



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

PROGRAMA DE MAESTRÍA Y DOCTORADO EN URBANISMO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

## DERECHOHABIENCIA Y ACCESIBILIDAD A SERVICIOS DE SALUD PARA LA ATENCIÓN MÉDICA EN LA ZMCM

T E S I S  
QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE  
DOCTOR EN URBANISMO

P R E S E N T A :  
MATEO CARLOS GALINDO PÉREZ

T U T O R:  
DR. MANUEL SUÁREZ LASTRA  
INSTITUTO DE GEOGRAFÍA, UNAM

S I N O D O:  
DR. JAVIER DELGADO CAMPOS  
INSTITUTO DE GEOGRAFÍA, UNAM  
DRA. MA. DEL CARMEN JUÁREZ GUTIÉRREZ  
INSTITUTO DE GEOGRAFÍA, UNAM  
DR. ADOLFO SÁNCHEZ ALMANZA  
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS, UNAM

DRA. VERÓNICA VILLARESPE REYES  
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS, UNAM



MÉXICO, D.F.

FEBRERO 2015



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.

*Para Griselda y Emilio  
Sin ustedes, ningún esfuerzo tendría sentido*

## AGRADECIMIENTOS

No obstante que una persona (cuyo nombre voy a omitir) una vez me dijo: "...¡para qué vas a investigar sobre enfermos si de todos modos se van a morir!... (sic)" seguí con la "necedad" de ahondar en el tema y el resultado de esa terquedad es el que se presenta a lo largo de las páginas que conforman este documento.

Por otra parte, ingenuamente llegué a pensar que la siguiente ocasión en que nuevamente me enfrentara al reto de realizar una tesis, el contacto y la colaboración con otras personas se reduciría, en comparación con la vez anterior. Nada más alejado de la realidad. En esta ocasión debo agradecer a un mayor número de personas e instituciones que se involucraron en alguna de las fases de esta investigación. En primer lugar a la Universidad Nacional Autónoma de México por todas las facilidades otorgadas y por el privilegio de poder formar parte de su comunidad. Agradezco al *Programa de Apoyos para la Superación del Personal Académico* (PASPA) de la UNAM, por el apoyo para cursar el último año de estudios de doctorado.

A los integrantes del Comité Tutoral, iniciando por mí tutor: Dr. Manuel Suárez Lastra a quien conocí en la ventanilla de atención al tesista (él preparaba tesis doctoral y yo de maestría con el mismo tutor); posteriormente me invitó a colaborar junto a él en un proyecto sobre bicicletas y ahora asume el papel de director de esta tesis. Es difícil hallar a personas que brinden su amistad sin cortapisas, él es una de ellas. Todo lo que me resta por decirle es: ¡Muchas gracias!

Al Dr. Javier Delgado Campos a quien debo mucho de mi formación profesional. Lo que aprendí durante los años que colaboré con él en el Instituto de Geografía de la UNAM, ha sido y es base que apuntala mi desempeño académico y laboral: Gracias doc!

A la Dra. Verónica Villarespe Reyes quien amable y entusiastamente aceptó formar parte de este comité, no obstante lo avanzado de la investigación y lo apretado de su agenda. Sus atinadas observaciones y sugerencias contribuyeron a reducir significativamente el número de errores.

También a los dos integrantes del Comité Sinodal: la Dra. María del Carmen Juárez Gutiérrez a quien (aprovechando estos renglones), ofrezco una sentida disculpa por un yerro que cometí hace ya varios años. Agradezco que haya abierto su puerta para atenderme y mostrarme una vez más su calidad humana y profesional.

Al Dr. Adolfo Sánchez Almanza por todos sus cuestionamientos y sus atinadas observaciones y recomendaciones, que ayudaron a ajustar la ruta de esta investigación

Entre otras personas a Raymundo Gómez Herrera, a quien conocí allá por el año de 1996 ¿o 1997? (no recuerdo exactamente), cuando cursábamos los estudios de licenciatura. A Fernando Álvarez Galindo por su asistencia para concluir el capítulo 1; y a Arturo Pérez por su invaluable ayuda para la realización del capítulo 4.

Asimismo agradezco a mis colegas del Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias (CRIM) de la UNAM. A la Dra. Ana María Chávez Galindo (exdirectora del centro), quien respaldó mi solicitud para iniciar los estudios de doctorado; al Dr. Héctor Ávila Sánchez quien en más de una ocasión ha apoyado mis peticiones ante el Consejo Interno del centro; al Dr. Fernando Lozano Ascencio por su singular forma de motivarme a cursar el doctorado; al Mtro. Guillermo Olivera Lozano quien brindó su apoyo en los inicios de este proyecto. A la actual directora del centro Dra. Margarita Velázquez y a la Secretaria Académica Dra. Maribel Ríos por las facilidades otorgadas para realizar la estancia de investigación. También del CRIM-UNAM al Dr. Marcos Valdivia López y la Dra. Liliana Rivera Sánchez. Para cerrar la lista, agradezco a mi colega la Lic. Celia López Miguel por el entusiasmo mostrado y la confianza depositada.

Sería ingrato no mencionar aquí a la Lic. Dafne Camacho, asistente de la Coordinación del Posgrado en Urbanismo de la UNAM. Sin su apoyo en la labor administrativa, seguramente seguiría haciendo fila en alguna ventanilla de la UAP.

A todas las personas e instituciones aquí nombradas (y a las que se me haya olvidado nombrar): Muchas Gracias!!

Y ahora si me disculpan, alcanzo a escuchar una voz que me llama preguntándome: ¿Papá, jugamos a los piratas?

Con su permiso...

*Ciudad Universitaria, México, D.F. Enero de 2015*  
*Mateo Carlos Galindo-Pérez*

*Hospital* s. Lugar donde los enfermos obtienen, por lo general, dos clases de tratamientos: tratamiento médico, a cargo del doctor, y tratamiento inhumano, a cargo del superintendente.

Ambrose Bierce, *El diccionario del diablo*, 1911.

*La riqueza era para mí algo secundario, en cambio me obsesionaba la gloria que podía alcanzar si conseguía liberar a la humanidad de todas las enfermedades, haciendo del hombre un ser invulnerable a cualquier tipo de muerte excepto la violenta.*

Mary Shelley, *Frankenstein*, 1818.

## Índice

	Pág.
Índice de cuadros .....	III
Índice de figuras .....	V
Índice de mapas.....	VI
Introducción .....	1
Hipótesis, objetivos, organización de la tesis	
Capítulo 1. SERVICIOS DE SALUD. DEFINICIÓN Y FUNDAMENTOS TEÓRICOS PARA SU LOCALIZACIÓN .....	6
1.1. Definir los servicios de salud .....	6
1.2. Estructura funcional del Sistema Nacional de Salud .....	13
1.3. Principios de localización en Economía Urbana .....	18
1.3.1. Teoría del Lugar Central de Chirstaller .....	20
1.3.2. Teoría Económica Espacial de Lösch .....	25
1.3.3. Contribución de Barry y Garrison a la Teoría del Lugar Central .....	28
1.3.4. Nuevo marco conceptual para examinar la localización de los servicios de salud .....	30
Capítulo 2. EQUIPAMIENTO PARA LA ATENCIÓN MÉDICA Y ESTRUCTURA URBANA .....	32
2.1. Los primeros pasos hacia la dotación de equipamiento para la atención médica .....	34
2.1.1. Asistencia social en un ambiente de posguerra y reconstrucción, 1917-1943 .....	36
2.2. La concepción macroeconómica de la localización del equipamiento atención médica, 1943-1970 .....	39
2.3. Incremento del aparato burocrático y <i>boom</i> constructivo de equipamiento para la atención médica,1970-1982 .....	46
2.4. Del modelo de salud como bien social a generadora de ingresos .....	49
2.4.1. El arribo de la austeridad: la transición al neoliberalismo, 1982-2000 .....	50
2.4.2. Fin del gobierno paternalista y ascenso del gobierno gerencial, 2000-2012 .....	55
2.5. Un patrón territorial concentrado de la distribución territorial del equipamiento para la atención médica .....	57
Capítulo 3. ESTRUCTURA SOCIOESPACIAL DE LA DERECHOHABIENCIA Y USO DE SERVICIOS DE SALUD PARA LA ATENCIÓN MÉDICA .....	64
3.1. Antecedentes en el estudio de la derechohabiencia .....	65
3.2. Diagnóstico de la derechohabiencia en la ZMCM .....	67
3.2.1. La evolución de los números .....	69
3.3. Perfil demográfico y socioeconómico de la derechohabiencia .....	74
3.3.1. Estructura etaria .....	74
3.3.2. Nivel de escolaridad .....	77
3.3.3. Ocupación e ingresos .....	79
3.4. Estructura territorial de la derechohabiencia .....	81
3.5. Uso de servicios de salud para la atención médica .....	93

	Pág.
Capítulo 4. MOVILIDAD DE LA POBLACIÓN Y EQUIPAMIENTO PARA LA ATENCIÓN MÉDICA .....	98
4.1. La movilidad de la población, componente intrínseco de la accesibilidad .....	99
4.2. Características de la movilidad asociada a hospitales, clínicas o consultorios en la ZMCM .....	99
4.2.1. Volumen de viajes .....	102
4.2.2. Sexo y grupos de edad .....	103
4.2.3. Distribución y dirección de los viajes: atracción y generación .....	104
4.2.4. Intermodalidad en el transporte .....	108
4.2.5. Características de los viajes: Hora, distancia, tiempo invertido y costo .....	118
4.3. Movilidad diferenciada a la atención médica .....	123
Capítulo 5. ACCESIBILIDAD A SERVICIOS DE SALUD PARA LA ATENCIÓN MÉDICA .....	124
5.1. Accesibilidad y accesibilidad a servicios de salud .....	125
5.2. Antecedentes en el estudio de la accesibilidad a los servicios de salud .....	128
5.2.1. Propuestas de medición .....	129
5.3. Metodología .....	133
5.3.1. Base de datos .....	133
5.3.2. Inventario de clínicas y hospitales .....	133
5.3.3. Aplicaciones en SIG .....	134
5.3.4. Procedimiento estadístico .....	135
5.4. Cálculo de la accesibilidad a servicios de salud por nivel de atención médica .....	135
5.4.1. IMSS .....	136
5.4.2. ISSSTE .....	145
5.5. Accesibilidad diferenciada a servicios de salud para la atención médica .....	153
Conclusión: ATENDER EL DESEQUILIBRIO ESPACIAL ENTRE OFERTA Y DEMANDA DE SERVICIOS DE SALUD PARA LA ATENCIÓN MÉDICA .....	154
Bibliografía .....	160
Anexo .....	173

## Índice de cuadros

	Pág.
Cuadro 1.1. Tipología de servicios de salud .....	12
Cuadro 1.2. Sistema Normativo de Equipamiento del IMSS. Criterios para la localización y dotación regional y urbana –sintetizado– .....	16
Cuadro 1.3. Sistema Normativo de Equipamiento del ISSSTE. Criterios para la localización y dotación regional y urbana –sintetizado– .....	17
Cuadro 2.1. Modelos dominantes de dotación de equipamiento para la atención médica en la Ciudad de México	41
Cuadro 2.2. Proyectos de salubridad. Secretaría de Salubridad y Asistencia. Período 1947-1952 .....	43
Cuadro 2.3. IMSS: Índice Rn por nivel de atención .....	59
Cuadro 2.4. ISSSTE: Índice Rn por nivel de atención .....	60
Cuadro 3.1. ZMCM: total de población con acceso a servicios de salud, 2000-2010 .....	70
Cuadro 3.2. ZMCM: porcentaje de población con acceso a servicios de salud, 2000-2010 .....	73
Cuadro 3.3. ZMCM: perfil socioeconómico de la población trabajadora por tipo de institución, 2000 .....	80
Cuadro 3.4. Sistema Normativo de Equipamiento: Radios de atención urbana y regional según tipo de equipamiento .....	88
Cuadro 3.5. Sistema Normativo de Equipamiento: población usuaria potencial por radio de servicio urbano según nivel de atención del IMSS, 2000-2010 .....	89
Cuadro 3.6. Sistema Normativo de Equipamiento: población usuaria potencial por radio de servicio urbano según nivel de atención del ISSSTE, 2000-2010 .....	90
Cuadro 3.7. ZMCM: crecimiento de la población derechohabiente según nivel de marginación, 2010 .....	92
Cuadro 3.8. ZMCM: población derechohabiente y uso de servicios de salud, 2010 .....	94
Cuadro 3.9. ZMCM: ingreso medio mensual de la población derechohabiente según uso de servicios de salud, 2010 .....	95
Cuadro 4.1. ZMCM: propósitos de los viajes que terminan en un hospital, clínica o consultorio .....	101
Cuadro 4.2. ZMCM: ámbito geográfico de residencia .....	102
Cuadro 4.3. ZMCM: ámbito geográfico de origen y destino de los viajes que terminan en un hospital, clínica o consultorio .....	102
Cuadro 4.4. ZMCM: distribución de los viajes que terminan en un hospital, clínica o consultorio según grupos de edad y sexo de las personas .....	103
Cuadro 4.5. ZMCM: atracción y generación de viajes a hospitales, clínicas o consultorios .....	105
Cuadro 4.6. ZMCM: número de viajes por número de tramos de los viajes que terminan en un hospital, clínica o consultorio .....	109
Cuadro 4.7. ZMCM: número de viaje a partir del cual se genera el viaje que termina en un hospital, clínica o consultorio .....	110
Cuadro 4.8. ZMCM: distribución modal por tramos de los viajes que terminan en un hospital, clínica o consultorio .....	113



## Índice de cuadros –continuación–

	Pág.
Cuadro 4.9. ZMCM: las 10 estaciones del SCT Metro que concentran el mayor número de viajes hacia hospitales, clínicas o consultorios, por propósito de <i>recibir atención</i> médica .....	117
Cuadro 4.10. ZMCM: viajes hacia hospitales, clínicas o consultorios por propósito de <i>atención médica</i> según distancia recorrida .....	120
Cuadro 4.11. Sistema Normativo de Equipamiento: Radios de atención urbana y regional según tipo de equipamiento .....	122
Cuadro 4.12. ZMCM: duración promedio del viaje y costo en transporte a hospitales, clínicas o consultorios por ámbito geográfico de origen y destino .....	123
Cuadro 5.1. Índices de accesibilidad a servicios de salud .....	130
Cuadro 5.2. ZMCM: Distribución de unidades médicas y enfermeras del IMSS por nivel de atención, 2013 .....	142
Cuadro 5.3. ZMCM: distancia promedio al centro metropolitano del equipamiento del IMSS por nivel de atención y capacidad de cobertura .....	143
Cuadro 5.4. ZMCM: Distribución de unidades médicas y consultas del ISSSTE por nivel de atención, 2013 .....	151
Cuadro 5.5. ZMCM: distancia promedio al centro metropolitano del equipamiento del ISSSTE por nivel de atención y capacidad de cobertura .....	152

## Índice de figuras

	Pág.
Figura 1.1. Diseño funcional del Sistema Nacional de Salud mexicano para la atención médica .....	14
Figura 1.2. Configuración territorial del área de demanda de un bien o servicio .....	22
Figura 1.3. Formación de áreas hexagonales de mercado .....	22
Figura 1.4. Delimitación de áreas de influencia según principio organizacional .....	23
Figura 1.5. Delimitación de áreas de influencia según el principio de mercado .....	23
Figura 1.6. Curva de demanda y cono de demanda espacial .....	26
Figura 1.7. Formación de áreas hexagonales de mercado a partir de la sobreposición de curvas de demanda .....	27
Figura 2.1. Gobierno del Distrito Federal: <i>Primera Zona de Desarrollo Económico y Social (ZODES)</i> “Ciudad de la Salud” .....	57
Figura 2.2. Índice $R_n$ : dispersión concentrada, aleatoria y uniforme .....	59
Figura 3.1. ZMCM: población con acceso a servicios de salud por institución, 2000-2010 .....	71
Figura 3.2. ZMCM: estructura etaria de la población que cuenta con acceso a servicios de salud por tipo de institución .....	75
Figura 3.3. ZMCM: nivel de escolaridad de la población que cuenta con acceso a servicios de salud por tipo de institución .....	78
Figura 3.4. ZMCM: umbral de ingreso a partir del cual se decide atenderse en consultorio, clínica u hospital privado, 2010 .....	97
Figura 4.1. ZMCM: distribución de los viajes que terminan en un hospital, clínica o consultorio según grupos de edad y sexo de las personas .....	104
Figura 4.2. ZMCM: atracción y generación de viajes a hospitales, clínicas o consultorios .....	106
Figura 4.3. ZMCM: distribución de los viajes a hospitales, clínicas o consultorios por ámbito geográfico y hora de inicio .....	119
Figura 5.1. Accesibilidad relativa e integral .....	125
Figura 5.2. Descripción gráfica del procedimiento de medición de la distancia por vialidad en ambiente de SIG ...	134
Figura 5.3. Accesibilidad a servicios de salud del IMSS según nivel de atención, grado de marginación y mediana de la distancia mínima .....	141
Figura 5.4. Accesibilidad a servicios de salud del ISSSTE según nivel de atención, grado de marginación y mediana de la distancia mínima .....	150

## Índice de mapas

	Pág.
Mapa 2.1. ZMCM: Localización del equipamiento para la atención médica del IMSS por nivel de atención .....	62
Mapa 2.2. ZMCM: Localización del equipamiento para la atención médica del ISSSTE por nivel de atención .....	63
Mapa 3.1. ZMCM: distribución de la población derechohabiente (sólo IMSS e ISSSTE) por AGEB, 2010 .....	82
Mapa 3.2. ZMCM: distribución de la población abierta por AGEB, 2010 .....	83
Mapa 3.3. ZMCM: distribución de la población derechohabiente al IMSS por AGEB, 2010.....	84
Mapa 3.4. ZMCM: distribución de la población derechohabiente al ISSSTE por AGEB, 2010 .....	85
Mapa 3.5. ZMCM: distribución de la población afiliada al Seguro Popular o para una Nueva Generación por AGEB, 2010 .....	86
Mapa 4.1. ZMCM: índice de atracción por distrito de tránsito de los viajes que terminan en un hospital, clínica o consultorio .....	107
Mapa 4.2. ZMCM: porcentaje de viajes que terminan en hospitales, clínicas o consultorios realizados en un solo tramo .....	111
Mapa 4.3. ZMCM: porcentaje de viajes que terminan en hospitales, clínicas o consultorios que se realizan <i>en tres</i> o más tramos .....	112
Mapa 4.4. ZMCM: número de viajes por propósito de <i>atención médica</i> hacia hospitales, clínicas o consultorios por estación de <i>ascenso</i> del SCT Metro .....	116
Mapa 4.5. ZMCM: número de viajes por propósito de <i>atención médica</i> hacia hospitales, clínicas o consultorios por estación de <i>descenso</i> del SCT Metro .....	116
Mapa 4.6. ZMCM: viajes por propósito de atención médica que terminan en un hospital, clínica o consultorio por distrito de tránsito .....	121
Mapa 5.1. ZMCM: índice de accesibilidad a servicios de tercer nivel de atención del IMSS .....	137
Mapa 5.2. ZMCM: índice de accesibilidad a servicios de segundo nivel de atención del IMSS .....	138
Mapa 5.3. ZMCM: índice de accesibilidad a servicios de primer nivel de atención del IMSS .....	139
Mapa 5.4. ZMCM: índice de accesibilidad a servicios de salud de tercer nivel de atención del ISSSTE .....	146
Mapa 5.5. ZMCM: índice de accesibilidad a servicios de salud de segundo nivel de atención del ISSSTE .....	147
Mapa 5.6. ZMCM: índice de accesibilidad a servicios salud de primer nivel de atención del ISSSTE .....	148

## INTRODUCCIÓN

*No habrá salud global sino hay salud local.*

Carlos Fuentes, *En esto creo*, 2002.

En la 30ª *Asamblea Mundial de la Salud* de 1977 la Organización Mundial de la Salud (OMS) señaló que una de las principales metas de los gobiernos y de la misma OMS sería "...alcanzar para todos los pueblos del mundo en el año 2000 un grado de salud que les permita llevar una vida social y económicamente productiva..." (Roitman, 1996). En pocas palabras, esta meta se redujo al lema: "Salud para todos en el año 2000" y que fue la frase con la que concluyó la primera *Conferencia Internacional sobre Atención Primaria de la Salud de Alma-Ata*, celebrada en Kazajstán en septiembre de 1978.

Con esa frase se intentó postular que hacia el nuevo milenio los servicios de salud podrían y deberían ser accesibles a cualquier persona, sin importar nacionalidad, color de piel, sexo, edad o estrato socioeconómico, lo que supondría una tendencia a cierta ubicuidad. Sin embargo, a casi cuatro décadas de celebrada la conferencia, la frase quedó como simple slogan publicitario, dada la restricción de la población para acceder a los servicios de salud, sobre todo en los países en vías de desarrollo.

Una variable para explicar esa restricción de acceso a los servicios de salud sería la falta de recursos (o su reducción progresiva), pero en esta investigación se opta por explorar la influencia de las lógicas y factores locacionales con base en las cuales se decide la ubicación del equipamiento para la atención médica, ya que se reconoce poca racionalidad en la toma de decisiones de localización, frente al mayor peso que tiene el compromiso político adquirido<sup>1</sup> o la normatividad técnica de construcción. Al parecer, parte de la explicación está en reconocer las deficiencias locacionales del equipamiento para la atención médica y su impacto en los niveles de accesibilidad a los servicios de salud.

Se hace referencia a la accesibilidad a los servicios de salud para la atención médica, por ser una de las variables que ayuda a estimar el nivel de bienestar de la población en general y del individuo en particular. Por ejemplo, se emplea en la construcción de índices como el de desarrollo humano (PNUD, 2004), y en

---

<sup>1</sup> Para demostrar este punto, ver las Imágenes 1 y 2 en el anexo al final de este trabajo.

indicadores como el nivel y la esperanza de vida. Por ello, uno de los objetivos incluidos en la agenda de organismos internacionales como la *WHO*, *PAHO* y *UNICEF*<sup>2</sup> es que los servicios de salud lleguen al mayor número de personas posible lo que se traduciría en una mejora del estado de bienestar de la población. Asimismo, el estado de salud es indicativo del nivel de bienestar social que distingue a una nación, por tanto la salud al ser comunitaria impacta sobre el individuo y viceversa (López-Rosado, 1979:385).

La accesibilidad a servicios de salud para la atención médica, visto como un caleidoscopio en el que confluyen múltiples disciplinas y actores sociales, ha tenido un lugar permanente y prioritario en el debate sobre los grandes desafíos del desarrollo. Asimismo ha provocado (y provoca) cambios importantes en las agendas políticas, en los enfoques institucionales y en las ciencias, y ha repercutido en la opinión pública (nacional e internacional), y ha influido en la cultura de las masas y en el imaginario colectivo de la realidad.

Este trabajo tiene como objetivo demostrar que en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México<sup>3</sup> (ZMCM), la accesibilidad a los servicios de salud para la atención médica presenta un comportamiento diferencial condicionado por dos variables principales: la localización del equipamiento para la atención médica y la condición de derechohabencia. La pregunta central de esta investigación es:

- ¿Cómo impacta la lógica espacial que sustenta las decisiones de localización del equipamiento para la atención médica, la accesibilidad a servicios de salud en la ZMCM?

Entre las preguntas complementarias están:

- ¿Cuál es el patrón territorial de distribución del equipamiento para la atención médica de las instituciones de seguridad social en la ZMCM y cómo impacta en la accesibilidad a los servicios de salud para la atención médica?
- ¿Cómo se estructura espacialmente y cuál es perfil demográfico y socioeconómico de la población derechohabiente en la ZMCM?
- ¿Cuáles son las características de la movilidad de la población que viaja en busca de atención médica en la ZMCM?
- ¿Cómo se conjugan el patrón territorial de distribución del equipamiento para la atención médica de las instituciones de seguridad social, el perfil socioespacial del derechohabiente y la movilidad por propósito

---

<sup>2</sup> *World Health Organization* u Organización Mundial de la Salud (OMS); *Pan American Health Organization* u Organización Panamericana de la Salud (PAHO); *United Nations Children's Fund* o Fondo de la Naciones Unidas para la Infancia.

<sup>3</sup> La delimitación de zona metropolitana se basa en la propuesta de la comisión SEDESOL-CONAPO-INEGI (2012), que incluye a las 16 delegaciones del Distrito Federal y 69 municipios metropolitanos pertenecientes al Estado de México y 1 de Hidalgo. En el anexo final, en el Cuadro 1.1. se enlista la totalidad de delegaciones y municipios metropolitanos.

de recibir atención médica, con el nivel de accesibilidad de la población a servicios de salud en la ZMCM?

Para responder a las anteriores preguntas, se plantean los siguientes objetivos:

- Identificar el patrón territorial de distribución del equipamiento para la atención médica de las instituciones de seguridad social en la ZMCM.
- Examinar desde una dimensión espacial la derechohabencia en la ZMCM, así como identificar y analizar el perfil demográfico, socioeconómico y territorial del derechohabiente.
- Analizar las características de la movilidad de la población que viaja en busca de atención médica en la ZMCM, grupos de edades y sexo de la población, volumen, dirección, duración, distancia y costo de los viajes y formas de transportarse.
- Medir y analizar la accesibilidad de la población derechohabiente a los servicios de salud para la atención médica por nivel de atención en la ZMCM y aportar evidencia empírica que permita determinar si se beneficia de manera diferencial a determinados grupos sociales.

Los antecedentes señalados en combinación con el planteamiento del problema llevan a postular la siguiente hipótesis:

- En la ZMCM el patrón de distribución y cobertura territorial del equipamiento para la atención médica genera un desequilibrio espacial (*spatial mismatch*), con relación a la distribución y el perfil socioeconómico de la población derechohabiente, lo que se traduce en una accesibilidad diferenciada a servicios de salud en función del nivel de ingreso.

La tesis se compone de cinco capítulos. En el primero se define qué son los servicios de salud en general y los servicios de salud para la atención médica en particular. Se inicia con este reconocimiento, ya que como se observó en la revisión bibliográfica realizada, algunas investigaciones que tratan sobre el tema inician de manera inmediata con el análisis, sin detenerse a articular un marco conceptual que ayude a definir y acotar el objeto de estudio, en este caso, los servicios de salud.

Después de la conceptualización, se revisa la estructuración del sistema nacional de salud para la atención médica. Y ambos apartados son la base para revisar los fundamentos de la Economía Urbana en los que se sustentan las teorías clásicas de localización hasta las más recientes de interacción espacial, lo que permite configurar un marco teórico-conceptual para comprender el modelo territorial de la distribución del equipamiento para la atención médica de las instituciones de seguridad social en la ZMCM.

El segundo capítulo se ocupa de examinar la correlación territorial entre la localización del equipamiento para la atención médica y la estructura urbana de la ZMCM. Las preguntas clave para este capítulo son: ¿Qué tipo de lógicas locacionales determinaron históricamente la ubicación y cobertura del equipamiento para la atención médica de seguridad social en la ZMCM? ¿Qué factores locacionales fueron considerados? Aún más: ¿cuál fue el efecto de su aplicación en la conformación territorial del sistema de salud de la ZMCM? Por último ¿esas lógicas locacionales siguen vigentes, se han adaptado o están rebasadas?

La metodología de trabajo consistió en revisar la historia espacial del sistema de salud para la atención médica en la ZMCM, mediante la reconstrucción territorial de su origen, crecimiento, estancamiento y (posible) renovación, para evaluar la fase actual de complementariedad territorial entre los diferentes niveles de atención médica al interior de cada institución de salud.

En el tercer capítulo se realiza un diagnóstico de la cobertura de los servicios de salud en la ZMCM, entendido no sólo como la cuantificación de la población derechohabiente y abierta, sino también la relación con su perfil demográfico y socioeconómico (edad, escolaridad, ocupación e ingreso). Se examina la condición de derechohabencia, ya que de acuerdo con Frenk (1985), uno de los factores que inciden sobre la accesibilidad a los servicios de salud para la atención médica es el *grado de ajuste* entre las características de los recursos para la atención de la salud y las características de la población en su proceso de búsqueda y obtención del servicio. Es decir, se debe de tomar en cuenta la compatibilidad del servicio de salud con el perfil del usuario (población derechohabiente), para determinar la eficiencia de la relación usuario-servicios de salud.

La labor consiste en revisar los montos censales de los años 2000 y 2010 y del conteo 2005, del total de población en la ZMCM que declaró: 1) ser derechohabiente a servicios de salud pública o privada por tipo de institución; 2) población abierta (o no derechohabiente); y 3) contrastar las diferencias socioespaciales entre ambas. De forma complementaria esos montos de población derechohabiente y abierta se caracterizarán en cuanto a estructura etaria, nivel de escolaridad, ocupación e ingreso y se georreferenciarán a escala de Área Geoestadística Básica (AGEB) urbana, para examinar el nexo entre la distribución territorial de la derechohabencia y el modelo territorial de la distribución del equipamiento para la atención médica de las instituciones de seguridad social en la ZMCM. En conjunto, con la labor realizada se trazará un perfil sociodemográfico y territorial para aportar evidencia empírica que sirva de base para evaluar la correlación de la derechohabencia, con la localización y cobertura del equipamiento para la atención médica en la ZMCM.

En el cuarto capítulo se analiza la movilidad en la ZMCM asociada a aquella población que se desplaza desde su lugar residencia por motivos de salud, es decir, realiza uno o más viajes en busca de atención médica, lo que completará los resultados obtenidos hasta entonces. La labor consistirá en identificar

las características específicas de la movilidad asociada a la atención médica: sexo y edad de las personas, conexión entre los modos de transporte utilizado (intermodalidad), hora, distancia, tiempo invertido y costo del viaje, así como la dirección de desplazamiento. El objetivo será identificar las áreas de la ciudad con mayor y menor conectividad en función de la demanda y oferta de atención médica, para obtener evidencia empírica que afiance la hipótesis del desequilibrio espacial entre la oferta y demanda de servicios de salud para la atención médica en la ZMCM.

En el quinto y último capítulo se realizará una medición de la accesibilidad a los servicios de salud en la ZMCM. Para analizar el resultado se recupera el contenido de los capítulos precedentes sobre el modelo territorial de distribución del equipamiento para la atención médica de las instituciones de seguridad social, el análisis del perfil demográfico, socioeconómico y territorial de la población derechohabiente y el diagnóstico de movilidad por atención médica. Con esta combinación, se concluye que la accesibilidad a servicios de salud en la ZMCM se comporta de manera diferencial, al identificar que los sectores de población de menores ingresos (y que más requieren los servicios de salud), presentan la menor accesibilidad dado su desequilibrio espacial (*spatial mismatch*) respecto al equipamiento para la atención médica, por lo tanto viven más separados del lugar de atención, deben de viajar más y gastar más en transporte. Para finalizar el trabajo, se presentan las conclusiones generales de la investigación.



## Capítulo 1. **SERVICIOS DE SALUD. DEFINICIÓN Y FUNDAMENTOS TEÓRICOS PARA SU LOCALIZACIÓN**

*De hecho no hay nada que canse más a una persona que tener que luchar, no contra su propio espíritu, sino contra una abstracción.*

José Saramago, *Todos los nombres*, 1997.

La pregunta más pertinente a plantear para iniciar con esta investigación es: ¿Cómo se definen los servicios de salud? Para algunos podría ser un cuestionamiento ocioso, dado el conocimiento práctico que las personas tienen sobre el uso de este tipo de servicios en un nivel básico o especializado. ¿Quién desconoce la experiencia de acudir a una clínica o consultorio (público o privado), esperar para describir el malestar al médico, someterse a un chequeo, escuchar el diagnóstico, recibir la prescripción y estar en condiciones para iniciar con el tratamiento? Sin restar valor a dicha experiencia, tomarla como base para definir los servicios de salud equivale a partir de una visión parcial que minimiza el alcance del concepto y la trascendencia de los servicios de salud en la vida diaria de una ciudad y sus habitantes.

En la primera parte de este capítulo se construye un marco conceptual para precisar el significado del concepto servicios de salud y en el segundo apartado, indagar sobre el diseño funcional del Sistema Nacional de Salud. Estos apartados serán la base para examinar la pertinencia y vigencia de las lógicas locacionales en las que se sustentan las decisiones sobre localización de los servicios de salud para la atención médica en la ZMCM.

### **1.1. Definir los servicios de salud**

La imagen que acude a la mente al escuchar el término: “servicios de salud” es la de una persona que se dirige a una clínica o consultorio en busca de atención médica. Tomando como base esta imagen arquetípica, la primera propuesta conceptual con base en una perspectiva tanto macroeconómica como macrosocial y política, clasifica a los servicios de salud en: 1) públicos; y 2) privados; dicotomía que da lugar a múltiples combinaciones a partir de los mecanismos de operación y financiamiento en cada país (López-Rosado; 1979:385; López-Acuña, 1980:96).

Otra definición es la de Roemer<sup>1</sup> (1969), quien al examinar el funcionamiento de los servicios de seguridad social así como sus mecanismos de operación, reconoce dos formas de atención médica: 1) directa; y 2) indirecta. En el primer caso, los servicios son suministrados por personal adscrito y en instalaciones pertenecientes a las diferentes instituciones de seguridad social; en el segundo, los servicios son proporcionados a través de la subcontratación de instituciones y de personal calificado.

Una propuesta de conceptualización más elaborada es la de Terris (1982:177-183), quien al asumir como sinónimos servicios de salud y atención médica, divide a esta última en tres grandes sistemas básicos en función del formato de prestación del servicio: 1) asistencia pública; 2) seguro médico; y 3) servicios nacionales de salud. Las variantes difieren para cada país en función de la presencia y la forma de combinarse entre sistemas. En el caso de la asistencia pública, Terris la considera como dominante en la mayoría de los países en vías de desarrollo, se apoya en sistemas semiasistenciales de gobierno y su población objetivo preferente son las clases populares, pero cuando la asistencia es a través de programas de seguridad social, la atención se dirige a los trabajadores industriales y a la burocracia estatal. El sistema de seguros médicos es característico de países desarrollados, enfocado al segmento de población trabajadora de determinado nivel de ingresos (esquema selectivo); funciona bajo un enfoque de sector privado, pero también al amparo de apoyos gubernamentales (en régimen obligatorio o voluntario).

Por su parte, los servicios nacionales de salud fueron predominantes en países con un régimen socialista y su funcionamiento se articulaba en escalas: nacional, regional y local. Entre sus objetivos estaba alcanzar la cobertura universal en salud y lograr el acceso gratuito a la atención médica, bajo un esquema de administración unificada de la atención hospitalaria. Si la desintegración de la Unión Soviética supuso la supresión del programa de servicios nacionales de salud, los objetivos de alcanzar la cobertura universal en salud y lograr el acceso gratuito a la atención médica han sido replanteados a inicios del siglo XXI.

Un rasgo común a las dos definiciones anteriores es que quienes las formulan (Roemer, 1969; Terris, 1982), son médicos de formación y por tanto, su conceptualización de servicios de salud se enfoca precisamente, hacia la atención médica, que como se señaló anteriormente constituye una visión parcial que limita el alcance del concepto.

Estas definiciones son un buen comienzo para entender los servicios de salud en general, es necesario ahora buscar definiciones que contribuyan a su comprensión para el caso particular de México. Entre las propuestas conceptuales revisadas, la enunciada en el *derecho a la protección de la salud*<sup>2</sup> concibe a estos

---

<sup>1</sup> Citado en López-Acuña, 1980:97.

<sup>2</sup> Otra vertiente es el *derecho de la salud* que se encuentra ubicado como un apartado del derecho social (Moctezuma, 2000:4).

servicios como las acciones realizadas en beneficio del individuo y la sociedad en su conjunto, en materia de protección, promoción y restauración de la salud.

Por su tipo, los servicios de salud pueden ser clasificados en: *i*) de atención médica; *ii*) de asistencia social; y *iii*) propiamente de salud pública; y por ley los tres tipos se diferencian con base en criterios de distribución de universo de usuarios, de regionalización y de escalonamiento en función de la cobertura del servicio (Secretaría de Programación y Presupuesto [SPP], 1985:26-27; Secretaría de Hacienda y Crédito Público [SHCP], 2000:502-503).

El primer tipo concibe a los *servicios de salud para la atención médica* como el conjunto de servicios que se proporcionan al individuo para proteger, promover y restaurar la salud, en áreas que involucran la prevención, curación y rehabilitación. Entre las actividades preventivas se incluye la promoción general y de protección específica de la salud; las acciones curativas se enfocan al diagnóstico temprano, además de propiciar un tratamiento oportuno y las actividades de rehabilitación se orientan a prevenir, limitar y corregir la invalidez física y mental. Como rasgo particular, los servicios de salud para la atención médica se diferencian con base en prestadores y usuarios en: 1) públicos para la población abierta; 2) de seguridad social; y 3) privados y del sector social.

Por su parte, los *servicios de salud pública* atienden problemas más allá de lo individual por lo que son necesarias acciones organizadas de carácter colectivo. Este tipo de servicios se orientan a: *i*) la prevención y control de enfermedades transmisibles, no transmisibles y de los accidentes; *ii*) la vigilancia e investigación epidemiológica; y *iii*) la educación para la salud, la nutrición, la planificación familiar y la vigilancia y control sanitario, así como de la prevención y mejoramiento de la calidad del ambiente. Destaca el hecho de que este tipo de servicios no son resultado de demandas individuales de atención a la salud, sino del reconocimiento por parte del Estado de la obligación que tiene de intervenir para proteger las condiciones sanitarias del conjunto de la población.

A su vez, los *servicios de salud para la asistencia social* son el conjunto de acciones enfocadas a proporcionar o mejorar las condiciones sociales para que los individuos alcancen su desarrollo integral, así como proteger física, mental y socialmente a aquellas personas en condiciones de extrema necesidad, desamparo o discapacidad física y/o mental, para lograr su incorporación a una vida plena y productiva (uno de los derechos menos atendidos). Entre las actividades propias de la asistencia social están la promoción del bienestar a la senectud, la tutela de menores de edad, la prestación de servicios de alimentación complementaria y la promoción de la participación consciente y organizada de la comunidad en acciones de asistencia y desarrollo social.

En cuanto al papel de la *administración pública* en la protección de la salud, los requerimientos

institucionales y legislativos, así como los elementos orgánicos en que se sustentan, son inherentes las coincidencias entre ambas esferas del sector público. En el caso de México, para efectos de planeación la administración pública clasifica a los servicios de salud en: i) de atención médica; ii) de salud pública; y iii) de asistencia social.

La definición de esos tres tipos de servicios es equivalente en el *derecho a la protección de la salud* como en la *planeación*, pero el aporte de esta última radica en que al formular objetivos específicos, amplía el alcance del concepto. Por ejemplo, los servicios para la *atención médica* tienen como objetivo proporcionar servicios médicos a la población, con énfasis en el primer nivel de atención y mejorar y homogeneizar su calidad básica, con atención a los problemas prioritarios y a los factores que causan y condicionan los daños a la salud. También se busca abatir la incidencia de las enfermedades transmisibles y limitar las no transmisibles, así como ocuparse de los accidentes (SPP, 1985:43).

Por su parte, el objetivo de los servicios de *salud pública* es promover la salud de la población a partir de reducir la incidencia de los factores que la ponen en peligro y fomentar el autocuidado de la salud, particularmente en los grupos más vulnerables de los sectores rurales y urbanos rezagados. Asimismo, busca contribuir al mejoramiento de las condiciones sanitarias y del medio ambiente para proporcionar niveles satisfactorios de salud en la población en general. También aspira a contribuir a reducir los niveles de fecundidad a fin de aportar en lo social y en lo familiar a un mayor equilibrio entre desarrollo socioeconómico y crecimiento demográfico, ayudando al mejoramiento de las condiciones de salud de la población materno infantil (*op. cit.* p. 44).

La *asistencia social* se propone contribuir al bienestar social de la población mediante la atención a menores en estado de abandono, de ancianos desamparados, minusválidos, madres gestantes de escasos recursos e indigentes. Su objetivo es incorporarlos a una vida equilibrada en lo económico y social y apoyar al desarrollo de la familia y de la comunidad mediante el fomento a la educación para la integración social (*Ibid.*).

Ahora bien, desde la perspectiva del enfoque clásico de la *economía*, los servicios de salud se conciben como parte integrante del sector terciario. Fue el economista francés Quesnay quien en 1758 con su *Tableau oeconomique* estableció una división de las actividades económicas para diferenciar la labor agropecuaria (extractiva de recursos), de la industrial (transformadora de recursos y creadora de bienes y mercancías) y a su vez del comercio y los servicios (circulación y utilización de bienes y mercancías) (Roll, 1975[1939]).

Si con esta separación en tres sectores de actividad se distinguen y ubican los servicios de salud en un contexto general, López-Rosado (1979:385) propone que los servicios de salud pueden ser clasificados en dos tipos: 1) *personales*, que implican acciones destinadas a la atención del individuo con fines preventivos,

curativos o rehabilitatorios; y 2) *no personales*, que consisten en acciones enfocadas a mejorar las condiciones generales de salud y bienestar de la población en su conjunto. Reconoce dentro del primer grupo la dotación de equipamiento para la atención de la salud: construcción de hospitales, clínicas (en sus diferentes jerarquías: regionales, de zona, especialidades, etc.); y en el segundo grupo identifica la dotación de infraestructura para abastecer agua potable, alcantarillado, recolección de basura, etc.

