. Correlación de Spearman: primer nivel de atención a la salud

Correlaciones			Accesibilidad Geográfica a los servicios de Primer Nivel	Distancia
Rho de Spearman	Accesibilidad Geográfica a los servicios de Primer Nivel	Coeficiente de correlación Sig. (bilateral) N	1.000 . 4541	-.924** .000 4541
	Distancia	Coeficiente de correlación Sig. (bilateral) N	-.924** .000 4541	1.000 . 4541

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: elaboración propia.

Esto guarda relación con diversos factores: a) el patrón de distribución en la Ciudad de México de las unidades de este nivel de atención (patrón de dispersión espacial de $R_n = 1.05$); b) la reducida disponibilidad de unidades médicas de segundo nivel en el contexto de la periferia sur (5 unidades); c) la distancia promedio que se debe cubrir desde las alcaldías del sur para acceder a una unidad médica (19.9 km) y, d) que más de la mitad del territorio de esta periferia sur presenta un nivel muy bajo y bajo de accesibilidad.

Si se compara este resultado, con la cartografía expuesta en la figura 4.5, se puede identificar que, en efecto las unidades territoriales más distantes del centro de la ciudad, con menor conectividad vial y asentadas en el espacio periférico son las que menor accesibilidad presentan, por el contrario, los espacios con disponibilidad inmediata de unidades (Tlalpan) reducen las distancias y amplían la accesibilidad geográfica. Esta situación es coincidente en términos espaciales.

Cuadro 4.4. Correlación de Spearman: segundo nivel de atención a la salud

Correlaciones

			Accesibilidad Geográfica a los servicios de Segundo Nivel	Distancia
Rho de Spearman	Accesibilidad Geográfica a los servicios de Segundo Nivel	Coefficiente de correlación	1.000	-.983**
		Sig. (bilateral)	.	.000
		N	4541	4541
	Distancia	Coefficiente de correlación	-.983**	1.000
		Sig. (bilateral)	.000	.
		N	4541	4541

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: elaboración propia

Tercer nivel de atención

Para este nivel de atención el resultado fue de -0.993, lo que refleja al igual que en los niveles anteriores una correlación negativa muy alta. En comparación con el primer y segundo nivel, la correlación resulta más estrecha o directa, de hecho, está próxima a ser una correlación “perfecta”, lo que significa, que la relación entre ambas variables es de dependencia y, por lo tanto, que la distancia es un factor que condiciona la accesibilidad geográfica a estas unidades de atención médica (cuadro 4.5.).

Cuadro 4.5. Correlación de Spearman: tercer nivel de atención a la salud

Correlaciones

			Accesibilidad Geográfica a los servicios de Tercer Nivel	Distancia
Rho de Spearman	Accesibilidad Geográfica a los servicios de Tercer Nivel	Coefficiente de correlación	1.000	-.993**
		Sig. (bilateral)	.	.000
		N	4541	4541
	Distancia	Coefficiente de correlación	-.993**	1.000
		Sig. (bilateral)	.000	.
		N	4541	4541

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: elaboración propia

Esta relación entre ambas variables se vincula estrechamente con el patrón de distribución del equipamiento de atención a la salud de este nivel, el cual tiende a la concentración territorial (tanto en el centro- norte de la ciudad como en el sur Tlalpan), aspecto que incentiva a la existencia de grandes distancias por recorrer desde cada unidad territorial hasta las unidades (en este caso de 20.3 km en promedio).

Nuevamente, si se compara el resultado de la correlación con la figura 4.7, se puede afirmar que la correlación se refleja de manera espacial de forma clara, ya que las zonas ubicadas en la periferia y por tanto, más distantes, son las que menor accesibilidad presentan, la diferencia con el segundo nivel radica en que al ser una correlación más fuerte las unidades territoriales tienden a concentrarse en los espacios más distantes al centro de la ciudad como se expresan en la cartografía referente al tercer nivel de atención.

Con los resultados obtenidos, es lógico establecer que la distancia es o puede ser (dada la relación con la accesibilidad) una variable o un factor que condiciona o influye directamente en términos espaciales, sin embargo, se debe poner atención en los factores propios de las unidades de servicio, como la disponibilidad de atención (en este caso representada por número de camas o consultorios disponibles) o la fricción de la distancia que representa parte de las dificultades existentes para acceder de manera física a los servicios de salud. A pesar de esto, resulta interesante cómo la distancia parece reflejar las principales diferencias espaciales de la accesibilidad que en términos generales se refiere a que entre más distante se ubique el usuario del servicio menor será su accesibilidad geográfica potencial.

4.3.2. Accesibilidad geográfica y pobreza

En este apartado se aborda la correlación que existe entre el indicador de accesibilidad geográfica calculado, tomando como factor principal a la distancia con la situación de pobreza existente en la periferia sur de la Ciudad de México.

Metodológicamente, el apartado se centró en demostrar la relación que existe entre la condición de pobreza y la accesibilidad geográfica. En este sentido, se emplearon dos estrategias, por un lado, el cálculo de correlación lineal de Spearman, y por otro el del índice de autocorrelación espacial de Moran. El primero con la intención de validar con lenguaje estadístico el vínculo entre ambas variables y, el segundo con la finalidad de expresar de forma espacial dicha relación. Particularmente el empleo de un índice de autocorrelación espacial es poco usual en estudios de accesibilidad y en general en Geografía, sin embargo, las ventajas y posibilidades que brinda son clave para el entendimiento de los fenómenos geográficos.

Correlación de Spearman

Con base en el análisis elaborado en el software *Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)*, se puede confirmar que la accesibilidad geográfica y la condición de pobreza de la población localizada en la periferia sur de la Ciudad de México mantienen una relación directa y positiva, es decir, cuando una variable incrementa la otra lo hace también. En el caso particular de esta investigación, esto significa, que cuando existen grados altos de accesibilidad geográfica a los servicios de salud, tiende a presentarse un nivel alto de Desarrollo Social (IDS)²². Esto es sobre todo notable cuando se trata de los servicios de segundo y tercer nivel.

La accesibilidad geográfica al primer nivel de atención a la salud es, sin embargo, el que menor correlación presenta con respecto a los otros dos niveles. Su valor resultante fue de 0.373. Este valor significa que existe una correlación media entre ambas variables. A su vez, puede indicar que existen otros factores que intervienen en la relación entre pobreza y salud en términos de acceso, es decir, la accesibilidad geográfica es parcialmente uno de los factores que influye en la pobreza (cuadro 4.6.).

²² Este índice es un aproximado de la pobreza el cual considera el ingreso, tiempo disponible y otros componentes referidos a las condiciones de vida de la población (Damián, 2009:1-2; Rodríguez, 2013:80).

Por su parte, la correlación entre el segundo y tercer nivel con la condición de pobreza (medida a partir del IDS) es igualmente positiva, pero con mayor asociación entre las variables (correlación media de 0.593) (cuadro 4.7 y 4.8). Sin embargo, debido a que la pobreza es multicausal, no se puede establecer que sea consecuencia de una deficiente accesibilidad a los servicios de salud (como es el caso de la periferia sur), pero sí que se encuentra parcialmente influenciada por la accesibilidad geográfica de los servicios de salud, sobre todo con relación a estos dos niveles de atención a la salud.

Con esta tendencia, se explica que cuando la accesibilidad geográfica es alta el IDS es igualmente alto y por lo tanto el nivel de pobreza es menor, por el contrario, cuando esta accesibilidad es baja, las condiciones socioeconómicas tienden a ser carentes. Si se recuerda la distribución del Índice de Desarrollo Social en la periferia sur de la Ciudad de México, se tiene que las unidades territoriales (manzanas) con los resultados más bajos se ubican en el espacio periférico de las tres alcaldías en cuestión. Esta situación tendría entonces que relacionarse de igual forma con las distancias extensas que existen entre los usuarios y los servicios, la disponibilidad de unidades médicas (sobre salen las de segundo y tercer nivel que no se encuentran cercanas a toda la población) y de manera principal con el grado de accesibilidad geográfica el cual en su mayoría para los espacios periféricos es muy bajo.

Cuadro 4.6. Correlación de Spearman: Accesibilidad geográfica- IDS. Primer nivel de atención a la salud

Correlaciones			IDS	Accesibilidad Geográfica a los servicios de salud del Primer Nivel
Rho de Spearman	IDS	Coefficiente de correlación	1.000	.373**
		Sig. (bilateral)	.	.000
		N	4507	4507
	Accesibilidad Geográfica a los servicios de salud del Primer Nivel	Coefficiente de correlación	.373**	1.000
		Sig. (bilateral)	.000	.
		N	4507	4507

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: elaboración propia.

Cuadro 4.7. Correlación de Spearman: Accesibilidad geográfica- IDS. Segundo nivel de atención a la salud

Correlaciones

			IDS	Accesibilidad Geográfica a los servicios de Segundo Nivel
Rho de Spearman	IDS	Coefficiente de correlación	1.000	.593**
		Sig. (bilateral)	.	.000
		N	4507	4507
	Accesibilidad Geográfica a los servicios de Segundo Nivel	Coefficiente de correlación	.593**	1.000
		Sig. (bilateral)	.000	.
		N	4507	4507

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: elaboración propia

Cuadro 4.8. Correlación de Spearman: Accesibilidad geográfica- IDS. Tercer nivel de atención a la salud

Correlaciones

			IDS	Accesibilidad Geográfica a los servicios de Tercer Nivel
Rho de Spearman	IDS	Coefficiente de correlación	1.000	.593**
		Sig. (bilateral)	.	.000
		N	4507	4507
	Accesibilidad Geográfica a los servicios de Tercer Nivel	Coefficiente de correlación	.593**	1.000
		Sig. (bilateral)	.000	.
		N	4507	4507

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: elaboración propia.

Autocorrelación espacial: Índice de Moran

La importancia de utilizar un indicador de autocorrelación espacial como el Índice de Moran (I- Moran) para mostrar de forma espacial la relación que guarda la accesibilidad geográfica y la pobreza, radica en el comportamiento espacial de los sucesos. De acuerdo con Acevedo y Velásquez (2008:11), “los sucesos que ocurren en una ubicación específica tienen repercusiones sobre sus vecinos

directos e incluso sobre otros, aparentemente remotos.” Esto significa que, los fenómenos que ocurren en el espacio tienen influencia sobre si mismos u otros fenómenos en su contexto inmediato o lejano.

Cuando se utilizan datos de representación geográfica surge la interrogante sobre si existe relación de dependencia espacial entre ellos. A esta cuestión se le denomina “autocorrelación espacial y es el más importante de los efectos espaciales” (*Ibid.*, 12). La dependencia espacial se puede explicar a partir de la primera ley de la geografía de Tobler (1970 en Acevedo y Velásquez (2008:14) la cual expresa que “todo está relacionado con todo lo demás, pero las cosas cercanas están más relacionadas que las cosas distantes”.

En otras palabras, “la autocorrelación espacial refleja el grado en que objetos o actividades en una unidad geográfica son similares a otros objetos o actividades en unidades geográficas próximas (Goodchild, 1987 en Acevedo y Velásquez, 2008:15).

La herramienta que más se utiliza con este fin el índice de Moran el cual surge de la correlación lineal no espacial (correlación de Pearson), pero ajustada a un contexto espacial, este mide la autocorrelación espacial basada en las ubicaciones y los valores de las entidades de manera simultánea (Corona, Garrocho y Campos, 2016:31). De forma particular, se emplearon los diagramas y gráficos LISA bivariantes (Local Indicator for Spatial Association) que se basan en el estadístico I de Moran. “Este estadístico toma en cuenta para cada unidad geográfica, los valores de una variable y el retardo espacial en otra variable diferente” (Chasco, 2009), en otras palabras, mide el grado de relación espacial existente entre dos variables distintas a partir de la medición de los vecinos más cercanos a cada unidad geográfica.

Una vez presentado este contexto, se exponen los resultados obtenidos respecto a la autocorrelación espacial entre el Índice de Desarrollo Social y la Accesibilidad Geográfica de los servicios de salud, de dos formas; a partir de los gráficos de dispersión de Moran y la cartografía de los LISA bivariantes.

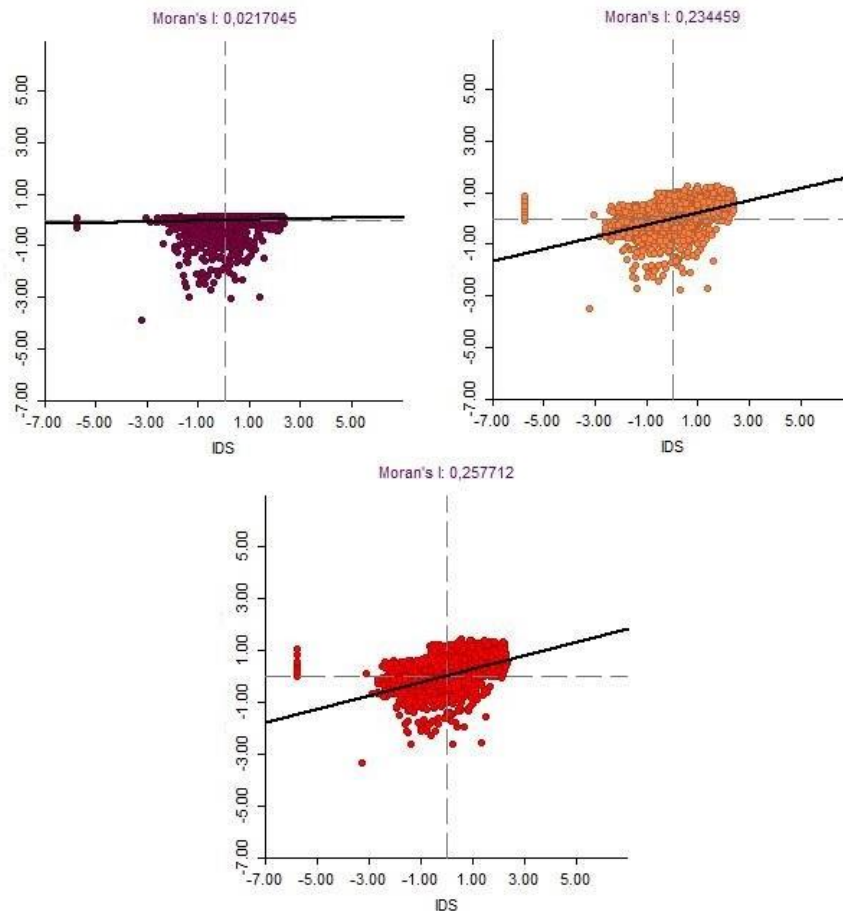
En la figura 4.8, se presentan tres gráficos de dispersión con base en el I de Moran para la autocorrelación bivariada entre accesibilidad geográfica (de cada nivel de atención) y el Índice de Desarrollo Social. Estos gráficos dividen un plano en cuatro cuadrantes (I, II, III, IV), resultando autocorrelación positiva (valores altos asociados a valores altos y valores bajos asociados a valores bajos) en los cuadrantes I y III, y autocorrelación negativa (valores altos asociados a valores bajos y valores bajos asociados a valores altos) en los cuadrantes II y IV.

Como se observa en la figura 4.8, todos los resultados arrojan autocorrelación positiva, es decir, existe tendencia a la dependencia entre el IDS y la accesibilidad. El primer nivel de atención (gráfico morado) refleja un valor muy bajo de autocorrelación (0.021), en donde la relación tiende a concentrarse en valores negativos asociados a valores negativos, es decir, que en donde la accesibilidad es baja el IDS también lo es. Este valor no significa que no exista relación entre las variables puesto que, como se observó en el cuadro 4.5., la correlación lineal indica que, si existe, sino que se refiere a la poca relación que ambas variables guardan en el espacio.

La autocorrelación espacial más fuerte se presenta para el caso de la accesibilidad al segundo y tercer nivel de salud (I de Moran = 0.234 (naranja) y 0.257 (rojo) respectivamente). En estos casos, si se observa la figura 4.8., se puede notar que la mayoría de los casos se concentran a lo largo de la línea de regresión sobre todo en los cuadrantes I y III (valores altos asociados a valores altos y valores bajos con bajos). Esto significa que espacialmente, ambas variables tienen una relación positiva: accesibilidad alta- IDS alto y viceversa.

Para comprobar estos resultados y tener una representación espacial de estas situaciones, se elaboró la cartografía pertinente.

Figura 4.8. Gráficos de dispersión de autocorrelación espacial: Accesibilidad geográfica- IDS

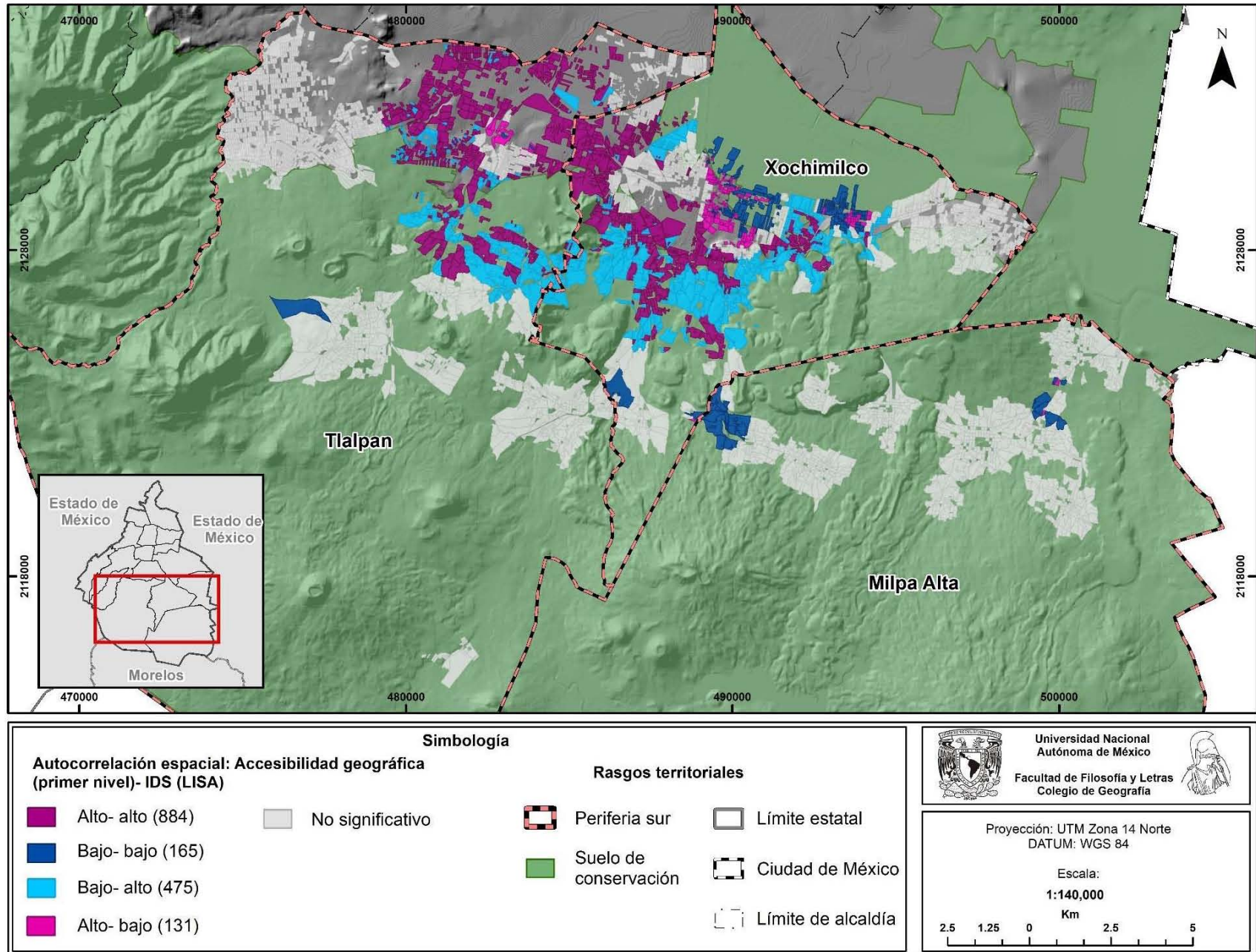


Fuente: elaboración propia con resultados obtenidos en el software Geoda.