Para el caso mexicano, los servicios de salud pública pueden dividirse en: *i*) instituciones de seguridad social; y *ii*) instituciones sanitario-asistenciales. Por *tipo*, los servicios de salud pueden agruparse en tres: uno primero que se apega al postulado de que la salud es un derecho de todos los mexicanos y que el gobierno es responsable de proporcionar su servicio para fomentar, conservar y recuperar la salud a través de instituciones como la Secretaría de Salubridad y Asistencia (SSa), la Secretaría de Salud del Gobierno del Distrito Federal (SSGDF) y el Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia (DIF) (*op. cit.* p. 385).

Un segundo tipo que involucra a las instituciones de seguridad social sustentadas en un derecho gremial para prestar servicios de salud. Se basa en un sistema de financiamiento consistente en la aportación del propio trabajador, el patrón y el gobierno. Y un tercer tipo que corresponde a los servicios de salud privados, representados por los individuos o grupo de individuos en unidades que prestan sus servicios con un enfoque de negocio, amparados en las leyes del mercado y en el régimen de libre empresa (*ibíd.*).

Para una definición más concreta se explora un campo explicativo aún más específico: la *economía de la salud*<sup>3</sup> que la concibe como un bien que no puede ser intercambiado y además no agrega ningún valor adicional (de cambio o uso), sin embargo es vital para mantener en movimiento el ciclo productivo y sostener la reproducción de la fuerza de trabajo. Por su parte, los servicios de salud se clasifican en: *i*) *bienes meritorios*, derecho básico para cualquier individuo sin importar su capacidad de pago (por ejemplo una campaña nacional de vacunación); y *ii*) *bienes intermedios* son aquellos que se consumen para alcanzar un fin, en este caso la salud (por ejemplo una consulta médica, una intervención quirúrgica o la atención primaria en salud) (Rodríguez y Vidal, 2007:527).

Desde la *sociología de la salud pública*<sup>4</sup> uno de sus autores más representativos es Julio Frenk (1994), quien se ha ocupado en destacar la importancia de la prestación de los servicios de salud considerándolos como un mecanismo de redistribución de la riqueza al interior como entre países. El autor hace la diferencia entre: 1) servicios *personales*; y 2) *no personales*. Los primeros son aquellos servicios de los que un individuo se apropia (una consulta médica); los segundos son los que se aplican al ambiente (saneamiento), a la

---

<sup>3</sup> La economía de la salud es producto de la unión del enfoque de producción de la economía y las premisas básicas del bienestar social de la salud (Rodríguez y Vidal, 2007:523).

<sup>4</sup> Castro (2011:22) reconoce tres escuelas fundacionales del pensamiento social en salud en México: la sociología de la salud pública es una, las otras dos son la tradición médico antropológica y la medicina social.

colectividad (la educación de la población para que acepten los programas de salud) y que no son apropiables por los individuos; y un tercer tipo que consiste en una serie de servicios personales de naturaleza preventiva dirigidos a grupos vulnerables como los programas de atención materno-infantil (*op. cit.*).

Por el lado de la *medicina*, los servicios de salud se clasifican de acuerdo con el objeto de intervención en *personales*, dedicados a la atención individual con fines preventivos, curativos o rehabilitatorios y *no personales* enfocados a acciones destinadas a mejorar las condiciones generales de salud de la población, como la dotación de agua potable, alcantarillado, programas de alimentación, saneamiento básico del ambiente, combate a la contaminación, exámenes masivos de detección temprana de padecimientos o medidas avanzadas de legislación sanitaria e higiene en el trabajo (López-Acuña, 1980: 95).

Si se comparan los distintos enfoques son notorias las coincidencias: a lo que el derecho a la protección de la salud y la administración pública denominan *servicios de salud para la atención médica*, la economía de la salud identifica como *bienes intermedios* y la sociología de la salud pública y la medicina designan *servicios personales*. Por su parte, los *servicios de salud pública* serían equivalentes a los *bienes meritorios* y *servicios no personales* y los *servicios de salud para la asistencia social* corresponderían a los *servicios dirigidos a grupos vulnerables*. Llamam la atención las diversas coincidencias, no obstante que varían según el enfoque conceptual (Cuadro 1.1).

Como resumen de las diversas propuestas revisadas, se puede decir es que los servicios de salud son: 1) un derecho de todo ciudadano; 2) se diferencian y articulan con base en criterios de jerarquización y cobertura (individual, colectiva y sectorial); y 3) que su concepción no se refiere únicamente a la atención médica individual sino al conjunto de acciones que buscan impactar positivamente en la salud del individuo, y en la de la sociedad en su conjunto.

Todas las acciones que forman parte de los servicios de salud, como por ejemplo ampliar o mejorar la red de abastecimiento de agua potable, de drenaje o de recolección de desechos, así como la realización de campañas de vacunación, la contratación de personal médico, la disponibilidad de medicinas en clínicas y hospitales o legislar en materia sanitaria, pertenece a alguno de los tres tipos señalados.

Ahora bien, los servicios de salud son un derecho general pero existe una relación inversamente proporcional entre su nivel de especialización y uso. Por ejemplo, en México según cifras censales del año 2010 (INEGI, 2011), casi 98% de las viviendas en el país cuenta con conexión a la red de drenaje y 97% dispone de agua entubada dentro de la vivienda (servicios de salud pública), pero sólo 60% de la población es derechohabiente de alguna institución para la atención médica. Por tanto, si la dotación de servicios de salud es un derecho garantizado constitucionalmente, el objetivo de alcanzar la cobertura plena de los servicios de protección, promoción y restauración de la salud, tanto al individuo como al total de la colectividad, sigue

siendo una asignatura pendiente.

Cuadro 1.1. Tipología de servicios de salud

	Tipos de servicios		
	Para la atención médica	De salud pública	Para la asistencia social
Cobertura/acceso	<i>Individual/ Personal</i>	<i>Colectivo/No personal</i>	<i>Sectorial/ Grupal</i>
Categoría de bien	<i>Bien intermedio</i>	<i>Bien meritorio</i>	-
Objetivos de planeación –ejemplos –	<i>Proporcionar servicios médicos con especial énfasis en el primer nivel de atención</i>	<i>Promover la salud de la población a partir de reducir la incidencia de los factores que la ponen en peligro</i>	<i>Contribuir al bienestar social de la población mediante la atención a grupos vulnerables</i>
Acciones generales –ejemplos –	<i>Atender al individuo con fines preventivos, curativos o de rehabilitación</i>	<i>Mejorar las condiciones del ambiente para impactar positivamente en la salud y bienestar de la población en general</i>	<i>Proporcionar las condiciones sociales básicas para que el individuo alcance su desarrollo integral</i>
Acciones particulares –ejemplos –	<i>Consulta médica</i>	<i>Campaña de vacunación</i>	<i>Comedores comunitarios</i>
Política	<i>Sectorial</i>	<i>Pública</i>	<i>Social focalizada</i>
Jerarquización	<i>Secundaria</i>	<i>Primaria</i>	<i>Prioritaria</i>
Equipamiento requerido	<i>Complementario</i>	<i>Complementario</i>	<i>Básico</i>
Tipo de equipamiento o infraestructura requerida –ejemplos –	<i>Construcción de hospitales y clínicas en sus diferentes jerarquías</i>	<i>Mejorar la red de abasto de agua potable y de alcantarillado</i>	<i>Dotar de infraestructura para abastecer agua potable y alcantarillado</i>

Elaboración propia con base en: Frenk, 1994; López-Acuña, 1980; López-Rosado, 1979; Moctezuma, 2000; Preciat, 1997; Rodríguez y Vidal, 2007; Roll, 1975[1939]; SHCP, 2000; SPP. 1985.

Hasta aquí, con base en las definiciones revisadas es necesario hacer la diferencia entre el concepto *servicios de salud y equipamiento para la salud*. Los servicios de salud serían aquellas acciones dirigidas al beneficio tanto del individuo como de la sociedad en su conjunto, en materia de protección, promoción y restauración de la salud. Por su parte, el equipamiento para la salud se refiere al soporte material con que se dota a la(s) ciudad(es) para llevar a cabo las acciones de atención a la población en materia de salud.

Por tanto se debe de hacer la siguiente aclaración: El objetivo de la tesis es analizar la accesibilidad a los servicios de salud en su vertiente de servicios de salud para la atención médica (bienes intermedios;

servicios personales), y más específicamente la accesibilidad al *equipamiento*<sup>5</sup> para la atención médica, que en este caso son las unidades hospitalarias. Así cuando se mencionen los servicios de salud se estará haciendo referencia al equipamiento en dónde se brinda la atención médica, a menos que se indique lo contrario. Se debe destacar también que se utiliza el término equipamiento de manera individualizada y no el compuesto de equipamiento urbano, por la razón de que no podría emplearse así en localidades rurales o en zonas de transición rural-urbana (Preciat, 1997:201). Esta primera parte del capítulo se enfocó a responder: ¿Cómo se definen los servicios de salud? A continuación se examina la composición funcional del Sistema Nacional de Salud de México para la atención médica.

## 1.2. Estructura funcional del Sistema Nacional de Salud

En México, la Ley General de Salud<sup>6</sup> tiene como uno de sus objetivos definir la naturaleza del derecho a la protección de la salud y establecer las bases legales a partir de las cuales se integra el Sistema Nacional de Salud. Este sistema se entiende como un mecanismo de coordinación entre dependencias y entidades involucradas en el campo de la salud, tanto del sector social como del privado. También es competencia de la ley definir las bases y modalidades de acceso a los servicios de salud, así como sustentar legamente la descentralización mediante la distribución de competencias en materia de salubridad general entre la federación y las entidades (SPP, 1985:15-16).

El Sistema Nacional de Salud se compone de aquellas dependencias y entidades de la administración pública en los niveles federal y local, así como de las personas físicas y morales del sector social y privado que prestan servicios de salud, conforme al objetivo de cumplir con el derecho a la protección de la salud (*op. cit.* p. 27).

Para el caso de los servicios de salud para la atención médica, desde el ámbito federal el sector salud asume dos modalidades: 1) la administrativa, que a su vez se divide en dos subsectores, la Asistencia Social y los Institutos Nacionales de Salud; y 2) la programática<sup>7</sup>, en la que se incluyen las instituciones de la Administración Pública Federal que prestan servicios de salud como es el caso del *Instituto Mexicano del Seguro Social* (IMSS), del *Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado* (ISSSTE), así como aquellas instituciones que también brindan servicios de salud a sus trabajadores como *Petróleos Mexicanos* (PEMEX), la

---

<sup>5</sup> Se opta por la denominación *equipamiento para la atención médica*, con base en lo que puede denominarse enfoque “geometricista” que clasifica la estructura territorial de las ciudades a partir de elementos puntuales, lineales y de área. A los elementos puntuales se les designa equipamiento (unidades hospitalarias); a los lineales, infraestructura (red para abastecimiento de agua potable); y de área a aquellos que se distribuyen a partir de un patrón homogéneo (industria, comercio, vivienda) (Preciat, 1997:215-218).

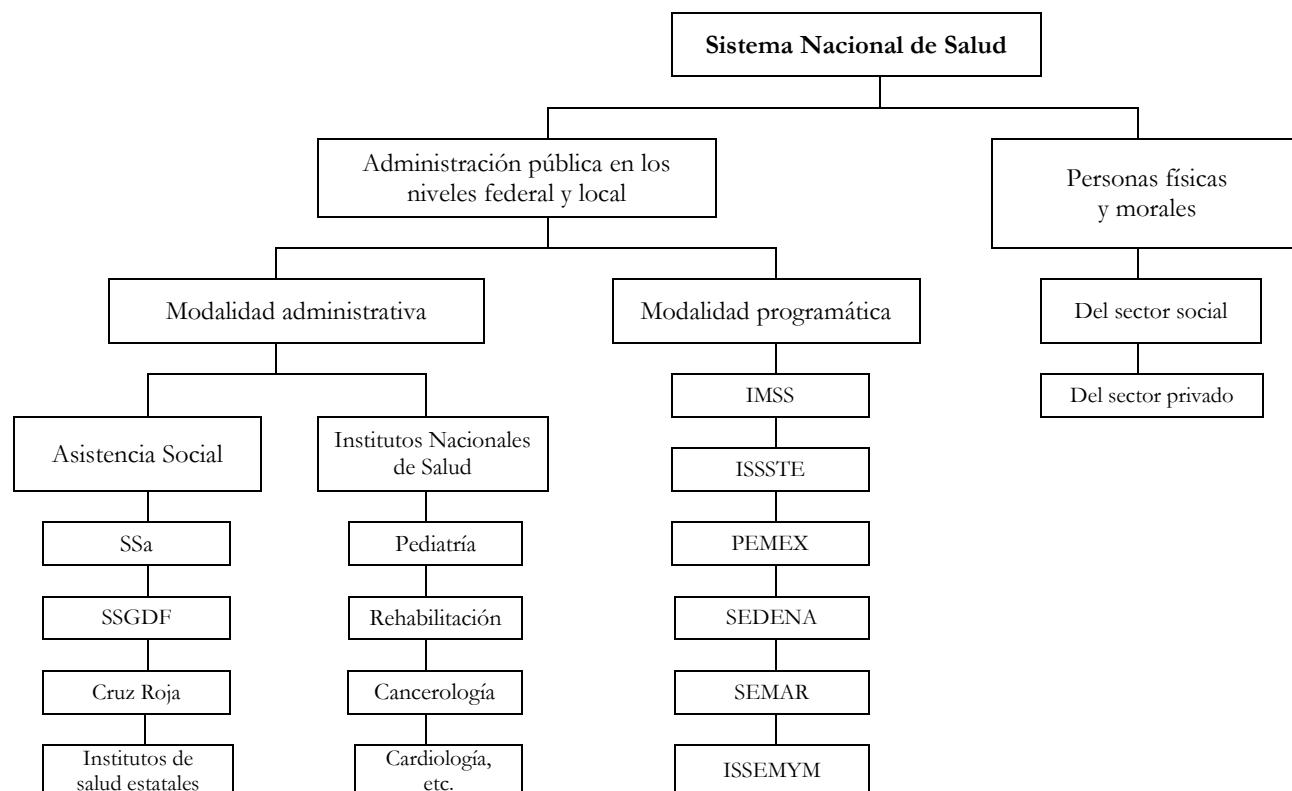
<sup>6</sup> Promulgada en México el 7 de febrero de 1984 (Diario Oficial de la Federación [DOF], 1984).

<sup>7</sup> El adjetivo de programático le confiere al Sistema Nacional de Salud una categoría de proyecto de carácter social y guía de acción pública (Martínez Narváez, 2013:23).



Secretaría de la Defensa Nacional (SEDENA), la Secretaría de Marina (SEMAR) y los institutos de seguridad social de cada una de las entidades federativas (*ibíd.*) (Figura 1.1).

Figura 1.1. Diseño funcional del Sistema Nacional de Salud mexicano para la atención médica



Elaboración propia con base en: SPP, 1985.

El Sistema Nacional de Salud se divide y organiza en los siguientes niveles de atención médica:

- *Primero.* En este nivel se atiende 85-90% de la seguridad social y se integra por las Unidades de Medicina Familiar (IMSS), Centros de Salud (SSa) y Clínicas Familiares (ISSSTE), que proporcionan servicios de salud básicos. La atención médica predominante es de tipo preventivo y se encarga también de la detección de enfermedades como el cáncer de mama, cérvico uterino, de próstata y de aquellas enfermedades que involucran a amplios sectores de población como la diabetes, la obesidad y la hipertensión. En este nivel el objetivo central es prevenir enfermedades y conservar la salud mediante actividades de promoción, protección específica, diagnóstico anticipado y tratamiento oportuno de padecimientos frecuentes cuya solución sea posible a través del empleo de recursos relativamente

simples, en atención ambulatoria<sup>8</sup>. De este nivel se transfiere a quien lo requiera hacia el segundo o tercer nivel de atención (Burr, *et al.*, 2011:60-63; Kumate, 2010:43; SPP, 1985:59).

- *Segundo*. En este nivel quedan incluidos los Hospitales Generales, Regionales, Integrales, Comunitarios, además de los Hospitales Pediátricos, de Gineco-Obstetricia o Materno-Infantiles y los Hospitales Federales. Todos cuentan con las cuatro especialidades troncales que son medicina interna, cirugía general, ginecobstetricia y pediatría (ocasionalmente ortopedia, urología, otorrinolaringología y oftalmología). En este nivel se atiende a los pacientes remitidos desde el primer nivel de atención que requieren de procedimientos terapéuticos, de rehabilitación y de diagnóstico entre los que se incluyen exámenes clínicos, estudios radiográficos, análisis de laboratorio, interconsultas con especialistas como cardiólogos, neurólogos, nefrólogos o gastroenterólogos. En este nivel los recursos requeridos son de mediana complejidad en atención ambulatoria, hospitalización y tratamiento quirúrgico o clínico específico. Además se realizan actividades de enseñanza e investigación (*op. cit.*).
- *Tercero*. Este nivel se integra por la red de hospitales de alta especialidad con avanzada tecnología como son los Centros Médicos Nacionales (CMN), las Unidades Médicas de Alta Especialidad (Umaes), los Institutos Nacionales de Salud y los Hospitales Regionales de Alta Especialidad. La atención se dirige a los pacientes remitidos del primer y segundo nivel para tratar enfermedades poco frecuentes, de alto riesgo y enfermedades complejas. También se llevan a cabo actividades de enseñanza e investigación epidemiológica (*ibid.*).
- *Urgencias*. Este nivel se hace cargo de eventos graves o intensos de enfermedades agudas o de contingencias que ponen en peligro la vida o que pueden ocasionar daños irreversibles sino se atienden rápidamente. Los accidentes automovilísticos, de trabajo, caídas y descompensación por diabetes e hipertensión arterial son las principales causas por las que se demanda atención médica de urgencia en los hospitales. Según el nivel de prioridad de atención y las necesidades terapéuticas y de recursos disponibles hay cinco niveles de emergencia: azul, verde, amarillo, naranja y rojo. Los niveles azul y verde son urgencias menores que deben ser resueltas en el primer nivel de atención médica. Los tres niveles restantes: Reanimación, Emergencia y Urgencia corresponden a situaciones de mayor riesgo y son atendidas en hospitales del segundo nivel (Burr, *et al.*, 2011:67-68; Kumate, 2010:43).

Si el equipamiento para la atención médica se clasifica en función del nivel de atención, la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL, 1999) diseñó el marco normativo en el que se establecen los criterios a los

---

<sup>8</sup> Los servicios médicos ambulatorios no requieren de hospitalización, sino hasta la siguiente fase de los servicios de salud para la atención médica en el nivel de atención primario.

que se supedita la localización<sup>9</sup> de la dotación regional y urbana del equipamiento para la atención médica del IMSS e ISSSTE<sup>10</sup> (Cuadros 1.2. y 1.3.).

Cuadro 1.2. Sistema Normativo de Equipamiento del IMSS  
Criterios para la localización y dotación regional y urbana –sintetizado–

Jerarquía urbana y nivel del servicio		Rango de población	Unidad de Medicina Familiar	Hospital General
Localización	Regional	Más de 500 mil	○	○
	Estatad	100 mil a 500 mil	○	○
	Intermedio	50 mil a 100 mil	○	○
	Medio	10 mil a 50 mil	○	↑
	Básico	5 mil a 10 mil	■	↑
	Rural	2'500 a 5 mil	↑	↑
Radio de servicio regional recomendable		15 Km (20 minutos)	30 a 200 Km (30 minutos a 5 horas)	
Radio de servicio urbano recomendable		5 Km (10 minutos)	1 hora (al centro de población)	
Dotación	Población usuaria potencial		Población derechohabiente total del IMSS (50% de la población total aproximadamente)	Población derechohabiente total del IMSS (50% de la población total aproximadamente)
	Unidad Básica del Servicio (UBS)		Consultorio de Medicina Familiar	Cama de hospitalización (censable)
	Capacidad de diseño por UBS		24 consultas por consultorio por turno	78 pacientes por cama por año
	Turnos de operación		2 de 6 horas cada uno	1 de 24 horas

Fuente: SEDESOL, 1999.

○ Indispensable    ■ Condicionado    ↑ Localidades dependientes

<sup>9</sup> Desde la arquitectura, en la fase de planeación, también se definen una serie de factores a considerar para localizar el equipamiento para la atención médica: 1) la necesidad del servicio en una región determinada; 2) la dimensión de la demanda en función del número de usuarios; 3) la tasa demográfica de la población; 4) el nivel socioeconómico de la población referente; 5) el tiempo y distancia entre unidades médicas; 6) el nivel de atención médica por unidad (nivel resolutivo); 7) la determinación del número de camas y consultorios; 8) la jerarquización de necesidades; 9) la disponibilidad de recursos financieros (Castillo Eguía, 2003:17).

<sup>10</sup> También en el marco normativo se definen los criterios de localización para ubicar el equipamiento de la Secretaría de Salud y la Cruz Roja, pero no se presentan por no ser parte del objetivo de esta investigación.

Cuadro 1.3. Sistema Normativo de Equipamiento del ISSSTE  
 Criterios para la localización y dotación regional y urbana –sintetizado–

Jerarquía urbana y nivel del servicio	Rango de población	Unidad de Medicina Familiar	Modulo resolutivo (Unidad de Urgencias)	Clínica de Medicina Familiar	Clínica Hospital	Hospital General	Hospital Regional
Localización	Regional	Más de 500 mil		○	○	○	○
	Estatad	100 mil a 500 mil	■	■	○	○	■
	Intermedio	50 mil a 100 mil	○	■		↑	↑
	Medio	10 mil a 50 mil	○	■		↑	↑
	Básico	5 mil a 10 mil	↑	↑		↑	↑
	Rural	2'500 a 5 mil		↑		↑	↑
	Radio de servicio regional recomendable	30 a 60 minutos	Más de 2 horas	-	2 horas máximo	2 horas máximo	3 a 4 horas
	Radio de servicio urbano recomendable	30 minutos	30 minutos máximo (al centro de la población)	30 minutos	El centro de población (la ciudad)	30 minutos máximo	El centro de población (la ciudad)
Dotación	Población usuaria potencial	Población derechohabiente total del ISSSTE (11% de la población total aproximadamente)	Población derechohabiente total del ISSSTE (11% de la población total aproximadamente)	Población derechohabiente total del ISSSTE (11% de la población total aproximadamente)	Población derechohabiente total del ISSSTE (11% de la población total aproximadamente)	Población derechohabiente total del ISSSTE (11% de la población total aproximadamente)	Población derechohabiente total del ISSSTE (11% de la población total aproximadamente)
	Unidad Básica del Servicio (UBS)	Consultorio de medicina familiar	Sala de partos y cirugía menor	Consultorio de medicina familiar	Cama	Cama censable (para hospitalización)	Cama censable (para hospitalización)
	Capacidad de diseño por UBS	16 consultas por consultorio de medicina familiar por turno	6 intervenciones por sala por día	24 consultas por consultorio de medicina familiar por turno	90 pacientes por cama por año	90 pacientes por cama por año	60 pacientes por cama por año
	Turnos de operación	2 de 4 horas cada uno	1 de 24 horas	2 de 6 horas cada uno	1 de 24 horas	1 de 24 horas	1 de 24 horas

Fuente: SEDESOL, 1999.

○ Indispensable ■ Condicionado ↑ Localidades dependientes

Después de revisar la clasificación del equipamiento para la atención médica por nivel de atención, así como la propuesta del Sistema Normativo de Equipamiento, las preguntas pertinentes son: ¿Qué evidencia empírica o sustento teórico respaldó ese marco normativo? ¿Se consideró la complementariedad territorial entre los niveles de atención para la salud de las diferentes instituciones involucradas? ¿Siguen teniendo vigencia esos criterios de localización y dotación regional y urbana? Para responder a estas interrogantes, en el siguiente apartado se revisarán algunas propuestas teóricas para examinar los efectos territoriales derivados de la implementación de la lógicas locacionales que se sustentaron las decisiones de localización y cobertura del equipamiento para la atención médica en la ZMCM, y de esta forma opinar sobre la articulación territorial de su sistema de salud.

### **1.3. Principios de localización en Economía Urbana**

Para Olivera (1993:10), la incorporación del enfoque de localización en la Geografía Médica es efecto de la influencia del enfoque cuantitativo, a partir del que se concibe a la dotación de equipamiento para la atención médica como un medio para la recuperación de la salud y su ausencia como factor patológico e incluso agravante. Desde esa óptica, para el proceso salud-enfermedad-atención<sup>11</sup> (Menéndez, 1983), es determinante la ausencia/presencia del equipamiento y, sobre todo, de cobertura.

Pero planteado de esta forma se da por sentado que sólo importa la presencia en el territorio de la(s) unidad(es) hospitalaria(s), se desestima la trascendencia de las decisiones de localización que impactan en ese proceso de salud-enfermedad-atención. Así entonces, para examinar los efectos territoriales de los patrones de localización-cobertura del equipamiento para la atención médica, algunas de las interrogantes básicas por plantear son: ¿Por qué el equipamiento para la atención médica (clínica/hospital) se localiza en determinado lugar? ¿Qué criterios fueron asumidos para determinar su localización?

Más aún, si lo que se desea es evaluar la lógica locacional, las preguntas deben de incidir en los siguientes aspectos: ¿Con base en qué criterios se decide la clausura de algunas clínicas y se mantiene la operación de otras? ¿Su funcionalidad o disfuncionalidad se debe a su localización o a pesar de ella? ¿Con qué tipo de actividades económicas se complementan los servicios de salud para la atención médica y con cuáles se rechazan? ¿Con base en qué postulados teóricos es posible explicar estas relaciones?

Para obtener respuestas, lo primero que se debe de tener en cuenta es que la Economía Urbana tiene su origen en la búsqueda de las leyes que determinan la localización de la actividad económica en el espacio

---

<sup>11</sup> Este paradigma complementa (y sustituye) al propuesto por Laurell (1975; 1982), quien más que abordar por separado la salud y la enfermedad, reconoce la necesidad de examinarlas como dos momentos (unidos dialécticamente), de un mismo fenómeno, para lo que propone como objeto de estudio: el proceso salud-enfermedad (Castro, 2011:24-25).

de la(s) ciudad(es) (Polèse, 1998:277). Y para establecer esas leyes se proponen y evalúan opciones para identificar e incidir en los patrones de localización de las actividades económicas, que determinadas por el principio de incrementar la tasa de ganancia, buscan ubicarse lo más próximo a los mercados para obtener ventajas de las economías de escala y aglomeración.

Esa búsqueda de proximidad genera que en las ciudades el uso del suelo defina el precio que se paga por su renta, lo que condiciona la localización, el tipo y la cantidad y calidad de la actividad económica al interior de la ciudad (Alonso, 1964). Por ejemplo, en las áreas centrales de las ciudades por su condición de aglomeradoras de empleos y de actividades de comercio y servicios al consumidor (básicos y especializados), hay una competencia por acaparar la renta del suelo, lo que condiciona que aquella actividad económica con baja rentabilidad sea confinada a la “orilla” del centro o más lejos aún (por su parte, la actividad económica de alta rentabilidad mantienen su centralidad). Este acomodo espacial de la actividad económica se refleja recíprocamente en la distribución de los usos del suelo en la ciudad y por *ende* en su estructura urbana<sup>12</sup>.

Para reconocer los fundamentos teóricos que respaldan la correlación territorial que se establece entre la estructura urbana de las ciudades y los criterios de dotación y localización del equipamiento para la atención médica, es preciso partir de un supuesto básico: *las decisiones de localización del equipamiento para la atención médica se rigen por los mismos principios que determinan las decisiones de localización de cualquier tipo de firma (industrial o comercial)*. Por tanto, revisar los fundamentos de la Economía Urbana en que se sustentan las teorías clásicas de localización hasta las más recientes de interacción espacial, permitirá construir un marco teórico-conceptual para comprender los efectos territoriales de la lógicas locacionales<sup>13</sup> que condicionan la ubicación del equipamiento para la atención médica.

Lo primero que debe tenerse presente es que entre los factores de localización<sup>14</sup> considerados por las actividades económicas para decidir su ubicación, está reducir el costo de transporte y seleccionar un sitio en el que la productividad subsane la renta y otros costos operativos (Caloca, *et al.*, 2010:7). Para el caso del equipamiento para la atención médica, entre los factores de localización a considerar está el de reducir el costo de traslado del usuario al servicio y por tanto, que el mayor número posible de usuarios los utilice.

Si la lógica (y tendencia) de la administración pública en cuanto a los servicios de salud es maximizar los recursos para obtener el mayor beneficio (mayor cobertura al menor costo), una opción para apoyar

---

<sup>12</sup> Por estructura urbana se entiende el acomodo territorial del conjunto actividades que la sociedad realiza en una ciudad, por lo que, el lugar específico donde esas actividades son realizadas, determina el uso del suelo (Suárez-Lastra, 2007:1), así como la especialización económica.

<sup>13</sup> Una lógica locacional es la decisión racional que se toma con base en la consideración de factores de localización, para situar una actividad económica en un lugar determinado.

<sup>14</sup> Un factor de localización es el beneficio (cuantitativo o cualitativo) que se obtiene, o la reducción en costos (operativos o monetarios) que se logra, por situar una actividad económica en un lugar determinado.

dicha lógica sería invertir lo más posible en localización, con el objetivo de cuidar y maximizar los recursos disponibles. Surge así la pregunta: ¿Qué teorías urbanas ayudan a explicar la localización del equipamiento para la atención médica en el espacio de la(s) ciudad(es)?

Dado que en la relación servicio-uso/consumo debe de existir una complementariedad espacial (ventajas), se debe considerar que una de las características esenciales del sector servicios (en función de su nivel de especialización), es que su tendencia locacional es de aglomeración en el centro de las ciudades por lo que los desplazamientos serán centrípetos desde el lugar de residencia (en la periferia), a la ubicación del servicio (en el centro) (Jones & Simmons, 1993).

De esta forma, la agrupación territorial en el centro de las ciudades es la opción locacional más óptima por las ventajas que el centro aporta, entre ellos alta rentabilidad, mayor poder de atracción y conectividad, y equidistante de todas las zonas de la ciudad. Sin embargo, para el caso del equipamiento para la atención medica tal aglomeración (en el centro), genera una accesibilidad diferenciada que restringe el uso de este tipo de servicios a la población que los demanda en mayor medida y favorece a los segmentos de población que, comparativamente, menos los requiere y menor uso hace de ellos<sup>15</sup>.

### 1.3.1. Teoría del Lugar Central de Chirstaller

Entre las opciones teóricas para analizar la localización del equipamiento para la atención médica en la ZMCM, la primera a considerar es la *Teoría del Lugar Central* del geógrafo alemán Walter Christaller (1966[1933]). La observación inmediata es que esta teoría fue diseñada para analizar sistemas urbano-regionales, pero con base en los argumentos expuestos por Krugman (1996) y Fujita *et al.* (2001), dicha teoría puede considerarse pertinente para examinar escalas metropolitanas con base en el siguiente supuesto: *Los pequeños centros de vecindarios o colonias se organizan alrededor de centros municipales, que a su vez se organizan alrededor del centro metropolitano.* Con base en este supuesto es posible adaptar los planteamientos del lugar central al análisis interno de las ciudades y no sólo entre ellas.

Para validar esta adaptación, a continuación se revisan los principales postulados de la *Teoría del Lugar Central*. En primer lugar, esta teoría contribuye a la comprensión de dos elementos fundamentales: 1) el papel de los centros urbanos como lugares óptimos para el abastecimiento de servicios y mercancías; y 2) la forma a través de la que estos servicios y mercancías se distribuyen dentro de un sistema urbano (en este caso, metropolitano).

---

<sup>15</sup> El tema del uso diferencial de los servicios de salud para la atención médica forma parte del capítulo 3.

Las preguntas clave de las que Christaller (1966:1) partió fueron: “¿Existen leyes que determinen el número, tamaño y distribución de los poblados?” “¿Por qué existen entonces poblados grandes y pequeños, y por qué están distribuidos tan irregularmente?” Para responder a las interrogantes, el supuesto que subyace en la teoría es que: *Debe de existir un principio jerárquico que explique la distribución de las actividades de comercio y servicio sobre el territorio.*

Los conceptos base y su forma de interacción son los siguientes: 1) la presencia de *lugares centrales* que ofrecen; 2) *bienes y servicios* de diferente grado de especialización; a 3) *áreas de influencia* de mayor extensión que la que ocupa el lugar central físicamente. De forma adicional se incorporan los conceptos de *alcance* y *umbral*. Veamos.

En relación con los lugares centrales, Christaller planteó la idea básica de que las localidades más pobladas (más *grandes*), ofrecerán –proporcionalmente– bienes y servicios en mayor número y con mayor grado de especialización, por lo que los consumidores de localidades menos pobladas, para adquirirlos, tendrán que recorrer determinada distancia que se traduce en un costo monetario y de tiempo. De esta forma se reconoce que en función de la *especialización* se establecen dos principios básicos: 1) a mayor especialización del bien o servicio, menor será el número de lugares centrales que los ofrezcan; y 2) la especialización demarcará el alcance o la distancia máxima que un consumidor estará dispuesto a recorrer para adquirirlo, lo que definirá el área de influencia de ese bien o servicio.

En cuanto al umbral, Christaller lo concibe como la cantidad mínima de consumidores (tamaño del mercado), que se requieren para que un bien o servicio se ofrezca. Nuevamente la condición de especialización se hace presente, ya que los bienes y servicios más especializados requerirán de mercados más numerosos, ya que son usados (y por tanto adquiridos) con menor frecuencia.

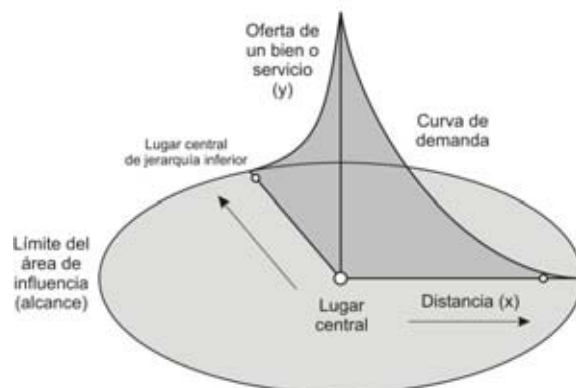
Con base en estos elementos y a partir de un espacio isotrópico (homogéneo en cualquier dirección), Christaller postuló que en función del grado de especialización de un bien o servicio, su demanda decrecería conforme se hiciera mayor la distancia al lugar central en el que se ofrece, dado que el precio de ese bien o servicio se incrementaría al sumarle el costo del transporte (costo de la distancia). Por su parte, la distancia máxima alcanzada por la demanda señalaría a su vez el límite espacial del área de influencia de ese bien o servicio, que delimitaría un área circular alrededor del lugar central (Figura 1.2.).

La desventaja de esta configuración a base de círculos es que entre ellos quedan zonas desabastecidas que no se incorporan a ninguna área de influencia (Figura 1.3.-A). La alternativa de solución fue sobreponer los círculos hasta absorber esas zonas desabastecidas. El conflicto que se generó entonces fue precisamente la sobreposición de las áreas de influencia (Figura 1.3.-B). Para resolverlo Christaller propuso dividir las áreas superpuestas mediante una línea recta, de lo que obtuvo dos mitades y asignó cada una al lugar central más



cercano (Figura 1.3.-C). Con este procedimiento el resultado fue la obtención de un área de influencia en forma de hexágono que unido a otros forman una retícula hexagonal que cubre la totalidad del territorio (Figura 1.3.-D) y en el que se articula un sistema de lugares centrales diferenciados por jerarquía y vinculados en forma de puntos dentro de esa red hexagonal.

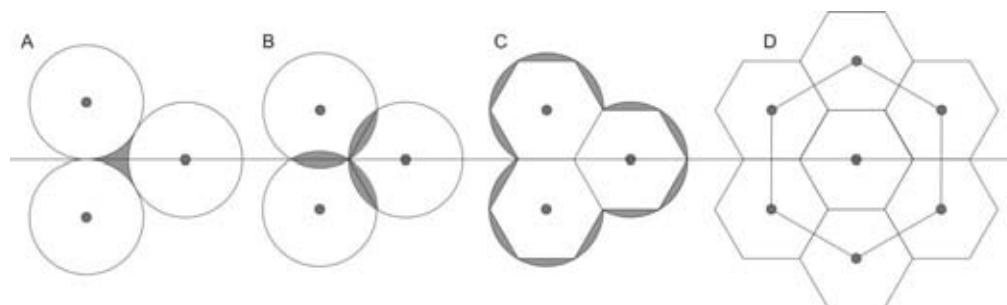
Figura 1.2. Configuración territorial del área de demanda de un bien o servicio



Fuente: elaboración propia con base en Christaller, 1966 [1933].

A su vez, bajo el principio de mercado propuesto también por Christaller, el modelo geométrico se construye a partir de una relación inversa entre el tamaño y el número de lugares centrales: Un lugar central atenderá las necesidades de otros de rango inferior hasta el séptimo nivel jerárquico, lo que delimitará a su vez la extensión de las áreas de influencia. El resultado es la definición de una jerarquía urbana en la que la más baja contaría con 800 personas y la más alta con 300 mil y un radio de influencia de poco más de 2 millones de habitantes.

Figura 1.3. Formación de áreas hexagonales de mercado

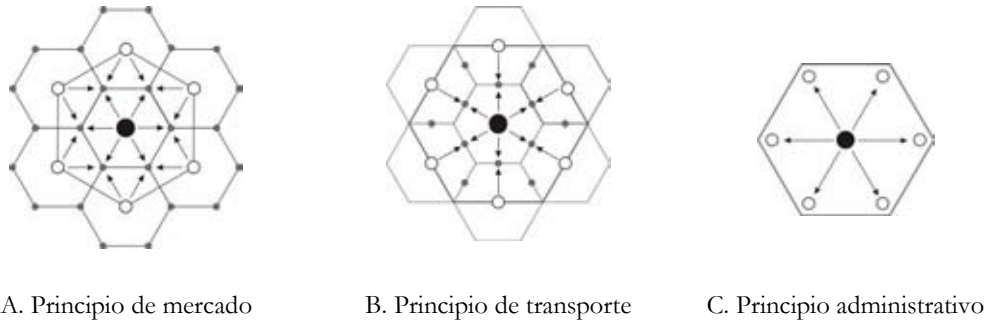


Fuente: elaboración propia con base en Christaller, 1966 [1933].

Con esta regla, por cada lugar central de primera jerarquía existirán tres de segunda, nueve de tercera y así consecutivamente hasta el séptimo nivel. Para que esta jerarquía se logre el requerimiento es que las localidades de rango inferior se ubiquen en los vértices de los hexágonos que delimitan el área de influencia

del rango inmediato superior (Figura 1.4.-A y Figura 1.5.). En cuanto a la distancia teórica asociada a cada nivel jerárquico, Christaller estableció que la distancia entre las localidades de menor jerarquía sería de 6.9 km ( $4 \times \sqrt{3}$ ) y de 187 km entre las de mayor jerarquía.

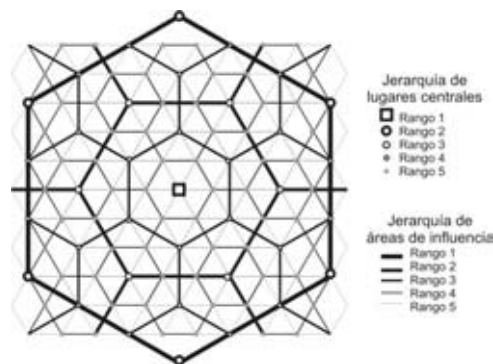
Figura 1.4. Delimitación de áreas de influencia según principio organizacional



Fuente: elaboración propia con base en Christaller, 1966 [1933].

Otro principio establecido por Christaller fue el de transporte, en este caso la variable a considerar fue la eficiencia de la conectividad entre las diferentes jerarquías de lugares centrales. Para que este principio se cumpla se requiere que las localidades se ubiquen en el centro de cada uno de los lados del hexágono, así cada lugar central se localizaría equidistante de dos centros del rango inmediato superior lo que hará más eficiente la red de transporte (Figura 1.4.-B).

Figura 1.5. Delimitación de áreas de influencia según el principio de mercado



Fuente: elaboración propia con base en Christaller, 1966 [1933].

Respecto al principio administrativo, Christaller detectó que a las consideraciones de costo (que subyacen en los dos anteriores principios), se incorporan factores políticos o administrativos que impactan en la distribución e integración de los sistemas urbanos. El reconocimiento de estos factores lo llevó a plantear que en el caso de que los lugares centrales no compartieran áreas de influencia, por no ubicarse en algún vértice ni en el centro de alguno de los lados del hexágono, sino que dependieran únicamente del lugar

central de rango superior, la distribución ideal contendría los vínculos entre un lugar central y sus dependientes en una sola área de influencia (Figura 1.4.-C).

En cuanto a las críticas que recibe esta teoría, en su mayoría se dirigen hacia uno de los supuestos principales: el espacio isotrópico. Bajo ese supuesto son inevitables las disfunciones del modelo, tanto en los fundamentos del arreglo geométrico-espacial como en las implicaciones de estructura económica, de transporte u organizativa. También se critica lo estático de la teoría, ya que si Christaller formuló teóricamente cómo sería la integración óptima de un sistema urbano, se reservó explicar cómo evolucionaría. De igual forma se critica del lugar central ocuparse de analizar la localización de la actividad comercial, pero omite examinar el conjunto del sector terciario así como los sectores primario y secundario, aunque en su defensa, se debe reconocer que la teoría no se diseñó para explicar esa lógica locacional.