En la figura 4.9., se presenta un mapa que ayuda a visualizar la distribución de la autocorrelación espacial entre accesibilidad geográfica e IDS referentes al primer nivel de atención a la salud. En esta figura se replican los cuatro cuadrantes del gráfico de dispersión.

La zona en donde existen valores altos de accesibilidad y valores altos de IDS es el norte de la periferia sur, particularmente Tlalpan y Xochimilco, por su parte, los valores bajos de ambas variables (cuadrante III) se ubican al sur de la periferia, es decir, en los espacios más distantes y con menor cobertura de la red de unidades médicas.

Figura 4.9. Autocorrelación espacial (LISA): Accesibilidad geográfica al primer nivel de atención- Índice de Desarrollo Social



Fuente: elaboración propia con resultados obtenidos en el software Geoda.

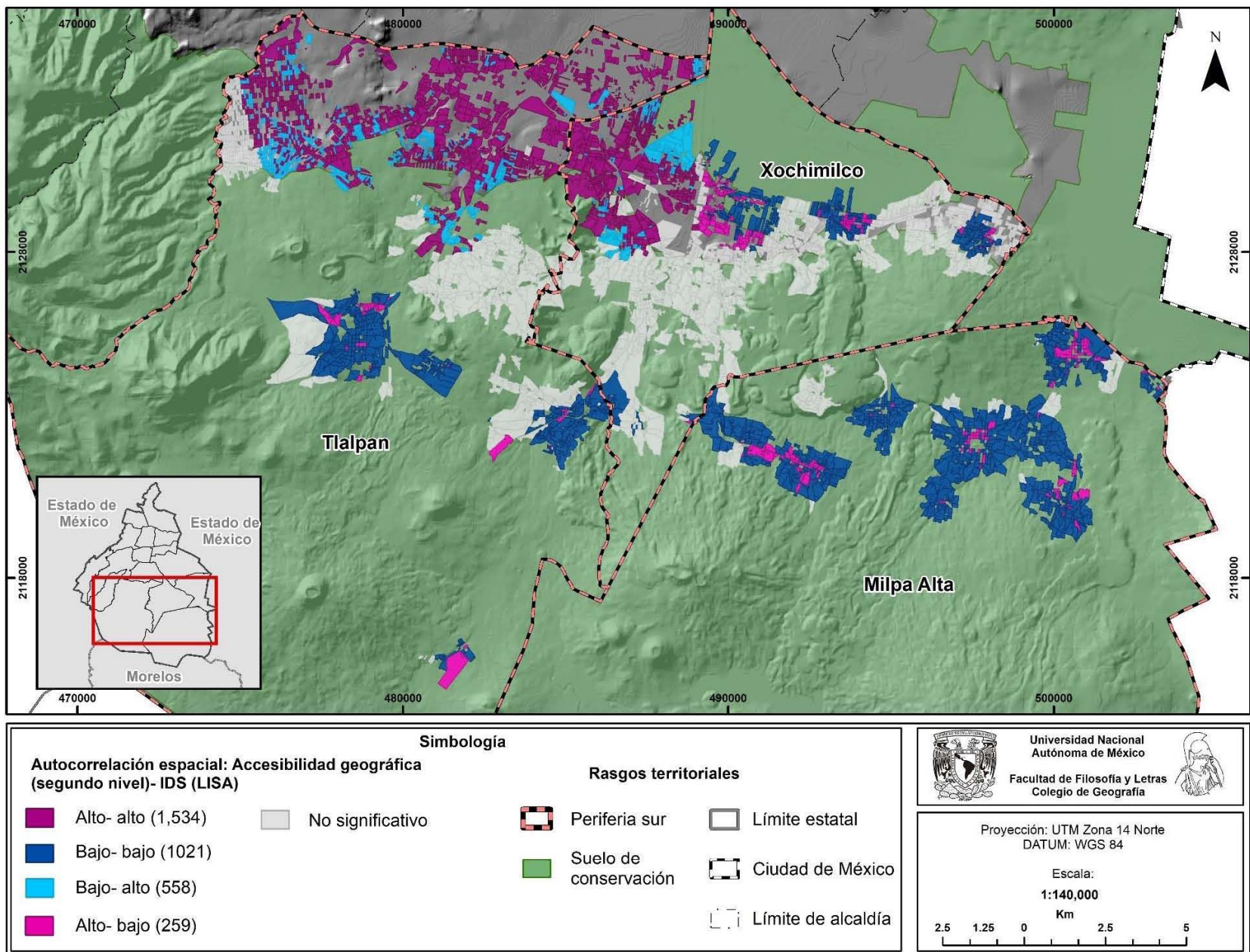
Es notorio que existen zonas en donde a pesar de presentarse una alta accesibilidad ésta se relaciona con un bajo desarrollo social, lo que se traduce en que existen otras variables que intervienen de forma negativa en la condición socioeconómica de la población.

Retomando lo hasta ahora abordado, se puede establecer que el espacio con mejores condiciones de Desarrollo Social es la zona norte de Tlalpan y Xochimilco, lo cual se encuentra relacionado a las favorables condiciones de áreas de cobertura de las unidades de atención de primer nivel (zonas con sobre cobertura), la amplia disponibilidad de equipamientos para la atención médica y el grado alto de accesibilidad geográfica. Se puede hablar entonces de un espacio ganador.

Por su parte, en la figura 4.10, se aprecia la correlación existente entre la accesibilidad geográfica al segundo nivel de atención y el desarrollo social. En este mapa se observa que los valores con correlación positiva son predominantes sobre los valores con disociación (valores altos con valores bajos y viceversa). De nueva cuenta, destaca Milpa Alta, el sur de Tlalpan y el norte de Xochimilco en donde la relación espacial entre la baja accesibilidad y el bajo y muy bajo desarrollo social es directa. Los espacios en donde ambas variables se encuentran presentes de forma negativa (muy baja y baja accesibilidad y bajo nivel de desarrollo social), coinciden y están ubicadas en la periferia de estas alcaldías. Esta situación significa que la población pobre es la que más carece de accesibilidad a los servicios de salud de segundo nivel. Estos espacios, a su vez son los mismos que carecen de equipamiento de este nivel de atención y los que mayores distancias deben recorrer para acceder a estos.

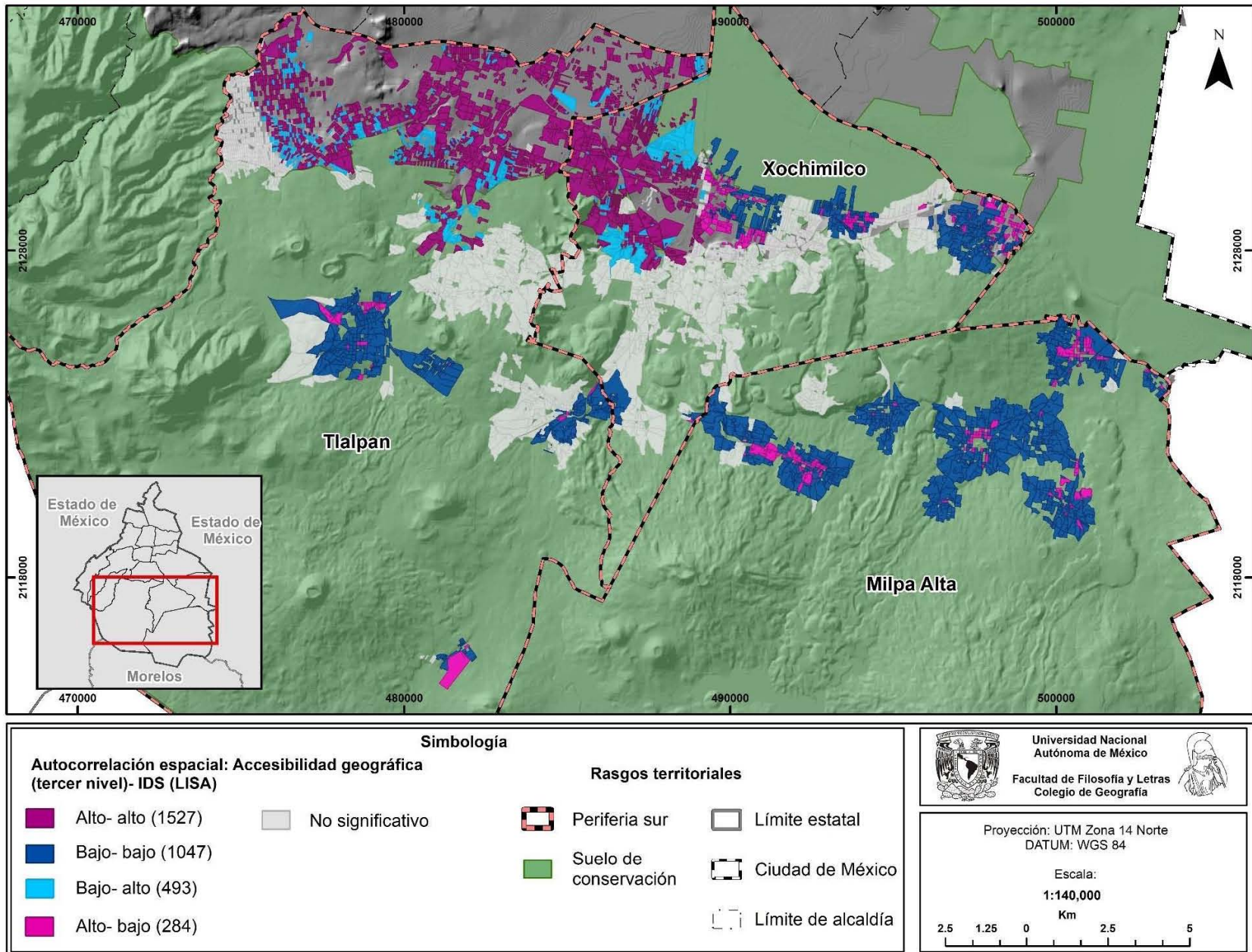
Por último, en la figura 4.11, se muestra que hay autocorrelación espacial entre accesibilidad geográfica e IDS es correspondiente. De acuerdo con la figura 4.7, y con la distribución del IDS el grado muy bajo y bajo de accesibilidad geográfica corresponde a un desarrollo social muy bajo y bajo. En este caso, de nueva cuenta los espacios periféricos de las alcaldías son en donde se presentan los valores bajos de ambas variables, por el contrario, el norte de Tlalpan y Xochimilco donde ambas son altas.