Por otra parte, Berry y Garrison (1958) señalaron que si el supuesto del umbral poblacional es condición necesaria para la existencia de algunos servicios, es insuficiente para determinar la jerarquía urbana y por tanto el tamaño del mercado, relación que tiene implicaciones directas en la distribución hexagonal. Pese a estas críticas, los planteamientos de la Teoría del Lugar Central han sido verificados empíricamente en diferentes partes del mundo.

Ahora bien, retomando la argumentación de Krugman (1996) y Fujita *et al.* (2001) sobre la pertinencia de esta teoría para examinar escalas metropolitanas y de esta forma analizar internamente a las ciudades, para el caso del equipamiento para la atención médica que ocupa esta investigación, el principio de jerarquía de los lugares centrales aplica de la siguiente forma: Es posible equiparar una localidad de primera jerarquía rodeada de localidades de menor jerarquía, con una Unidad Médica de Alta Especialidad (Umae) (en este caso, de tercer nivel), encabezando a un grupo de Hospitales Generales (segundo nivel), y éstos a su vez a un conjunto de Unidades y Clínicas de Medicina Familiar (de primer nivel).

En cuanto a la oferta de los servicios de salud es posible adaptar la idea básica de que las unidades clínicas más grandes ofrecerán –proporcionalmente– atención médica en mayor número y grado de especialización, por lo que los consumidores (en este caso los pacientes) tendrán que recorrer mayores distancias para ser atendidos. De esta forma se mantienen dos principios básicos de la teoría: 1) a mayor especialización de la unidad médica, menor número de unidades; y 2) la especialización demarcará el alcance o la distancia máxima que un paciente estará dispuesto a recorrer para ser atendido, lo que definirá el área de influencia.

Debe de tenerse en consideración que los hospitales en sí mismos representan lugares centrales (firmas ancla), que generan una serie de externalidades positivas, como por ejemplo la localización de otros negocios alrededor de las unidades médicas: Venta de alimentos, laboratorios médicos, farmacias, funerarias,

bases de taxis, ente otras. Pero también generan externalidades negativas como la saturación de banquetas y andadores, conflictos de circulación vial y peatonal, acumulación de desechos.

La adecuación que se reconoce es posible hacer, tiene que ver con el umbral, que Christaller definió como la cantidad mínima de consumidores (tamaño del mercado), que se requieren para que un bien o servicio se ofrezca; es decir, este principio debe tenerse presente, ya que establece una relación directamente proporcional entre el tamaño de la ciudad y la cantidad y calidad de los servicios que ofrece esa ciudad a su área de influencia.

Sin invalidar la pertinencia del principio, si la especialización es condicionante fundamental ya que los bienes y servicios más especializados requieren de mercados más numerosos, debe de tomarse en cuenta no sólo el número de población potencial a atender, sino la particularidad de ser derechohabiente o población abierta, ya que decidir la localización sólo con base en un criterio numérico, impacta la cobertura de dicho servicio. Con este ajuste se busca comprender el equilibrio espacial entre la oferta y la demanda de servicios de salud y su pertinencia respecto de la población usuaria.

### **1.3.2. Teoría Económica Espacial de Lösch**

Con base en los planteamientos de la Teoría del Lugar Central fue posible modelar la distribución espacial óptima de los consumidores respecto a la localización y el nivel de especialización de un bien o servicio, lo que el economista alemán August Lösch aportó fue una depuración del análisis locacional al examinar mercados que se extienden sobre una superficie y no sólo a partir de puntos (Richardson, 1986:56).

El desarrollo de la teoría parte de los supuestos siguientes: 1) una planicie sin irregularidades topográficas; 2) la distribución uniforme tanto de los recursos como de la población (productores y consumidores); y 3) costos de transporte proporcionales a la distancia. La pregunta central de la que Lösch (1938:71) partió fue: “¿Cómo pueden generarse diferencias espaciales a partir de esta situación inicial?”.

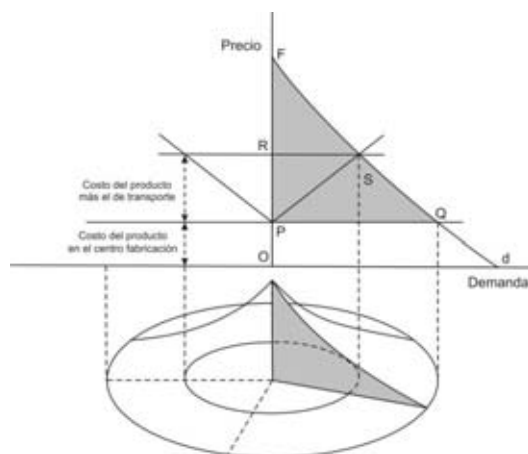
Para responder, Lösch (1938:72) tomó como ejemplo la curva de demanda de un producto  $x$ <sup>16</sup>. El segmento  $OP$  representa el costo del producto en los alrededores del centro de producción;  $PQ$  es la demanda de la población que vive en esos alrededores; por su parte  $PR$  es el precio del producto al que se le agregó el costo de llevarlo de  $P$  a  $R$ , por lo que  $RS$  es la demanda de la población que vive en  $R$ . El caso de  $F$  es la distancia máxima a la que podría llevarse el producto para su comercialización, pero más allá, ya no se espera tener ventas (Figura 1.6.). Con este esquema se observa que a medida que aumenta la distancia desde el centro de producción, la demanda decrece como efecto de sumar al producto el costo de transporte. Por

---

<sup>16</sup> En el artículo original el producto es cerveza.

tanto, el segmento  $PF$  marca la distancia límite al que es posible trasladar el producto para su venta, lo que delimita el alcance máximo del mercado.

Figura 1.6. Curva de demanda y cono de demanda espacial



Fuente: elaboración propia con base en Lösch, 1938:72.

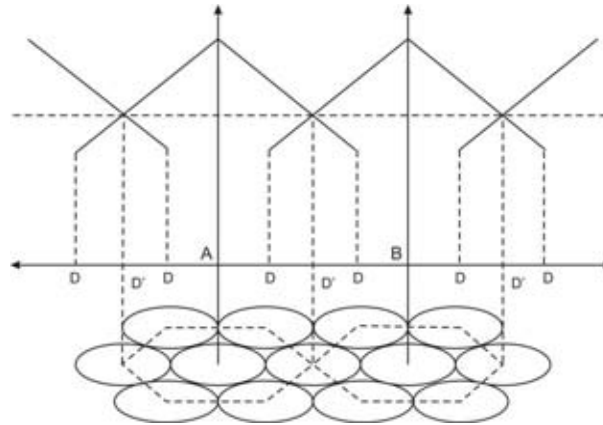
Pero si se retoman los supuestos de una planicie sin irregularidades topográficas, así como la distribución uniforme de los recursos y población (productores y consumidores), el segmento  $PF$  se relaciona con  $Q$  lo que da como resultado la formación de un triángulo  $PQF$ . Si ese triángulo se gira 90 grados por el eje  $PQ$ , lo que se obtiene es un cono de demanda espacial que delimita el radio máximo de venta (área de mercado), donde el volumen del cono contiene tanto a la densidad de la población, como a la totalidad de la demanda potencial del producto. Con base en este cono es posible convertir los costos de transporte en unidades de distancia por medio de multiplicar éstas por una constante igual a la densidad de población e integrando, se obtiene una estimación de la demanda total (Richardson, 1986:56).

Con el esquema anterior se explica la relación precio-demanda así como la cobertura espacial de la demanda un producto y se reconoce uno de los principios fundamentales: *Las áreas circulares de mercado sólo se forman cuando hay presencia de una sola empresa/productor*. Por tanto, esa área “unicontenida” permite el arribo y establecimiento de otras empresas/productores, que al multiplicarse rellenan el área de mercado hasta llegar a una sobreposición, que actúa como una externalidad positiva al reducir los costos de transporte y facilitar el abasto entre empresas/productores. Dada esta reducción de los costos de transporte, a los consumidores la decisión de seleccionar el lugar de consumo será indistinta, lo que comienza a definir la delimitación de las áreas hexagonales de mercado (Figura 1.7).

Por ejemplo, la curva de demanda de un lugar de producción  $A$  llega al límite  $D$  pero con la llegada de la firma  $B$  hay una sobreposición de las curvas de demanda, por lo que las áreas de mercado de ambas firmas se contraen hacia  $D'$  en comparación con su límite inicial. Por tanto, las áreas de mercado quedan

acotadas al área en que los costos de producción y venta se empatan para comenzar a formar áreas hexagonales (Figura 1.7). En esa lógica, las firmas de jerarquía mayor o igual que arriben posteriormente decidirán su localización en función del umbral de demanda relacionado al resto de las firmas ya establecidas.

Figura 1.7. Formación de áreas hexagonales de mercado a partir de la sobreposición de curvas de demanda



Fuente: elaboración propia con base en Lösch, 1938:72.

El resultado es que las decisiones de localización de las firmas se fundamentaran en función de tres variables principales: 1) la demanda; 2) los precios; y 3) la formación de áreas de mercado y no sólo a partir de un enfoque de distribución ideal de consumidores bajo un supuesto de costo mínimo de transporte (como lo teoriza Christaller).

La aportación del trabajo de Lösch fue analizar las interrelaciones existentes entre diversas localizaciones sobre el territorio, lo que le permitió construir una teoría general del espacio económico. El método al que Lösch recurrió consistió en acoplar en un mismo plano una teoría de la localización, una teoría de las regiones y una teoría del intercambio, con lo que construye un marco formal que le ayuda a definir un modelo estático espacial en el cual se opera bajo condiciones competitivas de carácter general (Hortalá, 1973:XIII<sup>17</sup>).

Una las críticas al modelo de áreas de mercados es que omite considerar los factores culturales, políticos y geográficos para centrar su atención en los factores puramente económicos que delimitan una región económica y que son determinantes para la concentración (especialización y producción de escala), y para la dispersión (reducción de costos y diversificación de la producción). Si la observación es pertinente, es preciso recordar que la argumentación parte de un enfoque económico y no de geografía económica.

<sup>17</sup> En la nota preliminar a la traducción al español del libro de Isard (1973[1960]), *Métodos de análisis regional. Una introducción a la ciencia regional*, Ariel, Barcelona, España.

La adaptación de las ideas de Lösch al análisis del equipamiento para la atención médica consiste en que las áreas de cobertura de las unidades hospitalarias se sobreponen y rellenan. Por ejemplo, el área de influencia de una unidad médica de tercer nivel está rellena de unidades de segundo y primer nivel, por lo que hay sobreposición de áreas de influencia. Estos planteamientos ayudarán a examinar los patrones de localización-cobertura del equipamiento para la atención médica y evaluar algunos de los efectos territoriales derivados de su localización.

### 1.3.3. Contribución de Berry y Garrison a la Teoría del Lugar Central

Si Christaller modeló la distribución espacial óptima de los consumidores respecto a la localización y especialización de un bien o servicio, Lösch depuró ese análisis locacional mediante el examen de mercados que se extienden sobre una superficie en lugar de abstraerse en puntos; lo que Brian Berry y William Garrison (1958:110) realizaron fue expandir el potencial explicativo de la Teoría del Lugar Central al proponer que el funcionamiento coherente de los conceptos: *Centro urbano en interacción con áreas de mercado y rutas de transporte*, es pertinente para analizar la actividad terciaria en su conjunto y no sólo la actividad comercial; pero sobretodo, que esta teoría puede ser aplicable para examinar la estructura interna de las ciudades.

Berry y Garrison (1958) inician con la observación de que si el supuesto del umbral poblacional es condición necesaria para la existencia de algunos servicios, es insuficiente para determinar la jerarquía urbana y por tanto el tamaño del mercado, relación que tiene implicaciones directas en la distribución hexagonal, al cuestionar la homogeneidad espacial de las áreas de intercambio comercial.

Esta observación inicial les llevó enseguida a cuestionar la *naturaleza del sistema jerárquico*, dado que sin importar las condiciones espaciales en que se distribuya un bien o mercancía, la constante será la formación de una estructura jerárquica, independientemente de la delimitación de áreas tributarias hexagonales. Con base en este cuestionamiento se examinará el modelo de cobertura de y entre niveles de atención médica en la ZMCM, ya que si el marco normativo (Cuadros 1.2. y 1.3.) fijó los criterios (tomando en cuenta la jerarquía y el nivel del servicio) para la localización regional y urbana del equipamiento para la atención médica (lo que define una estructura jerárquica), en la práctica la sobreposición o aislamiento de áreas de cobertura impacta la accesibilidad a los servicios de salud.

Un problema detectado por Berry y Garrison fue *el del preequilibrio de la conexión espacial*. Una estructura jerarquizada de centros de compra urbanos supone un patrón estático que hace pasar desapercibidos una multitud de movimientos de consumidores que buscan adquirir bienes y servicios. Esta determinación equivale a suponer que cada movimiento individual se ajustará al preequilibrio ya establecido

por el patrón óptimo de conexiones espaciales individuales existentes. Si un nuevo consumidor se incorpora, todas sus conexiones espaciales quedan definidas de inmediato.

Pero en la realidad no sucede así. Un nuevo consumidor adquirirá bienes y servicios sin hacer itinerario o sólo observará y basado en su experiencia, desarrollará su propio sistema de conexiones espaciales. Para bienes que se adquieren con mayor frecuencia, el período de compra sin itinerario será relativamente corto: A mayor contacto con establecimientos comerciales, se define más rápido el patrón de compra óptimo. Este escenario lleva a identificar establecimientos con una mayor afluencia de consumidores, dentro de un marco de conexiones espaciales óptimas y en consecuencia, su ubicación racional dentro de la estructura jerárquica.

Por otra parte, hay ciertos tipos de establecimientos con una afluencia menor (pues la utilidad del bien se prolonga), y proporcionalmente son menor en número, por lo que su período de conexión espacial no óptima es largo, incluso el período de compra sin itinerario puede ser permanente. Para este tipo de negocios la diferenciación de productos será de particular importancia, pues el patrón óptimo de conexiones espaciales aún no está presente, pero requieren ser ubicados en la estructura jerárquica. Aquí se reconoce un factor que promueve el desarrollo de distritos de compra especializados (aglomeraciones dispersas), para facilitar el proceso de compra sin itinerario, pero al que se puede calificarse de incompatible, al promover un aparente acomodo irracional de negocios dispersos en los que no hay patrones óptimos o conexiones espaciales bien definidas.

En síntesis, este preequilibrio de la conexión espacial impacta la naturaleza del sistema jerárquico en función de la relación que se establece por un período de tiempo entre los hábitos de compra de los consumidores y la tendencia de los establecimientos comerciales de ubicarse de manera jerárquica. Este supuesto resulta fundamental para analizar la lógica locacional del equipamiento para la atención médica, ya que como se describe en el siguiente capítulo, la condición de derechohabiencia de la población (la condición estática que define la conexión espacial), se ha tomado como factor locacional definitivo para decidir la ubicación del equipamiento para la atención médica, relegando la jerarquía (nivel de atención). En este caso, cambios en la localización residencial que impactan el patrón de movilidad al interior de la ciudad (Suárez-Lastra, 2007), modificarán la cobertura, la funcionalidad y la articulación territorial entre niveles de atención médica.

*Una nota sobre la red de transporte asociada.* El patrón espacial del lugar central está intrínsecamente vinculado a una red de transporte, por tanto: ¿Qué implicaciones tiene la teoría del lugar central para entender esta relación? Se acepta que un patrón jerárquico de lugares centrales y un patrón jerárquico de negocios se asocian con un patrón jerarquizado de movimiento de consumidores, lo que implica un patrón



igualmente jerarquizado de la red de transporte para sostener un sistema como el expuesto.

Lo que Berry y Garrison propusieron (de acuerdo con la temporalidad de su aportación), fue la presencia de caminos alimentadores para arribar a centros de baja jerarquía, pero suplementados por líneas camioneras que conecten centros de una jerarquía superior. Bajo ese supuesto, habrá tantos rangos de líneas de camiones, como rangos de centro superiores: Entre más alto el orden del centro, mayor la convergencia de rutas, entre más densa la distribución de poder de compra, más densa la red de transporte.

Este supuesto de una red de transporte jerarquizada congruente con la jerarquía del lugar central, ayuda a explicar la funcionalidad de la jerarquía del equipamiento para la atención médica. En función del nivel de atención y la localización del equipamiento para la atención médica, se definirá un patrón jerarquizado de movilidad de población derechohabiente, al que corresponderá la disponibilidad de vías de tránsito peatonal y vías de tránsito vehicular: Primarias (vías de circulación continua: Anular o periférica, radial o viaducto; y arterias principales: Eje vial, avenida primaria, paseo o calzada); y secundarias (avenida secundaria o calle colectora, calle local –residencial o industrial– callejón, cerrada, privada, terracería) (SCT, 2011).

Por tanto, se espera que (como lo proponen Berry y Garrison), una mayor accesibilidad a servicios de salud se explique, en parte, por una mayor jerarquía de vialidades así como por una mayor disponibilidad de infraestructura para el transporte público y privado, de lo que se obtendrá proporcionalmente una mayor convergencia de modos de transporte, así como una más alta densidad de la red vial. Los anteriores supuestos amplían los postulados de la Teoría del Lugar Central, conforme avance la investigación, en cada capítulo se verificará su aplicabilidad mediante el cálculo de algunos estadísticos básicos.

### **1.3.5. Nuevo marco conceptual para examinar la localización de los servicios de salud**

Es indiscutible el aporte del análisis locacional para comprender la correlación territorial que se establece entre la estructura urbana de las ciudades y los criterios de dotación y localización de los servicios de salud, pero de acuerdo con la propuesta de Ruales (2004:33-34), los enfoques teórico-conceptuales basados en el análisis locacional del equipamiento para la atención médica, el examen de la oferta y uso de los servicios, así como la evaluación de los procesos y la eficiencia de los sistemas y servicios de salud, deben de ser completados con el análisis de las necesidades, expectativas y demandas de las personas (en este caso derechohabientes y población abierta), considerando el contexto familiar y comunitario.

De esta manera, al análisis locacional de los servicios de salud debe de incorporarse un elemento discriminante. Por ejemplo: ¿Qué trascendencia tiene medir la accesibilidad de una población *i* a un servicio *j*

si esa población nunca podrá hacer uso de éste? Es aquí donde, incorporar las características tanto de la población derechohabiente y abierta en la ZMCM adquiere su real importancia dentro del análisis de accesibilidad a servicios de salud.

La pregunta a plantear es: ¿Cómo deberían de localizarse los servicios de salud tomando en consideración la estructura territorial de la derechohabiencia (demanda potencial de los usuarios), así como la mayor rentabilidad/eficiencia posible del servicio, en relación con la distancia que los separa? Para responder esta última pregunta, en el tercer capítulo se examinan las características de la población derechohabiente. A continuación se revisa la historia espacial del sistema de salud en la ZMCM.

## Capítulo 2. EQUIPAMIENTO PARA LA ATENCIÓN MÉDICA Y ESTRUCTURA URBANA

*¿Existe el pasado concretamente, en el espacio?  
¿Hay algún sitio en alguna parte, hay un mundo de  
objetos sólidos donde el pasado siga ocurriendo?*

George Orwell, 1984, 1949.

Después de los planteamientos teórico-conceptuales se examina a continuación la correlación territorial entre la localización del equipamiento para la atención médica y la conformación de la estructura urbana de la ZMCM. El objetivo central de este capítulo es identificar y analizar los efectos de la aplicación de las lógicas y factores locacionales en el patrón de distribución y cobertura territorial del equipamiento para la atención médica en la estructura urbana de la ZMCM.

Las preguntas clave para este capítulo son: ¿Históricamente, qué tipo de lógicas locacionales determinaron la ubicación y cobertura del equipamiento para la atención médica de seguridad social en la ZMCM? ¿Qué factores locacionales fueron considerados? Aún más ¿Cuál fue el efecto de su aplicación en la conformación territorial del sistema de salud de la ZMCM? Por último ¿Esas lógicas locacionales siguen vigentes, se han adaptado o están rebasadas?

La metodología de trabajo consistió en revisar la historia espacial del sistema de salud para la atención médica en la ZMCM, mediante la reconstrucción territorial de su origen, crecimiento, estancamiento y (posible) renovación, para evaluar la fase actual de complementariedad territorial entre los diferentes niveles de atención médica al interior de cada institución de salud de seguridad social.

Esta propuesta se presenta como una alternativa a las descripciones pormenorizadas que se ocupan de referir fechas, aludir detalles históricos puntuales o exaltar la valía de actores clave. Lo que interesa es identificar y examinar aquellos procesos que definieron territorialmente el actual sistema de salud y no sólo observar y describir la estructura resultante. La acotación para este capítulo es la siguiente: además de revisar la historia espacial del sistema de salud para la atención médica en la ZMCM, se hará énfasis en las instituciones de seguridad social (IMSS e ISSSTE); por su parte las instituciones de asistencia social (SSa,

SSGDF e ISEM) sólo se refieren para comprender algunos procesos ya que su análisis merece una investigación particular.

Los insumos para reconocer la estructura territorial del sistema de salud en la ZMCM fueron los directorios de clínicas y hospitales que se encuentran disponibles en las respectivas páginas de internet de cada institución de salud<sup>1</sup>. El procedimiento consistió en georreferenciar puntualmente, sobre la traza urbana de la ZMCM, el conjunto de hospitales y clínicas del IMSS e ISSSTE a partir de: 1) la dirección declarada (calle, número, colonia, delegación/municipio, código postal); con el complemento de: 2) tipo de instalación; 3) nombre de la unidad; 4) nivel de atención; y 5) la *Clave Única de Establecimiento de Salud* (CLUES<sup>2</sup>).

Y para hacer la reconstrucción espacial, a partir de trabajo biblio y hemerográfico<sup>3</sup> se rastreo el año de inauguración del mayor número de unidades hospitalarias y con base en su representación cartográfica, se identificaron las lógicas locacionales asociadas a las decisiones de ubicación del equipamiento para la atención médica de las instituciones de salud.

La premisa fundamental de este capítulo es: *La historia del proceso urbano, visto como una secuencia y concatenación de diferentes eventos históricos se materializa y puede ser observada a través de la conformación espacial que asume la ciudad* (Castells, 1973:16; Santos, 2002: 9-10). Por tanto, uno de los factores esenciales (más no el único) que organiza la estructura urbana de las ciudades es la dotación y localización de los servicios urbanos (tanto públicos como privados). Con base en esta premisa, las decisiones de localización y distribución de los servicios urbanos se presentan como variables explicativas fundamentales del proceso de estructuración física de la ciudad, ya que al analizarse sobre el territorio, permiten identificar y evaluar la lógica de su localización así como su impacto en la conformación espacial de la(s) ciudad(es).

Para el caso de los servicios públicos un argumento debe de tenerse presente: Su localización es una expresión concreta de las decisiones de asignación de los recursos disponibles (Garrocho, 1993:605); por tanto, en la conformación espacial y funcional de las ciudades puede verse reflejada la preferencia por beneficiar particularmente a determinada área de la ciudad y por tanto, a determinado sector de la población. La localización del equipamiento para la atención médica de seguridad social (como se expondrá), no escapa a este principio.

---

<sup>1</sup> Aclaración: se examinó la historia espacial del equipamiento para la atención médica que reporta actividad vigente, se omite rastrear aquellas unidades hospitalarias ya clausuradas.

<sup>2</sup> Es un identificador único, particular e intransferible asignado por la *Dirección General de Información en Salud* (DGIS) para cada uno de los establecimientos (hospitales y clínicas), pertenecientes al Sistema Nacional de Salud y ubicados en el territorio nacional (Lino-Sosa, 2011).

<sup>3</sup> En algunos casos se realizó trabajo de campo.

## 2.1. Los primeros pasos hacia la dotación de equipamiento para la atención médica

Desde la época de la Nueva España y hasta mediados del siglo XIX, en la Ciudad de México los servicios de salud para la atención médica fueron financiados por la corona española y algunos particulares acaudalados y dispensados (principalmente), por la iglesia católica que se ocupó de fundar, administrar y atender hospitales para asistir médicamente a los necesitados y menesterosos (López-Acuña, 1980:101-102; Rodríguez-Pérez y Rodríguez-de Romo, 1999:191-192).

El hecho de que fuera una institución religiosa la encargada de proveer este tipo de servicios permite identificar un primer modelo (o enfoque dominante), que ayuda a entender bajo qué visión se comenzó a dotar a la Ciudad de México de equipamiento para la atención médica: El servicio que brindaban los hospitales de la época estaba supeditado a un enfoque de dádiva o caridad religiosa<sup>4</sup>, con la que se ayudaba a los enfermos a “bien morir” y no propiamente al restablecimiento de la salud (Fajardo, 1980:15; 2003:20,28). Se detecta también que la autoridad virreinal transfirió a la iglesia católica parte de su responsabilidad en las labores de higiene y saneamiento de la ciudad y del cuidado de la salud de sus habitantes.

Por otra parte, los hospitales fundados en la Ciudad de México durante este período buscaron solucionar sólo algunos problemas de salud –principalmente epidemias– acatar indicaciones reales o cumplir con misiones piadosas o sociales (Fajardo, 1980:15). La lógica locacional detectada para determinar la ubicación del equipamiento para la atención médica se sustentó en una clara percepción del riesgo: Alejar los hospitales lo más posible de las ciudades para tratar de evitar contagios por contacto directo con los enfermos o sus residuos<sup>5</sup>.

Este factor de localización tuvo como objetivo impedir (en la medida de lo posible), la ocurrencia de epidemias y su alto costo demográfico, que para la época significaba la reducción de la población nativa (particularmente en la zona central del país), debido al efecto negativo para el modelo económico vigente apuntalado sobre un esquema de trabajo forzoso de la mano de obra indígena disponible (Solís, 1970:16-17).

Con la implementación de una lógica locacional para ubicar el equipamiento para la atención médica durante este período, surge otra pregunta: ¿Qué otro tipo de factores incidieron? La respuesta es que fueron el avance tecnológico alcanzado por la ciencia médica y la administración sanitaria de la época, los factores locacionales clave que condicionaron tal implementación, así como décadas más tarde también inducirían la reversión de dicha lógica locacional, al proporcionar las condiciones sanitarias para concentrar el equipamiento para la atención médica, pero en el centro de la ciudad.

---

<sup>4</sup> Esta caridad posee tres motivaciones principales: 1) la dádiva como acto de redención; 2) un derroche para mostrar *status* económico; y 3) una real intención de mejorar las condiciones de vida de las personas (Fierros, 2014:196).

<sup>5</sup> Un ejemplo de la aplicación de esta lógica locacional fue la fundación del *Hospital de San Lázaro* (1521-24) –en la zona oriente del D.F. que actualmente conserva el nombre– destinado a la atención de enfermos de Lepra (Sánchez-Urriarte, 2010:82-83).

El primer intento nominal por atender la situación sanitaria del país fue decretar en 1833 el primer *Código Sanitario* que promovió la creación, en 1841, del *Consejo de Salubridad* dependiente del Departamento del Distrito Federal, que tuvo entre sus atribuciones vigilar la enseñanza y el ejercicio de la medicina, fomentar la higiene, vigilar la aplicación de vacunas y supervisar el conjunto de servicios públicos sanitarios (los hospitales entre ellos) (Kumate, 2001:81).

Ese modelo basado en la ubicación del equipamiento para la atención médica en las afueras de la ciudad y dirigido por la iglesia católica se mantuvo vigente hasta 1857 (Kumate, 2010:155), año en que se promulgó una nueva constitución en México que estableció en su Título I, Sección I, Artículo 27:

Ninguna corporación civil ó eclesiástica, cualquiera que sea su carácter, denominación ú objeto, tendrá capacidad legal para adquirir en propiedad ó administrar por sí bienes raíces, con la única excepción de los edificios destinados inmediata y directamente al servicio ú objeto de la institución<sup>6</sup>.

Por tanto, las edificaciones hospitalarias que la iglesia católica administraba por no estar destinadas directamente a la función específica de la institución (oficios religiosos o de culto), pasaron (al menos nominalmente), a formar parte del Estado. Después de 1857, oficialmente vuelve a hacerse alusión al tema de la salud en general y del equipamiento para la atención médica en particular, al promulgarse las Leyes de Reforma el 2 de febrero de 1861, con el decreto de *secularización de los hospitales y los establecimientos de beneficencia*. Con este decreto se transfirió al Estado el control que la iglesia detentaba sobre la construcción y administración de los hospitales (además de los panteones, los orfanatos y el registro civil) y por tanto, de su capacidad de hacer ciudad e influir en el diseño de la estructura urbana.

También con base en este decreto la atención médica dejó de identificarse como una caridad y pasó a reconocerse como un acto de beneficencia pública (Fajardo, 1980:50; 2003:21), es decir, ya no se proveía el servicio de salud como una dádiva religiosa con la que se ayudaba a “bien morir”, sino como un apoyo o donativo por parte del Estado, con el que se buscaba restablecer la salud del enfermo.

Este cambio de enfoque contribuyó a renovar el modelo de dotación del equipamiento para la atención médica (sin desechar el anterior), sustentado en el concepto de beneficencia (como parte integrante de la administración pública y del presupuesto de egresos de la federación); con esta renovación el Estado pasó a administrar las instituciones de salud y a mejorar el servicio médico que se ofrecía. Uno de los primeros efectos de ese cambio de modelo fue, para el caso del Estado de México, la creación en 1861 de la *Dirección General de Beneficencia Pública* encargada de inspeccionar el funcionamiento de los hospitales (Vera y Pimienta, 2001:96-97).

---

<sup>6</sup> Este artículo toma como base la Ley Lerdo (propuesta por el presidente Ignacio Comonfort) del 25 de junio de 1856, que buscó desamortizar las fincas rústicas y urbanas de las corporaciones civiles y religiosas de México.

Destaca a tal grado la intervención de la beneficencia, que para autores como Dromundo (1957:157-158) la etapa de 1867 a 1876 constituye su período más prolífico en la Ciudad de México, al reducirse significativamente la insalubridad mediante el combate al hacinamiento, el cierre de casas de matanza (rastros), la regulación (y clausura) de panteones, limpieza de muladares, así como la designación de lugares fuera de la ciudad para la quema de basura. Es notoria la importancia que adquirieron durante este período los servicios de salud pública.

En 1891, durante el porfiriato, se expidió el segundo *Código Sanitario*<sup>7</sup> pero la denominación del organismo derivado fue *Consejo Superior de Salubridad* dependiente de la Secretaría de Gobernación (ya no del Departamento del Distrito Federal), por lo que se convirtió en un organismo federal dedicado a atender los problemas de salud pública que enfrentaba el país en general y la capital en particular (Kumate, 2001:81).

Entre los hospitales que a inicios del siglo XX comenzaron a funcionar, destaca el Hospital General fundado el 5 de febrero de 1905 en el centro de la Ciudad de México. Sin embargo, la dotación de equipamiento para la atención médica se interrumpe en 1910 por el estallido de la Revolución Mexicana, que tuvo un impacto desfavorable en el progreso médico del país, ya que durante el enfrentamiento los hospitales fueron descuidados (o abandonados) y no se consideró construir nuevos hasta el fin de las hostilidades<sup>8</sup> (Fajardo, 1980:75).

### 2.1.1. Asistencia social en un ambiente de posguerra y reconstrucción, 1917-1943

Después de los primeros avances en materia de legislación médico-sanitaria alcanzados durante el período de la Reforma y previos a la Revolución, tuvieron que pasar cincuenta y seis años, con la promulgación de la Constitución del 5 de febrero de 1917, para que con el Artículo 123 de manera indirecta se reconocieran tres derechos primordiales de los ciudadanos mexicanos: i) el derecho individual al trabajo; ii) el derecho para la adecuada protección de mujeres y menores; y iii) *el derecho a la asistencia social*.

Más aún, el Artículo 4º constitucional de manera textual señaló en su primer párrafo:

Toda persona tiene derecho a la protección de la salud. La ley definirá las bases y las modalidades para el acceso a los servicios de salud y establecerá la concurrencia de la Federación y las entidades federativas en materia de salubridad general.

Uno de los principales efectos inmediatos emanados de esta nueva constitución fue la creación en el mismo año de 1917, del *Consejo de Salubridad General* y del *Departamento de Salubridad Pública*, éste último instituido como la autoridad responsable de la salud por parte del gobierno federal (Gómez-Dantés *et al*,

---

<sup>7</sup> Este código se actualizó en 1902.

<sup>8</sup> Pese al impacto, en el mismo año de 1910 se funda en México la Cruz Roja, institución que tuvo una activa participación ofreciendo atención médica durante el conflicto armado (Kumate, 2010:157).

2011:224). Para 1925 se creó la *Dirección General de Pensiones Civiles y de Retiro*<sup>9</sup> con el objetivo de proporcionar servicios de salud (además de préstamos y pensiones) a la nueva burocracia gobernante (Cabrera, 2011:31).

Paralelamente, entre las medidas normativas diseñadas para impulsar el cumplimiento del compromiso social de dotar de servicios de salud, fue crear en 1922 la *Comisión Ejecutiva Sanitaria del Distrito Federal* (Martínez Narváez, 2013:40) y promulgar en 1926 el *Código Sanitario de los Estados Unidos Mexicanos*<sup>10</sup> basado en la plataforma constitucional de 1917 (López-Hermoso, 2000:168). No obstante el reconocimiento legislativo del derecho a la salud, la situación financiera del país dado los tiempos posrevolucionarios impidió que el Estado cumpliera con el compromiso de dotar del equipamiento para la atención médica, por lo que la responsabilidad se mantuvo en la beneficencia pública y privada (herencia del modelo anterior). La acción del Estado se enfocó sólo al saneamiento a través de campañas contra enfermedades como el paludismo, la fiebre amarilla, entre otras (López-Rosado, 1979:385).

Uno hecho importante a considerar es que los esfuerzos en “...salubridad se habían limitado al Distrito Federal, especialmente a la Ciudad de México...” (*si*) (Gastelum, 2000:188 [1975]), por lo que en un intento por revertir esa tendencia se fomentó la colaboración entre la Federación y los gobiernos estatales para impulsar el programa de *Unidad Sanitaria Municipal* que consistió en:

Constituir en cada uno de los municipios de la Entidad Federativa cuyo gobierno se encuentra a su digno cargo, con fondos de los Municipios en donde los hubiere o gratuitamente en su caso, una Unidad Sanitaria formada de un jefe, una enfermera y un agente para los municipios cuya población no exceda los 10,000 habitantes, aumentando, proporcionalmente con el incremento de la población en los restantes, el número de enfermeras y de agentes (Gastelum, 1927).

Con esta concepción de un programa de unidades sanitarias de un tamaño (umbral) proporcional al volumen de población en el municipio, se buscó no relegar al resto de las entidades federativas en materia de dotación y cobertura de equipamiento para la atención médica, pero dada la tendencia centralista que comenzaba a ser hegemónica después del movimiento revolucionario, fue sumamente difícil llevar a cabo esos primeros esfuerzos por descentralizar los servicios de salud fuera de la Ciudad de México.

De regreso a la capital del país, un factor locacional de tipo político-administrativo para entender la lógica de ubicación del equipamiento para la atención médica durante este período es la supresión del sistema municipal en el Distrito Federal el 1 de enero de 1929 y la conformación de un nuevo mapa político:

---

<sup>9</sup> Esta *Dirección* es el antecedente más remoto de lo que llegaría a constituirse años después como el ISSSTE (Martínez Narváez, 2013:55; Soberón, 2006:545-546).

<sup>10</sup> Sustituyó al Código Sanitario de 1902.



11 delegaciones más un departamento central que constituyeron la base de la organización político-administrativa y de la delimitación territorial de la Ciudad de México<sup>11</sup> (Rodríguez-Kuri, 2012:418-422).

Esta decisión de delimitar política y territorialmente la Ciudad de México impactaría de forma decisiva la ubicación presente y futura del equipamiento para la atención médica, ya que la ciudad capital sería la entidad político-administrativa con los mayores privilegios en cuanto a la dotación de equipamiento para la atención médica de las diferentes instituciones de salud que estaban por nacer.

Pese a los avances normativos, la urgencia principal dado los tiempos posrevolucionarios fue que los diferentes actores políticos se pusieran de acuerdo para tomar las riendas del país, por lo que las necesidades en salud de la población (y otras más), se mantuvieron en espera. La prioridad fue fundar un partido político único que aglomerara las distintas fuerzas políticas y corrientes ideológicas emanadas del movimiento revolucionario (Perló y Moya, 2003:197-199).

Con la consolidación también en 1929 del sistema político unipartidista, el futuro inmediato ofrecía la posibilidad de ocuparse por echar a andar la economía nacional y comenzar a atender las necesidades sociales básicas. Por ejemplo, en 1931 inicia en los medios públicos y privados la sustitución del término beneficencia por el de asistencia, con el que se reconoce como un deber del gobierno (en corresponsabilidad con la sociedad misma), asistir medicamente a la población para la recuperación de la salud. Así comenzó el relevo del modelo de ayudar al necesitado o al enfermo como un acto voluntario a través de donativos (beneficencia), por un nuevo modelo basado en la asistencia social<sup>12</sup> (Fajardo, 1980:75-76; 2003:21).

Hasta aquí un aspecto debe de tenerse en cuenta: El uso del concepto *asistencia social*, que para Blanco y Sáenz (1994) al aproximarse a la interpretación conceptual de la relación existente entre espacio urbano y salud postulan que en México dada la consolidación, posterior al movimiento revolucionario, de un Estado Benefactor con tendencia centralizadora, la política de proporcionar servicios urbanos a la población ha estado ligada estrechamente al ideal de la *asistencia social*, sin la cual, difícilmente puede concebirse la dotación de infraestructura y equipamiento en las ciudades mexicanas.

No obstante, se debe de tomar en cuenta que la asistencia social pese al reconocimiento oficial no era una prioridad, dado el número de trabajadores industriales de la época –300 mil– en comparación con los casi 11 millones de campesinos que aguardaban y presionaban por la repartición de tierras de labor (Brachet, 2010:183-184). Este factor de contar con una población mayoritariamente rural influyó el sexenio de Lázaro Cárdenas (1934-1940), para que la prioridad política fuera el reparto agrario y el fomento a la actividad

---

<sup>11</sup> Para 1934 se anexaría la delegación Gustavo A. Madero y para 1970 el departamento central se dividiría en las delegaciones: Benito Juárez, Cuauhtémoc, Miguel Hidalgo y Venustiano Carranza (Rodríguez-Kuri, 2012:425).

<sup>12</sup> Para autores como Krauze (1997:27), fue hasta el siglo XX cuando el Estado liberal (emanado del movimiento revolucionario), tomó las riendas (en ocasiones con una tendencia claramente monopólica), de ámbitos como la salud y la asistencia pública.

primaria, para impulsar un modelo agrario-exportador, así como la nacionalización de la industria petrolera<sup>13</sup> (Guillén, 2000:34; Martínez del Campo, 1985:71), lo que favoreció al campo y las regiones rurales del país, pero tuvo como efecto que la Ciudad de México resultara poco favorecida e incluso parcialmente relegada (Perló, 1989; Perló y Moya, 2003:182-183).

El objetivo fue explícito en el plan sexenal del 3 de diciembre de 1933, donde quedó asentado en el apartado correspondiente a la Salubridad Pública (SPP, 1985-V1:213):

El importe del aumento sobre la cantidad que actualmente tiene asignada el Departamento de Salubridad Pública, se destinará íntegramente a los servicios en el interior de la República, puesto que la ciudad de México ha recibido una atención constante en materia de salubridad y son más apremiantes las necesidades sanitarias de los Estados.

A su vez, los servicios de salud durante este sexenio fueron reforzados con la creación en 1937 de la *Secretaría de Asistencia Pública* cuyo objetivo fue agrupar y desarrollar una red hospitalaria gubernamental para proporcionar asistencia médica a toda la población del país (Gómez-Dantés *et al*, 2011:224; Soberón, 2006:544). Para la siguiente década, ya consumada la expropiación petrolera así como el reparto agrario de poco más de medio millón de hectáreas a través del ejido y con el proyecto en marcha de comenzar a estimular el proceso de industrialización del país, el Estado se interesa por la salud pública bajo un esquema de reproducción de fuerza de trabajo, que coincidió con las demandas obreras en materia de salud.

## **2.2. La concepción macroeconómica de la localización del equipamiento para la atención médica, 1943-1970**

Los efectos generados por la Reforma Agraria y la Expropiación Petrolera se reflejaron de manera positiva en el sexenio de Manuel Ávila Camacho (1940-1946), por lo que el país se ubicó en un momento histórico decisivo, caracterizado por un progreso económico sostenido<sup>14</sup> y la disponibilidad de liquidez, factores esenciales para iniciar el proceso de industrialización del país (a diferencia del sexenio anterior en el que se priorizó el crecimiento del agro).

Paralelamente, el conflicto bélico mundial de 1939-1945 representó una coyuntura favorable para estimular y acelerar el proceso de industrialización y comenzar a materializar el programa social contenido en la Constitución de 1917. Para comprender el origen del actual Sistema Nacional de Salud en general y de la ZMCM en particular, deben de tomarse en consideración los siguientes factores locacionales. En primer lugar, la política fiscal durante este período fomentó el crecimiento económico vía medidas proteccionistas,

---

<sup>13</sup> La expropiación petrolera tiene su antecedente en la Ley de Expropiación de 1936 y el Artículo 27 Constitucional que fueron aplicados a las compañías petroleras el 18 de marzo de 1938.

<sup>14</sup> De 1940 a 1955 la tasa de crecimiento medio anual [TCMA] del Producto Interno Bruto [PIB] real fue de 5.73%. Paralelamente se gestó un importante proceso inflacionista al registrar los precios una TCMA de 10.6% (Guillén, 1984:26).

exoneraciones y subsidios fiscales, creación de empresas públicas en sectores estratégicos y el ejercicio del gasto en obra pública, entre las que se incluyó el suministro de energía eléctrica, construcción de caminos, y dotación de infraestructura y equipamiento en ciudades (Guillén, 1984:26-30).

Es así como el despegue económico alcanzado durante este período abastecería de los fondos necesarios para financiar la dotación de equipamiento para la atención médica (Brachet, 2010:187) a escala nacional, aunque con una fuerte tendencia centralista. En segundo lugar, el naciente y creciente proceso de industrialización del país provocó proporcionalmente el incremento del número de trabajadores industriales y éstos a su vez, aumentaron la presión que ejercían *pro* de ampliar sus derechos laborales.

Si a la presión del sector obrero se conjuga la urgente necesidad por parte del gobierno de un apoyo sostenido para consolidar el sistema político unipartidista, se entiende el por qué de algunas de las concesiones hechas a dicho sector. Con base en el *Proyecto de Ley del Seguro Social* de 1941, una de esas concesiones fue la propuesta de fundar una institución de salud al servicio de los trabajadores (sobre todo del sector industrial), que resultó para 1942 en el decreto de creación del *Instituto Mexicano del Seguro Social* (IMSS) (Diario Oficial de la Federación [DOF], 1942), que oficialmente inició actividades el 9 de enero de 1943 y cuyo objetivo fue proporcionar servicios de salud de calidad al sector productivo industrial del país<sup>15</sup>. El IMSS sería el eje a partir del que se armaría el Sistema Nacional de Salud.

Con la propuesta de creación del IMSS se buscó, además de forjar y consolidar alianzas con el sector obrero y atender sus demandas de servicios de salud, cambiar la concepción de las ideas asistenciales del período anterior y suprimir el aspecto de caridad oficial con el que se proveían esos servicios<sup>16</sup>. Se comienza a implantar así un modelo de seguridad social<sup>17</sup> (Cuadro 2.1.) semejante al que en las décadas de 1920 y 1930 comenzaron a instituir países latinoamericanos como Argentina, Brasil, Cuba, Chile y Uruguay (Cabrera, 2011:23).

Los primeros cuarenta años del IMSS fueron de crecimiento constante y acelerado, de 1944 a 1982 la población derechohabiente creció 80 veces, el número de unidades médicas en operación 21 veces, las camas en servicio 59 y los consultorios 150 veces; este crecimiento se debió a que de 1957 a 1980 se autorizó al

---

<sup>15</sup> En síntesis, el IMSS fue concebido bajo un esquema de políticas de bienestar que buscó fortalecer los vínculos corporativos del Estado mexicano (Barajas, 2010:64).

<sup>16</sup> Bajo esa misma lógica se crearon los servicios de salud de otras instituciones como: Petróleos Mexicanos (PEMEX), Ferrocarriles Nacionales de México (FNM), Comisión Federal de Electricidad (CFE), Secretaría de la Defensa Nacional (SEDENA) y Secretaría de Marina (SEMAR).

<sup>17</sup> Los antecedentes de la seguridad social provienen de Europa, concretamente de Alemania a fines del siglo XIX durante el régimen de Bismarck, etapa en el que se estableció un sistema tripartito de seguros sociales –con carácter obligatorio– contra enfermedades (1883), accidentes de trabajo (1884), e invalidez y vejez (1889). Posteriormente otros países (también europeos) legislarían y aprobarían leyes en materia de seguridad social: Suecia (1891), Noruega (1894), Dinamarca y Francia (1898), Bélgica (1905) Italia (1906) y Gran Bretaña (1908). La seguridad social comenzaría a gestarse en Estados Unidos entre 1929-1935 (Cabrera, 2011:23).

instituto a invertir hasta 85% de sus reservas en adquisición, construcción o financiamiento de unidades médicas<sup>18</sup> (Lavalle, 2001:79). Al inicio de sus funciones el IMSS asumió la lógica locacional de ubicar su equipamiento “cerca” de las mayores aglomeraciones de beneficiarios al instituto, por ejemplo el Sanatorio 1 con dirección en Pabellón Gastón Melo en el centro del Distrito Federal.

Cuadro 2.1. Modelos dominantes de dotación de equipamiento para la atención médica en la Ciudad de México

	1521	1857	1917	1943	1982	2000
<b>Visión</b>	Caridad	Beneficencia	Asistencia Social	Seguridad social	Tendencia privatizadora	Programa de cobertura universal a los servicios de salud
<b>Enfoque</b>	Dadiva religiosa	Acto voluntario	Apoyo Asistencial	Atención al proletariado industrial y la burocracia estatal	La salud como sector con potencial para generar ingresos	Lograr la cobertura universal mediante un <i>Paquete Básico de Servicios de Salud</i>
<b>Misión/Visión</b>	Ayudar a bien morir	Atender la salud como expresión extrema de los males sociales	Apoyo para mantener y recuperar la salud	Procurar la salud del trabajador para no afectar la productividad	Descentralizar los servicios de salud como vía para su privatización	Reducción al mínimo de la responsabilidad asistencial y de seguridad social del Estado
<b>Financiamiento</b>	Corona española y personajes acaudalados	Donativos por parte del Estado y particulares	Corresponsabilidad del Estado y la sociedad a través de aportaciones directas o indirectas	Recursos federales, locales y obrero/patronales	Reservas del seguro de invalidez y vejez (fondos para el retiro)	Recursos federales y locales decrecientes; e individuales crecientes
<b>Administrador</b>	Iglesia	Organismos de beneficencia pública y privada	Consejo de Salubridad General y Departamento de Salubridad Pública	Instituciones de salud federales y locales de modalidad programática	Sector privado	Secretaría de Salud Federal e Institutos Estatales de Salud

Elaboración propia con base en: Ayala y Schaffer, 1991; Brachet, 2010; Fajardo, 1980; Kumate, 2010; López-Acuña, 1980; López Hermoso, 2000; López-Rosado, 1979; Martínez-Narváez, 2013; Rodríguez y Rodríguez-de Romo, 1999; Sánchez-Uriarte, 2010; Vera y Pimienta, 2001; Zertuche, 1980.

Algunos meses después de que el IMSS iniciara funciones, concretamente el 15 de octubre de 1943, se creó la *Secretaría de Salubridad y Asistencia*<sup>19</sup> (SSA) por la fusión del *Departamento de Salubridad Pública* y la *Secretaría de Asistencia Pública* (Gómes-Dantés *et al*, 2011:224). Con su creación se procuró evitar las manifestaciones de inconformidad por parte de la población no asegurada, aunque los servicios eran

<sup>18</sup> En 1944 (sólo un año después de que el IMSS iniciara operaciones), el presidente Ávila Camacho al dirigirse al Congreso de la Unión informó que el IMSS contaba, entre propios y subrogados, con 117 consultorios, 31 clínicas y 2 sanatorios, además de una unidad de maternidad y 5 unidades hospitalarias en proceso de construcción (Zertuche, 1980:59).

<sup>19</sup> El 21 de enero de 1985 la SSA pasaría a transformarse en la *Secretaría de Salud* (SSa) (López Hermoso: 2000:167).

inferiores en calidad y cantidad debido a la restricción del presupuesto, en comparación con el recién creado IMSS (Brachet, 2010:186-187). La SSA por su parte, decidió ubicar sus clínicas en zonas periféricas, pero con absoluto respeto a los límites físicos y administrativos del Distrito Federal.

La tendencia que se reconoce de las decisiones de localización del equipamiento para la atención médica por parte de ambas instituciones (IMSS y SSA), es la de ubicarse al interior de la Ciudad de México. Uno de los factores locacionales que estimularon esta tendencia fue que para este período los avances en la ciencia médica y la administración sanitaria favorecieron dicha centralización (por ejemplo, la aplicación de métodos asépticos y la división de hospitales en pabellones por especialidad médica, así como el uso de la penicilina<sup>20</sup>).

Para el sexenio de Miguel Alemán Valdez (1946-1952) con la disponibilidad de liquidez y la trayectoria definida de mantener (e incluso estimular) el proceso de industrialización del país mediante la política de sustitución de importaciones (y con la coyuntura de la guerra de Corea, 1951-1953), comenzó a gestarse un proceso de expansión urbanística a escala nacional, pero con mayor impacto en la Ciudad de México<sup>21</sup>. En cuanto a la seguridad social, en 1949 se decidió expandir la cobertura del IMSS mediante la incorporación de los familiares del asegurado. Inicialmente, la seguridad social sólo le correspondía al trabajador, a partir del año señalado, se extiende a sus padres, el cónyuge y los hijos menores de 18 años.

Respecto al equipamiento para la atención médica, el *Proyecto de Inversiones del Gobierno Federal y Dependencias Descentralizadas para el período 1947-1952* en su *Sexta División: Administración Pública* fue específico al fijar la meta de dotación (Cuadro 2.2). En el Distrito Federal este proyecto se materializó con la inauguración de los Hospitales Generales Gabriel Mancera (1948) y Gral. Gaudencio González Garza (1952) (ambos del IMSS), este último a partir del cual (casi dos décadas más tarde), se crearía el complejo médico La Raza. Si esta decisión de localización fue periférica para la época, conforme se expandió físicamente la Ciudad de México se transformó en una localización (y futura aglomeración) centralizada.

Para el sexenio de Adolfo Ruiz Cortines (1952-1958) se cierra la válvula del gasto público para comenzar a implementar una política de austeridad y saneamiento de las finanzas a escala nacional, que contrasta con el auge y dispendio del sexenio anterior. Después de una década de crecimiento sostenido la liquidez del país comenzó a mermar como efecto del fin del conflicto bélico mundial en 1949 y de la guerra de Corea en 1953 y por tanto, la contracción de la demanda de materias primas y la reducción de su precio en

---

<sup>20</sup> Aunque su descubrimiento data de 1928, la penicilina llegó a México hasta 1944 lo que cambió radicalmente la terapéutica médica (Martínez Narváez, 2013:49).

<sup>21</sup> Por citar tres ejemplos representativos, de este sexenio data el inicio de construcción de obras viales como el Viaducto Miguel Alemán; el Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México inaugurado el 19 de noviembre de 1952 (entonces Aeropuerto Central); y de instituciones educativas como el campus de Ciudad Universitaria fundado el 20 de noviembre de 1952.

los mercados internacionales, lo que afectó el monto de las exportaciones mexicanas.

Cuadro 2.2. Proyectos de salubridad.  
Secretaría de Salubridad y Asistencia. Período 1947-1952

Conceptos	Totales	Hospitales	Clínicas y otros edificios	Campañas sanitarias
Hospitales generales	8	8		
Hospitales regionales	42	42		
Hospitales ejidales	3	3		
Clínicas ejidales	2		2	
Dispensarios antituberculosos	2		2	
Maternidades	1		1	
Hospital de infecciosos, Centro de Higiene y Casa Hogar	3	1	2	
Número de edificios	61	54	7	
Campaña contra enfermedades <sup>22</sup>	9			9
Estado de la obras				
En construcción		27	6	
En proyecto		27	1	9

Fuente: Tomado de: SPP, 1985-V2:584.

Conjugados, estos factores propiciaron que el modelo de sustitución de importaciones arribara a una “etapa avanzada” (Martínez del Campo, 1985:84), lo que dio lugar a la puesta en marcha a partir de este sexenio de la política del Desarrollo Estabilizador consistente en: 1) mantener un estricto control de precios; 2) evitar el endeudamiento público; y 3) conservar la estabilidad del tipo cambiario del peso frente al dólar<sup>23</sup>. La prioridad fue resguardar la industria nacional y mantener el crecimiento económico.

Con la directriz marcada, el gasto público se contrae y como efecto, se reduce drásticamente la construcción de equipamiento para la atención médica. La evidencia es el reducido número de hospitales que se heredaron de aquel período. Por otra parte, para reforzar esta política de austeridad también desde la capital del país se designó en 1952 a Ernesto P. Uruchurtu como regente del Distrito Federal<sup>24</sup>. Este nombramiento resultaría uno de los factores locacionales de tipo de político más importantes para comprender la fase actual de cobertura territorial del equipamiento para la atención médica en la ZMCM.

<sup>22</sup> Las enfermedades prioritarias a enfrentar durante este período fueron: tuberculosis, paludismo, lepra, venéreas, oncocercosis, viruela, bocio, mal de pinto y parasitosis intestinales (SPP, 1985-V2:584).

<sup>23</sup> A partir de 1954 y por 22 años, el tipo cambiario se mantuvo en 12.5 pesos por dólar. Para los responsables de la política económica del país, lograr y mantener la estabilidad cambiaria era un objetivo indispensable para el progreso económico (Guillén, 1984:36).

<sup>24</sup> Ernesto P. Uruchurtu ocuparía el cargo de regente del Distrito Federal por 14 años seguidos, al ser nombrado por Adolfo Ruiz Cortines (1952-1958), ratificado por Adolfo López Mateos (1958-1964) y nuevamente ratificado, pero sólo por dos años del sexenio de Gustavo Díaz Ordaz (1964-1970). Su destitución ocurriría el 15 de septiembre de 1966.

Uno de los principales factores locacionales a considerar es la imposición y el respeto absoluto por parte del regente Uruchurtu, tanto a los límites político-administrativos como físicos de la ciudad, lo que se tradujo en una fuerte restricción a permitir el crecimiento urbano de la Ciudad de México. También fue determinante la tendencia del regente de favorecer territorialmente a las clases medias tradicionales residentes en el centro de la ciudad, mediante el proyecto de reconstrucción urbana y la dotación de equipamiento, infraestructura y servicios urbanos (Davies 1999:190).

Para 1955 se anuncia el *Código Sanitario de los Estados Unidos Mexicanos* en el que se establece: "...Compete la acción sanitaria federal: I. Al Presidente de la República. II. Al Consejo de Salubridad General. III. A la Secretaría de Salubridad y Asistencia..." Casi dos décadas después del inicio de actividades del IMSS, el 31 de diciembre de 1959 durante el sexenio de Adolfo López Mateos (1958-1964) (y ratificado Uruchurtu en el cargo de regente del Distrito Federal), dado el constate crecimiento de la burocracia y del aumento de sus demandas asistenciales, y bajo la premisa de que todo trabajador del Estado debe ser considerado empleado público independientemente de su rango o situación, se aprobó la ley para crear el *Instituto de Seguridad Social al Servicio de los Trabajadores del Estado* (ISSSTE) (DOF, 1959).

Una de las principales lógicas locacionales seguidas para definir la ubicación de las clínicas del ISSSTE fue identificar aquellas zonas de la ciudad donde se registraran las mayores aglomeraciones de beneficiarios al instituto, que resultó ser la zona central de la Ciudad de México. Al igual que el nacimiento casi simultáneo del IMSS y la SSA (1943), un año después del decreto de creación del ISSSTE se anunció en 1960 la creación de la *Dirección General de los Servicios Médicos del Departamento del Distrito Federal*<sup>25</sup> (DGSMDDF), a la que se le transfirió equipamiento de la SSA y se le asignaron recursos para su funcionamiento autónomo. Con la creación de la DGSMDDF se buscó reducir la carga de la SSA y atenuar las expresiones de inconformidad por parte de la población no asegurada.

Con cuatro instituciones de salud operando: dos de seguridad social (IMSS e ISSSTE) y dos de asistencia social (SSA y DGSMDDF), en 1961 se inauguró el complejo hospitalario más grande del país: Para el IMSS inició actividades el Centro Médico Nacional (ahora Siglo XXI); y para el ISSSTE el Centro Hospitalario 20 de Noviembre<sup>26</sup>. Con estas obras se consolidó la tendencia centralizadora de las decisiones de localización

---

<sup>25</sup> Los antecedentes de la DGSMDDF son los *Servicios Médicos de las Comisarias* (1909), *Servicios Médicos de la Policía* (1910), *Servicios Médicos de la Cruz Verde* (1911) y la *Jefatura de los Servicios Médicos Dependiente de la Dirección de Acción Social del Departamento del Distrito Federal* (1935). Posteriormente se transforma en la *Dirección General de los Servicios Médicos del Departamento del Distrito Federal* (1960), *Dirección General de los Servicios de Salud del Departamento del Distrito Federal* (1996), en el *Instituto de Servicios de Salud del Distrito Federal* (1997) y finalmente en la *Secretaría de Salud del Gobierno del Distrito Federal* (1999) (Castañeda, 2005:72).

<sup>26</sup> En 1994 este centro hospitalario fue reinaugurado con una nueva clasificación: Centro Médico Nacional 20 de Noviembre.

del equipamiento para la atención médica en la ZMCM<sup>27</sup>.

Entre los trabajos que respaldan esta hipótesis es posible referir a Ward (2004:338-342), quien señala que para el año 1965 (un año antes de la destitución del regente Uruchurtu), el patrón territorial de distribución del equipamiento para la atención médica circundaba el Bosque de Chapultepec, con una tendencia a aglomerarse cerca del centro de la ciudad: lo que de manera genérica le permite concluir que las zonas más viejas, mejor establecidas y más ricas de la ciudad eran las mejor abastecidas de servicios de salud.

En contraste las zonas este, sureste y noreste carecían de la presencia mínima del equipamiento para la atención médica, tanto de asistencia como de seguridad social. El saldo final de la gestión del regente Uruchurtu, en cuanto a las decisiones de localización del equipamiento para la atención médica de seguridad social fue una alta concentración en el centro de la Ciudad de México y la generación de una accesibilidad dirigida a sectores de población de ingresos medio-altos, con base en argumentar (por ejemplo, por parte del ISSSTE), que sus agremiados no eran residentes de zonas periféricas de bajos ingresos (*op. cit.*).

Para el sexenio de Gustavo Díaz Ordaz (1964-1970) no obstante dar continuidad a la política del Desarrollo Estabilizador, la política de salud sí cambió de enfoque al definir como objetivos en el *Programa de Desarrollo Económico y Social de México 1966-1970*, en su capítulo segundo *Desarrollo por Sectores* en el apartado de *Salubridad y Seguridad Social* (SPP, 1985-V3:259):

- 1) Lograr, mediante una mejor coordinación, un alto grado de eficiencia en los servicios médicos y asistenciales en operación;
- 2) Intensificar los programas en marcha tendientes a eliminar o limitar los padecimientos o enfermedades de carácter endémico y epidémico;
- 3) Satisfacer los requerimientos mínimos de atención médica de la población mediante la construcción de unidades médicas tanto en el ámbito rural como en el urbano;
- 4) Ampliar los servicios públicos sociales de agua potable, alcantarillado y otros, que eliminen las causas más frecuentes de enfermedades endémicas en el país; y
- 5) Incorporar al incremento de la fuerza de trabajo urbano al sistema de seguridad social e intensificar el programa de hacer llegar sus beneficios a los campesinos.

Por su parte, en el *Programa del Sector Público 1966-1970* en su sección *IV. Bienestar Social* apartado de *Salud Pública y Seguridad Social*, se hace referencia a la inadecuada distribución geográfica de los recursos para la salud, ya que de los 114 centros de salud urbanos de la SSA, 32 se localizaban en la Ciudad de México (30%), 25 en núcleos de población de más de 100 mil habitantes (20%) y el resto en localidades de 50 a 100 mil habitantes. En localidades de hasta 5 mil habitantes sólo operaban 1'063 centros de salud rural en beneficio de 5 millones de personas; y en localidades de 5 mil a 50 mil habitantes funcionaban 367 centros de salud con

---

<sup>27</sup> Este complejo originalmente estuvo destinado para la SSA, pero fue traspasado al IMSS y con los recursos obtenidos, se financió la expansión de la SSA a lo largo del país: Se construyeron centros de salud tipo C y hospitales rurales tipo B y D. Esta expansión representa (hasta la fecha), el mayor programa de extensión en cobertura para población abierta por parte del gobierno federal (Martínez Narváez, 2013:54).



sanatorio, insuficientes para las necesidades locales (SPP, 1985-V3:398).

Las implicaciones de los objetivos contenidos en el programa y del veredicto declarado en el diagnóstico fueron claras: 1) se limitará el gasto en salud, pero se buscará optimizar lo ya gastado; 2) se atenderán los requerimientos mínimos de atención médica de la población marginada en ámbitos rurales y urbanos; y 3) se dará mayor énfasis a los problemas de salud pública. Por otra parte, a mediados del sexenio entra en escena un factor que jugaría un rol clave en la configuración territorial del sistema local de salud: en 1967 iniciaron las obras de construcción de la línea 1 del Sistema de Transporte Colectivo Metro, que inicialmente no tuvo como prioridad articular territorialmente los diferentes niveles de atención de cada institución de salud, ni entre instituciones.

Hacia el final del sexenio de Díaz Ordaz se observa una clara contravención a la política de salud definida inicialmente: Para despedir al presidente y que éste deje testimonio indiscutible de los logros alcanzados, en 1970 para el IMSS se inaugura el complejo médico La Raza con la puesta en funciones de un hospital de Especialidades, uno de Gineco Obstetricia, uno de Infectología, una Unidad de Consulta Externa de Especialidades y un Banco de Sangre (en el límite de las delegaciones Azcapotzalco, Cuauhtémoc y Gustavo A. Madero).

También en 1970 para el ISSSTE inició funciones el Hospital Regional Adolfo López Mateos ubicado en Av. Universidad con el cruce del Circuito Interior, lo que deja entrever una intención por “llevar” los servicios de salud más allá del centro tradicional de la ciudad. Como se puede apreciar, la inauguración de clínicas y hospitales (incluidas carreteras y presas), comenzó a convertirse en uno de los actos políticos más socorridos para dejar evidencia indiscutible del trabajo realizado durante el sexenio.

En cuanto a la SSA entre 1965 y 1971 comenzó a realizar la reorganización locacional de sus unidades médicas mediante el cierre de algunas de sus clínicas en la zona central y la inauguración de otras en colonias de bajos ingresos, pero manteniendo un respeto absoluto a los límites político-administrativos del Distrito Federal (Ward, 2004:338-342), tendencia que se mantuvo vigente durante la década de 1970.

### **2.3. Incremento del aparato burocrático y *boom* constructivo de equipamiento para la atención médica, 1970-1982**

Para el sexenio de Luis Echeverría Álvarez (1970-1976) la recesión económica hizo aun más difícil mantener vigente el modelo de sustitución de importaciones, por lo que se crítica fuertemente la política del Desarrollo Estabilizador y se decide sustituirla por la política del Desarrollo Compartido (Guillén, 2000:39). Con este reemplazo se modificó la tendencia seguida por los tres sexenios anteriores: Se eliminó el control de precios e inició un proceso de constante endeudamiento público, que durante el período 1970-1975 llegó a

representar en promedio 41% del financiamiento en el sector público. Uno de los principales efectos de este endeudamiento fue la implementación de una política contraccionista con fuertes recortes al gasto público (Guillén, 1984:49).

Por otra parte, según Krauze (1997:370), durante este sexenio se registró un crecimiento exponencial del número de trabajadores en el sector público, que se reflejó en el total de asegurados al ISSSTE, al pasar de 600 mil empleados en 1970 a 2.2 millones en 1976<sup>28</sup> (20% de crecimiento anual). Se detecta aquí la contradicción de recortar el gasto público, pero fomentar una masiva afiliación al ISSSTE. A mitad del sexenio se deja de lado el empeño reformista y se renueva la política de intervención estatal a través de recurrir al endeudamiento con el exterior. Esta reactivación se tradujo, para el caso de la dotación de equipamiento para la atención médica, en la construcción de hospitales y clínicas de gran escala y alta tecnología que asemejaban "...elefantes blancos que absorben, vorazmente, los escasos recursos públicos que se destinan a la salud en México..." (López-Acuña, 1980:182).

Pero como se señaló, en la base de estas grandes construcciones hospitalarias se encontraba un serio problema: Ante el fracaso de la reforma fiscal distributiva intentada por Echeverría, el financiamiento de estas obras se realizó casi exclusivamente con deuda pública (Guillén, 2000:40-41; Brachet, 2010:188). Hacia 1974 la política social fijó como objetivo abatir los niveles de pobreza y rezago mediante facilitar el acceso a la seguridad social a los grupos de mayor marginación, para lo cual se puso el marcha el *Programa Nacional de Solidaridad Social* coordinado por el IMSS (IMSS-Pronasol<sup>29</sup>).

El programa consistió en dotar de equipamiento para la atención médica, ampliar la cobertura a partir de incorporar al programa a más municipios (para atender a un mayor número de afiliados), incrementar del número de servicios prestados y proveer atención médica y farmacéutica a la población no asegurada (sobre todo en áreas rurales) (IMSS, 1975:160-161; Ceja-Mena, 2004). Pero dicho programa quedó limitado ya que los servicios universales que efectivamente se suministraron fueron los de planificación familiar y de urgencias (Brachet, 2010:188-189).

Llama la atención que con la recesión económica, a partir de este sexenio la salud pasó a convertirse en un tema prioritario dentro de la agenda de trabajo gubernamental; por ejemplo, en 1975 se anunció el *Primer Plan Nacional de Salud* que proyectó: 1) extender la cobertura de los servicios de salud para incluir a un mayor número de población; 2) mejorar las condiciones del medio ambiente; 3) coordinar las acciones de las instituciones del sector salud; y 4) aumentar la calidad y la esperanza de vida. Si los objetivos fueron

---

<sup>28</sup> Krauze (1997:370) también señala que este incremento del número de afiliados fue una estrategia de compensación social para calmar la tensión generada por los eventos ocurridos antes y durante el 2 de octubre de 1968.

<sup>29</sup> Este programa fue financiado mediante el fondo de pensiones e invalidez del IMSS (40%) y por deuda pública (60%) (Brachet, 2010:188).

planteados, las estrategias no fueron especificadas ni los mecanismos de materialización, seguimiento y evaluación (Martínez Narváez, 2013:63).

Al agudizarse los problemas económicos el gobierno mexicano para amortiguar el efecto aplicó las siguientes medidas: 1) solicitó préstamos al extranjero; 2) utilizó las reservas monetarias; y 3) devaluó el peso<sup>30</sup>. Sin embargo, la reducción del crecimiento económico y el aumento de la inflación forzaron a solicitar ayuda al Fondo Monetario Internacional<sup>31</sup> (FMI), por lo que en 1976 México fue obligado a firmar un acuerdo de estabilización por tres años como condición para la obtención de nuevos préstamos (primera carta de intención para el período 1977-1979) (Guillén, 1984:54).

De manera sintética, las catorce cláusulas contenidas en dicho acuerdo buscaban: 1) reducir el déficit del sector público; 2) limitar el endeudamiento público; 3) elevar el precio de los bienes y servicios públicos; 4) restringir el crecimiento del empleo en el sector público; 5) abrir la economía hacia el exterior; y 6) fijar topes a los salarios (*op. cit.*). Pero también en 1976 fueron descubiertos en el sureste del territorio nacional vastos yacimientos petroleros, que fueron transformados en reservas y utilizadas para fortalecer la economía frente a las presiones del exterior<sup>32</sup> y estimular el crecimiento a través de incrementar el gasto público.

Bajo estas condiciones de recesión económica y “auge petrolero” llegó a la presidencia José López Portillo (1976-1982), sexenio en el que se decide relegar el modelo de sustitución de importaciones para implementar una estrategia expansionista sustentada en una plataforma de explotación petrolera intensiva (Guillén, 2000:43). Para el país esta estrategia tuvo sus dividendos al registrarse durante el período 1978-1981 uno de los períodos de crecimiento económico más intensos de la historia, al alcanzar el PIB un crecimiento superior al 8% anual (*op. cit.*).

Las implicaciones de ese crecimiento económico en el ámbito de la salud y con la influencia de la declaración de 1978<sup>33</sup> por parte de la OMS de alcanzar la “salud para todos en el año 2000”, llevó a expandir la seguridad social hacia ámbitos rurales rezagados. Con el respaldo de las reservas petroleras se creó una vasta red de centros de salud y hospitales rurales bajo la regencia del IMSS y con el auspicio de la *Coordinación General del Plan Nacional de Zonas Deprimidas y Grupos Marginados* (COPLAMAR), para llevar servicios de salud a la población rural no asegurada y a los pobres de zonas urbanas (Brachet, 2010:189). Es así como durante este sexenio el programa IMSS-Pronasol cambió el nombre a IMSS-Coplamar (1979).

---

<sup>30</sup> La devaluación de 1976 rompe con la estabilidad cambiaria establecida en 1954 durante el sexenio de Adolfo Ruiz Cortines.

<sup>31</sup> La función primordial del FMI fue constituirse como un organismo de crédito internacional.

<sup>32</sup> Estas reservas permitieron que México implementara una política económica diferente a la establecida en el acuerdo de estabilización con el FMI (Guillén, 1984:54).

<sup>33</sup> Un año antes, en 1977 se creó el *Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia* (DIF) para brindar atención a la población infantil en cuanto a salud, educación, promoción social, desarrollo de la comunidad y alimentación familiar (Soberón, 2006:546).

También con el patrocinio del auge petrolero, en 1979 se inauguró para el ISSSTE el Hospital Regional Gral. Ignacio Zaragoza. Lo que realmente llamó la atención fue su localización al decidir por vez primera ubicar equipamiento para la atención médica de tercer nivel fuera del centro de la ciudad, concretamente en la zona oriente de la ZMCM, en colindancia con municipios de bajos ingresos del Estado de México<sup>34</sup>. La política de salud mostraba indicios de redirigir la política centralizada de localización del equipamiento para la atención médica.

Si México vivió un trienio de auge, con la caída del precio del petróleo en los mercados internacionales y con una economía petrolizada, hacia finales de 1982 las reservas petroleras se agotan y se dispara el déficit de la cuenta corriente, presupuestal, así como de la deuda externa, combinación que detonó una severa crisis<sup>35</sup>. En síntesis, hacia 1980 la política de dotación de equipamiento para la atención médica resultó en una tendencia centralizadora sin cambios apreciables, no obstante la construcción de nuevas instalaciones en la periferia pero distancias entre sí. Por ejemplo el IMSS e ISSSTE construían nuevas clínicas y grandes hospitales para fortalecer su red, pero no mostraban interés (o escaso) en descentralizarse, con base en mantener el argumento (por parte del ISSSTE), que sus agremiados no eran residentes de zonas periféricas de bajos ingresos (Ward, 2004:338-342).

#### **2.4. Del modelo de salud como bien social a generadora de ingresos**

En México durante la regencia del Estado Benefactor (modelo de sustitución de importaciones y desarrollo estabilizador), la salud fue vista como un compromiso constitucional que el gobierno debía de atender y que incluso utilizó como vía de legitimación. Pero con la implantación de un modelo económico de corte neoliberal al inicio de la década de 1980, la salud pasó a concebirse como un sector con alto potencial para generar ingresos. Una de las premisas fundamentales que fijó tal modelo fue reducir el gasto social en dos áreas centrales: Salud y educación (Homedes y Ugalde, 2010:84).

Inició así el desmantelamiento del Estado Benefactor y a conformarse una cúpula neoliberal que cambió el rumbo económico del país en general y del sector salud en particular, a partir de la aplicación dos principios neoliberales: 1) limitar las funciones del Estado en cuanto a la regulación y subvención de programas y servicios básicos de salud; y 2) privatizar la prestación de los servicios de salud (*op. cit.*). Comenzaría a definirse así la tendencia privatizadora que llegaría a su máxima expresión en la década siguiente.

---

<sup>34</sup> En 1982 se inauguró junto a este hospital una clínica de medicina familiar y en 2008 una clínica de especialidades.

<sup>35</sup> Ante la crisis y como medida proteccionista, en 1982 se decide decretar la expropiación bancaria, pasando al Estado la totalidad de los activos de los grupos financieros que incluía además, sus activos en industria, comercio y servicios (Guillén, 2000:48).

#### **2.4.1. El arribo de la austeridad: la transición al neoliberalismo, 1982-2000**

Antes de revisar algunos de los efectos de la implantación del modelo neoliberal en el sector salud es necesario referir algunos de sus principios ideológicos básicos, para entender la forma en que opera dicho modelo. Para el caso de la seguridad social, su desmantelamiento se justifica debido a que: 1) continuar transfiriéndole recursos implica desviarlos de la inversión, lo que reduce la productividad y el empleo; 2) por tanto, la seguridad social representa un obstáculo al libre funcionamiento del mercado; 3) lo que la convierte en sí misma en causa de crisis económica; por lo que, 4) su eliminación estimularía el nivel de inversión y empleo (Huertas, 1998:24-32).

Estos supuestos ayudan a entender porque durante el sexenio de Miguel de la Madrid Hurtado (1982-1988), en el que se colocan las bases para comenzar a instaurar el modelo neoliberal en México, uno de los sectores más afectados fue el de la seguridad social. El primer año se vivió bajo un ambiente de crisis como consecuencia del derroche y los manejos poco claros que caracterizaron el manejo de la riqueza petrolera durante el sexenio anterior, por lo que resultó urgente disponer de liquidez, así como renegociar la deuda externa (para no declararse en moratoria). Bajo estas condiciones, México aceptó firmar una segunda carta de intención con el FMI como condición para obtener nuevos préstamos (Guillén, 1984:14).

La firma de esta segunda carta requirió, por parte del FMI, atender una serie de recomendaciones puntuales en materia de política económica que buscaban alterar el diseño de programas cuya responsabilidad recaía exclusivamente en el gobierno mexicano. El objetivo fue iniciar con el desmantelamiento del Estado Benefactor a través de implementar una serie de ajustes estructurales encaminados a reducir el papel del Estado en favor del libre mercado; la estrategia fue recortar al máximo las prestaciones sociales y redefinir las relaciones laborales para flexibilizar el salario real e incrementar el subempleo (Huertas, 1998:22).

Para comenzar a implementar las condicionantes impuestas por el FMI, en 1982 se puso en marcha el *Programa Inmediato de Reorganización de la Economía* (PIRE), con el que el gasto público sufriría una reducción sin precedentes (Guillén, 2000:53). Entre los puntos señalados en dicha carta, los relacionados con la política de salud llevaron a contraer el gasto en el sector y a iniciar un programa de descentralización de los servicios de salud como camino hacia su privatización.

La estrategia de dicho programa inició con la organización del equipamiento para la atención médica por territorio y función, para posteriormente transferir la responsabilidad de su administración a las entidades federativas, pero sin asignar recursos, debido al recorte presupuestal que redujo las transferencias desde la federación, pero buscó incrementar las aportaciones estatales. El resultado fue la ampliación del

equipamiento para la atención médica pero sólo del primer nivel<sup>36</sup> (Martínez Narváez, 2013:75).

Otro justificante para recortar presupuesto al sector salud fue señalar que la política de salud no debía limitarse a la construcción de clínicas y hospitales, por lo que durante la década de 1980 se limitó su construcción al mínimo y se priorizó la de deportivos, como parte de una nueva política más enfocada a la salud pública. Por otra parte, comenzó el despegue de los servicios de salud privados, por ejemplo Médica Sur inició actividades en 1981<sup>37</sup> y el complejo hospitalario Ángeles del Pedregal funcionó a partir de 1984<sup>38</sup>.

También en 1981 como parte de la estrategia nacional de Coordinación de los Servicios de Salud, los servicios médicos de los Ferrocarriles Nacionales de México (FNM) se transfirieron al IMSS, los servicios médicos de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) pasaron al ISSSTE y algunos centros de salud del DIF fueron adjudicados a la SSA (Soberón, 2006:549).

De forma complementaria, como paliativo al estancamiento (e incluso reducción) de las estadísticas de población derechohabiente, por efecto de la contracción del empleo formal, a partir de 1984 se decidió expandir la cobertura del IMSS mediante la incorporación de los estudiantes de los niveles medio superior y superior del sistema educativo federal. Si al recorte presupuestal se suma el costo operativo que significó la incorporación del sector estudiantil (no cotizante), se identifican algunas de las causas que provocaron la crisis que enfrentó el IMSS durante este sexenio (Lavalle, 2001:79).

Por su parte la SSA, el 21 de enero de 1985 pasó a transformarse en la *Secretaría de Salud* (SSa) (López Hermoso: 2000:167). Un factor locacional que agudizó los problemas del sector salud y provocó que el proceso de descentralización se acelerara fueron los sismos del 19 y 20 de septiembre de 1985, que afectaron física y administrativamente el equipamiento para la atención médica (Gómez-Dantés, *et al*, 2011:224). Entre los ejemplos más evidentes de la afectación están los tres complejos hospitalarios más grandes la Ciudad de México: El Centro Médico Nacional del IMSS perdió 40% de sus instalaciones; en el Hospital General se derrumbaron los seis pisos del área de ginecoobstetricia; y el Hospital Juárez colapso totalmente; en total se perdieron 5'829 camas y equipo de tecnología avanzada de alto costo (Zeballos, 2006:299).

---

<sup>36</sup> De 1985 a 1987 el incremento fue de 2'704 a 3'331 unidades de primer nivel en el país (Martínez Narváez, 2013:75).

<sup>37</sup> Localizado en la delegación Tlalpan, Médica Sur inició funciones en 1981. Originalmente su equipamiento para la atención médica consistió en una torre de consultorios de nueve niveles, pero el objetivo fue claro: crear un complejo médico espacioso, funcional, rodeado de jardines, y en armonía con el ambiente urbano, donde fuera posible ejercer la medicina con libertad y respeto. Un espacio en que la relación médico-paciente estuviese por encima de cualquier otro interés. [http://www.medicasur.com.mx/es\\_mx/ms/ms\\_gms\\_historia](http://www.medicasur.com.mx/es_mx/ms/ms_gms_historia) (fecha de la consulta: 29/08/2014).

<sup>38</sup> En abril de 1984 la cadena norteamericana Humana Inc., inauguró en la Ciudad de México su primera cadena hospitalaria en América Latina. Dos años más tarde, en diciembre de 1986, el Hospital fue adquirido por el Sr. Olegario Vázquez Raña, empresario mexicano, quien supo identificar la necesidad existente en un sector de la población de contar con servicios hospitalarios privados de alto nivel. En 1996 se integra Grupo Ángeles, conformando el principal corporativo dedicado a la salud. <http://hospitalesangeles.com/pedregal/> (fecha de la consulta: 19/03/2014).

Después de realizar el inventario de la afectación, se informó que de los 118 hospitales de segundo y tercer nivel de todo el sector de salud localizados en el Distrito Federal, 13 cancelaron operaciones por daño total o parcial en la estructura física, lo que significó la pérdida de 4'837 camas, 50 unidades de salud y 526 consultorios (*op. cit.*).

Para recuperarse del impacto, la reacción del gobierno federal fue crear un fondo para iniciar un programa de reconstrucción que fue aprovechado principalmente por la SSa (el ISSSTE no resultó afectado, por lo que sólo optó por rehabilitar y reforzar estructuralmente siete hospitales generales [*ibid.*]; y el IMSS se enfocó a reconstruir el Centro Médico Nacional). De esta forma, aprovechando la coyuntura de un proceso de descentralización en marcha y la disponibilidad de recursos a través de un fondo de reconstrucción, la SSa decidió, con base en criterios demográficos y de demanda estimada, ampliar su cobertura hacia los municipios conurbados del Distrito Federal, aquellos que recibieron la mayor parte de esa expansión fueron: Atizapán de Zaragoza, Cuautitlán, Ecatepec, Nezahualcóyotl y Naucalpan (Martínez Narváez, 2013:79).

Otro de los efectos del proceso de descentralización fue la creación de dos niveles jerárquicos, ya que para obtener cierta autonomía operativa respecto de la SSa, cada entidad federativa aprovechó la coyuntura para crear su propio servicio estatal de salud (SESa), aunque con capacidad restringida para incorporar a la totalidad de municipios. Es así como, con base en el programa de descentralización y de la fusión de los servicios de la SSa con los del programa IMSS-Coplamar y los propios del gobierno estatal y de la publicación de la Ley de Salud del Estado de México (1 de abril de 1987), se decreta la creación del *Instituto de Salud del Estado de México* (ISEM).

Hacia el final del sexenio comienzan a percibirse los primeros signos de fracaso del programa de descentralización, entre otras razones por: 1) el recorte presupuestal desde la federación y por tanto, la insolvencia financiera de las entidades para absorber el costo operativo; 2) la ausencia de capacidad gestora por parte de las entidades; y 3) la falta de continuidad del programa en la siguiente administración que dio preferencia a su propia política de salud. En resumen, el costo que ocasionó el proceso de descentralización fue enorme y los resultados decepcionantes (Homedes y Ugalde, 2010:86).

La crisis que detonó en 1982 se prolongó al sexenio de Carlos Salinas de Gortari (1988-1994) por lo que en total apego a la directriz marcada por la reforma neoliberal, se puso en marcha el *Pacto de Solidaridad Económica* (PSE) con el que se reforzaron las medidas de saneamiento fiscal impuestas seis años atrás y como consecuencia se redujo aún más el gasto corriente y la inversión (Guillén, 2000:82) y se implementó una serie de estrategias financieras con el objetivo de recapitalizar el sector salud.

Para el caso del IMSS, con base en la modificación a la ley del Seguro Social en 1990 (y vigente a partir de 1991), se decidió que las reservas del seguro de invalidez y vejez con las que desde su creación se

financiaba la construcción de equipamiento, se invirtieran en su totalidad en activos financieros; aquí está el origen de las administradoras de fondos para el retiro (AFORES) cuyo manejo posteriormente se transfirió al sector privado. La orden fue reducir progresivamente el flujo de inversión destinado a construir equipamiento para el IMSS a partir de 1991 y hasta el año 2000 (Lavallo: 2001:80).

El ISSSTE por su parte, también condicionado por las políticas neoliberales cesó la construcción de equipamiento; por su parte la SSA continuó su expansión (tanto a escala nacional, como local en la ZMCM). Es indiscutible como la seguridad social inició un claro declive, mientras la asistencia social comenzó una etapa de franco despegue. Por otra parte, en 1989 el programa IMSS-Coplamar cambió de nombre a IMSS-Solidaridad manteniendo el objetivo de abatir los niveles de pobreza y rezago mediante facilitar el acceso a la atención médica a los grupos de mayor marginación rural y urbana.