Figura 4.10. Autocorrelación espacial (LISA): Accesibilidad geográfica al segundo nivel de atención- Índice de Desarrollo Social



Fuente: elaboración propia con resultados obtenidos en el software Geoda.

Figura 4.11. Autocorrelación espacial (LISA): Accesibilidad geográfica al tercer nivel de atención- Índice de Desarrollo Social



Fuente: elaboración propia con resultados obtenidos en el software Geoda.

De igual forma que sucede en el segundo nivel, las características de esta zona (norte de Tlalpan) con mayor disponibilidad de servicios de tercer nivel y accesibilidad geográfica muy alta benefician que las condiciones de alto desarrollo social se extiendan en un mayor espacio.

Con lo presentado hasta aquí es posible establecer algunas situaciones: a) que la distancia es fundamental para la existencia de una alta o baja accesibilidad geográfica a los servicios de salud, sobre todo cuando se trata de servicios de segundo y tercer nivel; b) que el Índice de Desarrollo Social guarda correlación lineal y espacial con la accesibilidad geográfica a los tres niveles de atención; c) que la periferia sur está diferenciada espacialmente en términos de accesibilidad geográfica a los servicios de salud del Seguro Popular, toda vez que, se identifican dos grandes zonas; una ganadora ubicada entre Tlalpan y Xochimilco y, otra perdedora que se encuentra al sur de las tres alcaldías aquí analizadas y, d) que a mayor distancia por recorrer menor accesibilidad geográfica.

De igual forma, es importante destacar que la distancia se vuelve más importante para la accesibilidad y por tanto para el desarrollo social conforme se incrementa la jerarquía del nivel de atención a la salud. Esto se confirma cuando se analiza la correlación de Spearman, el gráfico de dispersión de Moran y la cartografía realizada a partir del estadístico LISA. Esta situación no implica que el primer nivel de atención no sea el más importante en términos operativos y de atención médica, sino que demuestra que otras variables como el gasto económico, temporal, la disponibilidad e incluso la calidad del servicio pueden ser elementos de mayor peso, sobre todo cuando se piensa el análisis en el contexto local lo que implica una “reducción” de las distancias cubiertas por los usuarios. Aunado a esto, si se compara la accesibilidad a este nivel de atención con las áreas de cobertura se puede apreciar que en donde ésta última es mayor (con más superficie cubierta), la accesibilidad es de mayor grado.

De forma contraria, las distancias que se deben cubrir para llegar a un servicio de segunda y tercera jerarquía son superiores a los 19 km lo cual implica un gasto económico, pero sobre todo uno temporal que, como se abordó de forma teórica en

el segundo capítulo de esta investigación en muchas ocasiones incentiva a que la población pobre busque o no acceder a un servicio. Es decir, el tiempo que pueda implicar el recorrer una distancia tan grande es factor para tomar la decisión de buscar un servicio de salud.

Finalmente, cuando se relacionan los elementos teóricos del capítulo dos (teoría del lugar central, interacción espacial y justicia distributiva) con las características de la periferia sur y los resultados obtenidos a lo largo de este capítulo, se puede afirmar que:

- a) la distribución territorial de las unidades de servicio (concentración en algunas zonas de la ciudad y dispersión en otras) propicia que la distancia que se tiene que recorrer incremente o disminuya de forma diferente en el espacio, generalmente beneficiando a espacios centrales de la estructura urbana.
- b) Las zonas con mayor disponibilidad o concentración de unidades médicas y las unidades médicas con mayor disponibilidad de atención (camas o consultorios) generan una atracción espacial más fuerte hacia los usuarios (interacción espacial), lo que en conjugación con distancias más cortas y una menor fricción espacial generan una mayor accesibilidad geográfica.
- c) No existe correspondencia entre las unidades médicas y las zonas con mayor accesibilidad y las áreas en donde se localiza la población afiliada al seguro popular, lo que confirma que no existe justicia distributiva.
- d) La correlación lineal de Spearman y espacial de Moran realizadas, confirman que, de manera positiva y directa, la distancia influye en la accesibilidad geográfica, y esta última se vincula fuertemente con la condición de pobreza de la población localizada en el contexto periférico de las alcaldías Tlalpan, Xochimilco y Milpa Alta del sur de la Ciudad de México.

- e) La población pobre afiliada al Seguro Popular de Salud, asentada en mayor proporción en la periferia de las alcaldías analizadas no tiene una buena accesibilidad a las unidades de atención médica.

- f) La distancia que se debe cubrir entre la ubicación del usuario y la del servicio es grande (en promedio entre 14 y 20 km), siendo los más distantes los de tercer nivel.

- g) La disponibilidad de oferta interviene de forma importante en el grado de accesibilidad de los servicios de salud. Su carencia, sobre todo en las periferias propicia que se presenten grados muy bajos y bajos de accesibilidad y que la distancia a cubrir se incremente.

5. Conclusiones

La accesibilidad geográfica a los servicios de salud en la periferia sur de la Ciudad de México es deficiente y pone en desventaja sobre todo a la población pobre.

Al igual que ocurre en términos sociales o económicos, en la accesibilidad a los servicios de salud surgen diferencias que conforman patrones y espacios ganadores o perdedores. La tendencia a la centralización de los servicios, particularmente en el contexto urbano, propicia la fragmentación del espacio e incrementa la distancia que la población debe recorrer para acceder a los servicios, esto condiciona en términos territoriales a la población, sobre todo a la ubicada en la periferia urbana, pues la lleva a acceder a servicios disponibles más cercanos o a una menor distancia, o la orilla a cubrir sus necesidades a través de otros medios no necesariamente de buena calidad.

La accesibilidad geográfica a los servicios de salud es un indicador territorial que beneficia o perjudica la condición socioeconómica de la población en general y de salud en particular. Este indicador es sensible a la forma en la que el espacio se planea, ordena y construye. De manera específica en la Ciudad de México donde la expansión territorial prevalece de forma irregular y poco planeada, los niveles de accesibilidad a los servicios de salud que se ofertan en ella se han visto afectados debido, por un lado, a la manera de estructurar los medios y modos de transporte, de ordenar el uso de suelo y de equipar con servicios públicos sin tomar en cuenta en muchas ocasiones a los espacios donde realmente se requieren servicios de calidad y próximos a los usuarios territorialmente hablando. El espacio se vuelve heterogéneo en términos de dotación, especialidad y cobertura de los servicios de salud públicos, de considerar a los espacios como ganadores o perdedores, de accesibilidad geográfica a los propios servicios de salud y, por lo tanto, en términos de garantizar el acceso universal a la salud.

La importancia de la accesibilidad radica en que se trata de un factor espacial que se encarga de relacionar al Sistema de Salud con la población que requiere

recibir atención médica. En este sentido, su complejidad va de la mano con los factores que intervienen en este proceso, sean socioeconómicos, culturales o espaciales como los que aquí se han desarrollado. Es esta misma complejidad la que permite o no la satisfacción de las necesidades de la población en términos de salud. Al mismo tiempo, se vincula directamente con la forma en que la política pública en materia de salud es realizada y aplicada, toda vez que, en México estos instrumentos carecen de una dimensión espacial.

De forma específica, los bajos niveles de accesibilidad geográfica de los servicios de salud del Seguro Popular presentes en la periferia sur de la Ciudad de México dificultan el acceso físico de la población usuaria al sistema de salud pública, situación que implica que su condición socioeconómica se vea afectada por la falta de atención oportuna a su salud, así como que se deban invertir recursos económicos destinados a otros rubros para satisfacer su necesidad en el sector privado que cuando se trata de costos económicos bajos brinda servicios de baja calidad.

La comprobación de la hipótesis planteada, referida a que la accesibilidad geográfica de los servicios de salud del Seguro Popular en la periferia sur de la Ciudad de México es condicionada territorialmente por la distancia y se relaciona con la pobreza de la población, es la principal conclusión de esta investigación. Para esto fue necesario alcanzar cada uno de los objetivos planteados, por lo que dicha hipótesis se desarrolló y alcanzó a lo largo de todos los capítulos. De esta forma, las conclusiones generales que resultan de esta investigación se presentan a continuación:

Pobreza y accesibilidad a la salud

- *La discusión identificada respecto a los fundamentos del estudio de la accesibilidad a bienes y servicios, en particular referente a la accesibilidad geográfica de los servicios de salud demuestra su complejidad y funcionalidad*

operativa en materia de ordenamiento, planeación territorial y de identificación de diferencias espaciales de acceso físico a la salud.