Ante la reducción del presupuesto y como consecuencia el alto en la construcción de nuevo equipamiento para la atención médica de seguridad social, la política de dotación buscó una nueva estrategia para evitar un anquilosamiento en el sector. La estrategia tomó dos rumbos: 1) modernizar o ampliar las unidades hospitalarias existentes para impedir que se notara el estancamiento: Inició así la etapa de remodelación de pabellones médicos, de la inauguración de nuevas áreas de especialidad, así como de la adquisición de material y equipo médico de última tecnología; y 2) se recurrió a la elaboración de inventarios para saber qué tipo, cuánto y dónde se localizaba el equipamiento para mejorar su administración, así como para evaluar la cobertura, funcionalidad y la posible articulación territorial entre niveles de atención médica del sistema de salud.

El primer sistema diseñado para generar información sobre las 32 entidades federativas acerca de la prestación de servicios a nivel unidad médica fue el *Sistema Estatal de Información Básico* (SEIB), que operó de 1988 hasta 1994 para la SSA. El final del sexenio salinista representó para México el año en el que más acuerdos comerciales se firmaron en su historia, entre ellos el 1° de enero de 1994 se firmó el *Tratado de Libre Comercio de América del Norte* (TLCAN<sup>39</sup>) y cinco meses más tarde el acuerdo de incorporación a la *Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico* (OCDE). El impacto de la firma de estos acuerdos en el sector salud provino de la solicitud que la OCDE hizo a México, como miembro de la organización, de mantener el saneamiento fiscal y dar prioridad al servicio de la deuda externa, por lo que se mantuvo el recorte presupuestal a la seguridad social.

Bajo estas condiciones de firma de acuerdos comerciales y de aparente estabilidad económica inició el sexenio de Ernesto Zedillo Ponce de León (1994-2000), que enfrentó una de las mayores crisis económicas en la historia del país: El error de diciembre de 1994. Para Guillén (2000:146-149) el origen de esta crisis se

---

<sup>39</sup> NAFTA por sus siglas en inglés: *North America Free Trade Agreement*.



encuentra en la incapacidad intrínseca del modelo neoliberal para reemplazar el modelo de sustitución de importaciones y dinamizar la economía mexicana, por basarse en una política privatizadora generalizada y de apertura comercial y financiera indiscriminada, además de su dependencia del capital financiero especulativo altamente volátil, que no proporciona las divisas que se requieren para reproducir de forma ampliada el sistema productivo<sup>40</sup>.

Para enfrentar la crisis, con base en el *Plan Nacional de Desarrollo (PND) 1995-2000* y el *Programa para un Nuevo Federalismo, 1995-2000* se diseñó el *Programa de Reforma del Sector Salud* en el que se definieron las estrategias para limitar el centralismo, favorecer la descentralización y reforzar la autonomía de las entidades. Con ese esquema descentralizado se buscó atender (entre otros), los problemas relacionados con el equipamiento para la atención médica existente entre los tres niveles de atención, concentrándose en lo ya existente, más que en la construcción de nuevas unidades (López y Real, 2001:22).

Una de las primeras medidas de este programa fue sustituir en 1995 el *Sistema Estatal de Información Básico (SEIB)* por el *Sistema de Información en Salud para Población Abierta (SISPA)* que se mantuvo en operación hasta 2003 y con el que se siguió generando información sobre las 32 entidades federativas acerca de la prestación de servicios a nivel unidad médica de la SSA. Un año más tarde, el 20 de agosto de 1996 se firmó el *Acuerdo Nacional para la Descentralización de los Servicios de Salud*. Entre las estrategias definidas en dicho acuerdo, la que correspondió al equipamiento para la atención médica fijó como objetivo llevar a cabo la actualización de los *Planes Maestros de Infraestructura Física en Salud para la Población Abierta (PEMISMPA)* (López y Real, 2001:24,31).

El objetivo de los PEMISMPA fue convertirse en instrumentos de planeación estratégica para programar, presupuestar, ejecutar y evaluar la construcción y conservación de equipamiento tanto a escala estatal como municipal y constituirse en un sistema de información cuantitativa y cualitativa de la capacidad instalada, para en conjunto mejorar los servicios de salud a la población abierta en todos los niveles de atención, así como de las áreas geográficas de responsabilidad para alcanzar la cobertura plena (SSa, 1997:1-2).

También a partir de los PEMISMPA se realizaron los inventarios físicos de las unidades médicas en los tres niveles de atención médica de las diferentes instituciones de seguridad social como de asistencia social y se elaboraron análisis demográficos con proyecciones y tendencias del total de población derechohabiente y abierta, tanto por grupos de edades como por tamaño de localidad. Y se diseñó un modelo para evaluar la infraestructura física y se planteó un programa de obras, conservación, equipamiento y prioridades en el sector salud (*op. cit.*).

---

<sup>40</sup> Para Guillén (*op. cit.*) la inflación, la sobrevaluación del peso y su posterior devaluación respecto al dólar del cien por ciento en pocos meses, así como los desequilibrios relacionados con el déficit en la balanza de pagos fueron, en conjunto, son efectos de la crisis del modelo neoliberal y no su origen.

Ante la reducción progresiva de la seguridad social *versus* el crecimiento sostenido de la asistencia social, se decidió en 1996 echar a andar un *Programa de Cobertura Universal* (PCU) en salud<sup>41</sup> encabezado por la SSA, a partir del cual se buscó incorporar al mayor número de población abierta tanto urbana como rural. Para alcanzar el objetivo, las acciones concretas fueron crear y coordinar el *Programa de Ampliación de Cobertura* (PAC, 1996) con el *Programa Nacional de Educación, Salud y Alimentación* (PROGRESA, 1997) a cargo del IMSS.

Por otra parte, para regular la selectividad y la eficiencia de la dotación y construcción del equipamiento, en 1999 la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) definió el *Sistema Normativo de Equipamiento* en el que se especificaron los criterios para la localización y dotación regional y urbana del equipamiento para la atención médica del IMSS, ISSSTE, y SSA. En síntesis, de 1984 al 2000 se registró una drástica reducción presupuestal al sector salud, en particular a la seguridad social, lo que se reflejó en el reducido número de unidades clínicas construidas, y sobre todo en la selectividad del tipo de hospitales construidos (en su mayoría de especialidades) (Laurell, 2005:3<sup>42</sup>).

#### **2.4.2. Fin del gobierno paternalista y ascenso del gobierno gerencial, 2000-2012**

Al iniciar el siglo XXI México intensificó sus desequilibrios macroeconómicos (inflación, devaluación, déficit interno y externo). Además el año 2000 fue un punto de inflexión en la historia política nacional, el partido que se había mantenido por poco más de 70 años en el poder fue reemplazado por un partido de derecha, encabezado por Vicente Fox Quezada (2000-2006). Una característica de este sexenio (no obstante la alternancia), fue dar continuidad al modelo neoliberal, con la premisa de equilibrar las finanzas públicas y reducir el tamaño del Estado para evitar la manifestación de otra crisis económica.

Como integrante de la OCDE, a México se le exhortó a cumplir con los lineamientos fijados por la *Organización Mundial de la Salud* (OMS, 2008). El debate ya no se ocupa de evadir o asumir la responsabilidad de dotar a la población de servicios de salud, la discusión gira en torno a cómo lograr la meta de la cobertura universal en salud, que consiste en que toda la población acceda a servicios de salud sin necesidad de afectar el ingreso familiar. Con el objetivo definido, en México se impulsó desde diferentes niveles de gobierno (nacional, estatal y local), la implementación de políticas que buscaron ampliar la cobertura en salud, lo que llevó a establecer algunos programas que posteriormente se erigieron en ley, como el caso del *Seguro Popular en Salud* (de ámbito federal en 2004) o la *Ley de Acceso Gratuito a los Servicios Médicos y Medicamentos* (en el Distrito Federal en 2006).

---

<sup>41</sup> El antecedente inmediato del PAC fue el PASSPA que operó de 1991-1995.

<sup>42</sup> En el prólogo al libro de Castañeda, 2005.

Con la inercia del proceso de descentralización, el 4 de marzo de 2000 se creó la *Secretaría de Salud del Estado de México* y el ISEM quedó bajo su coordinación. En 2002 el IMSS-Solidaridad cambió de nombre a IMSS-Oportunidades. La herencia material del programa IMSS-Pronasol-Coplamar-Solidaridad-Oportunidades en el Distrito Federal son veintidós Unidades Médicas Urbanas (UMU), localizadas al extremo sur de las delegaciones Cuajimalpa, Magdalena Contreras, Milpa Alta, Tláhuac, Tlalpan y Xochimilco.

A mitad de sexenio, concretamente en 2003, fue aprobada una reforma a la Ley General de Salud para dar cabida a un *Sistema de Protección Social en Salud* (SPSS), para operar mediante un *Seguro Popular en Salud* (SPS) que inició operaciones el 1 de enero de 2004 con una vigencia de siete años. El objetivo de del SPS fue incorporar a aquella población excluida de la seguridad social a la asistencia social (según estimaciones, este sector excluido ascendía a la mitad de la población del país) (Gómez-Dantés, et al, 2011:224). Con este SPS se buscó alcanzar una de las metas del milenio: Lograr la cobertura universal en salud (Knaul, et al, 2013:208).

Uno de los sexenios de mayor inactividad en relación con la política de salud y en concreto con la dotación de equipamiento para la atención médica fue el de Felipe Calderón Hinojosa (2006-2012). Una de las propuestas de este sexenio fue el *Seguro Médico para una Nueva Generación* que consistió en otorgar a los nacidos a partir del 1 de diciembre de 2006 (fecha de inicio del programa), garantía de atención médica tanto en las instituciones públicas, como de la seguridad social mediante la aportación de subsidios federales (llama la atención que con este programa se genera un accesibilidad diferencial de tipo generacional, al dar preferencia al sector de población joven y relegar al de edad avanzada). Para algunos analistas el *Seguro Médico para una Nueva Generación* fue sólo un cambio de nombre del programa del *Seguro Popular* proveniente del sexenio anterior.

De las pocas obras de seguridad social, destaca la inauguración el 5 de marzo de 2010 del Hospital de Alta Especialidad Bicentenario de la Independencia en el municipio de Tultitlán, Estado de México. Destaca que sea el primer hospital de tercer nivel perteneciente al ISSSTE que se decide ubicar en el Estado de México. En síntesis, para el caso del ISSSTE, se observa que desde el sexenio de López Portillo y hasta el de Calderón Hinojosa, el instituto fue reducido al mínimo, evidencia de ello es el fuerte recorte presupuestal que ha impedido construir nuevo equipamiento para la atención médica e incluso el descuido del ya existente.

El regreso en 2012 del partido que previamente se mantuvo el poder durante 70 años, al menos en sus dos primeros años, no da muestras de renovar o rescatar el sistema nacional de salud, por el contrario, las reformas constitucionales para abrir el sector energético (concretamente el petrolero) a las empresas transnacionales no es aliciente para vislumbrar mejoras al sector salud. El único “avance” ocurrió en agosto

de 2014 al renombrar el programa IMSS-Oportunidades a IMSS-Prospera

Por su parte, desde el ámbito local, en 2013 el Gobierno del Distrito Federal propuso la creación de la *Primera Zona de Desarrollo Económico y Social (ZODES) “Ciudad de la Salud”* con el objetivo de generar riqueza y crecimiento para la ciudad. La propuesta consistió en seleccionar un polígono de 208 hectáreas en la delegación Tlalpan para dotarlo de equipamiento para la atención médica (hospitales), con una mejora de los espacios urbanos circundantes así como del transporte público para impactar positivamente en la movilidad<sup>43</sup> (*El Universal*, 4/12/2013) (Figura 2.1.).

Figura 2.1. Gobierno del Distrito Federal:  
*Primera Zona de Desarrollo Económico y Social (ZODES) “Ciudad de la Salud”*



Fuente: *El Universal*, 04/12/2013; *Milenio Diario*, 29/09/2014.

También el Gobierno del Distrito Federal ha puesto en marcha el programa *Médico en tu Casa*<sup>44</sup>, que consiste en brigadas de médicos, trabajadores sociales y psicólogos para realizar visitas médicas domiciliarias a enfermos terminales, mujeres embarazadas, personas con discapacidad, adultos mayores y otros grupos vulnerables (*El Universal*, 29/11/2014; *La Jornada*, 02/09/2014; 04/01/2015). Entre las interrogantes a estos proyectos están: ¿Serán parte de la solución que incremente la accesibilidad a los servicios de salud? ¿O por el contrario se agudizará la accesibilidad diferencial?

## 2.5. Un patrón concentrado de la distribución territorial del equipamiento para la atención médica

Después de revisar la historia espacial para comprender cómo se fue integrando territorialmente el equipamiento para la atención médica de seguridad social en la ZMCM, el resultado se observa en el Mapa 2.1.

<sup>43</sup> <http://www.agu.df.gob.mx/presenta-mancera-proyecto-zodes-ciudad-de-la-salud-representa-inversion-de-6-mil-mdp-generacion-de-empleos-y-rediseño-de-la-zona-sur-de-la-capital/>. Fecha de la consulta: 25/07/2014.

<sup>44</sup> La cobertura de este programa incluye sólo a las delegaciones Iztapalapa y Gustavo A. Madero.

y 2.2. (al final de este capítulo). Para el caso del IMSS, de las 171 unidades médicas localizadas en la ZMCM, 117 son para la atención de primer nivel, 36 de segundo y 18 de tercero; y de ese total 86% del equipamiento se localiza en el Distrito Federal y el restante 14% en los municipios metropolitanos.

Por su parte, el ISSSTE tiene registradas 117 clínicas y hospitales en la ZMCM, de las cuales 98 son para la atención médica de primer nivel<sup>45</sup>, 14 de segundo y sólo 5 el tercero. Destaca inmediatamente que 84% del equipamiento se localiza en el Distrito Federal y el restante 16% en los municipios metropolitanos. El patrón territorial que se identifica es una alta concentración en el centro de la ZMCM en general y del Distrito Federal en particular.

Pero llegar a esta conclusión a partir de observar la distribución del equipamiento en las imágenes cartográficas, no significa aportar evidencia empírica sólida. Para obtener dicha evidencia y demostrar la aplicabilidad de las teorías revisadas, se calcula a continuación un índice de concentración llamado  $Rn$  o de *Clark-Evans*. En palabras de Gutiérrez-Puebla (1992:47) el diseño de este índice está totalmente influido por la Teoría del Lugar Central de Christaller y es el método más preciso (y utilizado) para medir la distribución concentrada o dispersa de las localidades (urbanas y rurales) sobre el territorio.

Como se indicó, esta investigación se apega a los postulados teóricos de Christaller bajo el siguiente supuesto: *Los pequeños centros de vecindarios o colonias se organizan alrededor de centros municipales, que a su vez se organizan alrededor del centro metropolitano*; y a partir del cual es posible adaptar los planteamientos del lugar central al análisis interno de las ciudades y no sólo entre ellas. Por tanto, este índice es posible aplicarlo a la medición de la distribución territorial del equipamiento para la atención médica del IMSS e ISSSTE en la ZMCM.

El procedimiento metodológico para calcular el índice toma como base la siguiente fórmula:

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

Donde:

$\bar{d}$  = la distancia promedio de cada unidad hospitalaria con respecto a la unidad hospitalaria más próxima (vecino más cercano)

$S$  = la superficie en kilómetros cuadrados del territorio donde se distribuyen las unidades hospitalarias (en este caso la ZMCM).

$N$  = el número total de unidades hospitalarias de cada institución de salud por nivel de atención (en este

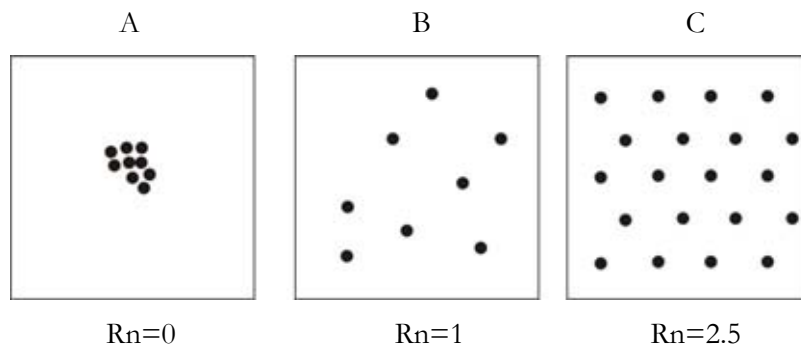
---

<sup>45</sup> Para una mejor identificación del tipo clínicas en este nivel de atención, en el anexo al final de este trabajo, en los cuadros 2.1. y 2.2. se presenta una tipología del equipamiento para la atención médica de primer nivel de atención, en el que se detalla el tipo de unidad médica, categoría, infraestructura básica disponible, tamaño de cobertura (número de derechohabientes a atender), así como el nivel operativo y la capacidad resolutive.

caso IMSS e ISSSTE).

El valor del índice  $R_n$  varía entre 0 y 2.5. Un valor de 0 (cero) es indicativo de una distribución totalmente concentrada, en la que todas las unidades hospitalarias estarían tan juntas que casi se tocarían, lo que significa que la distancia promedio de separación es cercana a cero. En el otro extremo, un valor de 2.5 es indicativo de una distribución uniforme donde el promedio de la distancia alcanzaría el máximo posible. Pero cuando se obtiene un valor de 1, la interpretación es que hay una distribución aleatoria (al azar), en la que están presentes ambas tendencias: Hay concentración acompañada de dispersión (Gutiérrez-Puebla, 1992:47-48). La ilustración gráfica de los valores se muestra en la Figura 2.2.

Figura 2.2. Índice  $R_n$ : dispersión concentrada, aleatoria y uniforme



Fuente: Tomado de Gutiérrez-Puebla, 1992:47.

El resultado obtenido del cálculo del índice  $R_n$  para el equipamiento para la atención médica del IMSS e ISSSTE por nivel de atención se muestra en los Cuadros 2.3. y 2.4.

Cuadro 2.3. IMSS: Índice  $R_n$  por nivel de atención

IMSS	Distancia promedio a la clínica/hospital más cercano (en kilómetros por vialidad)	Número de clínicas	Índice $R_n^*$
Global	2.6	171	0.78
Primer nivel	3.7	117	0.91
Segundo nivel	4.8	36	0.65
Tercer nivel	1.5	18	0.15

\* Superficie de la ZMCM = 7'860.2 Km<sup>2</sup>

Fuente: elaboración propia con base en cálculos propios.

Para interpretar estos valores del índice es necesario recuperar los planteamientos básicos de la Teoría del Lugar central examinados en el capítulo anterior. La teoría postula: 1) a mayor especialización del

bien o servicio, menor será el número de lugares centrales que los ofrezcan; 2) la especialización demarcará el alcance o la distancia máxima que un consumidor estará dispuesto a recorrer para adquirirlo, lo que definirá el área de influencia de ese bien o servicio; y 3) para adaptar estos principios al contexto metropolitano, se incorpora la lógica (y competencia) locacional de las firmas más grandes (y más especializadas), por ubicarse en el centro de la ciudades, por ser el área con las mayores ventajas económicas, la mejor conectada, la de mayor poder de atracción y además, equidistante de todos puntos de la ciudad (Jones & Simmons, 1993).

Cuadro 2.4. ISSSTE: Índice Rn por nivel de atención

ISSSTE	Distancia promedio a la clínica/hospital más cercano (en kilómetros por vialidad)	Número de clínicas	Índice Rn*
Global	2.7	117	0.66
Primer nivel	3.3	98	0.75
Segundo nivel	3.7	14	0.31
Tercer nivel	10.6	5	0.54

\* Superficie de la ZMCM = 7'860.2 Km<sup>2</sup>

Fuente: elaboración propia con base en cálculos propios.

Con base en estos postulados y comenzando por las clínicas de tercer nivel de atención, por su naturaleza se comportan de acuerdo a lo que predice teoría: El número de unidades médicas tanto del IMSS como del ISSSTE en este nivel de atención es el más reducido, pero de la más alta jerarquía y (como se observará con la medición de la accesibilidad), ofrecen servicios de salud en mayor número y con mayor grado de especialización. Por el valor obtenido del índice Rn su distribución territorial es altamente concentrada y además en el centro de la ZMCM, por lo que los consumidores (en este caso los derechohabientes) tendrán que recorrer mayores distancias para ser atendidos.

El equipamiento de segundo nivel de atención también se ajusta a lo que predice la teoría: El número de unidades médicas se incrementa (el IMSS duplica el número y el ISSSTE lo triplica) y disminuye la especialización médica de las clínicas (respecto al tercer nivel de atención). En cuanto al índice Rn, en el caso del IMSS el valor se incrementa pero el patrón de distribución territorial mantiene una alta concentración alrededor el centro de la ciudad. El valor del índice Rn para las clínicas de segundo nivel de ISSSTE presenta una contradicción al disminuir respecto al tercer nivel de atención. La interpretación inmediata sería que en este nivel la concentración de las clínicas es mayor. Pero si se observa el Mapa 2.2. la ubicación fuera del centro metropolitano del Hospital de Alta Especialidad Bicentenario de la Independencia en el municipio de Tultitlán, Estado de México, incrementa el promedio de la distancia al vecino más cercano, lo que incrementa el valor del índice en el tercer nivel de atención.

Con esta evidencia no se reconoce contradicción o anomalía teórica, más bien hay una contradicción en la fase de planeación al decidir la localización de equipamiento médico de las más alta jerarquía fuera del centro metropolitano, lo que (como se detalla más adelante), contribuye a generar una accesibilidad diferenciada. Para el primer nivel de atención, al igual que en los niveles previos, su comportamiento se adapta a lo que predice la teoría: El número de unidades médicas se incrementa y su nivel de especialización disminuye. Para el caso del IMSS en este nivel las clínicas se triplican y sextuplican respecto al segundo y tercer nivel respectivamente; para el ISSSTE las clínicas son 20 veces mayor en número a las de tercer nivel y siete veces más que las de segundo nivel.

El resultado del índice  $R_n$  para ambos casos (IMSS e ISSSTE), aunque el valor se incrementa se mantiene inferior a 1, lo que significa que la distribución territorial del equipamiento para la atención médica de primer nivel presenta un patrón territorial disperso, pero con tendencia a la concentración y circundando en proximidad a las unidades hospitalarias de los niveles segundo y tercero.

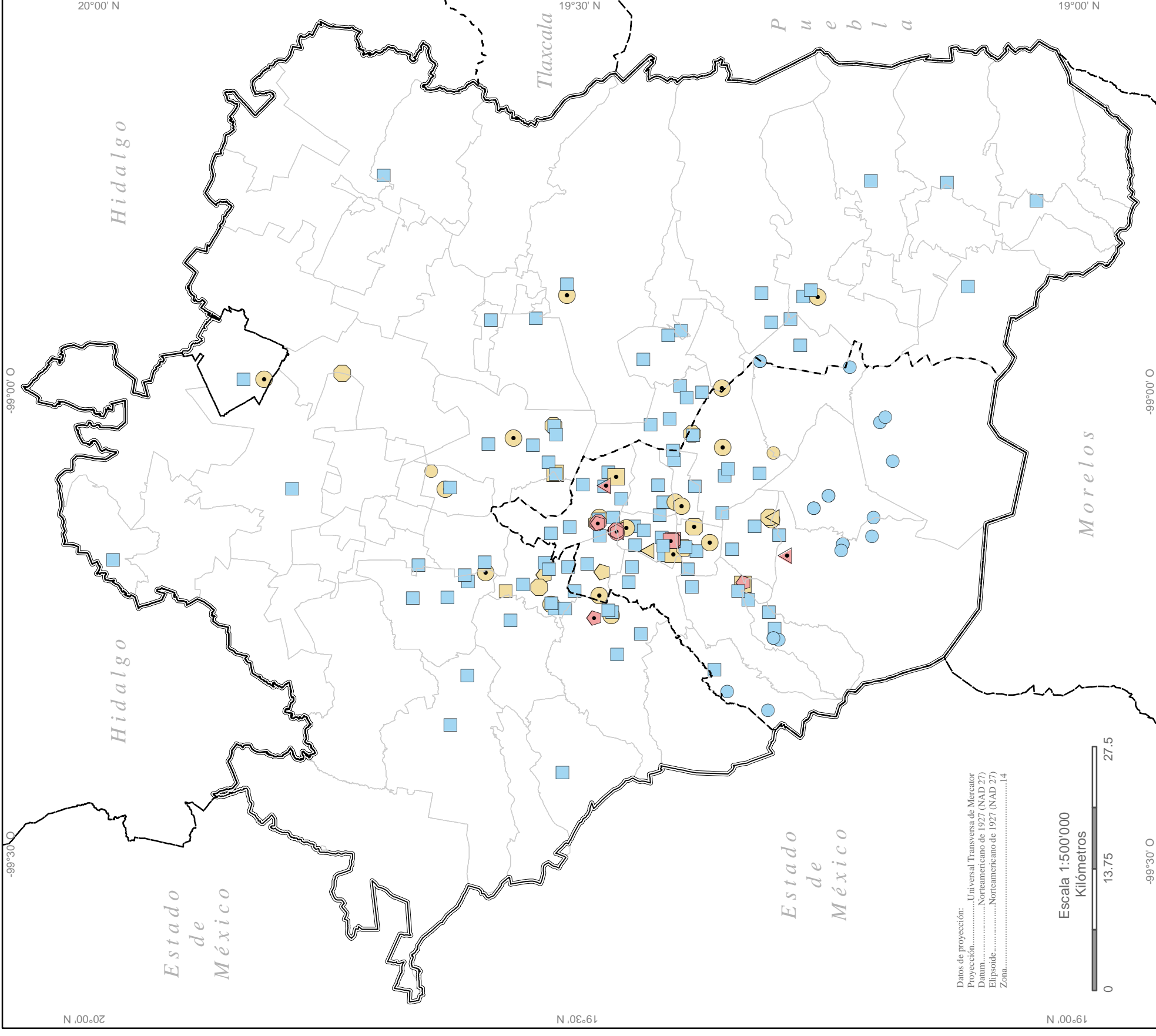
Es en este nivel de atención donde se comienzan a percibir las primeras señales de la desigual distribución de los recursos en salud: Si en este nivel se atiende 85-90% de la seguridad social y el objetivo central es prevenir enfermedades y conservar la salud mediante actividades de promoción, protección específica, diagnóstico anticipado y tratamiento oportuno de padecimientos frecuentes cuya solución sea posible a través del empleo de recursos simples en atención ambulatoria (Burr, *et al.*, 2011:60-63; Kumate, 2010:43; SPP, 1985:59), no se entiende como una distribución concentrada (que se traduce en una deficiente localización del equipamiento), puede ayudar a mejorar la accesibilidad a servicios de salud.

En síntesis, el patrón territorial del equipamiento para la atención médica de los tres niveles configura una morfología en red de tipo radiocéntrica, caracterizada por una fuerte aglomeración en el que los distintos niveles de atención gravitan en torno a un centro dominante (los hospitales del tercer nivel). Entre los factores que condiciona este patrón está el diseño radial de la red de transporte del centro hacia la periferia y la tendencia de una administración fuertemente centralizada del sistema de salud.

Siguiendo con la teoría, esta alta concentración del equipamiento para la atención médica (y con base a lo propuesto por Lösch), genera que las áreas de cobertura de las unidades hospitalarias se sobrepongan, lo que ocasiona una sobreoferta (duplicidad de funciones) en el centro de la ZMCM, y una sobredemanda y desatención de amplios sectores de población derechohabiente en la periferia metropolitana. Aquí se reconoce el efecto territorial de la aplicación de las lógicas locaciones que condicionaron la ubicación del equipamiento para la atención médica en la ZMCM. Como se observará más adelante, estas decisiones impactan mucho más allá de lo que un índice puede medir.



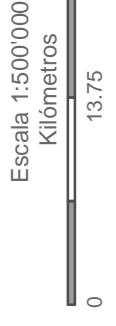
# MAPA 2.1. ZMCM: LOCALIZACIÓN DEL EQUIPAMIENTO PARA LA ATENCIÓN MÉDICA DEL IMSS POR NIVEL DE ATENCIÓN



Nivel de atención		Equipamiento		Número de unidades	
Primero	Segundo	Descripción	Distrito Federal	Municipios metropolitanos	
UMF	UMAA	Unidad de Medicina de Familiar	42	53	
UMU	UMF/UMAA	Unidad Médica Urbana	22		
	UMF	Unidad Médica de Atención Ambulatoria	1	1	
	HGO/MF	Unidad de Medicina de Familiar con Atención Ambulatoria	2	1	
	HGP	Unidad de Medicina Física y Rehabilitación	1	1	
	HGR	Hospital de Gineco Obstetricia con Medicina Familiar	1	3	
	HGZ	Hospital de Gineco Pediatría	8	9	
	HPSIQ/MF	Hospital General Regional	3	1	
		Hospital General de Zona	3	1	
		Hospital General de Zona con Medicina Familiar	1		
		Hospital de Psiquiatría con Medicina Familiar	1		

Tercero			
Descripción			
Banco de Sangre	BcoSang	2	
Hospital de Cardiología	HCARDIO	1	
Hospital de Especialidades	HESP	2	
Hospital de Ginecobstetricia	HGO	2	
Hospital General	HGRAL	1	
Hospital de Infectología	HINFECTO	1	
Hospital de Ortopedia	HONCO	1	
Hospital de Pediatría	HORTO	1	
Hospital de Psiquiatría	HPED	1	
Hospital de Traumatología	HPSIQ	2	
Unidad de Consulta Externa de Especialidades	HTRAUMA	1	1
Unidad de Medicina Física y Rehabilitación	UCXTESP	1	
	UMFR	1	

Datos de proyección: Universal Transversa de Mercator  
 Proyección: Norteamericano de 1927 (NAD 27)  
 Datum: Norteamericano de 1927 (NAD 27)  
 Elipsoide: Norteamericano de 1927 (NAD 27)  
 Zona: 14



Fuente: Elaboración propia con base en:  
 INEGI (2013), Marco Geoestadístico Nacional, 2010, Actualizado al XII Censo General de Población 2010. INEGI, Aguascalientes, México. Para límites estatales, municipales y delegacionales.  
 IMSS (2013), "Capítulo XI. Instalaciones y equipo del instituto", en: Informe al Ejecutivo Federal y al Congreso de la Unión sobre la situación financiera y los riesgos del Instituto Mexicano del Seguro Social 2012-2013, México. Para el inventario de clínicas y hospitales. Documento en línea: <http://www.imss.gob.mx/instituto/informes/Pages/index.aspx>  
 IMSS (2013), <http://www.imss.gob.mx/directorio>. Para el inventario de clínicas y hospitales.

--- Entidad      — Zona Metropolitana      — Delegación/Municipio

# MAPA 2.2. ZMCM: LOCALIZACIÓN DEL EQUIPAMIENTO PARA LA ATENCIÓN MÉDICA DEL ISSSTE POR NIVEL DE ATENCIÓN

Nivel de atención	Equipamiento	Número de unidades
<b>Primero</b>	<b>Descripción</b>	<b>Distrito Federal</b> <b>Municipios metropolitanos</b>
CAF	Consultorio de Atención Familiar	Federal 3                      4
CMCT	Centro Médico en Centro de Trabajo	Federal 43                     6
CMF	Clinica Médica Familiar	Federal 35                    7
UMF	Unidad de Medicina Familiar	
<b>Segundo</b>		
CE	Clinica de Especialidades	8
HG	Hospital General	4
<b>Segundo y Primero</b>		
CE	Clinica de Especialidades	1
CMF	Clinica de Medicina Familiar	1
<b>Tercero</b>		
CMN	Centro Médico Nacional	1
<b>Tercero y Segundo</b>		
HAE	Hospital de Alta Especialidad	3

**Delegaciones del ISSSTE**

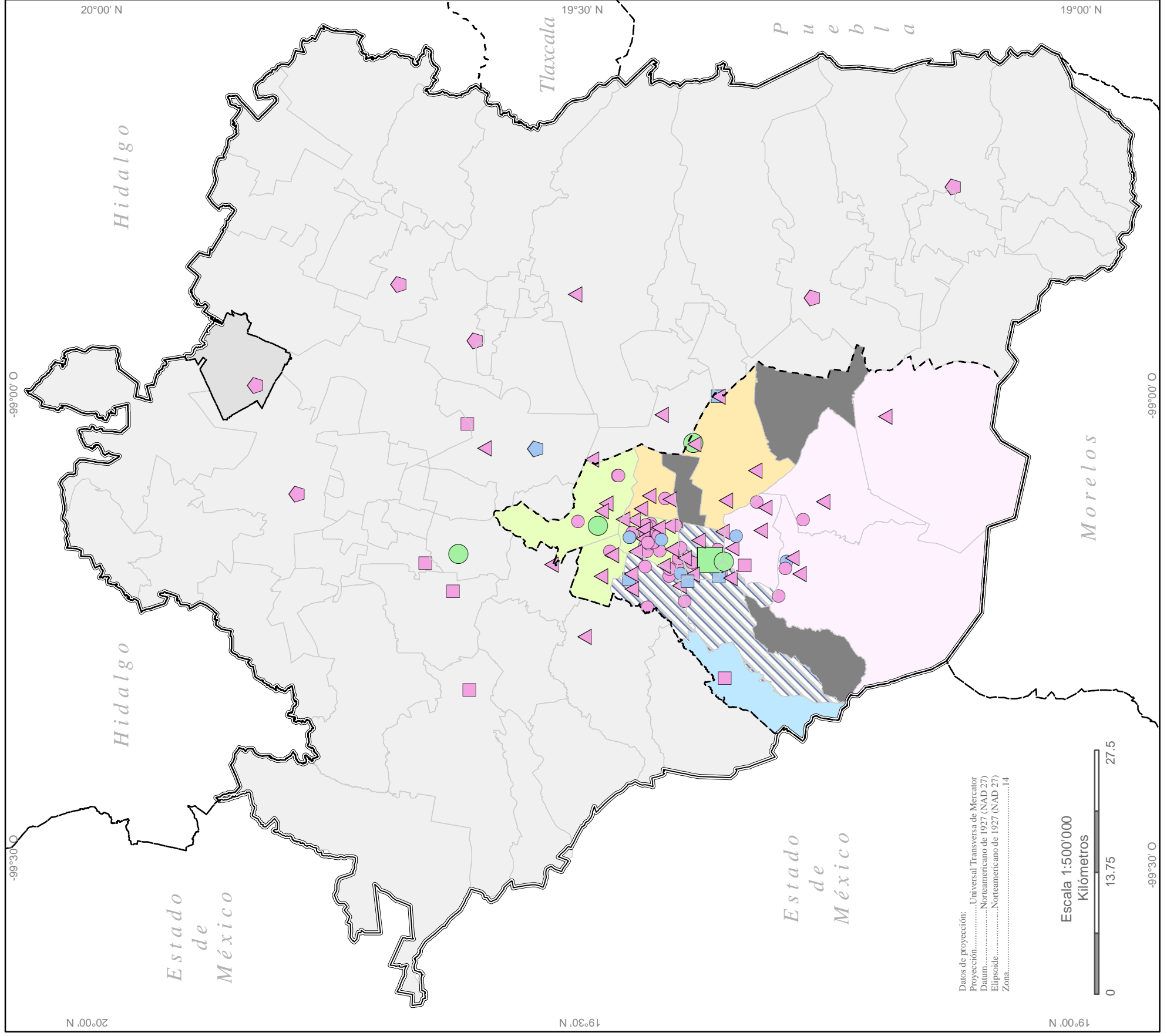
Estado de México: Norte, Oriente, Sur

Hidalgo: Poniente, No adscritas\*, Pertenece a dos delegaciones\*\*

\* Iztacalco, Magdalena Contreras y Tlauhác no cuentan con equipamiento del ISSSTE, lo que explica su no adscripción.  
 \*\* Miguel Hidalgo pertenece a la delegación Norte y Poniente; Álvaro Obregón y Benito Juárez a la Poniente y Sur.

--- Entidad      Zona Metropolitana      Delegación/Municipio

Fuente: Elaboración propia con base en:  
 INEGI (2013), Marco Geostatístico Nacional, 2010, Actualizado al XII Censo General de Población 2010. INEGI, Aguascalientes, México. Para límites estatales, municipales y delegacionales.  
 ISSSTE (2013), Catálogo único de Unidades Médicas del ISSSTE, Dirección Médica, Subdirección de Infraestructura del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado, México. Para el inventario de clínicas y hospitales.  
 Documento en línea: [http://sgm.issste.gob.mx/medic/catalogo\\_unidades/cat\\_uni\\_med\\_dtc2013.pdf](http://sgm.issste.gob.mx/medic/catalogo_unidades/cat_uni_med_dtc2013.pdf)  
 ISSSTE (2014), Directorio de Unidades Médicas, Dirección de Comunicación Social, Jefatura de Servicios de Relaciones Públicas del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado, México. Para el inventario de clínicas y hospitales.  
 Documento en línea: <http://www2.issste.gob.mx:8080/images/download/instituto/comunicacion/unidadesmedicas.pdf>



Datos de proyección:  
 Proyección: Universal Transversa de Mercator  
 Datum: Norteamericano de 1927 (NAD 27)  
 Elipsoide: Norteamericano de 1927 (NAD 27)  
 Zona: 14

Escala 1:500'000  
 Kilómetros



### Capítulo 3. ESTRUCTURA SOCIOESPACIAL DE LA DERECHOHABIENCIA Y USO DE SERVICIOS DE SALUD PARA LA ATENCIÓN MÉDICA

*A mí me parece que el trabajador debe gozar de buena salud.  
No sólo por su bienestar personal, que ya me parece  
suficiente, sino para evitarle gastos a su familia y para  
que él no pierda su jornal por causa de enfermedades.  
Le diré de paso que ésta es la mejor forma de estimular su  
productividad. Yo había visto en los países desarrollados  
que este punto les resultaba muy claro.*

Miguel González Avelar, *Charlas de café con...* Francisco I. Madero, 2009.

En junio de 2012 desde la presidencia de la República se anunció que en México el objetivo de alcanzar la cobertura universal en salud se perfilaba como una realidad, ya que mientras en el año 2000 menos de la mitad de la población del país contaba con acceso a servicios de salud, a la fecha del comunicado la cifra ascendía a 107 millones (*El Universal*, 25/06/2012). Sólo cinco meses después, sin hacer alusión al comunicado, se dio a conocer que un tercio de la población derechohabiente o afiliada a algún esquema de salud (seguridad social o seguro popular), prefirió recurrir a servicios salud para la atención médica de tipo privado para atender sus enfermedades (*La Jornada*, 22/11/2012).

Si se toma como referencia el dato de proyección de población calculado por el CONAPO<sup>1</sup> de 117 millones de habitantes para 2012, entonces se obtiene que: 91.4% de los mexicanos contaba (para el año señalado), con acceso a servicios de salud (de seguridad social o seguro popular); pero casi 36 millones, no obstante ser derechohabientes o afiliados, prefirieron hacer uso de servicios de salud de tipo privado. Para esta investigación la interrogante a plantear es: ¿cuáles son las características socioeconómicas y territoriales de la población derechohabiente por institución de salud y cómo influyen en la decisión de recurrir a la atención médica privada?

Los análisis sobre derechohabiciencia se han centrado en la evolución de los números pero se ha omitido analizar un detalle importante: La espacialidad intrínseca de esas estadísticas. Un derechohabiente no sólo forma parte de una contabilidad, también tiene presencia en el territorio que es uno de los factores clave

---

<sup>1</sup> Documento en línea: <http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Proyecciones>. Fecha de la consulta: 05/05/2013.

que favorece o restringe su accesibilidad a los servicios de salud para la atención médica y por tanto, condiciona la probabilidad de usarlos.

El objetivo de este capítulo es examinar con base al censo 2000 y 2010 y del conteo 2005, el total de población en la ZMCM que declaró: 1) ser derechohabiente a servicios de salud pública o privada por tipo de institución; 2) población abierta (o no derechohabiente); y 3) contrastar las diferencias socioespaciales entre ambas. De forma complementaria esas estadísticas sobre población derechohabiente y abierta se caracterizaran por estructura etaria, nivel de escolaridad, ocupación e ingreso y se georreferencian a escala de Área Geoestadística Básica (AGEB) urbana<sup>2</sup>, para examinar el nexo entre la distribución territorial de la derechohabiencia y la estructura urbana de la ZMCM. En conjunto, con la labor realizada se trazará un perfil sociodemográfico y territorial para aportar evidencia empírica que sirva de base para evaluar la correlación de la derechohabiencia con la localización, cobertura y uso de servicios de salud para la atención médica en la ZMCM.

Se opta por explorar la derechohabiencia ya que de acuerdo con Frenk (1985), uno de los factores que inciden en la accesibilidad a servicios de salud<sup>3</sup> es el *grado de ajuste* entre las características de los recursos para la atención de la salud y las características de la población en su proceso de búsqueda y obtención del servicio; es decir, se debe de tomar en cuenta la compatibilidad del servicio de salud con el perfil sociodemográfico y territorial del usuario (población derechohabiente o abierta), para evaluar la complementariedad socioespacial de la relación usuario-servicios de salud. El supuesto que subyace en la realización de este diagnóstico es que el perfil demográfico, socioeconómico y territorial del derechohabiente que actualmente utiliza los servicios de salud, será el mismo tipo de perfil del derechohabiente que utilizará los servicios de salud en el futuro inmediato.

### **3.1. Antecedentes en el estudio de la derechohabiencia**

Antes de iniciar con las referencias debe de tenerse en cuenta que en México hasta el censo de población del año 2000 se desglosa por vez primera la variable de derechohabiencia, al agregar a la pregunta del cuestionario censal<sup>4</sup> si en caso de tener derecho a servicio médico, a qué tipo de institución y se añade el

---

<sup>2</sup> Las AGEB urbanas delimitan una parte o el total de una localidad de 2 500 habitantes o más, o bien, una cabecera municipal, independientemente de su número de pobladores, en conjuntos que generalmente van de 25 a 50 manzanas. Documento en línea: <http://www.inegi.org.mx/geo/contenidos/geoestadistica/catorcen.aspx>. Fecha de la consulta: 08/05/2013.

<sup>3</sup> El tema de la accesibilidad a servicios de salud se analizará a detalle en el siguiente capítulo.

<sup>4</sup> Para consultar los cuestionarios básico y ampliado del *Censo General de Población y Vivienda 2000*, en el link: <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/Proyectos/ccpv/cpv2000/default.aspx>.

cuestionamiento<sup>5</sup>: *Cuando tiene problemas de salud, ¿en dónde se atiende?* Por tanto, las investigaciones sobre el tema (con datos oficiales desglosados) son posteriores al año señalado.

Entre los trabajos encontrados que se ocupan del análisis de la derechohabiciencia a servicios de salud está el de Gomes (2002), que describe la distribución del equipamiento para la atención médica del IMSS, ISSSTE y SSa por delegación en el Distrito Federal y examina estadísticas sobre derechohabiciencia, para proponer una serie de indicadores de cobertura para identificar procesos de diferenciación social y espacial de derechohabientes y usuarios de servicios de salud, para concluir que existe un patrón de acceso diferenciado para grupos sociales y diferentes generaciones de usuarios.

Por su parte, el *Consejo de Evaluación del Desarrollo Social del Distrito Federal* (Evalúa DF, 2010; 2011) en dos documentos que se ocupan de analizar el derecho a la salud en el Distrito Federal, la derechohabiciencia se aborda pero como variable independiente a la que sólo se hace alusión para señalar los montos totales por delegación y por tipo de institución (IMSS, ISSSTE y SSa), sin ahondar en características particulares ni en factores explicativos de la condición de derechohabiciencia.

El *Atlas de la Salud en México* (2011:155-184) en su Sección VI. *Infraestructura de salud, atención y cobertura*, de la carta VI.6 a la VI.13 muestra a escala municipal la distribución espacial de la población derechohabiente al IMSS, ISSSTE, Seguro Popular y Secretaría de Salud en el país. Nuevamente la derechohabiciencia se incorpora como variable independiente para contextualizar la situación general de la salud en México.

Otro trabajo, que no tiene a la derechohabiciencia como objeto de estudio, pero que sí la incorpora como variable explicativa para examinar la diferenciación socioespacial de la ZMCM, señala que "...el porcentaje de personas sin derechohabiciencia llega prácticamente a la mitad de la población en la ZMCM, sin embargo, las diferencias son igualmente significativas; los mayores porcentajes de población sin ningún tipo de servicio médico se encuentran en la periferia oriente, norte y nororiental..." (Pérez y Santos, 2011:97).

Casos que ameritan una mención especial son aquellos enfocados a la construcción de índices, como por ejemplo el Índice de Rezago Social (*Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social* [CONEVAL], 2007:6; 2010:3), en cuya metodología se incorpora la variable derechohabiciencia mediante el cálculo de un indicador concebido como el porcentaje de la población sin derechohabiciencia a servicios de salud. Se repite la tendencia de incorporar a la derechohabiciencia como variable independiente, sin ahondar en factores explicativos de la misma.

Hasta aquí es necesario señalar algunas particularidades de los trabajos referidos: 1) son escasos los trabajos que se ocupan del examen de la derechohabiciencia; 2) se explora, pero sólo como variable

---

<sup>5</sup> Para consultar los cuestionarios básico y ampliado del *Censo de Población y Vivienda 2010*, en el link: <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/accesomicrodatos/cpv2010/default.aspx>

independiente; 3) se recurre al uso de cifras totales y/o porcentuales para contextualizar, pero no se profundiza en los factores explicativos que sobre ella inciden; 4) los trabajos que examinan la derechohabiencia en el Distrito Federal manejan la escala delegacional, útil para el contexto, pero con restricciones para el diagnóstico a escalas de mayor detalle; 5) se reconoce la aportación de los trabajos para introducirse en el estudio de la derechohabiencia del Distrito Federal, pero para comprenderla más en sus determinantes es necesario considerar la participación de los municipios que integran su zona metropolitana.

En síntesis, se reconoce la ausencia de investigaciones que analicen la derechohabiencia como variable dependiente. Esto no significa que no haya sido examinada, sino que sólo se incorpora como variable independiente (mediante la referencia de cifras totales y/o porcentuales), para contextualizar o armar un segmento introductorio para posteriormente adentrarse en otras temáticas. Este enfoque (que pareciera dominante), lleva a plantear algunas interrogantes: 1) ¿por qué son pocos los trabajos que ahondan en el estudio de la derechohabiencia? 2) ¿es difícil analizarla, por qué? 3) ¿se da por sentado –acaso– que no hay diferencias importantes al interior del sector derechohabiente? Es decir: 4) ¿el perfil demográfico, socioeconómico y territorial del derechohabiente se considera tan homogéneo, que sólo importa saber si se es o no derechohabiente y a cuánto asciende el monto total o el porcentaje?

Responder a estas interrogantes conformará el contenido de este capítulo, ya que se reconoce la importancia de realizar un trabajo que se ocupe de examinar la derechohabiencia como variable dependiente, para identificar su perfil demográfico y socioeconómico así como su estructura territorial y posteriormente, correlacionarlo con la localización, cobertura y uso del equipamiento para la atención médica en la ZMCM.

### 3.2. Diagnóstico de la derechohabiencia en la ZMCM

Las nomenclaturas que se utilizan en este apartado son: 1) *población asegurada*; 2) *población derechohabiente*; 3) *población afiliada*; 4) *población con seguro privado*; y 5) *población abierta*. Si el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) en los glosarios<sup>6</sup> que acompañan a los censos y conteos de población define como derechohabiente a todo aquel individuo que declaró contar con el derecho de recibir servicios médicos por parte de alguna institución de salud pública o privada, se considera quedan algunas precisiones por realizar para lograr una mejor comprensión de cada una de las denominaciones.

No obstante la pertinencia de especificar las nomenclaturas señaladas, tiene prioridad definir a la *Seguridad Social*, que es el concepto central de cual emanan los anteriores. Según el *Diccionario Jurídico sobre Seguridad Social* (1994:403-406), que reconoce la dificultad de unir en un solo concepto esos dos vocablos, la

---

<sup>6</sup> Para consultar el glosario del *Censo de Población y Vivienda 2010*, en el link: <http://www.inegi.org.mx/sistemas/glosario/Default.aspx?ClvGlo=CPV2010&s=est&c=27432>.

Seguridad Social se define como el conjunto de medidas para atender la necesidades sociales (individuales y colectivas), en materia de promoción de la salud (prevención, curación y rehabilitación), programas de alimentación y vivienda (mejoramiento o apropiación), actividades culturales, deportivas y vacacionales, regularización del estado civil, capacitación y promoción en el trabajo, atención a la invalidez, vejez, cesantía en edad avanzada (pensiones) y muerte (servicios funerarios).

Dado el número de campos de acción que engloba el concepto, en este capítulo (y como se ha hecho hasta esta parte de la investigación), al referir seguridad social se hará alusión únicamente a la vertiente que se ocupa de la promoción de la salud personal. Por tanto, se reconoce como *población asegurada* a aquellas personas que por establecer un contrato laboral formal y realizar las aportaciones de ley (cuotas), tienen derecho a recibir atención médica por parte de alguna institución de salud pública (en su modalidad programática) o privada (*op. cit.* p. 54).

También la Ley del Seguro Social de 1973 en su artículo 6° y la Ley del ISSSTE de 1983 distinguen dos tipos de régimen de seguro o seguridad social: el obligatorio y el voluntario, por lo tanto se reconocen las categorías de *asegurado obligatorio* y *asegurado voluntario*. El primer caso lo precisa el poder público para una determinada categoría de personas que la propia ley señala y cuyo *status* obligatorio queda definido tanto en la inscripción como en el pago de cuotas. En el segundo caso, se permite a la persona su incorporación (voluntaria) al régimen de seguro en las condiciones que establece la ley (*ibíd.* p. 54).

Por su parte, la denominación de *población derechohabiente*<sup>7</sup> (*ibíd.* p. 189-190) se aplica a aquellas personas cuyo derecho por ley a la seguridad social (en este caso a la atención médica), se deriva de otra (de la población asegurada). Para el caso mexicano y según la *Ley del Seguro Social* son derechohabientes el cónyuge, los hijos menores de edad y los padres del asegurado (trabajador). Asimismo, a partir de 1984 con la creación del *Seguro social facultativo y de regímenes especiales* también son catalogados como derechohabientes los estudiantes del nivel medio superior y superior de las escuelas que forman parte del sistema educativo federal.

En cuanto a la denominación de *población afiliada*, se atribuye a aquella población no trabajadora o trabajadora por cuenta propia, que recurre a programas de asistencia social federales (como es el caso del *Programa del Seguro Popular* o el *Seguro Médico para una Nueva Generación*) o locales (como el *Programa de Servicios Médicos y Medicamentos* en el Distrito Federal), para poder acceder a servicios médicos. Se plantea como nomenclatura aparte, ya que este sector de población pese a no establecer ningún tipo de relación contractual (y por tanto no realizar ningún tipo de aportación a través de una empresa pública o privada que le garantice

---

<sup>7</sup> Se asume como sinónimo de población derechohabiente la nomenclatura de población dependiente o beneficiaria del asegurado (*Diccionario Jurídico sobre Seguridad Social*, 1994:160)

el derecho al servicio de salud), sí se le permite afiliarse a una institución de salud pública, pero sin ser catalogado como asegurado o derechohabiente (en el estricto sentido del concepto).

La *población con seguro privado*<sup>8</sup> es aquella que cuenta con seguro médico a instituciones de salud públicas<sup>9</sup> o privadas pero no con base en cuotas obligatorias por clausula contractual (lo que lo convertiría en asegurado), sino por cuenta propia o como un beneficio (directo o extra) por parte de la empresa en la que trabaja. En este caso es posible hallar a población asegurada y derechohabiente que también cuenta con seguro privado. En México en el cuestionario ampliado del censo 2010, en la pregunta sobre derecho a los servicios médicos, se permitió registrar hasta dos respuestas (instituciones de salud).

Y *Población abierta* es aquella no trabajadora o trabajadora por cuenta propia, por lo que no tiene relación formal con el trabajo y no está protegida por ninguna institución de seguridad social (SHCP, 2000:511). Dada esta condición, declaró no contar con derecho a ningún tipo de servicio médico, por tanto es población no asegurada, no derechohabiente, no afiliada y tampoco cuenta con seguro privado. Hechas las acotaciones de nomenclatura, se inicia con el diagnóstico de la derechohabencia.

### 3.2.1. La evolución de los números

Las cifras del *XII Censo General de Población y Vivienda 2000* indican que en la ZMCM habitaban 18.39 millones de personas de las que 8.82 millones declararon ser asegurados, derechohabientes, afiliados o contar con seguro privado a algún tipo de institución de salud. Cinco años después, para el *II Conteo de Población y Vivienda 2005*, la población total aumentó a 19.23 millones y la que declaró contar con acceso a servicios de salud pasó a 9.60 millones. Para el término de la primera década del siglo XXI y según el *Censo de Población y Vivienda 2010*, la población en la ZMCM llegó a 20.11 millones y de asegurados, derechohabientes, afiliados y con seguro privado a 19.8 millones (Cuadro 3.1).

Con estas cifras se observa que para el año 2000 la población abierta en la ZMCM era de 50%, pero una década después la población derechohabiente se incrementó en 10.2 millones y la cobertura llegó a 98.5%, lo que significa que para 2010 en la ZMCM sólo 1.5% de la población no contaba con acceso a servicios de salud (de seguridad social o seguro popular).

---

<sup>8</sup> Según la SHCP (2000:511), la medicina privada atiende 5% de la población total del país; otras opiniones señalan que el monto varía de 4.5% hasta 30%, a la que se suma aproximadamente una tercera parte del total de población que no obstante contar con derecho a la seguridad social, acude a servicios particulares (Martínez Narváez, 2013:71).

<sup>9</sup> Para el caso del IMSS, el Artículo 224 de la Ley del Seguro Social de 1973 establece que para el caso de regímenes especiales: “El instituto podrá contratar individual o colectivamente seguros facultativos, para proporcionar prestaciones en especie del ramo de seguros de enfermedades y maternidad, a familiares del asegurado que no estén protegidos por esta ley o bien para proporcionar dichas prestaciones a personas no comprendidas en los artículos 12 y 13 de esta ley”.



Cuadro 3.1. ZMCM: total de población con acceso a servicios de salud, 2000-2010

Institución de salud	Distrito Federal		
	2000	2005	2010
IMSS	3,147,605	3,034,181	3,072,183
ISSSTE	1,121,854	1,044,556	1,084,743
ISSEMYM	-	-	10,568
PEMEX <sup>a</sup>	116,030	108,590	104,704
SP / SMNG <sup>b</sup>	-	182,812	1,018,586
IMSS Oportunidades	-	-	403,657
Con seguro privado	-	413,663	161,902
Otra institución	72,478	26,753	2,870,045
Subtotal	4,457,967	4,810,555	8,726,388

Institución de salud	Municipios metropolitanos del Estado de México		
	2000	2005	2010
IMSS	3,506,019	3,551,877	3,817,654
ISSSTE	532,758	522,543	578,257
ISSEMYM	-	-	163,149
PEMEX <sup>a</sup>	124,939	124,629	134,419
SP / SMNG <sup>b</sup>	-	150,493	1,152,485
IMSS Oportunidades	-	-	348,934
Con seguro privado	-	207,221	303,253
Otra institución	206,608	241,536	4,660,776
Subtotal	4,370,324	4,798,299	11,158,927

Institución de salud	ZMCM		
	2000	2005	2010
IMSS	6,653,624	6,586,058	6,889,837
ISSSTE	1,654,612	1,567,099	1,663,000
ISSEMYM	-	-	173,717
PEMEX <sup>a</sup>	240,969	233,219	239,123
SP / SMNG <sup>b</sup>	-	333,305	2,171,071
IMSS Oportunidades	-	-	752,591
Con seguro privado	-	620,884	465,155
Otra institución	279,086	268,289	7,530,821
Total	8,828,291	9,608,854	19,885,315

<sup>a</sup> En esta categoría quedan incluidos además los derechohabientes de la *Defensa* y la *Marina Nacional*.

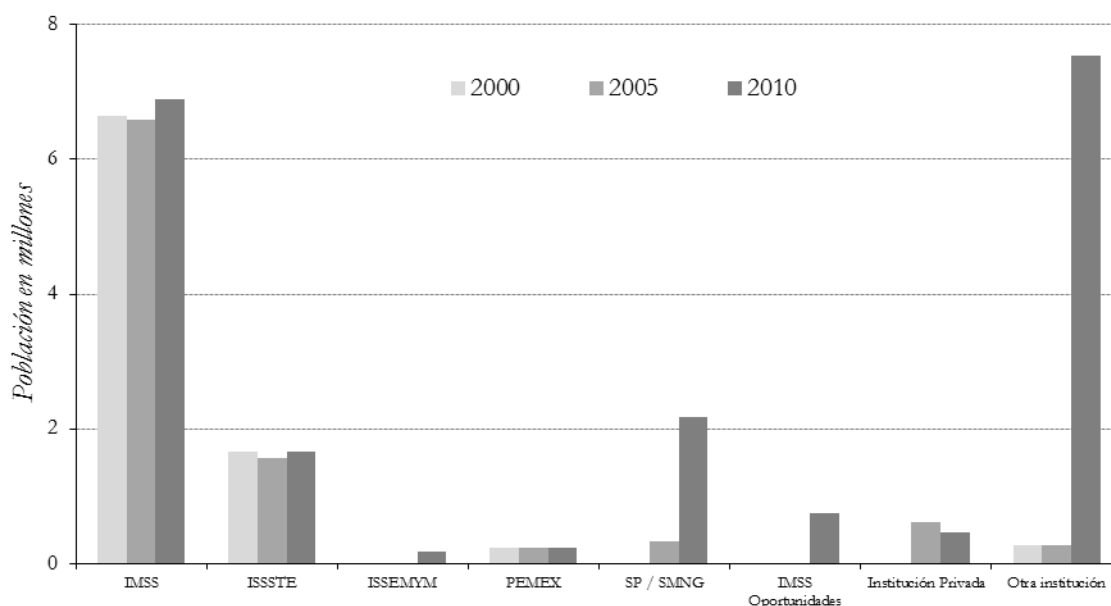
<sup>b</sup> Se asumen como equivalentes el *Seguro Popular* y el *Seguro Médico para una Nueva Generación*.

Elaboración propia con base en: INEGI, 2001; 2006; y 2011.

A primera vista, los números indican que de 2000 a 2005 hubo un incremento del número de personas con acceso a servicios de salud, pero debe de tomarse en consideración: *i*) el censo del año 2000 no contabilizó a la población con seguro privado; y *ii*) debido a la implementación en 2004 del programa del

*Seguro Popular* [SP] sus afiliados se computaron hasta el conteo 2005 y para el censo de 2010 ya como *Seguro Médico para una Nueva Generación* [SMNG] (Figura 3.1).

Figura 3.1. ZMCM: población con acceso a servicios de salud por institución, 2000-2010



Elaboración propia con base en: INEGI, 2001; 2006; y 2011.

Con base en las anteriores acotaciones se detecta que el incremento registrado durante el lustro 2000-05 de 780 mil personas que cuentan con acceso a servicios de salud, se debe precisamente por las dos nuevas categorías incorporadas al conteo 2005: *i*) la población con seguro privado (620 mil); y *ii*) la población afiliada al Seguro Popular (333 mil), que suman un total 953 mil personas.

Tomando como base esta última cifra, sobresale que estas categorías además de reportar el incremento, suplen también las pérdidas registradas por el ISSSTE de 87 mil derechohabientes menos (que significa 50% de la pérdida total de asegurados en la ZMCM), IMSS 67 mil (39%), Otras instituciones 10 mil (6%), y PEMEX 7.7 mil (4%) que sumados, da un total de 173 mil derechohabientes menos de 2000 a 2005. Si después de un lustro se registró un aparente incremento del total de población con acceso a servicios de salud, hay en realidad una pérdida, que como se señaló, se suple numéricamente por el registro de la población afiliada al Seguro Popular y la que cuenta con seguro privado.

El crecimiento registrado en el lustro 2005-10 involucró a 10.2 millones de personas, pero debe de tenerse en consideración: *i*) aconteció una masiva afiliación al Seguro Popular (2.1 millones) que es el grueso

del incremento; *ii*) en la categoría de derechohabiencia a *Otra institución*<sup>10</sup> se reportó un incremento de poco más de 7.26 millones de personas (respecto de 2005); y *iii*) se contabilizó por vez primera a los derechohabientes del *Instituto de Seguridad Social del Estado de México y Municipios* (ISSEMYM) (173 mil) y del programa *IMSS-Oportunidades* (752 mil). Por su parte, PEMEX registro un ligero incremento, pero insuficiente para recuperar la pérdida del lustro anterior y el IMSS e ISSSTE tuvieron un repunte que les permitió alcanzar e incluso superar los números del año 2000.

Pese a la ligera recuperación de la derechohabiencia, que es indicativo de la generación de nuevos empleos formales, el incremento se debió por la inclusión de Otra institución y por la afiliación masiva al Seguro popular o para una Nueva Generación, lo que significa que el desempleo, el subempleo y el trabajo por cuenta propia ganan terreno. Otra tendencia interesante es la reducción de población que cuenta con seguro privado (155 mil menos respecto a 2005), que puede explicarse por el encarecimiento de los seguros médicos y la reducción del nivel de ingreso.

Por su parte, si se ahora se examina la participación porcentual de población derechohabiente por institución de salud para los momentos censales 2000 y 2005, el IMSS fue mayoría en la ZMCM al aglomerar 75 y 68% respectivamente; en segundo lugar se colocó el ISSSTE con 19 y 16%; con Seguro privado 6.5%; Otras instituciones 3%; y por último PEMEX con 2.7 y 2.4% (Cuadro 3.2.).

Para 2010 los porcentajes cambian drásticamente. Como consecuencia del registro de los derechohabientes o afiliados de nuevas instituciones de salud, el IMSS aunque se mantiene en primer lugar, reduce su participación a 35%; en segundo lugar se coloca el Otro tipo de instituciones con 38%; Seguro Popular o para una Nueva Generación 11%; el ISSSTE se ubica en el cuarto lugar con 8%; y con porcentajes poco significativos el resto de instituciones.

Otro rasgo que es posible analizar es la concentración de derechohabientes por entidad federativa<sup>11</sup>. Para hacer más notorias las diferencias se comparan los años censales 2000 y 2010. En primer lugar, para el caso del IMSS la proporción de derechohabientes entre el Distrito Federal y los municipios integrantes de la ZMCM pertenecientes al Estado de México es de casi 45-55 para ambos períodos. Para el ISSSTE la proporción es de casi 65-35 (a favor del D.F.) y la de PEMEX se mantiene próxima al 50-50. Para 2010, el Seguro Popular mantuvo una distribución Distrito Federal-Estado de México de 47-53. El porqué de esta distribución, se explicará más adelante con ayuda de otras variables independientes.

---

<sup>10</sup> Debido a que no se especifica si es una institución pública, privada, de seguridad social o de beneficencia, no es posible cuantificar sin excluir un amplio margen de error.

<sup>11</sup> Dada la baja representatividad de las cifras del municipio hidalguense de Tizayuca en el conjunto de la ZMCM, se decidió incorporarlas a los montos del Estado de México para agilizar la lectura e interpretación de los resultados.

Cuadro 3.2. ZMCM: porcentaje de población con acceso a servicios de salud, 2000-2010

Institución de salud	% de cada institución respecto al total de derechohabientes del Distrito Federal			% del Distrito Federal respecto al total de asegurados en la ZMCM por institución		
	2000	2005	2010	2000	2005	2010
IMSS	70.6	63.1	35.2	47.3	46.1	44.6
ISSSTE	25.2	21.7	12.4	67.8	66.7	65.2
ISSEMYM	-	-	0.1	-	-	6.1
PEMEX <sup>a</sup>	2.6	2.3	1.2	48.2	46.6	43.8
SP / SMNG <sup>b</sup>	-	3.8	11.7	-	54.8	46.9
IMSS Oportunidades	-	-	4.6	-	-	53.6
Con seguro privado	-	8.6	1.9	-	66.6	34.8
Otra institución	1.6	0.6	32.9	26.0	10.0	38.1
Subtotal	100.0	100.0	100.0	50.5	50.1	43.9

Institución de salud	% de cada institución respecto al total de derechohabientes en los municipios metropolitanos			% de los municipios metropolitanos respecto al total de asegurados en la ZMCM por institución		
	2000	2005	2010	2000	2005	2010
IMSS	80.2	74.0	34.2	52.7	53.9	55.4
ISSSTE	12.2	10.9	5.2	32.2	33.3	34.8
ISSEMYM	-	-	1.5	-	-	93.9
PEMEX <sup>a</sup>	2.9	2.6	1.2	51.8	53.4	56.2
SP / SMNG <sup>b</sup>	-	3.1	10.3	-	45.2	53.1
IMSS Oportunidades	-	-	3.1	-	-	46.4
Con seguro privado	-	4.3	2.7	-	33.4	65.2
Otra institución	4.7	5.0	41.8	74.0	90.0	61.9
Subtotal	100.0	100.0	100.0	49.5	49.9	56.1

Institución de salud	% de cada institución respecto al total de derechohabientes de la ZMCM			% total en la ZMCM		
	2000	2005	2010	2000	2005	2010
IMSS	75.4	68.5	34.6	100.0	100.0	100.0
ISSSTE	18.7	16.3	8.4	100.0	100.0	100.0
ISSEMYM	-	-	0.9	-	-	100.0
PEMEX <sup>a</sup>	2.7	2.4	1.2	100.0	100.0	100.0
SP / SMNG <sup>b</sup>	-	3.5	10.9	-	100.0	100.0
IMSS Oportunidades	-	-	3.8	-	-	100.0
Con seguro privado	-	6.5	2.3	-	100.0	100.0
Otra institución	3.2	2.8	37.9	100.0	100.0	100.0
Subtotal	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

<sup>a</sup> En esta categoría quedan incluidos además los derechohabientes de la *Defensa* y la *Marina Nacional*.

<sup>b</sup> Se asumen como equivalentes el *Seguro Popular* y el *Seguro Médico para una Nueva Generación*.

Elaboración propia con base en: INEGI, 2001; 2006; y 2011.

### 3.3. Perfil demográfico y socioeconómico de la derechohabiencia

Después de revisar las cifras, esos montos de población asegurada, derechohabiente, afiliada, con seguro privado y abierta se caracterizaran en cuanto a estructura etaria, nivel de escolaridad, ocupación e ingreso, con el objetivo de construir un perfil demográfico y socioeconómico que contribuya a aportar evidencia empírica que sirva de base para evaluar la correlación de la derechohabiencia con la accesibilidad a servicios de salud para atención médica en la ZMCM.

#### 3.3.1. Estructura etaria

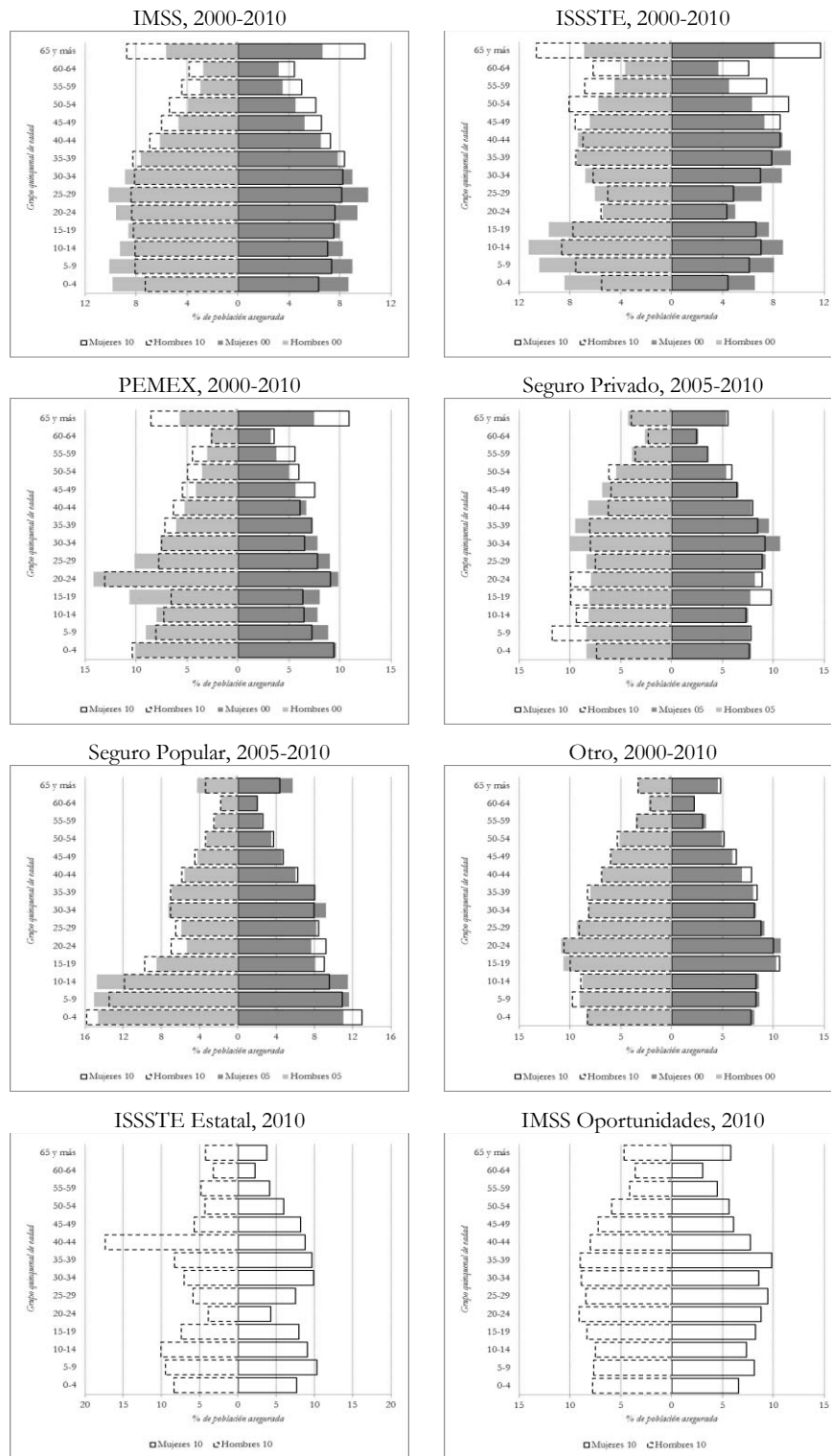
Algunas de las razones del por qué examinar la composición por sexo y grupo quinquenal de edad de la población derechohabiente, es que por esta vía se detectan problemas sociales de naturaleza diferente que deben de ser incorporados a las políticas de salud. Asimismo, la estructura etaria dimensiona la magnitud (solicitud y ejercicio de los recursos) y el alcance de los diferentes programas de salud que deben de estar enfocados a poblaciones objetivo.

Por ejemplo, los programas de detección temprana de cáncer mamario y cervicouterino están dirigidos a mujeres entre edades de los 20 a 59 años; mientras que los programas enfocados a la detección y tratamiento de la diabetes y la obesidad se dirigen ya no sólo a la población adulta mayor, sino al grueso de población (hombres y mujeres), que incluye a aquella en edad laboral y se contempla ya a la población infantil.

Al examinar la pirámide que corresponde al IMSS (Figura 3.2.) destaca que esta institución es la que aglomera el mayor número de población con acceso a servicios de salud en la ZMCM. La primera característica es que 69% de los asegurados se ubica en el rango de edad que va de los 20 a los 39 años (población joven), lo que puede interpretarse como la capacidad de este sector de población para incorporarse a mercados formales de trabajo, pero sobretodo, de ser incorporados. A partir del rango de los 25 y hasta los 64 años (edades laborales), hay una reducción progresiva de la población asegurada.

También de la pirámide del IMSS destaca una amplia base de población infantil de 0-14 años (hijos de los asegurados), y a partir de los 15 y hasta los 24 años la explicación se halla (en parte), en el *Seguro social facultativo* que coloca en la categoría de derechohabientes a los estudiantes de los niveles medio superior y superior de las escuelas del sistema educativo federal.

Figura 3.2. ZMCM: estructura etaria de la población que cuenta con acceso a servicios de salud por tipo de institución



Elaboración propia con base en: INEGI, 2001; 2011.

Si se observa con atención los rangos de edades de los 20 a los 64 años se detecta un predominio de mujeres, lo que lleva a cuestionar si los mercados laborales formales, optan por contratar población masculina o si las mujeres (jóvenes), prefieren continuar con los estudios medios-superiores y superiores o se incorporan a mercados informales de trabajo (Olivera y Galindo, 2013).

La población derechohabiente de 65 años y más (pensionados y jubilados), se incrementa en el lustro y por el monto (de 400 mil en el año 2000, la cifra ascendió a 500 mil en 2005), constituye todo un desafío para los servicios de salud para la atención médica en la ZMCM. La base de la pirámide del ISSSTE está conformada por población de entre 0 a 19 años, que se reduce drásticamente de 2000 a 2005. La parte media por los estratos de 20-29 años que de igual forma se reducen para 2005 y la parte superior por los grupos quinquenales de los 30 años en adelante y que son los grupos de edad que presentan las variaciones menos marcadas.

Por su parte, el grupo de población más numeroso de la pirámide del ISSSTE se ubica en las edades entre los 25 y los 55 años, con una mayor presencia relativa de mujeres. La pirámide de edades de PEMEX es la que presenta la estructura con los cambios menos marcados. Las diferencias entre los estratos inferiores y superiores apenas presentan variaciones; el rasgo importante a destacar es un ligero descenso del número de población asegurada infantil y juvenil (0-29 años) de 2000 a 2005 y un incremento de la población asegurada a partir de los 30 años. De la pirámide de PEMEX sobresale un detalle: el grupo más numeroso se ubica entre los 20 y 29 años de edad, con un ligero predominio de población masculina, que encuentra explicación en el hecho de que en este grupo de población derechohabiente quedan registrados los empleados de la Defensa y Marina nacional.

Con una estructura bastante heterogénea para ambos momentos censales, la pirámide de edades de Otra institución es la que presenta las reducciones más drásticas. Desde la base de la pirámide hasta el estrato de 35-39 años se registran los decrementos más fuertes y posteriormente se mantiene el número de población. Lo que más llama la atención de las pirámides hasta aquí vistas, es que las mayores contracciones de población se registran en los estratos de población infantil (menos de 14 años), joven (15-24 años) y joven adulta<sup>12</sup> (25-35 años).

Respecto al Seguro Popular y con Seguro Privado las diferencias en edad son más marcadas aún. Mientras que a los servicios de salud que ofrece el Seguro Popular recurren principalmente menores de edad (entre 0 y 14 años que forman la base de la pirámide), la población con seguro privado se ubica mayoritariamente entre los 25 y 44 años (Figura 3.1.).

---

<sup>12</sup> Esta reducción de la derechohabencia entre estos sectores de población, aporta un elemento para postular una hipótesis adicional: la reducción del número de derechohabientes en edades productivas supone la disminución de empleos formales.

Estas diferencias en la estructura de las pirámides de edades aporta evidencia empírica para hacer algunas inferencias: Ante la restricción para acceder a la seguridad social (empleo formal), la población abierta se ve forzada a acudir a programas de asistencia social para atender a uno de los grupos de población más vulnerables, la población infantil (los adultos mayores son otro grupo). Hasta aquí se examinó la estructura estaría de la derechohabencia, pero no se desconoce que las variaciones no se explican por describir las diferencias en cuanto a sexo y edad, sino que lo realmente importante consiste en explicar qué ocasiona esa variación (Donabedian, 1990:31).

### **3.3.2. Nivel de escolaridad**

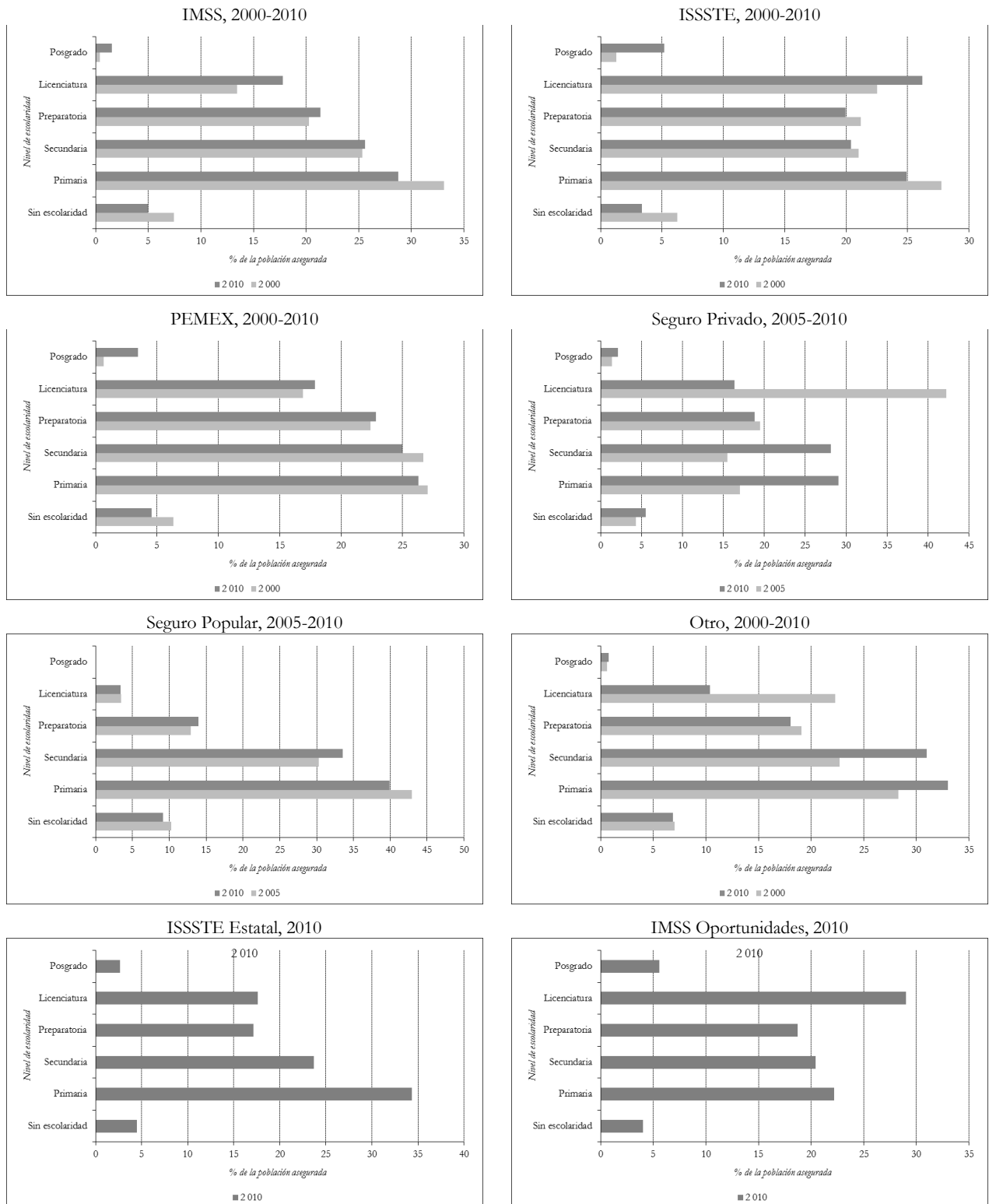
Otra variable que contribuirá a construir el perfil sociodemográfico de la población derechohabiente es el nivel de escolaridad (Figura 3.3.). En el caso del IMSS, no obstante incrementarse del año 2000 al 2005 la población con estudios de bachillerato y licenciatura, sigue siendo mayor la población que sólo cuenta con estudios de primaria y secundaria. El ISSSTE por su parte registra el mayor porcentaje de población con estudios de licenciatura (que se incrementa si se suma la población con estudios de posgrado), en segundo lugar se ubica el nivel de estudios de primaria, sigue el bachillerato y los estudios de secundaria.

Los casos de PEMEX y de Otras Instituciones son similares al caso del IMSS. Es mayor el porcentaje de la población con estudios de primaria y secundaria que con estudios intermedios y profesionales (bachillerato y licenciatura). Las diferencias en cuanto a niveles de escolaridad son más marcadas entre la población que cuenta con seguro privado y al Seguro Popular, mientras que 62% de la población que cuenta con seguro privado reporta estudios de bachillerato (20%) y licenciatura (42%); 73% de la población afiliada al Seguro Popular cuenta apenas con estudios de primaria (43%) y secundaria (30%), totalmente comprensible si se toma en cuenta que es principalmente población infantil como se observó en la pirámide de edades.

Por otra parte, sobresale que el porcentaje de población sin escolaridad que cuenta con seguro privado asciende a 4% y al Seguro Popular a 10%. La interpretación inmediata de estos porcentajes podría derivar en una percepción errónea, ya que pudiera asumirse que la restricción para acceder a servicios de salud está asociada en algún grado con analfabetismo, pero debe recordarse que uno de los rangos de edad más números de población afiliada al Seguro Popular es el de 0 a 4 años. Por tanto, debe de tenerse cuidado con la lectura de las gráficas.



Figura 3.3. ZMCM: nivel de escolaridad de la población que cuenta con acceso a servicios de salud por tipo de institución



Elaboración propia con base en: INEGI, 2001.

### **3.3.3. Ocupación e ingresos**

Para sustentar las observaciones hasta aquí realizadas sobre el crecimiento absoluto y relativo de la población derechohabiente, su composición por sexo y grupo quinquenal de edad, así como los niveles de escolaridad registrados, en el Cuadro 3.3. se construye un perfil socioeconómico basado en la ocupación e ingreso de la población trabajadora, es decir, de la población asegurada. La fuente utilizada fue el *XII Censo General de Población y Vivienda 2000*.

El primer elemento a destacar es el predominio, para las diferentes instituciones de salud, de hogares con jefatura masculina en el que éste es el asegurado. La forma más pertinente de interpretar esta primera variable es en función del promedio: la única institución de salud que registra un porcentaje de jefatura de hogar femenina por encima del promedio de la ZMCM, es el ISSSTE, lo que aporta evidencia para incorporar una cuestión de género en la derechohabiencia. La población femenina busca insertarse en mercados de trabajo que les representen una mayor estabilidad laboral.

En cuanto al número de hijos por tipo de institución, no obstante que las variaciones respecto al promedio de la ZMCM no son realmente significativas, es posible hacer la siguiente inferencia: Estar asegurado (por tanto contar con trabajo formal), reduce la probabilidad de tener mucho hijos, en comparación con la población abierta (trabajadora, pero sin empleo formal) que tiene una mayor probabilidad de incrementar el número de descendientes.