La accesibilidad a bienes y servicios es un indicador socioespacial que no tiene un solo enfoque y por lo tanto no es posible su análisis a partir de un grupo concreto de variables que lo integren. En este sentido, la perspectiva que se quiere otorgar determina el alcance y limitantes para explicar las diferencias de accesibilidad en el espacio. De forma particular, desde la Geografía, la accesibilidad se relaciona directamente con los factores territoriales propios de la localización de usuarios y servicios en el espacio, en concreto, la distribución y la distancia son variables esenciales para mantener condiciones de accesibilidad a la salud diferentes.

- *La pobreza como condición multicausal se explica a partir de la carencia de oportunidades, satisfacción de necesidades básicas y de ingreso económico. Su relación con la salud es directa, bidireccional y cíclica, por lo que se consolida cuando se tiene un precario acceso a la salud.*

Cuando la salud como resultado de la búsqueda del bienestar humano (física, psicológica y socialmente) se ve afectada por la carencia de accesibilidad o la presencia de barreras económicas, sociales o físicas y por lo tanto no se cumple como necesidad básica tiende a degradarse o empeorar, a tal grado de convertirse en un problema socioeconómico que contempla la formación de una relación causal en la que cuando se es pobre no se puede acceder a la salud y cuando no se puede acceder a la salud se tiende a ser pobre.

Se identifica de forma general que la población en situación de desventaja socioeconómica o pobre, particularmente la que se localiza en espacios periféricos tiende a ser la que menos oportunidades de satisfacer sus necesidades en materia de salud tiene, por lo que, en términos territoriales existen diferencias significativas entre la localización de la población en uno u otro espacio, de tal forma que se vuelve indispensable analizar a la pobreza desde el enfoque relacional y espacial, para atender sus posibles causas, efectos y distribución.

Las teorías de localización como explicación de la accesibilidad geográfica

- *El reconocimiento de teorías de localización que ayudan a explicar la forma en que se organizan y distribuyen los servicios en el espacio es fundamental para explicar las diferencias de accesibilidad y por lo tanto la forma en que la pobreza puede estar supeditada en términos espaciales al acceso a la salud.*

Estas teorías demuestran que la elección del sitio donde se ubica un servicio se rige principalmente por principios de competencia económica (atracción de usuarios, ampliación de cobertura) y no por fundamentos de justicia distributiva o equidad espacial, lo cual provoca consecuentemente que se generen diferencias espaciales que, sobre todo afectan a los espacios periféricos y a la población en desventaja socioeconómica. En este contexto, las teorías de localización son capaces de explicar la configuración territorial que forman las unidades de atención a la salud y cuando se concatenan con la revisión de variables territoriales como la conectividad territorial, las áreas de cobertura y sobre todo la distancia, posibilitan la explicación del patrón de distribución de los servicios.

Se comprobó que la teoría del lugar central es óptima para explicar la distribución espacial de los servicios de salud, la conformación de espacios con ventajas de disponibilidad de servicios y las diferencias espaciales existentes entre el centro y la periferia urbana.

Que la teoría de interacción espacial es esencial para explicar la manera en que los servicios de salud son utilizados de forma distinta a partir de los factores de disponibilidad, tamaño y calidad de la oferta y de la magnitud de la distancia que se debe recorrer para que una persona acceda físicamente a un servicio.

Y que la justicia distributiva o espacial pretende ser alcanzada con servicios públicos de asistencia pública (como el Seguro Popular), pero, sin embargo, no se cumple dadas las características distributivas del equipamiento de salud disponible, asimismo, es adecuada para explicar de qué forma la localización de los servicios puede intervenir en las desigualdades sociales de la población.

- *La distancia es el factor territorial más importante para explicar la accesibilidad geográfica de los servicios de salud debido a que condiciona el costo y tiempo que conlleva acceder a un servicio, así como su mayor o menor uso.*

La distancia como factor territorial es clave para que se presenten niveles adecuados de accesibilidad que posibiliten un óptimo acceso a la salud, así como para entender la forma en que la accesibilidad geográfica presenta diferencias espaciales, es decir, en donde se presentan mejores y peores condiciones de accesibilidad a los servicios. En otras palabras, cuando se está más lejos de los servicios se tiene menor accesibilidad geográfica.

Cuando la distancia se asocia a las características sociales de los usuarios; edad, género, ingreso económico, y a las características propias del equipamiento de servicio; calidad, tipo de oferta y disponibilidad de atención, se puede analizar a la accesibilidad desde un enfoque absoluto o real, es decir, considerando todas las variables que intervienen en el proceso de utilizar un servicio.

Precariedad de los servicios de salud en la periferia sur de la Ciudad de México

- *El Seguro Popular de Salud es una alternativa gubernamental para atender a población abierta sobre todo a la que se encuentra en condición de pobreza.*

De acuerdo con los principios de funcionamiento del Sistema Nacional de Salud y del subsistema de protección social en salud, el Seguro Popular es una alternativa dirigida a la población que por no ser derechohabientes o afiliados a alguna institución de salud pública o particular es considerada población abierta y por lo tanto se encuentra en situación de vulnerabilidad al tener la necesidad de cubrir sus necesidades con servicios médicos privados que generalmente son costosos o con alguna otra alternativa. Este sector, coincide en su mayoría con la población ubicada en los estratos económicos más bajos y por lo tanto en situación de pobreza o marginación.

A pesar del objetivo e intención del Seguro Popular, el costo que amerita su afiliación (establecido distinguiendo entre diversos estratos de ingreso económico), la cobertura de atención a enfermedades y padecimientos y, sobre todo la condición, cantidad y distribución de su equipamiento de atención, son relevantes para entender si esta alternativa es suficiente para brindar atención de calidad a dicha población.

- *La localización del equipamiento para la atención a la salud con que dispone el Seguro Popular en la Ciudad de México explica sus patrones de distribución y diferencias de accesibilidad.*

La distribución espacial del equipamiento de atención a la salud del Seguro Popular en la Ciudad de México no corresponde con la de la población usuaria o afiliada a este programa, esta condición se explica a partir de entender y analizar la localización de las unidades médicas en su conjunto, más aún cuando se examinan por cada nivel de atención a la salud.

La localización del equipamiento con mayor disponibilidad de atención (camas, médicos, enfermeras), generalmente se da de forma concentrada o aglomerada en espacios centrales con mayor conectividad vial y con una supuesta mejor accesibilidad para todas las zonas de la ciudad, dejando desprovistos a los espacios periféricos desde los cuales se deben recorrer largas distancias e invertir recursos económicos y temporales importantes para acceder a ellos. Mientras que, el equipamiento de menor especialidad médica y disponibilidad de atención a pesar de tener mayor presencia (número de unidades) no coincide con su población usuaria. En este sentido, la localización, distribución y distancia que separa a los usuarios en mayor medida a los ubicados en la periferia urbana, se convierten en factores que diferencian el nivel de accesibilidad a los servicios de salud que se presenta en la Ciudad de México.

- *La periferia sur de la Ciudad de México es un espacio urbano que se encuentra infradotado de servicios de salud destinados a cubrir a población en condiciones de pobreza o marginación como los del Seguro Popular.*

Las alcaldías que conforman a la periferia sur de la Ciudad de México se caracterizan por el rápido incremento en la afiliación de población abierta al Seguro Popular (como se observó entre los años 2010 y 2015), así como por los elevados porcentajes de población en situación de pobreza moderada y pobreza extrema y, por el bajo desarrollo social presente en gran parte de su territorio.

Ante estas características y de acuerdo con los resultados obtenidos en el tercer capítulo de esta investigación, en la periferia sur de la Ciudad de México existe una precaria presencia de unidades médicas que brinden la cobertura necesaria para la atención de las necesidades sociales y de salud de la población afiliada al Seguro Popular. La disponibilidad de unidades de salud por cada nivel de atención médica no es suficiente para brindar servicio, la presencia y concentración de unidades de tercer nivel (mayor especialidad) no garantiza el acceso a la salud dado que se trata de unidades de cobertura nacional que han rebasado su límite de cobertura. El número de consultorios disponibles en el primer nivel de atención no es suficiente para brindar atención a todos los afiliados en cada una de las alcaldías de la periferia sur. Las zonas de cobertura espacial de acuerdo con los parámetros establecidos por el Manual para la Acreditación de la Capacidad, Seguridad y Calidad en Establecimientos Públicos para la Prestación de Servicios de Salud propuesto por la Secretaría de Innovación y Calidad de la Secretaría de Salud no son suficientemente amplios para que toda la población afiliada este cubierta (en términos espaciales) por las unidades médicas, sobre todo del primer nivel de atención, que como se expuso es el más utilizado.

La distancia existente entre la ubicación de los usuarios y la de las unidades médicas es esencial para comprender porque existen carencias en la accesibilidad, cobertura y disponibilidad de los servicios de salud del Seguro Popular, de este modo es posible afirmar que la periferia sur de la Ciudad de México es un espacio infradotado en servicios de salud, ya que las características de su población afiliada,

equipamiento de atención y de su territorio en conjunto imposibilitan una correcta accesibilidad a la salud.

Accesibilidad geográfica y pobreza

- *Las diferencias de accesibilidad geográfica comprueban las teorías de localización de los servicios abordadas en esta investigación.*

Los resultados obtenidos en esta investigación respecto a la medición de accesibilidad geográfica de los servicios de salud demuestran que existe heterogeneidad espacial, es decir, que la accesibilidad es diferente en el espacio. Esta situación comprueba que las teorías del lugar central, interacción espacial y justicia distributiva tienen aplicación en el contexto general de la Ciudad de México y particular de la periferia sur.

La forma en que los servicios de primer y segundo nivel se localizan en torno a los de tercer nivel comprueba que existen espacios con mayores y menores ventajas de ubicación, es decir, lugares con concentración de servicios y lugares con alta dispersión o ausencia.

Los servicios de mayor jerarquía al presentar mayor disponibilidad de atención son los que generalmente mayor accesibilidad presentan, sin embargo, la influencia de la distancia en su utilización es directa debido a que, entre más distante este un servicio menor accesibilidad geográfica tienen.

La justicia distributiva no se cumple si se comparan los patrones y zonas de accesibilidad en la periferia sur de la Ciudad de México con la ubicación de la población afiliada. La localización de las unidades de atención es esencial para lograr una equidad espacial y la justicia social al acercar a los sectores menos favorecidos los servicios de salud.

- *La distancia es un factor espacial condicionante para la accesibilidad geográfica y para afirmar que la condición de pobreza de la población se relaciona a una deficiente accesibilidad de los servicios.*

Los resultados obtenidos con la medición de accesibilidad geográfica y con los cálculos de correlaciones lineales y espaciales demuestran que existe relación entre la distancia como factor territorial primordial de la accesibilidad geográfica y entre este indicador y la situación de pobreza presente en la población localizada en la periferia sur de la Ciudad de México.

Entre más lejanos se encuentren los servicios de salud de la población, menor será la accesibilidad que tenga tanto el servicio como el usuario y, cuando la accesibilidad geográfica sea precaria la población tenderá a empobrecer debido a la falta de acceso a la salud o a la inversión económica que se requiere hacer para cubrir esa necesidad. En general, por un lado, la población pobre es la que menos accesibilidad geográfica tiene a los servicios de salud y, por el otro, los servicios de salud con que aparentemente disponen son poco accesibles a este sector de la población.

Asignatura pendiente

A pesar de lograr confirmar la relación entre distancia, accesibilidad geográfica y pobreza, queda como asignatura pendiente realizar análisis de accesibilidad real en los que se conjunten las variables socioeconómicas de los usuarios con los factores territoriales que intervienen en el proceso de utilización de los servicios de salud, con la intención de contar con elementos más sólidos para la planeación adecuada de los servicios y el combate de la pobreza.

Lo que queda claro es que la población pobre, ubicada en la periferia urbana tiene grandes precariedades en diversos sectores de su desarrollo, a lo que se agrega una deficiente accesibilidad geográfica a los servicios de salud. De tal forma que en el contexto mexicano que busca la “universalización” de la salud, se vuelve fundamental el análisis de accesibilidad para la correcta planeación de los servicios de salud, sobre todo cuando la pobreza urbana sigue en aumento y se pretende formular una nueva política de salud que englobe a las dependencias de atención médica sociales como el IMSS e ISSSTE y con esto desintegrar al Seguro Popular, el cual como se expuso es una alternativa de atención para la población pobre y marginada.

El nuevo modelo de atención a la salud que se pretende estructurar en México, tiene como uno de sus principales objetivos federalizar la atención a la salud que, actualmente se encuentra fragmentada en servicios de competencia estatal (servicios estatales de salud) y federales a cargo de instituciones como la Secretaría de Salud (Seguro Popular), IMSS e ISSSTE, en una sola institución que atienda de forma prioritaria a la población abierta la cual se constituirá como Instituto de Salud para el Bienestar.

Esta nueva institución comenzará a operar una vez que se realicen todas las modificaciones jurídicas y administrativas necesarias en materia de salud y, a nivel territorial se centrará de manera inicial en las entidades del sureste del país. Este nuevo modelo, tiene entre sus principales objetivos, atender a la población que carece de derechohabiencia o afiliación a algún servicio de salud y concentrar la adquisición de medicamentos, materiales de curación y equipo médico. Sin embargo, la propuesta parece no considerar un replanteamiento operativo en términos territoriales toda vez que, propone continuar con la utilización de la infraestructura ya establecida.

En este sentido, antes de proponer erradicar al Seguro Popular por su “mal funcionamiento” se deberían responder y atender cuestiones espaciales tales como; ¿en dónde y de qué forma atienden su salud los pobres?, ¿existen las condiciones necesarias de equipamiento y recursos humanos para la atención médica en otras instituciones de salud o solo se saturarían y rebasarían más de lo que ahora están sus límites de cobertura?, ¿se cuenta con los elementos necesarios para proponer un nuevo esquema de atención a la salud que sea capaz de atender las necesidades de los estratos económicos más bajos de la población?, ¿la planeación de otra alternativa de atención estaría basada en la búsqueda de equidad espacial o justicia distributiva o simplemente se ordenaría con base en fundamentos de competencia económica? Y, finalmente ¿Qué aplicación tendrían los principios de localización, distribución, cobertura, distancia y accesibilidad geográfica que en conjunto son capaces de explicar el uso y acceso a la salud?

6. Referencias bibliográficas

La bibliografía referida a lo largo de esta investigación se enlista a continuación de acuerdo con la estructura capitular y en orden alfabético.

Capítulo 1.

Aguilar, A., (2017), 'El análisis de la pobreza en la disciplina geográfica. Una tarea de gran trascendencia social', en López, F. (Coord.), *Geografía y pobreza. Nuevos enfoques de análisis espacial*, UNAM- Instituto de Geografía (IGg), México, P.276.

Álvarez, J., (2015), *Acceso a oportunidades: el principal desafío*, en Brambila, C. (Coord.), *Prioridades de investigación sobre pobreza y desarrollo*, Escuela de Gobierno y Transformación Pública- Tecnológico de Monterrey, México, Pp. 229- 256.

Aveni, S. y Ares, S., (2008), 'Accesibilidad geográfica a los sistemas de salud y calidad de vida: un análisis del partido de General Pueyrredón', *Revista Universitaria de Geografía*, 17, Pp.255-284.

Barroso, E., (2016), 'Accesibilidad y exclusión social en la periferia pobre de la Ciudad de México. La movilidad cotidiana en los pueblos conurbados de Milpa Alta', tesis de maestría, Universidad Nacional Autónoma de México, México.

Buor, D., (2002), 'Distance as a predominant factor in the utilization of health services in the Kumasi metropolis, Ghana', *GeoJournal*, 56 (2), Pp. 145-157. Consultado el 4 de julio de 2018 en: http://www.jstor.org/stable/41147677?seq=1&cid=pdfreference#references_tab_contents

Centro Estatal de Autonomía Personal y Ayudas Técnicas (CEAPAT), (1996), *Concepto europeo de accesibilidad*, Ministerio de trabajo y asuntos sociales, España.

Comisión Interamericana de Derechos Humanos (CIDH) y Organización de los Estados Americanos (OEA), (2017), *Informe sobre pobreza y derechos humanos en las Américas*, CIDH- OEA.

Frenk, J., (1985), 'El concepto y la medición de accesibilidad', *Salud Pública*, 27 (5), Pp.438-453. Disponible en: <http://saludpublica.mx/index.php/spm/article/view/422>.

Gao, F., Wahida, K., Le Meur, N., Souris, M., y S., Deguen., (2016), 'Assessment of the spatial accessibility to health professionals at French census block level', *International Journal for Equity in Health*, 15 (1), Pp. 14. Consultado el 25 de julio de 2018 en: DOI 10.1186/s12939-016-0411z

Galindo, C., (2015), 'Derechohabiencia y accesibilidad a servicios de salud para la atención médica en la ZMCM', Tesis de Doctorado, Universidad Nacional Autónoma de México, México.

----- (2016), *Soy derechohabiente pero la clínica está muy lejos: accesibilidad a servicios de salud en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México*, UNAM- Coordinación de Estudios de Posgrado, México.

Garrocho, C., (1993), 'Análisis de la accesibilidad a los servicios de salud y de los sistemas de información geográfica: teoría y aplicación en el contexto del Estado de México', *Estudios demográficos y urbanos*, 8 (2), Pp. 427-44. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.24201/edu.v8i2.883>.

- (1995), *Análisis socioespacial de los servicios de salud. Accesibilidad, utilización y calidad*, El Colegio Mexiquense A.C., Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia del Estado de México, Zinacantepec, Pp. 460.
- Garrocho, C. y Campos, J., (2006), 'Un indicador de accesibilidad a unidades de servicios clave para ciudades mexicanas: fundamentos, diseño y aplicación', *Economía, Sociedad y Territorio*, VI (22), Pp.1-60. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=11162204>.
- Gregory, D., Johnston, R., Pratt, G., Watts, M. y S. Whatmore., (2009), *The dictionary of human geography* (5ta edición), Wiley- Blackwell, Reino Unido.
- Hansen, W., (1959), 'How Accessibility Shapes Land Use' *Journal of the American Institute of Planners*, 25 (2), Pp. 73-76. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/01944365908978307>
- Harvey, D., (1977), *Urbanismo y desigualdad social* (1ra ed. Español), Siglo XXI de España editores, S.A., España, P. 340.
- Hermosillo, M., (2007), 'Accesibilidad vial en la cuenca alta del río Lerma', tesis de maestría, Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- Ingram, D., (1971), 'The concept of accessibility: A search for an operational form', *Regional Studies*, 5 (2), Pp. 101-107. Consultado en línea: DOI: [10.1080/09595237100185131](https://doi.org/10.1080/09595237100185131).
- Islas, A., (2015), 'Accesibilidad y movilidad en Texcoco de Mora. Problemática del transporte público, propuesta de terminales multimodal y circuito interno', tesis de licenciatura, Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- Jordán, J., (2017), 'Pobreza y salud en Xochimilco', Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional Autónoma de México.
- Juárez, M. y Velasco, G., (2017), 'Pobreza y salud', en López, F. (Coord.), *Geografía y pobreza. Nuevos enfoques de análisis espacial*, UNAM- Instituto de Geografía (IGg), México, P.276.
- López, F. y Aguilar, A., (2004), 'Niveles de cobertura y accesibilidad de la infraestructura de los servicios de salud en la periferia metropolitana de la Ciudad de México', *Investigaciones Geográficas del Instituto de Geografía, UNAM*, 54, Pp. 185-209. Consultado el 4 de septiembre de 2018 en http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-46112004000100011&lng=es&tlng=es
- López, F., (2017), 'Las farmacias con consultorios médicos anexos como alternativas de servicios de salud para los pobres. El caso de la Magdalena Contreras, Ciudad de México', en López, F. (Coord.), *Geografía y pobreza. Nuevos enfoques de análisis espacial*, UNAM- Instituto de Geografía (IGg), México, P.276.
- Maldonado, J., (2017), 'Estudio de tránsito y accesibilidad al estacionamiento N1 de la Fac. de ingeniería', tesis de licenciatura, Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- Moliner, H., (2013), 'Análisis de integración socioespacial en Cuautitlán Izcalli, tesis de maestría, Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- Méndez- Lemus, Y. y Vieyra, A., (2016), 'Aportes al pensamiento contemporáneo sobre la pobreza', en Vieyra, A., Méndez- Lemus, y., Hernández- Guerrero, J. (Coords.), *Procesos urbanos, pobreza y ambiente. Implicaciones en ciudades medias y megaciudades*, UNAM- Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental (CIGA), Morelia, P180.