Para el caso de la escolaridad promedio, los siguientes rasgos llaman la atención: 1) la población abierta registra la menor escolaridad promedio; 2) por su parte el ISSSTE reporta la escolaridad promedio más alta; 3) las mujeres jefas de familia reportan un mayor número de años escolares cursados para las diferentes instituciones de salud; y 4) únicamente en la categoría de población abierta es el hombre quien registra una escolaridad mayor.

En cuanto a la situación en el trabajo entre 85 y 90% de los asegurados son empleados u obreros. Sólo en el caso de la población abierta, esa categoría desciende a 57% y la de trabajador por cuenta propia llega casi a 33%. Por sector de actividad, para el caso del ISSSTE y Otras instituciones las manufacturas alcanzan 50% y la construcción 25%. Para el IMSS y PEMEX las manufacturas descienden a poco más de 30% y se incrementa el sector servicios. Para la población abierta, las manufacturas se ubican en primer lugar con 33%, sigue el comercio al por menor con 24% y el sector servicios con 16%.

Cuadro 3.3. ZMCM: perfil socioeconómico de la población trabajadora por tipo de institución, 2000

Variables	IMSS	ISSSTE	PEMEX <sup>a</sup>	Otras Instituciones	Abierta	Promedio
% asegurados jefes de familia						
<i>Hombre</i>	85.5	77.6	88.2	87.1	86.5	85.3
<i>Mujer</i>	14.5	22.4	11.8	12.9	13.5	14.7
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Edad promedio						
<i>Jefe de familia</i>	36.1	41.1	33.8	36.7	34.5	36.1
<i>Jefa de familia</i>	34.8	39.1	36.8	34.7	33.1	33.7
Número de hijos promedio						
	2.5	2.4	2.6	2.4	2.8	2.4
Escolaridad promedio						
<i>Jefe de familia</i>	10.1	11.6	10.9	11.1	8.6	11.5
<i>Jefa de familia</i>	10.3	12.2	11.1	12.6	8.3	11.2
Situación en el trabajo						
<i>Empleado(a) u obrero(a)</i>	85.2	89.1	86.3	87.6	56.7	72.1
<i>Jornalero(a) o peón</i>	0.4	0.3	0.2	0.3	2.4	1.3
<i>Patrón(a)</i>	1.7	1.0	1.3	1.8	3.0	2.3
<i>Trabajador(a) por su cuenta</i>	9.9	6.9	8.0	7.5	32.7	20.3
<i>Trabajador(a) sin pago</i>	0.7	0.6	0.6	0.7	2.6	1.6
<i>No especificado</i>	2.1	2.1	3.5	2.1	2.6	2.4
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Sector de actividad (%)						
<i>Construcción</i>	2.5	27.7	39.9	22.9	2.3	5.8
<i>Manufacturas</i>	31.7	50.3	30.1	52.6	32.7	34.4
<i>Comercio al por mayor</i>	8.3	4.7	2.7	5.7	9.1	8.2
<i>Comercio al por menor</i>	17.1	5.8	6.9	6.0	23.8	18.8
<i>Comunicaciones y transportes</i>	2.6	0.4	0.6	0.5	1.3	1.7
<i>Servicios</i>	28.2	3.8	11.8	4.3	15.8	19.2
<i>Administración pública</i>	4.7	2.6	3.4	4.4	9.8	6.9
<i>Otro / No especificado</i>	0.4	0.6	0.4	0.4	2.1	1.2
Promedio de horas trabajadas						
<i>Empleado(a) u obrero(a)</i>	47.2	41.7	59.1	48.0	48.6	49.6
<i>Jornalero(a) o peón</i>	48.0	42.1	53.1	45.8	49.1	48.1
<i>Patrón(a)</i>	48.7	46.1	51.2	49.8	50.8	48.5
<i>Trabajador(a) por su cuenta</i>	39.0	36.4	36.1	38.8	45.6	43.3
<i>Trabajador(a) sin pago</i>	30.5	29.5	29.0	29.0	36.8	32.7
<i>No especificado</i>	43.7	39.5	57.2	44.8	43.4	45.6
Ingreso mensual promedio (en pesos)						
<i>Construcción</i>	\$4,878	\$4,408	\$9,821	\$4,041	\$3,026	\$7,337
<i>Manufacturas</i>	\$3,653	\$3,585	\$6,725	\$4,940	\$2,908	\$6,215
<i>Comercio al por mayor</i>	\$6,297	\$5,645	\$8,632	\$12,427	\$5,680	\$11,583
<i>Comercio al por menor</i>	\$3,595	\$2,941	\$3,824	\$4,281	\$2,876	\$5,967
<i>Comunicaciones y transportes</i>	\$5,421	\$4,332	\$5,832	\$5,584	\$3,895	\$7,924
<i>Servicios</i>	\$4,622	\$5,279	\$6,693	\$5,912	\$3,592	\$7,222
<i>Administración pública</i>	\$4,914	\$5,662	\$6,471	\$4,298	\$4,095	\$6,425
<i>Otro / No especificado</i>	\$5,208	\$4,622	\$6,203	\$5,324	\$4,094	\$8,986

<sup>a</sup> En esta categoría quedan incluidos además los derechohabientes de la Defensa y la Marina Nacional.

<sup>b</sup> Se asumen como equivalentes el *Seguro Popular* y el *Seguro Médico para una Nueva Generación*.

Elaboración propia con base en: INEGI, 2001.

Respecto al promedio de horas trabajadas, un detalle llama la atención: con excepción de PEMEX, para todas las demás instituciones, la población que reportó una situación en el trabajo en la categoría de

patrón (jefe o encargado sería equivalente), trabajó casi 50 horas a la semana. Esto quiere decir que entre mayor responsabilidad se tiene en el trabajo, más se trabaja. También destaca que los trabajadores de PEMEX sean los que más horas trabajadas promedio por semana reportan. La población abierta dada su condición de trabajador(a) por cuenta propia y por tanto, ser al mismo tiempo jefe y empleado, es (después de PEMEX) la que reporta más horas promedio trabajadas por semana.

En cuanto al ingreso mensual promedio, lo que más llama la atención es que el comercio al por mayor sea la actividad que reporta el ingreso promedio más alto y el comercio al por menor el que reporta el ingreso promedio más bajo. La excepción de esta tendencia es PEMEX, donde el sector construcción registra el ingreso más alto.

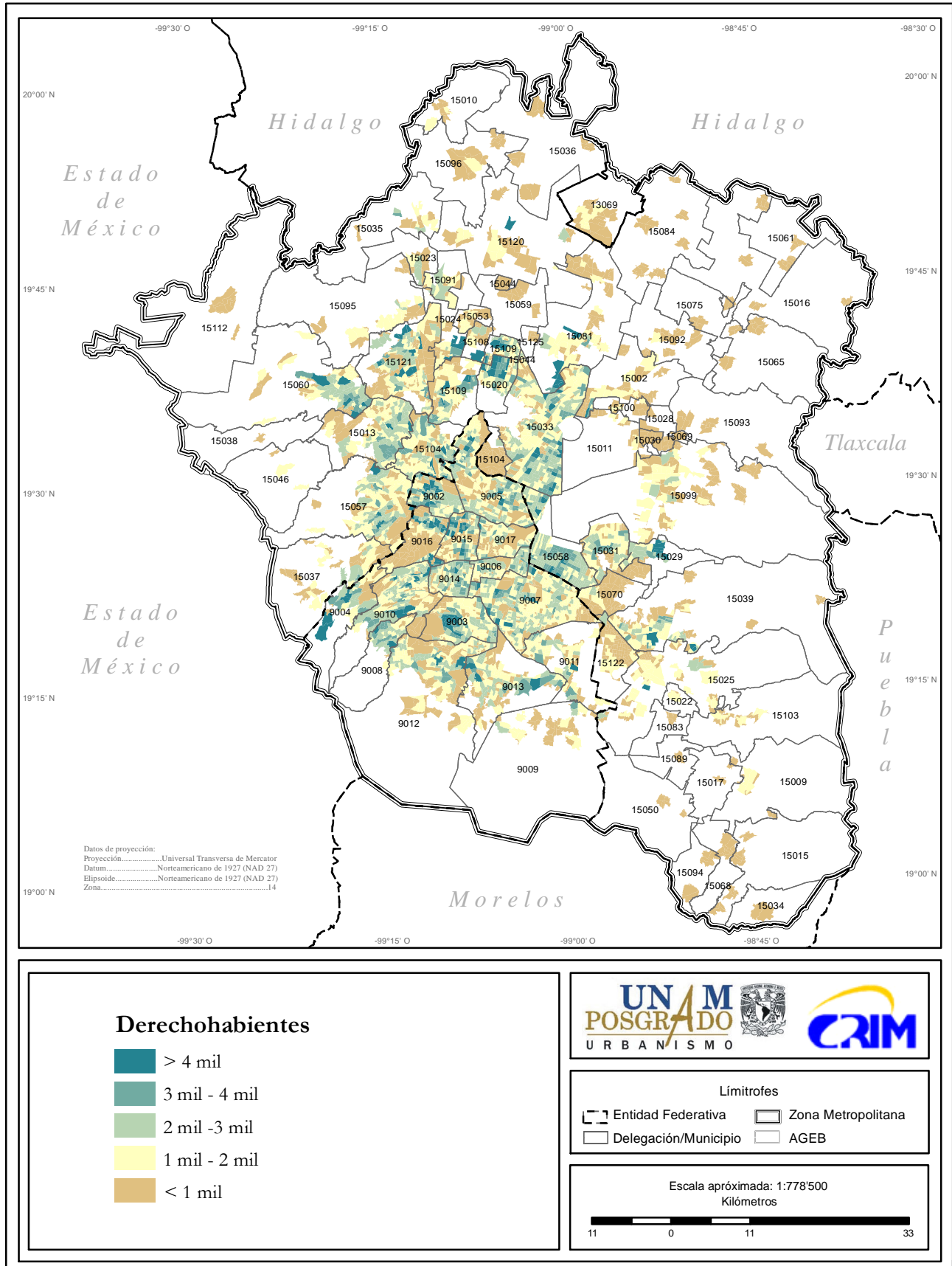
### **3.4. Estructura territorial de la derechohabiciencia**

Ahora, si se territorializan las cifras hasta aquí revisadas se reconocen ciertos patrones espaciales asociados al perfil demográfico y socioeconómico de la población derechohabiente. Para este apartado se utilizaron los montos de población derechohabiente por institución de salud a escala de AGEB urbana. Si se observa el Mapa 3.1. que corresponde a la distribución de la población derechohabiente en el año censal 2010 (que incluye sólo al IMSS e ISSSTE), el primer rasgo que sobresale es la ubicación preferencial en el Distrito Federal y los municipios metropolitanos sobretodo del norte de la ZMCM y una reducida la presencia de derechohabientes en el contorno metropolitano más alejado.

Llama la atención que esta distribución empata territorialmente con la de la población derechohabiente del IMSS; coincidencia que se explica por el hecho (como ya se refirió), que 70% de la población derechohabiente en la ZMCM pertenece al IMSS (Mapa 3.2.).

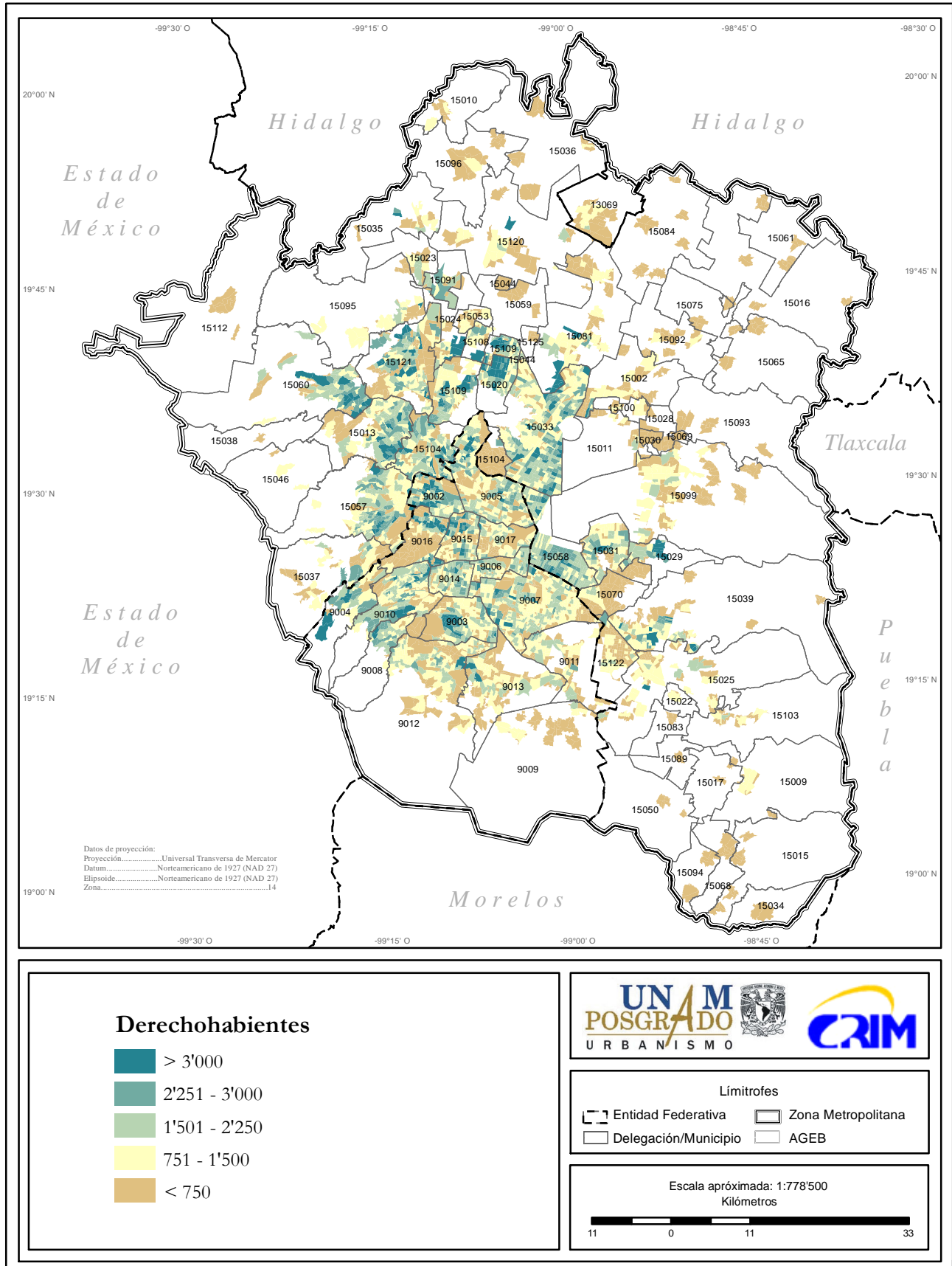
Dada el alto porcentaje de derechohabientes al IMSS no es posible reconocer aglomeraciones, sino dispersión territorial en la ZMCM. Destaca la presencia en las delegaciones centrales del Distrito Federal y en los municipios conurbados del Estado de México, con una tendencia hacia los municipios del norte a lo largo de las vías carreteras que se dirigen Atlacomulco (en el mismo Estado de México) y Pachuca en Hidalgo. Un rasgo territorial peculiar es el sur del Distrito Federal y el contorno metropolitano más alejado, por ser las zonas que registran la menor presencia de derechohabientes al IMSS.

Mapa 3.1. ZMCM: distribución de la población derechohabiente (sólo IMSS e ISSSTE) por AGEB, 2010



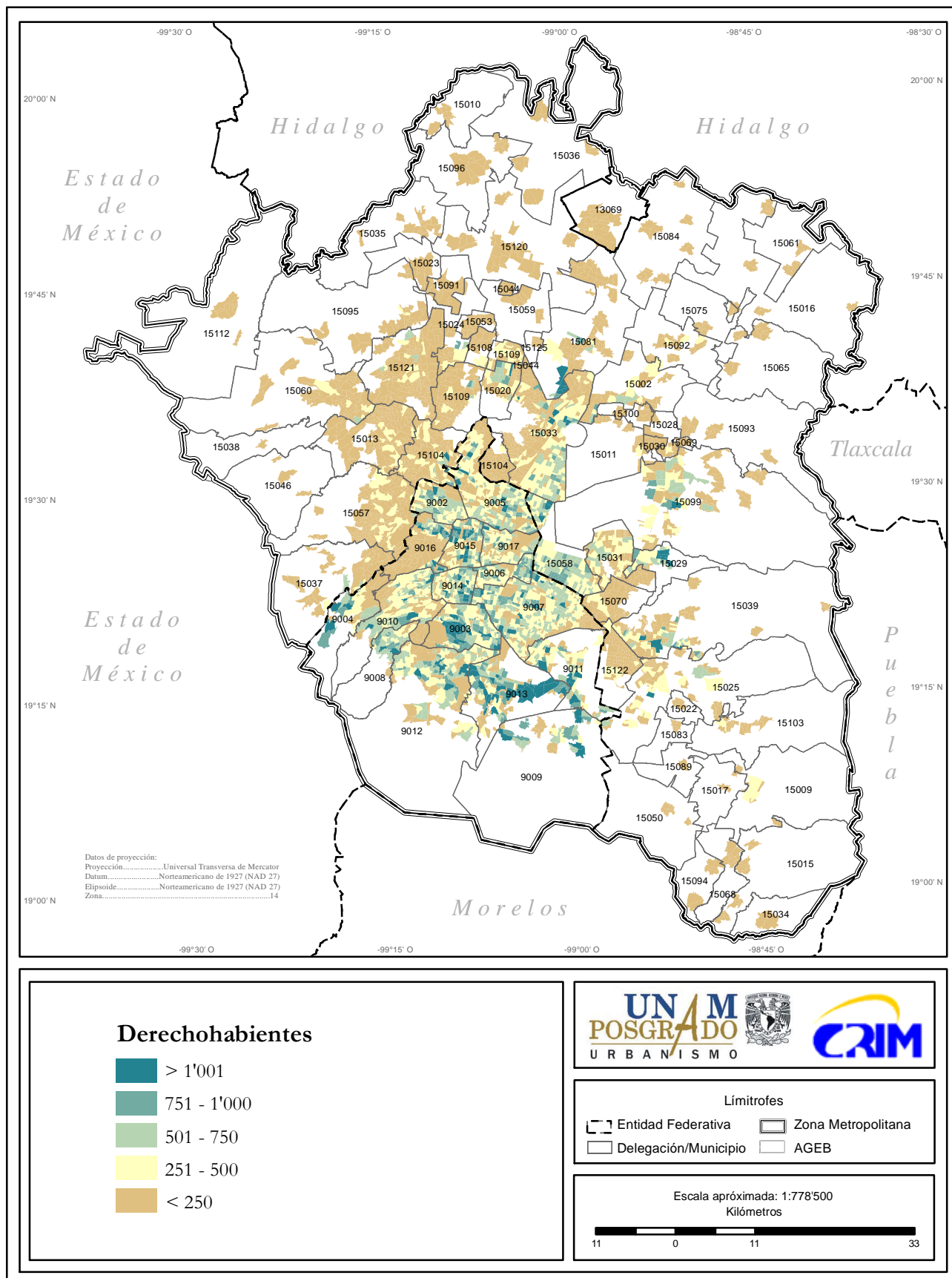
Elaboración propia con base en: Censo de Población y Vivienda, 2010, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, Aguascalientes, México

Mapa 3.2. ZMCM: distribución de la población derechohabiente al IMSS por AGEB, 2010



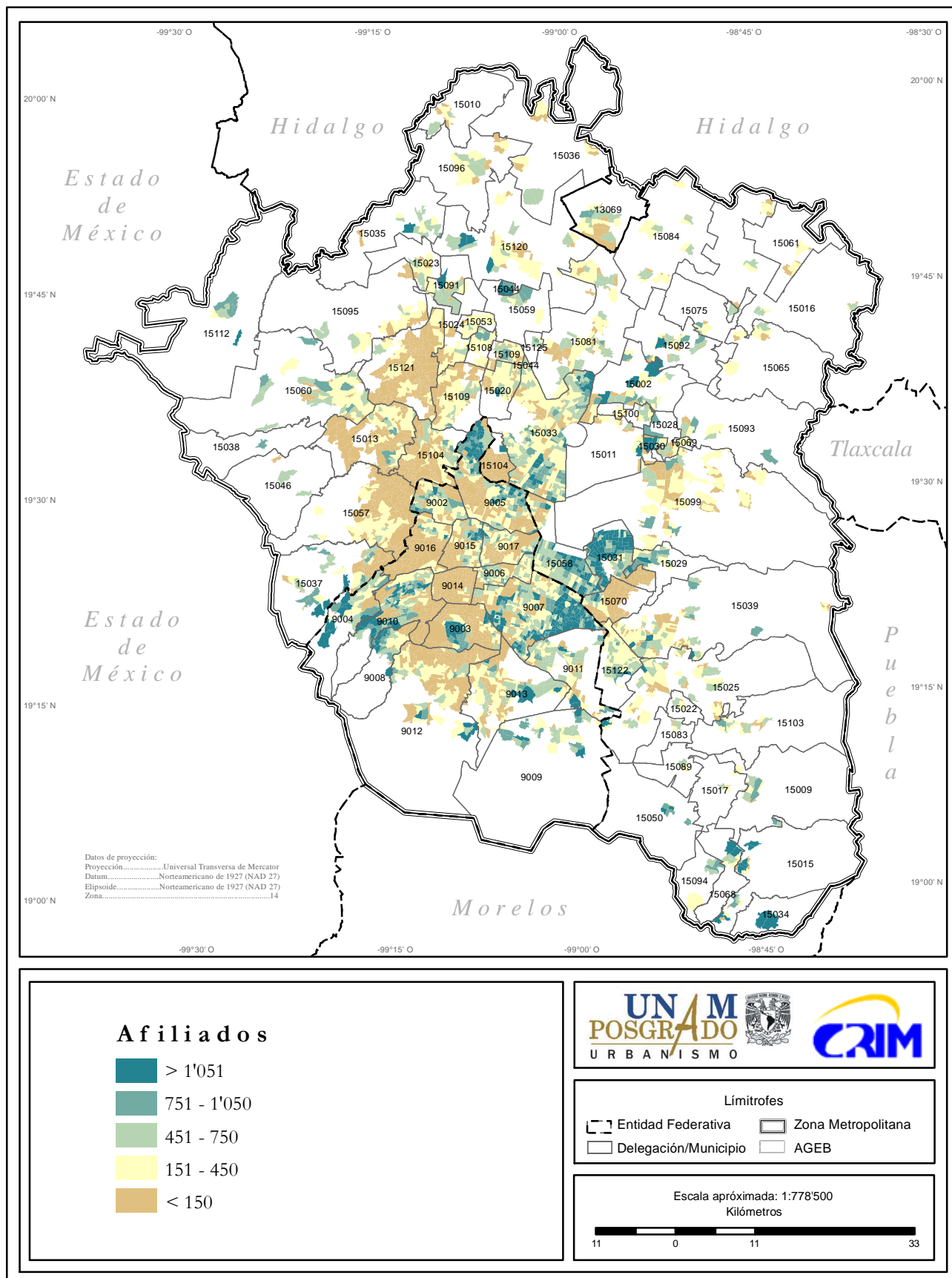
Elaboración propia con base en: Censo de Población y Vivienda, 2010, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, Aguascalientes, México

Mapa 3.3. ZMCM: distribución de la población derechohabiente al ISSSTE por AGEB, 2010



Elaboración propia con base en: Censo de Población y Vivienda, 2010, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, Aguascalientes, México

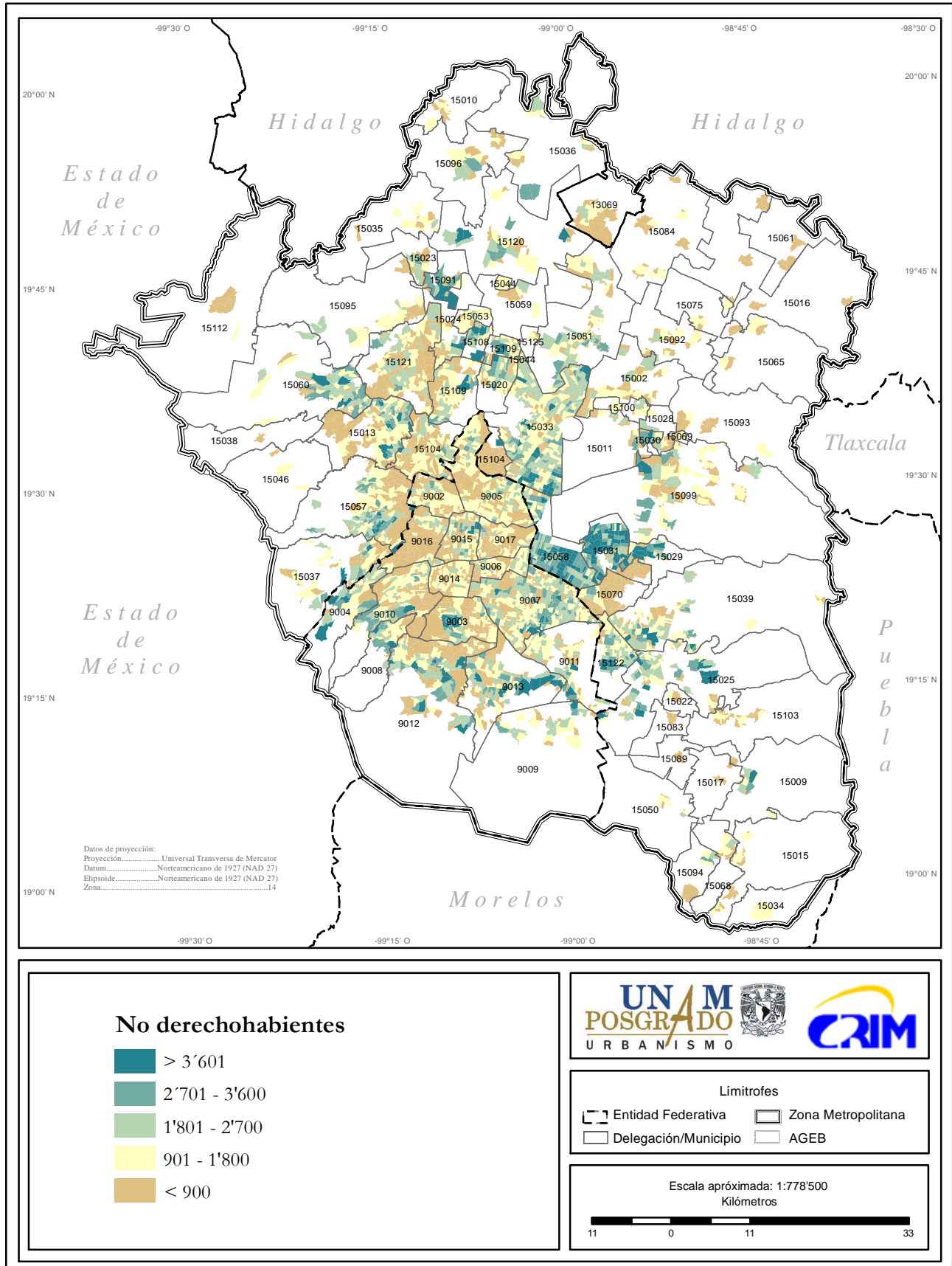
Mapa 3.4. ZMCM: distribución de la población afiliada al Seguro Popular o para una Nueva Generación por AGEB, 2010



Elaboración propia con base en: Censo de Población y Vivienda, 2010, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, Aguascalientes, México



Mapa 3.5. ZMCM: distribución de la población abierta por AGEB, 2010



Elaboración propia con base en: Censo de Población y Vivienda, 2010, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, Aguascalientes, México

Si se busca identificar concentraciones de derechohabientes al IMSS es posible reconocer tres principales: 1) la primera se forma uniendo la parte norte de las delegaciones Cuauhtémoc y Miguel Hidalgo, con la delegación Azcapotzalco y los municipios de Atizapán de Zaragoza, Naucalpan, Tlalnepantla de Baz (sector poniente) y el norte de la delegación Gustavo A. Madero; 2) una segunda aglomeración se distingue en la zona limítrofe de los municipios de Ecatepec y Nezahualcóyotl (norte) con la delegación Gustavo A. Madero; y 3) una tercera concentración que se forma en el municipio de Nezahualcóyotl (sur) y se extiende hacia Chimalhuacán. También se reconocen algunas concentraciones aisladas en los municipios de Coacalco, Cuautitlán Izcalli, Nicolás Romero, Teoloyucan, Tultepec y Tultitlán, pero dada esa dispersión, no es posible reconocerlas como una sola.

Respecto a la derechohabiciencia al ISSSTE (Mapa 3.3.) en el año 2010 presenta un patrón de localización en forma de corredor: a partir de la delegación Cuauhtémoc atraviesa Benito Juárez y Coyoacán, hasta la parte norte de Tlalpan; se reconocen también tres extensiones de este corredor: 1) del norte de Cuauhtémoc hacia el noreste, para conectar Gustavo A. Madero, Nezahualcóyotl (polígono norte) y terminar en Ecatepec; 2) del sur de Benito Juárez se prolonga hacia Iztapalapa y llega a Nezahualcóyotl (polígono sur); y 3) del norte de Tlalpan se introduce hacia la delegación Xochimilco y prolonga al sur de Tláhuac y terminar en Milpa Alta. Fuera del Distrito Federal la presencia de derechohabientes al ISSSTE es mínima, se reconoce en el municipio de Ecatepec y la formación incipiente de aglomeraciones en Chicoloapan, Ixtapaluca y Texcoco.

Este patrón de distribución territorial de la derechohabiciencia al ISSSTE se explica a partir de la movilidad residencial de este sector de población, como efecto del *boom* inmobiliario que aconteció en ese municipio desde 1995 a 2010 y que cambió los patrones de localización residencial y movilidad laboral en la ZMCM (Suárez, 2007; Suárez y Delgado, 2007).

El caso de PEMEX (que incluye a los derechohabientes de la Defensa y Marina Nacional) aunque no se muestra el mapa, presenta una localización altamente concentrada que empata con la zona limítrofe de las delegaciones Azcapotzalco y Miguel Hidalgo con el municipio de Naucalpan, coincidente con la ubicación de la Ex-refinería 18 de Marzo en Azcapotzalco y la infraestructura habitacional de la Secretaría de la Defensa Nacional, SEDENA.

Por su parte la población con seguro privado (que se registra por primera vez en el conteo de 2005), su patrón de distribución territorial tiende a la concentración en la zona limítrofe de la delegación Cuajimalpa con el municipio de Huixquilucan y en la zona de contacto de Álvaro Obregón con Magdalena Contreras que se prolonga en forma de corredor hacia Benito Juárez. En el Estado de México se reconocen dos aglomeraciones, una en Atizapán de Zaragoza y otra en Naucalpan.

Respecto a la población afiliada al Seguro Popular (Mapa 3.4.) para 2010 se ubica principalmente en las delegaciones Gustavo A. Madero, Iztapalapa-Tláhuac, Cuajimalpa-Álvaro Obregón-Huixquilucan; como rasgo particular se localiza preferentemente en los extremos más alejados y marginados. En el oriente del Estado de México se reconoce una aglomeración que incluye cuatro municipios: Nezahualcóyotl, Chimalhuacán, Chicoloapan y La Paz; otras concentraciones menores están en los municipios mexiquenses de Chalco Solidaridad, Ecatepec y Villa del Carbón y por primera vez destaca Tizayuca en Hidalgo.

En cuanto a la población abierta (Mapa 3.5.) se distribuye principalmente en el extremo sur del Distrito Federal y los municipios metropolitanos más alejados; las concentraciones más importantes se localizan en los municipios de Chalco, Chicoloapan, Chimalhuacán, Ixtapaluca, Nezahualcóyotl, Texcoco, y Valle de Chalco. Dado el empate territorial entre las zonas de mayor presencia de afiliados al Seguro Popular y la población abierta, el pronóstico es que seguirá el incremento de inscritos al Seguro Popular.

Para superar el nivel descriptivo, a continuación se examina la distribución de la población derechohabiente en la ZMCM a partir del criterio de *población usuaria potencial*. Este criterio se define en el *Sistema Normativo de Equipamiento* (SEDESOL, 1999) a partir de un umbral de cobertura (porcentaje potencial de usuarios a atender) por jerarquía de unidad hospitalaria. Para este ejercicio se utilizó el radio de servicio recomendado para la escala urbana (Cuadro 3.4.) (Cuadros 1.2. y 1.3. presentados en el capítulo 1).

Cuadro 3.4. Sistema Normativo de Equipamiento:  
Radios de atención urbana y regional según tipo de equipamiento

Institución de salud	Radio de servicio urbano –recomendable–	Población usuaria potencial
IMSS		Población derechohabiente total del IMSS (50% de la población total aproximadamente)
Unidad de Medicina Familiar	5 Km (10 minutos)	
Hospital General	1 hora (al centro de población)	
ISSSTE		Población derechohabiente total del ISSSTE (11% de la población total aproximadamente)
Unidad de Medicina Familiar	30 minutos	
Modulo resolutivo (Urgencias)	30 minutos máximo (al centro de la población)	
Clínica de Medicina Familiar	30 minutos	
Clínica Hospital	El centro de población (la ciudad)	
Hospital General	30 minutos máximo	
Hospital Regional	El centro de población (la ciudad)	

Fuente: SEDESOL, 1999.

El procedimiento metodológico consistió en construir áreas de influencia de uno y hasta cinco kilómetros de radio a partir de cada clínica y hospital por nivel de atención médica, para posteriormente contabilizar para los años censales 2000 y 2010, el total de población derechohabiente dentro de cada radio de cobertura con lo que se observará la tendencia de crecimiento. Para este ejercicio no se utilizó la escala de AGEB, sino de manzana y el resultado se muestra en el Cuadro 3.5.

Cuadro 3.5. Sistema Normativo de Equipamiento: población usuaria potencial por radio de servicio urbano según nivel de atención del IMSS, 2000-2010

**IMSS-Oportunidades**

Radio	Población 2000		Porcentaje de población derechohabiente (DH)		Población 2010		Porcentaje de población derechohabiente (DH)	
	Total	Derechohabiente	Respecto a la población total	Respecto de la población DH	Total	Derechohabiente	Respecto a la población total	Respecto de la población DH
1 Km.	173,672	46,593	26.8	0.7	200,183	50,483	25.2	0.7
2 Km.	335,083	97,625	29.1	1.5	384,512	103,098	26.8	1.5
3 Km.	382,102	118,631	31.0	1.8	439,826	119,930	27.3	1.7
4 Km.	466,673	144,955	31.1	2.2	508,962	143,684	28.2	2.1
5 Km.	484,006	141,692	29.3	2.1	524,718	138,257	26.3	2.0
Más de 5 Km.	16,555,141	6,104,128	36.9	91.7	18,058,641	6,334,385	35.1	91.9
Total	18,396,677	6,653,624	36.2	100.0	20,116,842	6,889,837	34.2	100.0

**Primer Nivel**

Radio	Población 2000		Porcentaje de población derechohabiente (DH)		Población 2010		Porcentaje de población derechohabiente (DH)	
	Total	Derechohabiente	Respecto a la población total	Respecto de la población DH	Total	Derechohabiente	Respecto a la población total	Respecto de la población DH
1 Km.	3,241,576	1,285,303	39.7	19.3	3,248,840	1,242,390	38.2	18.0
2 Km.	5,766,238	2,210,007	38.3	33.2	5,945,430	2,162,557	36.4	31.4
3 Km.	3,479,654	1,299,887	37.4	19.5	3,842,130	1,359,039	35.4	19.7
4 Km.	1,640,742	570,564	34.8	8.6	1,969,015	660,098	33.5	9.6
5 Km.	1,015,599	337,328	33.2	5.1	1,261,172	407,841	32.3	5.9
Más de 5 Km.	3,252,868	950,535	29.2	14.3	3,850,255	1,057,912	27.5	15.4
Total	18,396,677	6,653,624	36.2	100.0	20,116,842	6,889,837	34.2	100.0

**Segundo Nivel**

Radio	Población 2000		Porcentaje de población derechohabiente (DH)		Población 2010		Porcentaje de población derechohabiente (DH)	
	Total	Derechohabiente	Respecto a la población total	Respecto de la población DH	Total	Derechohabiente	Respecto a la población total	Respecto de la población DH
1 Km.	1,120,038	464,708	41.5	7.0	1,111,630	449,842	40.5	6.5
2 Km.	2,994,338	1,183,712	39.5	17.8	3,028,770	1,154,592	38.1	16.8
3 Km.	3,591,982	1,383,116	38.5	20.8	3,654,549	1,334,118	36.5	19.4
4 Km.	2,663,252	990,141	37.2	14.9	2,720,770	964,428	35.4	14.0
5 Km.	1,821,686	671,070	36.8	10.1	1,979,819	687,495	34.7	10.0
Más de 5 Km.	6,205,381	1,960,877	31.8	29.5	7,621,304	2,299,362	30.2	33.4
Total	18,396,677	6,653,624	36.2	100.0	20,116,842	6,889,837	34.2	100.0

**Tercer Nivel**

Radio	Población 2000		Porcentaje de población derechohabiente (DH)		Población 2010		Porcentaje de población derechohabiente (DH)	
	Total	Derechohabiente	Respecto a la población total	Respecto de la población DH	Total	Derechohabiente	Respecto a la población total	Respecto de la población DH
1 Km.	256,074	107,590	42.0	1.6	250,297	103,533	41.4	1.5
2 Km.	755,823	308,982	40.9	4.6	721,989	288,510	40.0	4.2
3 Km.	1,023,800	387,342	37.8	5.8	999,692	367,518	36.8	5.3
4 Km.	1,309,234	511,549	39.1	7.7	1,281,438	484,525	37.8	7.0
5 Km.	1,466,537	593,816	40.5	8.9	1,457,014	570,344	39.1	8.3
Más de 5 Km.	13,585,209	4,744,345	34.9	71.3	15,406,412	5,075,407	32.9	73.7
Total	18,396,677	6,653,624	36.2	100.0	20,116,842	6,889,837	34.2	100.0

Elaboración propia con base en: INEGI, 2001; 2011.

Para el IMSS según el criterio del sistema normativo, 50% de la población derechohabiente respecto de la población total debería quedar contenida dentro del radio de servicio urbano recomendado. Pero lo que se observa es que tanto para las unidades médicas urbanas del programa IMSS-Oportunidades como para los tres niveles de atención, en ningún radio se alcanza el porcentaje de población usuaria potencial. En el caso del equipamiento de segundo y tercer nivel es comprensible, dado que el número de hospitales es reducido y altamente concentrado. Llama la atención el resultado en el primer nivel de atención, ya que del año censal 2000 al 2010 hay una reducción del porcentaje de población usuaria potencial en los radios de cobertura menores de 5 kilómetros y se incrementa en el rango de cobertura superior a esta distancia.

Cuadro 3.6. Sistema Normativo de Equipamiento: población usuaria potencial por radio de servicio urbano según nivel de atención del ISSSTE, 2000-2010

<b>Primer Nivel</b>								
Radio	Población 2000		Porcentaje de población derechohabiente (DH)		Población 2010		Porcentaje de población derechohabiente (DH)	
	Total	Derechohabiente	Respecto a la población total	Respecto de la población DH	Total	Derechohabiente	Respecto a la población total	Respecto de la población DH
1 Km.	2,455,418	334,869	13.6	20.2	2,512,917	318,854	12.7	19.2
2 Km.	3,450,649	398,927	11.6	24.1	3,556,548	384,056	10.8	23.1
3 Km.	3,084,204	299,435	9.7	18.1	3,169,179	290,483	9.2	17.5
4 Km.	2,258,010	188,250	8.3	11.4	2,492,084	193,379	7.8	11.6
5 Km.	1,828,874	124,762	6.8	7.5	2,070,746	132,741	6.4	8.0
Más de 5 Km.	5,319,522	308,369	5.8	18.6	6,315,368	343,487	5.4	20.7
Total	18,396,677	1,654,612	9.0	100.0	20,116,842	1,663,000	8.3	100.0

<b>Segundo Nivel</b>								
Radio	Población 2000		Porcentaje de población derechohabiente (DH)		Población 2010		Porcentaje de población derechohabiente (DH)	
	Total	Derechohabiente	Respecto a la población total	Respecto de la población DH	Total	Derechohabiente	Respecto a la población total	Respecto de la población DH
1 Km.	495,486	70,206	14.2	4.5	505,741	67,659	13.4	4.1
2 Km.	1,403,063	174,677	12.4	10.6	1,408,388	166,699	11.8	10.0
3 Km.	1,932,671	217,216	11.2	13.1	1,916,410	205,688	10.7	12.4
4 Km.	1,797,279	193,214	10.8	11.7	1,763,605	179,842	10.2	10.8
5 Km.	1,711,583	189,922	11.1	11.5	1,663,051	174,087	10.5	10.5
Más de 5 Km.	11,056,595	809,377	7.3	48.9	12,859,647	869,025	6.8	52.3
Total	18,396,677	1,654,612	9.0	100.0	20,116,842	1,663,000	8.3	100.0

<b>Tercer Nivel</b>								
Radio	Población 2000		Porcentaje de población derechohabiente (DH)		Población 2010		Porcentaje de población derechohabiente (DH)	
	Total	Derechohabiente	Respecto a la población total	Respecto de la población DH	Total	Derechohabiente	Respecto a la población total	Respecto de la población DH
1 Km.	151,447	20,937	13.8	1.3	148,101	19,019	12.8	1.1
2 Km.	413,807	50,480	12.2	3.1	418,337	47,475	11.3	2.9
3 Km.	831,651	102,110	12.3	6.2	845,964	95,622	11.3	5.7
4 Km.	1,093,663	132,065	12.1	8.0	1,126,018	127,058	11.3	7.6
5 Km.	1,474,288	169,649	11.5	10.3	1,474,706	156,161	10.6	9.4
Más de 5 Km.	14,431,821	1,179,371	8.2	71.3	16,103,716	1,217,665	7.6	73.2
Total	18,396,677	1,654,612	9.0	100.0	18,673,399	1,663,000	8.3	100.0

Elaboración propia con base en: INEGI, 2001; 2011.