- Montaño, B., (2014), 'Exclusión de los servicios de salud de las mujeres en condiciones de pobreza en la periferia de la Ciudad de México. El caso de la delegación Xochimilco', tesis de licenciatura, Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- Morris, J., Dumble, P. y M. Wigan., (1979), 'Accessibility indicators for transport planning', *Transportation Research Part A: General*, 13(2), Pp. 91-109. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/0191-2607\(79\)90012-8](https://doi.org/10.1016/0191-2607(79)90012-8).
- Nájera, P., (1996), 'Cobertura regional, patrones de utilización y accesibilidad geográfica a los servicios de atención a la salud de primer nivel en el Estado de México, tesis de maestría, Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- Obregón, S. y Ángeles, M., (2018), '*Diseño metodológico para estimar indicadores de accesibilidad en entornos periféricos de una zona metropolitana*', *Revista Estudios Demográficos y Urbanos*, 33 (1), Pp. 11-148.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), (2012), *Panorama de la seguridad alimentaria y nutricional 2012 en América Latina y el Caribe*, ONU, Pp, 149.
- Organización Mundial de la Salud (OMS), (2003), '*Influencia de la pobreza en la salud*', OMS.
- Ortega, J., (2000), *Los horizontes de la geografía. Teoría de la Geografía*, Ariel, Barcelona.
- Ortega, A., (2009), 'Accesibilidad y cobertura de las unidades de medicina familiar del Instituto Mexicano del Seguro Social en el Distrito Federal, tesis de licenciatura, Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- Padilla, J., (2014), 'Políticas hacia la accesibilidad de adultos mayores en el transporte público al 2030: el caso de las delegaciones Benito Juárez y Cuauhtémoc en la Ciudad de México, tesis de maestría, Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- Pérez, A., (2015), 'Accesibilidad desigual: la eficiencia del sistema de transporte BRT Mexibús corredor Ciudad Azteca- Tecámac, tesis de licenciatura, Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- Pérez, G., (2014), 'Accesibilidad geográfica a los servicios de salud: un estudio de caso para Barranquilla', *Sociedad y economía*, (28), Pp.181-208. Consultado el 15 de agosto de 2018 en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1657-63572015000100010
- Ponce, B., (2015), 'Análisis de la accesibilidad geográfica en la atención primaria de la salud: estudio aplicado en los centros regionales de referencias del Gran Resistencia (Chaco, Argentina)', *Revista de Salud Pública*, XIX (3), Pp. 32-44.
- Ramírez, M., (2004), '*La moderna geografía de la salud y las tecnologías de la información geográfica*', *Revista Investigaciones y Ensayos Geográficos de la Carrera de Geografía de la Facultad de Humanidades de la Universidad de Formosa*, 4 (4), Pp. 53-64.
- Reyna, A., González, M., y Ramos, I., (2013), 'Accesibilidad geográfica y social en un servicio de salud de especialidad. Acapulco Guerrero, México año 2011', *Terra Nueva Etapa*, 29 (46), Pp.69-79. Consultado el 5 de septiembre de 2018 en: Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=72130181005>
- Río, A., Savério, E. y Trinca, D., (2015), *Diccionario de geografía aplicada y profesional: terminología de análisis, planificación y gestión del territorio*, Universidad de León, España, P. 676.

- Romano, B. y Lulita, A., (2014), *Accesibilidad, centralidad y derecho a la ciudad. Análisis de las transformaciones urbanas en el partido de Lomas de Zamora*, en Liberali, A., Vidal, S. y M. Orduna (directores), *Movilidad y pobreza II. Accesibilidad y políticas de transporte*, Centro de Estudios del Transporte Área Metropolitana- Universidad de Buenos Aires, Argentina, P.203-230.
- Sánchez, A., (2010), 'La pobreza y conceptos afines', en Villarespe, V. (Coord), *Pobreza: concepciones, medición y programas*, UNAM- Instituto de Investigaciones Económicas (IIE), México, P. 394.
- Sánchez- Torres, D., (2015), 'Accesibilidad a los servicios de salud: debate teórico sobre determinantes e implicaciones en la política de salud', *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 55 (1), Pp.82-89.
- Sen, A., (2000), *Desarrollo y Libertad*, Editorial Planeta S.A., Buenos Aires.
- Shah, T., Bell, S. y Willson, K., (2016), 'Spatial accessibility to health care services: identifying underserved neighbourhoods in Canadian Urban Areas', *PloS ONE*, 11 (12). Consultado el 30 de julio de 2018 en: doi:10.1371/journal.pone.0168208
- Spicker, P., Alvarez, S. y Gordon, D. (Edit.), (2009), *Pobreza. Un glosario internacional (1era Ed. Español)*, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales (CLACSO), Buenos Aires, P.311.
- Spieckermann, K. y Wegener, M., (2006), 'Accessibility and spatial development in Europe', *Science Regional*, 5 (2), Pp. 15-46.
- Townsend, P., (2003), 'La conceptualización de la pobreza', *Comercio Exterior*, 53 (5), Pp.445-452.
- Vickerman, R., (1974), 'Accessibility, attraction, and potential: a review of some concepts and their use in determining mobility', *Environment and Planning*, 6, Pp. 675-691. Disponible en: <https://doi.org/10.1068/a060675>
- Villanueva, A., (2010), 'Accesibilidad geográfica a los sistemas de salud y educación. Análisis espacial de las localidades de Necochea y Quequén', *Revista Transporte y Territorio*, (2), Pp.136-157. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=333027080005>.
- Wagstaff, A., (2002), 'Pobreza y desigualdades en el sector de la salud', *Revista Panamericana de Salud Pública*, 11 (5), Pp.316-326.
- Zoido, F., de la Vega, S., Piñeiro, Á., Morales, G., Mas, R., Lois, R. y J., González., (2013), *Diccionario de urbanismo, Geografía urbana y ordenación del territorio*, Catedra, España.

Capítulo 2.

- Apparicio, P., Abdelmajid, M., Riva, M. y R., Shearmur., (2008), 'Comparing alternative approaches to measuring the geographical accessibility of urban health services: distance types and aggregation- error issues', *International journal of health geographics*, 7 (7). Disponible en: <https://ij-healthgeographics.biomedcentral.com/articles/10.1186/1476-072X-7-7>.
- Bauer, J. y Groneberg, D., (2016), 'Measuring spatial accessibility of health care providers- introduction of a variable distance decay function within the floating catchment area (FCA) method', *PlosONE*, 11 (7). Disponible en: 0159148. doi:10.1371/journal.pone.0159148.

- Cheng, Y., Wang, J. y Rosenberg, M., (2012), 'Spatial access to residential care resources in Beijing, China', *International journal of health geographics*, 11 (32). Disponible en: <http://www.ij-healthgeographics.com/content/11/1/32>.
- Cromley, E. y McLafferty, S., (2012), *GIS and public health* (2 ed.), Guilfor Press, Nueva York.
- Delamater, P., Messina, J., Shortridge, A. y S., Grady., (2012), 'Measuring geographic access to health care: raster and network- based methods', *International journal of health geographics*, 11 (15). Disponible en: <http://www.ij-healthgeographics.com/content/11/1/15>.
- Escalona, A. y Díez, C., (2003), 'Accesibilidad geográfica de la población rural a los servicios básicos de salud: estudio en la provincia de Teruel', *Revista de estudios sobre despoblación y desarrollo de área rurales*, (3), Pp.111-149. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29600304>.
- Escalona, A. y Díez, C., (2002), *Accesibilidad geográfica de la población rural a los servicios básicos de salud: estudio en la provincia de Teruel*, Universidad de Zaragoza, España.
- Farhan, B. y Murray, A., (2006), 'Distance decay and coverage in facility location planning', *The Annals of regional science*, 40 (2), Pp.279-295. Disponible en: DOI 10.1007/s00168-005-0041-7.
- Fotheringham, A., (1981), 'Spatial structure and distance- decay parameters', *Annals of the association of American Geographers*, 71 (3), Pp.425-436. Disponible en: <http://www.jstor.org/stable/2562901>.
- Garrocho, C., (2003), 'La teoría de interacción espacial como síntesis de las teorías de localización de actividades comerciales y de servicios', *Economía, sociedad y territorio*, 4 (14), Pp.203-251.
- Halás, M., Klapka, P. y Kladivo, P., (2014), 'Distance- decay function for daily travel- to work flows', *Journal of Transporte Geography*, 35, Pp. 107-119. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2014.02.001>.
- Haynes, R. y Bentham, C., (1982), 'The effects of accessibility on general practitioner consultations, out-patient attendances and in- patient admissions in Norfolk, England', *Social Scienci y Medicine*, 16 (5), Pp.561-569. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7100988>.
- Haynes, R., Jones, A., Sauerzapf, V. y H., Zhao., (2006), 'Validation of travel times to hospital estimated by GIS', *International journal of health geographics*, 5 (40). Disponible en: doi:10.1186/1476-072X-5-40.
- Hipp, J. y Boesse, A., (2017), 'The shape of mobility: Measuring the distance decay function of household mobility', *The professional geographer*, 69 (1), Pp.32-44. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/00330124.2016.1157495>.
- Kyei, N., Campbell, O. y Gabrysch, S., (2012), 'The influence of distance and level of service provision on antenatal care use in rural Zambia', *PlosONE*, 7 (10). Disponible en: doi:10.1371/journal.pone.0046475.
- López, F., (2003), 'Las políticas sociales y la cobertura de los servicios de salud en la periferia metropolitana de la Ciudad de México', tesis de maestría, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), México.
- Nesbitt, R., Gabrysch, S., Laub, A., Soremekun, S., Manu, A., Kirkwood, B., Amega- Etego, S., Wiru, K., Höflle, B. y C., Grundy., (2014), 'Methods to measure potential spatial access to delivery care in low- and middle- income countries: a case study in rural Ghana', *International journal of health*

geographics, 13 (25). Disponible en: <https://ij-healthgeographics.biomedcentral.com/articles/10.1186/1476-072X-13-25>.

Okwaraji, Y., Coussens, S., Berhane, Y., Mulholland, K. y K., Edmond., (2012), 'Effect of geographical access to health facilities on child mortality in rural Ethiopia: a community based cross sectional study', *PlosONE*, 7 (3). Disponible en: doi:10.1371/journal.pone.0033564.

Pérez, G., (2014), 'Accesibilidad geográfica a los servicios de salud: un estudio de caso para Barranquilla', *Sociedad y economía*, (28), Pp.181-208.

Phillips, D., (1990), *Health and health care in the third world*, Longman Scientifics & Technical, P.334.

Río, J., Savério, E. y Trinca, D., (Coords), (2015), *Diccionario de Geografía aplicada y profesional. Terminología de análisis planificación y gestión del territorio*, Universidad de León, España, P.676.

Santana, G., (2016), 'Localización óptima de nuevos servicios públicos de salud en la Zona Metropolitana de Toluca', Tesis de doctorado, Universidad Nacional Autónoma de México.

Sanz- Barbero, B., Otero, L y Blasco, T., (2012), 'The effect of distance on the use of emergency hospital services in a Spanish region with high population dispersion: A multilevel analysis', *Medical care*, 50 (1), Pp.27-34. Disponible en: <http://www.jstor.org/stable/23053647>.

Secretaría de Salud (SSa), (1995), *Modelo de Atención a la Salud para Población Abierta*, México.

----- (2005), Sistema de Protección Social en Salud. *Elementos conceptuales, financieros y operativos*, Secretaría de Salud, México, P. 101.

Song, P., Zhu, Y., Mao, X., Li, Q. y L., An., (2013), 'Assessing spatial accessibility to maternity units in Shenzhen, China', *PlosONE*, 8 (7). Disponible en: doi:10.1371/journal.pone.0070227.

Capítulo 3.

Comisión Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL), (S/f.), *Pobreza urbana y de las zonas metropolitanas en México*, México, P. 80.

----- (2015), *Medición de la pobreza: pobreza a nivel municipio 2010 y 2015 (datos estadísticos)*, México. Disponibles en: <https://www.coneval.org.mx/Medicion/Paginas/Pobreza-municipal.aspx>

Corona, R., (2017), *El sistema de salud en México: de la fragmentación hacia un sistema de salud universal*, Colegio Nacional de Especialistas en Medicina Integrad. Disponible en: <https://www.conaemi.org.mx/single-post/2017/01/15/El-Sistema-de-Salud-en-M%C3%A9xico-De-la-fragmentaci%C3%B3n-hacia-un-Sistema-de-Salud-Universal>

Damián, A., (2009), *La pobreza, los hogares y la ocupación en el DF, 2004*, El Colegio de México- Consejo de Evaluación del Desarrollo Social del Distrito Federal, México, P. 297. Disponible en: http://data.evalua.cdmx.gob.mx/files/info/2009/estudio_dra_damian.pdf

Dirección General de Información en Salud, (2018), *Catálogo CLUES [actualizado a junio de 2018- datos geográficos tabulados]*, México. Disponible en: http://www.dgis.salud.gob.mx/contenidos/intercambio/clues_gobmx.html

Evaluación para el Desarrollo Social de la Ciudad de México (EVALUA- CDMX), (2010), *Índice de Desarrollo Social de las Unidades Territoriales del Distrito Federal (datos geográficos a nivel manzana)*, México. Disponible en: <http://data.evalua.cdmx.gob.mx/medicion-unidades-territoriales.php>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), (2010), *Censo de población y vivienda 2010 (resultados tabulados)*, INEGI, Aguascalientes, México. Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2010/default.html#Microdatos>

----- (2011), *Censo de población y vivienda 2010: tabulados del cuestionario básico*, México.

----- (2014), *Anuario estadístico y geográfico del Distrito Federal 2013*, INEGI, México, P. 465.

----- (2016), *Conociendo Ciudad de México*, INEGI, México.

----- (2017), *Anuario estadístico y geográfico de la Ciudad de México 2017*, INEGI, México, P. 506.

Instituto Nacional de Salud Pública (INSP), (2016), *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2016 (datos tabulados)*, México. Disponible en: <https://ensanut.insp.mx/ensanut2016/index.php#.XJhY95hKjtQ>

Laurell, A., (2016), 'Acceso a los servicios de salud en el Distrito Federal', en Aguilar, A., (Coord.), *La ciudad de México en el siglo XXI: realidades y retos*, Gobierno de la Ciudad de México- Miguel Ángel Porrúa, Pp. 179- 186.

Márquez, P. y de Geyndt, W., (2003), 'México: servicios de salud básicos para los pobres', *en breve*, (20), Pp. 4.

Molina- Rodríguez, J., Poblano- Verástegui, O., Carrillo- Ordáz, C. y A., Saucedo- Valenzuela., (2006), 'Utilización de servicios de salud en México', *Salud en Tabasco*, 12 (1), Pp. 427-432. Consultado el 25 de agosto de 2018 en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=48712104>

Presidencia de la República Mexicana, (17, diciembre de 2014), *Reglamento de la ley general de salud en materia de protección social en salud*, Diario Oficial de la Federación. Disponible en: <http://www.ordenjuridico.gob.mx/Documentos/Federal/pdf/wo88537.pdf>

----- (12, julio de 2018), *Ley General de Salud*, Diario Oficial de la Federación. Disponible en: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/142_241218.pdf

Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial, *Atlas cartográfico del suelo de conservación del D.F.*, Ciudad de México, México.

Rodríguez, A., (2013), 'Periferización de la pobreza y marginación en la Ciudad de México', tesis de licenciatura, Universidad Nacional Autónoma de México, México.

Secretaría de Salud (SSa), (2005), Sistema de Protección Social en Salud. *Elementos conceptuales, financieros y operativos*, Secretaría de Salud, México, P. 101.

Sintrafco, (2017), '¿Qué tan lejos puedes llegar en sólo 30 minutos?', México. Disponible en: https://issuu.com/sintrafco/docs/sintrafco-que_tan_lejos-dic_2017-v

Tamez, S. y Eibenshutz, C., (2008), 'El seguro popular de salud en México: pieza clave de la inequidad en salud', *Revista de Salud Pública*, 10 (1), Pp. 133-145.

Capítulo 4.

Acevedo, I. y Velásquez, E., (2008), 'Algunos conceptos de la econometría espacial y el análisis exploratorio de datos espaciales', *Ecos de economía*, 12 (27), Pp. 9-34. Consultado el 24 de febrero de 2019 en: <http://publicaciones.eafit.edu.co/index.php/ecos-economia/article/view/705>

Coro, C., (2009), 'Análisis exploratorio de datos espaciales al servicio del geomarketing', *III Seminario sobre nuevas tecnologías en la investigación, el marketing y la comunicación*, España. Consultado el 24 de febrero de 2019 en: [https://dds.cepal.org/infancia/guide-to-estimating-child-poverty/bibliografia/capitulo-IV/Chasco%20Coro%20\(2009\)%20Analisis%20exploratorio%20de%20datos%20espaciales%20al%20servicio%20del%20Geomarketing.pdf](https://dds.cepal.org/infancia/guide-to-estimating-child-poverty/bibliografia/capitulo-IV/Chasco%20Coro%20(2009)%20Analisis%20exploratorio%20de%20datos%20espaciales%20al%20servicio%20del%20Geomarketing.pdf)

Corona, A., Garrocho, C. y Campos, J., (2016), 'Análisis espacial de la segregación residencial de adultos mayores en la Zona Metropolitana del Valle de Toluca', en *Revista de urbanismo*, (35), Pp. 27-45. Consultado el 24 de febrero de 2019 en: 10.5354/0717-5051.2016.41456.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), (2014), *Anuario estadístico y geográfico del Distrito Federal 2013*, INEGI, México, P. 465.

Mondragón, M., (2014), 'Uso de la correlación de Spearman en un estudio de intervención en fisioterapia', en *Movimiento científico*, 8 (1), Pp. 98-104. Consultado el 23 de febrero de 2019 en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5156978>