La pregunta es ¿Por qué la población se aleja del área de cobertura del equipamiento para la atención médica en todos los niveles de atención? Para el caso del ISSSTE, el umbral de población derechohabiente a atender es de 11% respecto de la población total. En este caso el porcentaje de población usuaria potencial en los tres niveles de atención por radio de cobertura se cumple e incluso sobrepasa el criterio establecido, no obstante la reducción de la población usuaria potencial del año censal 2000 al 2010 en los tres niveles de atención. Al igual que en el caso del IMSS, la pregunta inmediata es ¿Por qué la población derechohabiente se aleja del área de cobertura en todos los niveles de atención médica?

Pero sobretodo, si los criterios de población usuaria potencial se cumplen ¿Qué está afectando los niveles de accesibilidad a servicios de salud? La conclusión de este análisis es que el patrón de distribución territorial de la derechohabencia se desfasa cada vez más del patrón de distribución y cobertura territorial del equipamiento para la atención médica. Surge la pregunta ¿Por qué este desfase? ¿Qué factor locacional lo explica? Para responder, a continuación se examina la correlación espacial entre la localización de la población derechohabiente y el Índice de Marginación (CONAPO, 2010) a escala de AGEB urbana.

El procedimiento metodológico consistió en identificar a todos los AGEB de la ZMCM según la tendencia de crecimiento de la población derechohabiente, y posteriormente agruparlos en dos categorías: crecimiento positivo o negativo. El siguiente paso fue calcular para cada grupo la media del índice de marginación y por último asignar el nivel de marginación. El resultado se presenta en el Cuadro 3.7.

Para interpretar este cuadro se debe tener presente que el grueso del incremento de la población con acceso a servicios de salud durante el período 2000 a 2010, se debió principalmente a la masiva afiliación al Seguro Popular; por tanto se esperaría identificar como tendencia que los AGEB de mayor índice de marginación, registrarán proporcionalmente el mayor incremento de población con acceso a servicios de salud. Sin embargo el resultado obtenido difiere, ya que al comparar el nivel de marginación por institución de salud en función de la tendencia de crecimiento (positivo o negativo), se observa que para el IMSS e ISSSTE la derechohabencia aumentó en AGEB que registran marginación *media-alta* y se reduce en AGEB de marginación *media*. Este resultado parece una contradicción, ya que se esperaría que la seguridad social aumente en las zonas de *baja* marginación.

Esta tendencia se explica a partir de la combinación de las siguientes variables: 1) del año 2000 a 2010 el número de derechohabientes tanto al IMSS como al ISSSTE registró un crecimiento negativo; y 2) este sector derechohabiente puede adquirir una vivienda propia a través del INFONAVIT y FOVISSSTE<sup>13</sup>, pero la tendencia de localización de las nuevas unidades habitacionales de interés social es su ubicación en las

---

<sup>13</sup> INFONAVIT: *Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores*; FOVISSSTE: *Fondo de la Vivienda del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado*.

delegaciones del sur del Distrito Federal y en municipios metropolitanos cada vez más alejados del Distrito Federal (que registran un *alto* nivel de marginación). El efecto de esta migración intrametropolitana explica el crecimiento negativo de la población derechohabiente de IMSS e ISSSTE en municipios de marginación *media* y positivo en municipios de marginación *media-alta*.

Cuadro 3.7. ZMCM: crecimiento de la población derechohabiente según nivel de marginación, 2010

Crecimiento de la población derechohabiente por grupos de AGEB -período-	Media del índice de marginación	Nivel de marginación
Total (sólo IMSS e ISSSTE), 2000-2010		
Negativo	-0.4693	Medio
Positivo	-0.1074	Media Alta
IMSS, 2000-2010		
Negativo	-0.4517	Medio
Positivo	-0.1583	Media alta
ISSSTE, 2000-2010		
Negativo	-0.5054	Medio
Positivo	-0.1585	Media alta
PEMEX, 2000-2005		
Negativo	-0.4607	Medio
Positivo	-0.2832	Medio
Afiliada al Seguro Popular, 2005-2010		
Negativo	-0.971	Media baja
Positivo	-0.305	Media
Con Seguro Privado, 2005		
Negativo	---	---
Positivo	-0.3811	Media
ISSEMYM, 2010		
Negativo	----	---
Positivo	-0.2272	Media
Otro tipo de institución, 2005-2010		
Negativo	-0.5093	Medio
Positivo	-0.0492	Media alta

Elaboración propia con base en: CONAPO, 2012; INEGI, 2001; 2011.

Respecto a la derechohabiciencia a PEMEX su crecimiento tanto positivo como negativo se mantiene en AGEB de marginación *media*. En cuanto a la población que decide afiliarse al Seguro Popular decreció en AGEB de marginación *media-baja* y aumentó en AGEB de marginación *media*. Esto puede interpretarse a partir del cese del crecimiento de la afiliación al Seguro Popular en AGEB con marginación *baja* o *media baja* y su mayor crecimiento proporcional en AGEB de marginación *media*.

Pero también puede explicarse a partir del estancamiento e incluso contracción de la seguridad social (y por tanto el empleo formal), mientras que la población total continua creciendo y con ella la demanda de

servicios de salud, el resultado es una reducción del ingreso y por tanto, la necesidad de acceder a servicios de salud a través de programas asistenciales.

En la ZMCM la derechohabiciencia crece en AGEB de marginación *media-alta* en la periferia metropolitana (y cada vez más alejada); por su parte la afiliación crece en AGEB de marginación *media* hacia el interior de la ZMCM. Esta tendencia contribuye a agudizar el desequilibrio espacial entre la localización del equipamiento para la atención médica (oferta del servicio), de alta concentración en el centro del Distrito Federal y la ubicación de los usuarios (demanda del servicio), que cada vez se aleja más respecto a la ubicación del equipamiento.

### **3.5. Uso de servicios de salud para la atención médica**

Para afinar el análisis sobre derechohabiciencia, en este apartado se examina la tendencia de uso de los servicios de salud para la atención médica por parte de la población derechohabiente en función de dos variables: 1) la institución de salud; y 2) el ámbito geográfico de residencia. En el Cuadro 3.8. se observa que en la ZMCM 55% de la población se atiende en su propia institución de salud, casi 30% decide ir a un consultorio, clínica u hospital privado y el resto recurre a otro tipo de servicio médico (no especificado). Por ámbito geográfico 30% de la población que decide atenderse de forma privada es residente de los municipios metropolitanos del Estado de México, por 26% del Distrito Federal.

Estos últimos porcentajes hay que contextualizarlos adecuadamente. Un mayor número de población que acude a medicina privada residente en el Estado de México (57%), se asocia directamente a un mayor número de población abierta (que no tiene derecho a servicios médicos). Por tipo de institución, destaca el caso de PEMEX al observar que más del 95% de sus derechohabientes decide atenderse en su propia institución de salud y sólo 1.7% acude a servicios médicos privados.

Por su parte el ISSSTE es la institución con el mayor porcentaje de población derechohabiente (casi 9%), que decide acudir a instituciones de salud privada, le sigue el IMSS (8%) y el ISSSTE Estatal (4%). Respecto al Seguro Popular o para una Nueva Generación, del total de afiliados casi 94% se atiende en instalaciones de la SSA y sólo 4.5% acude a servicios de salud privados.



Cuadro 3.8. ZMCM: población derechohabiente y uso de servicios de salud, 2010

Institución de salud	Ámbito geográfico	Población derechohabiente							
		<i>Que se atiende en su propia institución de salud</i>	<i>Que se atiende en consultorio, clínica u hospital privado</i>	<i>Que se atiende en otro lugar (no especificado)</i>	<i>Total de derechohabientes</i>	<i>Que se atiende en su propia institución de salud</i>	<i>Que se atiende en consultorio, clínica u hospital privado</i>	<i>Que se atiende en otro lugar (no especificado)</i>	<i>Total de derechohabientes</i>
IMSS	DF	2,694,051	295,708	82,424	3,072,183	87.7	9.6	2.7	100.0
	Edo. Méx.	3,482,000	245,532	90,122	3,817,654	91.2	6.4	2.4	100.0
	<i>Subtotal</i>	<i>6,176,051</i>	<i>541,240</i>	<i>172,546</i>	<i>6,889,837</i>	<i>89.6</i>	<i>7.9</i>	<i>2.5</i>	<i>100.0</i>
ISSSTE	DF	952,200	105,838	26,705	1,084,743	87.8	9.8	2.5	100.0
	Edo. Méx.	521,686	38,992	17,579	578,257	90.2	6.7	3.0	100.0
	<i>Subtotal</i>	<i>1,473,886</i>	<i>144,830</i>	<i>44,284</i>	<i>1,663,000</i>	<i>88.6</i>	<i>8.7</i>	<i>2.7</i>	<i>100.0</i>
ISSSTE estatal	DF	7,798	671	2,099	10,568	73.8	6.3	19.9	100.0
	Edo. Méx.	149,973	6,194	6,982	163,149	91.9	3.8	4.3	100.0
	<i>Subtotal</i>	<i>157,771</i>	<i>6,865</i>	<i>9,081</i>	<i>173,717</i>	<i>90.8</i>	<i>4.0</i>	<i>5.2</i>	<i>100.0</i>
Pemex, Defensa o Marina	DF	100,881	1,992	1,831	104,704	96.3	1.9	1.7	100.0
	Edo. Méx.	128,878	2,066	3,475	134,419	95.9	1.5	2.6	100.0
	<i>Subtotal</i>	<i>229,759</i>	<i>4,058</i>	<i>5,306</i>	<i>239,123</i>	<i>96.1</i>	<i>1.7</i>	<i>2.2</i>	<i>100.0</i>
Seguro Popular o para una Nueva Generación	DF	958,096	46,906	13,584	1,018,586	94.1	4.6	1.3	100.0
	Edo. Méx.	1,076,762	50,189	25,534	1,152,485	93.4	4.4	2.2	100.0
	<i>Subtotal</i>	<i>2,034,858</i>	<i>97,095</i>	<i>39,118</i>	<i>2,171,071</i>	<i>93.7</i>	<i>4.5</i>	<i>1.8</i>	<i>100.0</i>
Seguro privado	DF	761	387,585	15,311	403,657	0.2	96.0	3.8	100.0
	Edo. Méx.	985	326,752	21,197	348,934	0.3	93.6	6.1	100.0
	<i>Subtotal</i>	<i>1,746</i>	<i>714,337</i>	<i>36,508</i>	<i>752,591</i>	<i>0.2</i>	<i>94.9</i>	<i>4.9</i>	<i>100.0</i>
Otra institución	DF	70,673	---	91,229	161,902	43.7	--	56.3	100.0
	Edo. Méx.	116,729	---	186,524	303,253	38.5	--	61.5	100.0
	<i>Subtotal</i>	<i>187,402</i>	<i>---</i>	<i>277,753</i>	<i>465,155</i>	<i>40.3</i>	<i>--</i>	<i>59.7</i>	<i>100.0</i>
No tiene derecho a servicios médicos	DF	230,184	1,453,912	1,185,949	2,870,045	8.0	50.7	41.3	100.0
	Edo. Méx.	511,325	2,650,786	1,498,665	4,660,776	11.0	56.9	32.2	100.0
	<i>Subtotal</i>	<i>741,509</i>	<i>4,104,698</i>	<i>2,684,614</i>	<i>7,530,821</i>	<i>9.8</i>	<i>54.5</i>	<i>35.6</i>	<i>100.0</i>
No especificado	DF	869	12,409	44,243	57,521	1.5	21.6	76.9	100.0
	Edo. Méx.	3,422	15,367	52,825	71,614	4.8	21.5	73.8	100.0
	<i>Subtotal</i>	<i>4,291</i>	<i>27,776</i>	<i>97,068</i>	<i>129,135</i>	<i>3.3</i>	<i>21.5</i>	<i>75.2</i>	<i>100.0</i>
Total	DF	5,015,513	2,305,021	1,463,375	8,783,909	57.1	26.2	16.7	100.0
	Edo. Méx.	5,991,760	3,335,878	1,902,903	11,230,541	53.4	29.7	16.9	100.0
	<i>Total ZMCM</i>	<i>11,007,273</i>	<i>5,640,899</i>	<i>3,366,278</i>	<i>20,014,450</i>	<i>55.0</i>	<i>28.2</i>	<i>16.8</i>	<i>100.0</i>

Elaboración propia con base en: INEGI, 2011.

Por su parte 95% de la población que cuenta con seguro privado utiliza su seguro. De la población que no tiene derecho a servicios médicos 55% acude a servicios de salud privados y 36% a otro tipo de servicio: medicina tradicional, alternativa o utiliza algún tipo de remedio casero o se automedicación. Surge la pregunta: ¿Qué factor influye en la decisión de atenderse en la institución de salud a la que se es derechohabiente o atenderse en un consultorio, clínica u hospital privado? La variable que ayudará a responder es la tendencia de uso de los servicios de salud con base en el ingreso (Cuadro 3.9).

Cuadro 3.9. ZMCM: ingreso medio mensual de la población derechohabiente según uso de servicios de salud, 2010

Institución de salud	Ámbito geográfico	Ingreso medio mensual -en pesos-			<i>Diferencia salarial entre la población derechohabiente que se atiende en su propia institución de salud y la que acude a atención privada</i>
		<i>De la población derechohabiente</i>	<i>Que se atiende en su propia institución de salud</i>	<i>Que se atiende en consultorio, clínica u hospital privado</i>	
IMSS	DF	\$9,054	\$7,391	\$20,680	-\$13,289
	Edo. Méx.	\$6,324	\$5,893	\$11,703	-\$5,810
ISSSTE	DF	\$9,916	\$8,648	\$20,066	-\$11,418
	Edo. Méx.	\$7,981	\$7,754	\$11,294	-\$3,540
ISSSTE estatal	DF	\$10,873	\$8,995	\$12,163	-\$3,167
	Edo. Méx.	\$6,949	\$6,909	\$8,177	-\$1,268
Pemex, Defensa o Marina	DF	\$13,828	\$13,732	\$24,655	-\$10,923
	Edo. Méx.	\$8,267	\$8,345	\$8,449	-\$104
Seguro Popular o para una Nueva Generación	DF	\$4,266	\$4,143	\$6,343	-\$2,200
	Edo. Méx.	\$3,651	\$3,627	\$4,137	-\$509
Seguro privado	DF	\$20,508	\$9,152	\$20,684	-\$11,533
	Edo. Méx.	\$10,855	\$6,695	\$10,974	-\$4,278
Otra institución	DF	\$8,730	\$11,524	\$11,524	\$0
	Edo. Méx.	\$6,275	\$6,635	\$6,635	\$0
No tiene derecho a servicios médicos	DF	\$6,618	\$5,824	\$8,314	-\$2,490
	Edo. Méx.	\$4,762	\$4,577	\$5,408	-\$831
No especificado	DF	\$8,487	\$7,897	\$15,286	-\$7,389
	Edo. Méx.	\$5,829	\$5,895	\$7,606	-\$1,711

Elaboración propia con base en: INEGI, 2011.

En el cuadro se observa el ingreso medio mensual de la población derechohabiente por institución de salud y se hace la diferencia entre la población que se atiende en su propia institución de salud y la que se atiende en consultorio, clínica u hospital privado de acuerdo al ámbito geográfico de residencia. La diferencia salarial más alta la registra la población derechohabiente al IMSS residente en el Distrito Federal, ya que entre la población que se atiende en el IMSS y la que acude a servicios de salud privados hay una diferencia salarial

que supera los 13 mil pesos y en los municipios metropolitanos del Estado de México se acerca a los 6 mil pesos. La segunda diferencia salarial más alta corresponde a la población que cuenta con seguro privado, después el ISSSTE y PEMEX (que incluye Defensa y Marina), y las tres para residentes del Distrito Federal. Las diferencias salariales más bajas corresponden al ISSSTE Estatal, seguida por la población abierta y por último el Seguro Popular o para una Nueva Generación.

Un elemento a determinar es el umbral de ingreso a partir del cual un derechohabiente decide no utilizar los servicios de salud de su institución y acudir a un hospital, clínica o consultorio privado. Para determinar dicho umbral de ingreso se calculó una regresión logística tomando como variable dependiente el ingreso (en miles de pesos) y como variable independiente una variable discreta (0 y 1) que identifica los casos que registran población derechohabiente por tipo de institución, pero que decidió atenderse en consultorio, clínica u hospital privado. La fórmula de la ecuación es:

$$\hat{Y}_i = \frac{e^u}{1 + e^u}$$

Donde:

$\hat{Y}_i$  = probabilidad estimada de que el *iésimo* caso ( $i = 1, \dots, n$ ) se encuentre en una de las categorías de la variable (*probabilidad de la población derechohabiente recurra a la atención privada*).

$e$  = (exponente natural); y

$u$  = es la ecuación de la regresión lineal:

$$B_0 + X_1 B_1$$

Donde:

$B_0$  = constante;

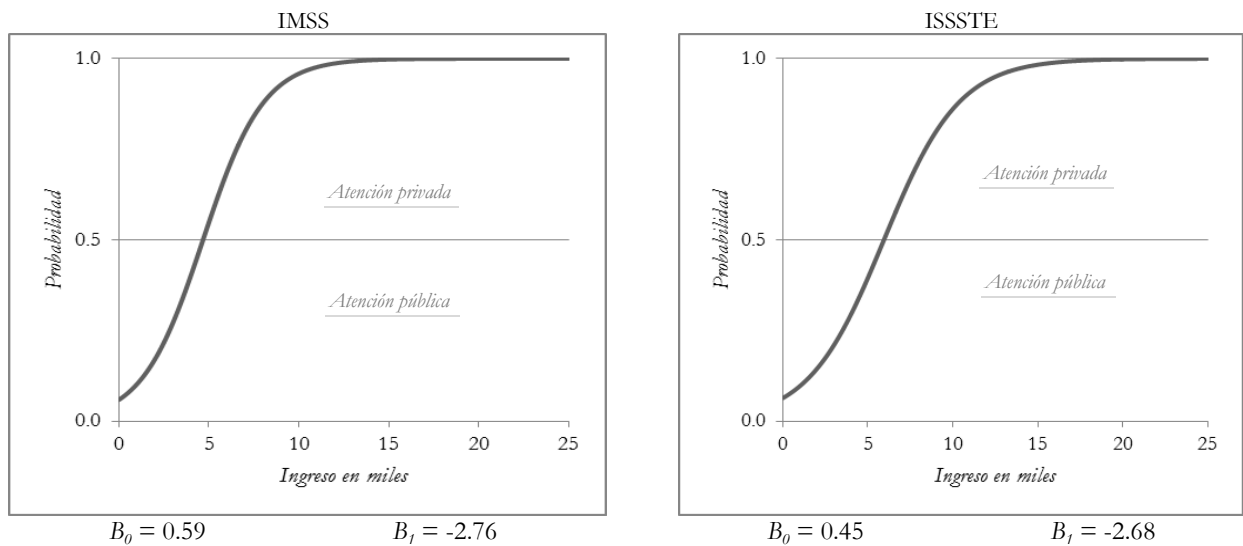
$X_1$  = valor de las variables independientes en el sitio; y

$B_1$  = coeficiente de la variable  $X_1$  (*ingreso en miles de pesos*).

El resultado obtenido después de aplicar la ecuación de la regresión se muestra en la Figura 3.4. Para el IMSS la población derechohabiente al superar un ingreso de 4.6 mil pesos puede tomar la decisión de acudir a servicios de salud privados. Para el ISSSTE la cifra fue de 5.95 mil pesos y para el Seguro Popular de 4.7 mil pesos. Con el análisis realizado en este capítulo se concluye que las delegaciones y municipios de mayores ingresos coinciden espacialmente con las áreas donde la población declaró recurrir a seguro privado y que cuenta con mayor escolaridad y las más alta calificación para el empleo y son a su vez las áreas que

están mejor dotadas de equipamiento para la atención médica del IMSS e ISSSTE. En el extremo opuesto, los ingresos bajos empatan espacialmente con zonas donde la población reporta menor escolaridad y más baja calificación para el empleo y que recurre a la asistencia social que ofrece el Estado a través del Seguro Popular.

Figura 3.4. ZMCM: umbral de ingreso a partir del cual se decide atenderse en consultorio, clínica u hospital privado, 2010



Elaboración propia con base en: INEGI, 2011.

Para responder a las preguntas planteadas al inicio del capítulo: 1) ¿por qué son pocos los trabajos que ahondan en el estudio de la derechohabiencia?; 2) ¿es difícil analizarla, por qué?; 3) ¿se da por sentado – acaso– que no hay diferencias importantes al interior del sector derechohabiente?; es decir 4) ¿el perfil demográfico, socioeconómico y territorial del derechohabiente se considera tan homogéneo, que sólo importa saber si se es o no derechohabiente y a cuánto asciende el monto total o el porcentaje?

La respuesta es que la escasez de trabajos que aborden la derechohabiencia como variable independiente se debe a la falta de datos oficiales, pero con el registro censal a partir del año 2000 de la población derechohabiente por tipo de institución y el uso de servicios de salud públicos o privados, permite estudiar la derechohabiencia más a detalle. Con base en esta información es posible identificar la heterogeneidad demográfica, socioeconómica y territorial de la población derechohabiente y no sólo reducir su análisis a la revisión de cifras o porcentajes.

## Capítulo 4. MOVILIDAD DE LA POBLACIÓN Y EQUIPAMIENTO PARA LA ATENCIÓN MÉDICA

*Antes de que el autobús hubiera recorrido otros cincuenta metros por la autopista, su destino carecería de significado, y su punto de salida habría pasado a ser de metrópoli a un montón de ruinas.*

Ray Bradbury, *Fahrenheit 451*, 1953.

En los capítulos precedentes se revisaron: 1) el concepto de servicios de salud y algunas teorías para analizar las lógicas locacionales que influyen en la ubicación del equipamiento para la atención médica; 2) la historia espacial del sistema de salud en la ZMCM que llevó a identificar un patrón de distribución y cobertura territorial del equipamiento para la atención médica altamente concentrado; y 3) estadísticas sobre población derechohabiente para identificar su perfil demográfico, socioeconómico y territorial, y además se examinó cómo esa población usa los servicios de salud para la atención médica.

En este capítulo se analiza la movilidad en la ZMCM asociada a aquella población que se desplaza desde su lugar residencia por motivos de salud, es decir, realiza uno o más viajes en diferentes modos de transporte en busca de atención médica. El supuesto que subyace en este capítulo es: *La forma en la que actualmente se mueve la población en su proceso de búsqueda y obtención de atención médica, se mantendrá en el futuro inmediato.*

El objetivo de este capítulo es realizar un diagnóstico integrado de los viajes que se realizan en la ZMCM y que tienen como destino específico hospitales, clínicas o consultorios e identificar las características particulares de esa movilidad: Volumen de los viajes, sexo y grupos de edad de la población que viaja, conexión entre los modos de transporte utilizado (intermodalidad), hora y dirección de desplazamiento, así como la distancia de los viajes.

Con los resultados se busca: 1) estimar la movilidad asociada a la búsqueda de atención médica; 2) identificar las áreas de la ciudad con mayor y menor conectividad en función de la demanda y oferta de atención médica; y 3) realizar un análisis de costo-beneficio, incluyendo ahorro en transporte y cambios en la accesibilidad para diferentes áreas de la ZMCM. En conjunto se obtendrá evidencia empírica para afianzar la

propuesta del desequilibrio espacial entre la oferta y demanda de servicios de salud para la atención médica en la ZMCM.

#### **4.1. La movilidad de la población, componente intrínseco de la accesibilidad**

La accesibilidad de la población a cualquier tipo de servicio urbano (público o privado) está condicionada, además de la localización y cobertura del servicio, por la capacidad de la población para desplazarse sobre el territorio para llegar a tal servicio. Esa movilidad está supeditada a su vez al diseño, la cobertura, la capacidad de carga y la eficiencia de la red de transporte.

En capítulos previos se examinó el patrón de localización-distribución del equipamiento para la atención médica así como de la población derechohabiente, pero se reconoce lo estático del resultado, ya que ambos fueron concebidos sólo como puntos y áreas referencia, por lo que el resultado debe ser complementado con el análisis de las tendencias de movilidad de la población que viaja hacia hospitales, clínicas o consultorios.

Si se recuperan algunos de los planteamientos de Berry y Garrison (1958:114) *sobre la red de transporte asociada al patrón espacial del lugar central* (capítulo 1), se reconoce la correlación directa entre la jerarquía del equipamiento para la atención médica con el diseño, cobertura, alcance y capacidad de carga de la red de transporte; ya que teóricamente un patrón jerárquico de lugares centrales implica un patrón similar de la red de transporte y ambos se correlacionan con un patrón jerárquico de movimientos de consumidores (derechohabientes).

Por tanto, la movilidad de la población para llegar al servicio no sólo está condicionada por el patrón de distribución y cobertura territorial del equipamiento para la atención médica y patrón territorial de distribución de la población derechohabiente, influye también la jerarquía de la red de transporte y la intermodalidad de uso. En este sentido, la movilidad enfatiza el desplazamiento físico que realiza un individuo en el espacio y la accesibilidad al grado de satisfacción de sus necesidades a partir del desplazamiento.

#### **4.2. Características de la movilidad asociada a hospitales, clínicas o consultorios en la ZMCM**

La fuente de datos utilizada para generar la información sobre movilidad asociada a hospitales, clínicas o consultorios fue la *Encuesta Origen Destino 2007* (EOD07). Previo a la presentación de los resultados es indispensable mencionar algunas características generales de la EOD07. A diferencia de la delimitación de ZMCM hecha por la comisión SEDESOL-CONAPO-INEGI (2012) (y con la que se trabajó en capítulos

previos), que incluye a las 16 delegaciones del Distrito Federal más 69 municipios del Estado de México y uno de Hidalgo (76 unidades político-administrativas); la propuesta de la EOD07 también incluye a las 16 delegaciones del Distrito Federal, pero sólo 40 municipios del Estado de México que corresponden al área conurbada (área urbana contigua) y con los que mantiene los intercambios de población (volumen de viajes) más numerosos<sup>1</sup>.

Para el levantamiento y agregación de los datos de viajes en la EOD07 se definió y utilizó una escala particular a la que se denominó *distrito de tránsito*, que es una subdivisión territorial de las delegaciones y municipios que integran la ZMCM. Un criterio utilizado para la delimitación de esos distritos fue que debían de quedar circunscritos al interior de las delegaciones y municipios (ningún distrito puede pertenecer a dos o más delegaciones o municipios, sólo a uno), y además su delimitación caracterizó un elemento que identificó más la realidad de comportamiento de los viajes a escala distrital, que delegacional<sup>2</sup>. El total de distritos de fue de 156<sup>3</sup> (84 para el Distrito Federal y 72 para el Estado de México).

De la base de datos contenida en la EOD07 se consideraron sólo los viajes intra-metropolitanos cuyo origen y destino fue alguna delegación del Distrito Federal o algún municipio integrante de la ZMCM. Fueron excluidos aquellos viajes que se originaron y tuvieron destino fuera de la ZMCM y los que, aunque tuvieron como destino la ZMCM, se originaron fuera de ella, además de aquellos con información incompleta.

Otro filtro fue seleccionar sólo aquella información que a la pregunta: Al terminar su viaje *¿Qué tipo de lugar es?* Respondió: *Hospital, clínica o consultorio* (respuesta clave 7). Se obtuvo así una muestra de 7,573 residentes encuestados, que a su vez representan un universo de 706,691 personas (de 6 años y más), que realizaron un total de 760,958 viajes.

De esos casi 761 mil viajes que terminan en un hospital, clínica o consultorio, el propósito más importante para llegar a ellos es al que en la EOD07 se denomina *Otro*, que concentra casi 50% de los viajes (Cuadro 4.3). Llama la atención que no obstante el volumen de los viajes que alcanza, este propósito no se desglose para su identificación, ya que en esta denominación de *Otro* se incluyen todos aquellos casos que a la pregunta: *¿Cuál fue el propósito del viaje?* dieron una respuesta relacionada con recibir atención médica, entre cuyas opciones se encuentran: *Ir a consulta médica; ir a chequeo médico; ir al doctor; consulta de salud; ir al médico; consulta con el doctor; revisión médica;* entre otras. Con estas respuestas se reconoce la movilidad en la ZMCM

---

<sup>1</sup> Con base en los datos censales de 2010, la delimitación de zona metropolitana de la comisión SEDESOL-CONAPO-INEGI (2012) suma un total de 20,116,842 habitantes y la de la EOD07 19,591,404. Una diferencia de 525,438 habitantes al excluir 20 municipios.

<sup>2</sup> Por tanto es la delimitación territorial en la que tienen mayor representatividad los datos provenientes de la EOD07.

<sup>3</sup> En el anexo final, en el Cuadro 4.1. se enlista la totalidad de distritos de tránsito para la zona metropolitana.

asociada a la búsqueda de servicios de salud y por tanto, al equipamiento para la atención médica<sup>4</sup> (Cuadro 4.1.).

Cuadro 4.1. ZMCM: propósitos de los viajes que terminan en un hospital, clínica o consultorio

Propósito	Viajes	
	Total	%
1. Trabajo	238,705	31.4
2. Regresar a casa	218	0.0
3. Ir a estudiar	9,698	1.3
4. Compras	911	0.1
5. Llevar o recoger a alguien	72,224	9.5
6. Social, diversión	9,819	1.3
7. Relacionado con el trabajo	9,569	1.3
8. Ir a comer	279	0.0
9. Tramite	41,494	5.5
10. Otro	378,041	49.7
Total ZMCM	760,958	100.0

Fuente: Elaboración propia con base en la Encuesta Origen Destino, 2007.

Aquí está la razón del por qué este propósito representa la mitad del total de los viajes que terminan en un hospital, clínica o consultorio; y que sea por tanto el que mayor trascendencia tiene para el objetivo de este capítulo. El siguiente propósito en importancia es ir al *Trabajo* (31%), seguido por *Llevar o recoger a alguien* (9.5%), realizar algún *Tramite* (5.5%), *Relacionado con el trabajo* (1.3%), e *Ir a estudiar* (1.3%). En conjunto estos seis propósitos concentran casi 99% de los viajes.

Con la identificación de este propósito se aclara que a partir de ahora y hasta la conclusión de este capítulo, sólo se trabajará con *el volumen de viajes que tienen como propósito llegar a un hospital, clínica o consultorio por motivo de recibir atención médica* (378,041). El resto de los propósitos, no obstante representar en conjunto el 50% restante de los viajes que llegan a un hospital, clínica o consultorio, se omitirán del contenido de este capítulo aunque no se minimiza su importancia, pero su análisis no forma parte del objetivo de este capítulo en particular y de la investigación en general.

<sup>4</sup> Una restricción es que no es posible identificar si se acude a servicios de salud de seguridad social, asistencia social o privados.



#### 4.2.1. Volumen de viajes

En primer lugar, del total de personas que viajan hacia hospitales, clínicas o consultorios para recibir atención médica 72% fueron mujeres y 28% hombres; 52% residían en el Distrito Federal y 48% en el Estado de México (Cuadro 4.2).

Cuadro 4.2. ZMCM: ámbito geográfico de residencia

Ámbito	Residentes	
	Total	%
Distrito Federal		
<i>Hombres</i>	53,790	28.8
<i>Mujeres</i>	133,036	71.2
<i>Subtotal</i>	186,826	51.7
Edo. México		
<i>Hombres</i>	47,755	27.3
<i>Mujeres</i>	126,859	72.7
<i>Subtotal</i>	174,614	48.3
Total de personas		
<i>Hombres</i>	101,545	28.1
<i>Mujeres</i>	259,895	71.9
<i>Total</i>	361,440	100.0

Fuente: Elaboración propia con base en la Encuesta Origen Destino, 2007.

Por ámbito geográfico de origen y destino, los viajes se distribuyeron de la manera siguiente: 50% tuvo una relación origen-destino en el Distrito Federal; 28% en el Estado de México; 1.6% Distrito Federal-Estado de México; y 20% Estado de México-Distrito Federal. Esta distribución por ámbito geográfico permite apreciar que el mayor número de viajes que terminaron en un hospital, clínica o consultorio en la ZMCM se registró en y hacia el Distrito Federal (70% de los viajes) (Cuadro 4.3).

Cuadro 4.3. ZMCM: ámbito geográfico de origen y destino de los viajes que terminan en un hospital, clínica o consultorio

Ámbito de origen	Total de viajes	Porcentaje de viajes	Ámbito de destino
Distrito Federal	189,725	50.2	Distrito Federal
Distrito Federal	5,885	1.6	Edo. México
Edo. México	106,498	28.2	Edo. México
Edo. México	74,987	19.8	Distrito Federal
Fuera de la ZMCM y no especificado	946	0.3	----
Total de viajes	378,041	100	----

Fuente: Elaboración propia con base en la Encuesta Origen Destino, 2007.

#### 4.2.2. Sexo y grupos de edad

La primera tendencia detectada es que hay un absoluto predominio de población femenina que viaja por motivos de atención médica. Ahora interesa saber: ¿Qué grupos de edades son predominantes? En el Cuadro 4.4. se muestra que por grupos de edad, el más numeroso es el de 30 a 39 años (18%), sigue el grupo de 50 a 59 años (17%), 40 a 49 años (15%), 60 a 69 años (15%), 20 a 29 años (11%), y de 70 a 79 años (10%) que en conjunto aglomeran 86% de los viajes que terminan en un hospital, clínica o consultorio (Figura 4.1.).

Cuadro 4.4. ZMCM: distribución de los viajes que terminan en un hospital, clínica o consultorio según grupos de edad y sexo de las personas

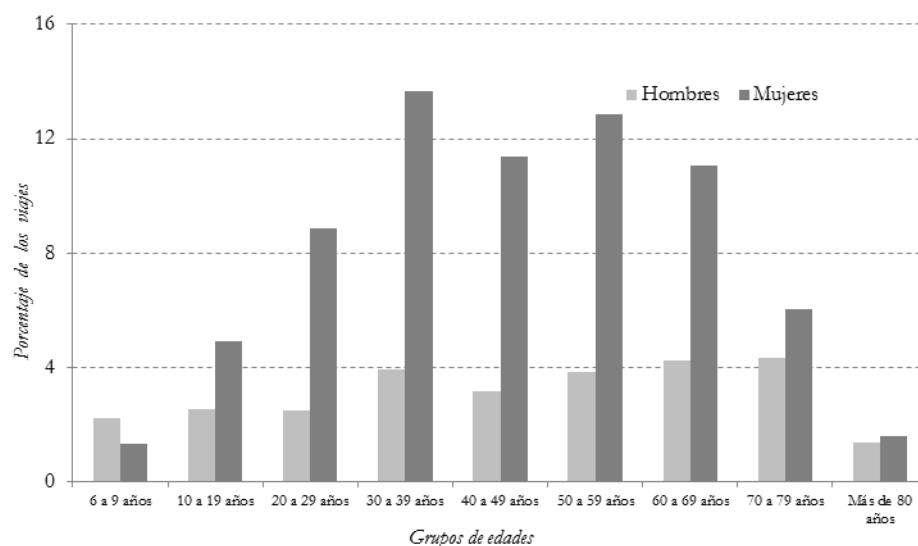
Grupos de edad	Sexo	Viajes	
		Total	%
6 a 9 años	Hombres	8,395	2.2
	Mujeres	5,077	1.3
	<i>Subtotal</i>	<i>13,472</i>	<i>3.6</i>
10 a 19 años	Hombres	9,619	2.5
	Mujeres	18,658	4.9
	<i>Subtotal</i>	<i>28,277</i>	<i>7.5</i>
20 a 29 años	Hombres	9,539	2.5
	Mujeres	33,478	8.9
	<i>Subtotal</i>	<i>43,017</i>	<i>11.4</i>
30 a 39 años	Hombres	14,847	3.9
	Mujeres	51,725	13.7
	<i>Subtotal</i>	<i>66,572</i>	<i>17.6</i>
40 a 49 años	Hombres	12,024	3.2
	Mujeres	43,052	11.4
	<i>Subtotal</i>	<i>55,076</i>	<i>14.6</i>
50 a 59 años	Hombres	14,621	3.9
	Mujeres	48,606	12.9
	<i>Subtotal</i>	<i>63,227</i>	<i>16.7</i>
60 a 69 años	Hombres	16,086	4.3
	Mujeres	41,790	11.1
	<i>Subtotal</i>	<i>57,876</i>	<i>15.3</i>
70 a 79 años	Hombres	16,416	4.3
	Mujeres	22,791	6.0
	<i>Subtotal</i>	<i>39,207</i>	<i>10.4</i>
Más de 80 años	Hombres	5,293	1.4
	Mujeres	6,024	1.6
	<i>Subtotal</i>	<i>11,317</i>	<i>3.0</i>
ZMCM	Hombres	106,840	28.3
	Mujeres	271,201	71.7
	<i>Total</i>	<i>378,041</i>	<i>100.0</i>

Fuente: Elaboración propia con base en la Encuesta Origen Destino, 2007.

Una posible explicación de esta mayor movilidad de mujeres es: 1) en la muestra, como se señaló, el mayor porcentaje de encuestados fueron mujeres; y 2) la población infantil y la adulta mayor requieren de

otra persona para viajar. A estos dos argumentos puede agregarse un tercero: las mujeres se ocupan más de cuestiones de salud, en comparación con los hombres.

Figura 4.1. ZMCM: distribución de los viajes que terminan en un hospital, clínica o consultorio según grupos de edad y sexo de las personas



Fuente: Elaboración propia con base en la Encuesta Origen Destino, 2007.

#### 4.2.3. Distribución y dirección de los viajes: atracción y generación

En cuanto a los lugares en los que se originan y los que son destino de los viajes a hospitales, clínicas o consultorios, en el Cuadro 4.5. se enlistan las 15 unidades político-administrativas que generan y atraen el mayor número de este tipo de viajes en la ZMCM. Adicionalmente, para identificar la proporción entre viajes se calculó un índice de atracción de viajes por delegación/municipio, concebido como la razón entre el número de viajes atraídos y el número de viajes generados. Un índice mayor a uno significa que la delegación/municipio atrae más viajes de los que genera; un índice menor a uno que genera más viajes de los que atrae.

De la lista de viajes generados llama la atención la presencia de 10 de las 16 delegaciones del Distrito Federal por 5 municipios del Estado de México, pero conurbados al Distrito Federal (formando un arco por la parte norte). Este grupo de 15 delegaciones/municipios concentra 70% de los viajes generados en la ZMCM hacia hospitales, clínicas o consultorios, pero los cuatro primeros casos de la lista concentran 29%. Estos porcentajes se entienden al observar que se trata de Iztapalapa y Gustavo A. Madero, las dos delegaciones más pobladas del Distrito Federal y de Ecatepec y Nezahualcóyotl, los dos municipios más

pobladors del Estado de México (mayor población, genera proporcionalmente una mayor cantidad de viajes).

Cuadro 4.5. ZMCM: atracción y generación de viajes a hospitales, clínicas o consultorios\*

Delegación/ Municipio	Viajes generados		Índice de atracción	Delegación/ Municipio	Viajes atraídos		Índice de atracción
	Total	%			Total	%	
Iztapalapa	34,479	9.1	0.7	Cuauhtémoc	50,542	13.4	3.3
Gustavo A. Madero	28,986	7.7	1.2	Gustavo A. Madero	36,060	9.6	1.2
Ecatepec	28,850	7.6	0.9	Benito Juárez	30,649	8.1	2.1
Nezahualcóyotl	18,149	4.8	0.6	Ecatepec de Morelos	26,315	7.0	0.9
Álvaro Obregón	17,317	4.6	0.8	Iztapalapa	24,295	6.5	0.7
Naucalpan	16,399	4.3	0.8	Tlalpan	23,803	6.3	1.5
Coyoacán	16,099	4.3	1.3	Miguel Hidalgo	22,201	5.9	1.9
Tlalnepantla de Baz	15,754	4.2	1.0	Coyoacán	20,780	5.5	1.3
Tlalpan	15,563	4.1	1.5	Azcapotzalco	16,198	4.3	1.3
Cuauhtémoc	15,104	4.0	3.3	Tlalnepantla de Baz	15,379	4.1	1.0
Benito Juárez	14,646	3.9	2.1	Álvaro Obregón	13,887	3.7	0.8
Azcapotzalco	12,546	3.3	1.3	Naucalpan de Juárez	13,006	3.5	0.8
Miguel Hidalgo	11,413	3.0	1.9	Nezahualcóyotl	11,319	3.0	0.6
Venustiano Carranza	10,745	2.8	0.9	Venustiano Carranza	9,392	2.5	0.9
Atizapán de Zaragoza	8,367	2.2	0.4	Iztacalco	6,079	1.6	0.7
<i>Subtotal</i>	264,417	70.0	1.2	<i>Subtotal</i>	319,905	85.0	1.2
<i>Resto de delegaciones o municipios</i>	113,449	30.0	0.5	<i>Resto de delegaciones o municipios</i>	56,429	15.0	0.5
<i>Total</i>	377,866	100.0	---	<i>Total</i>	376,334	100.0	---

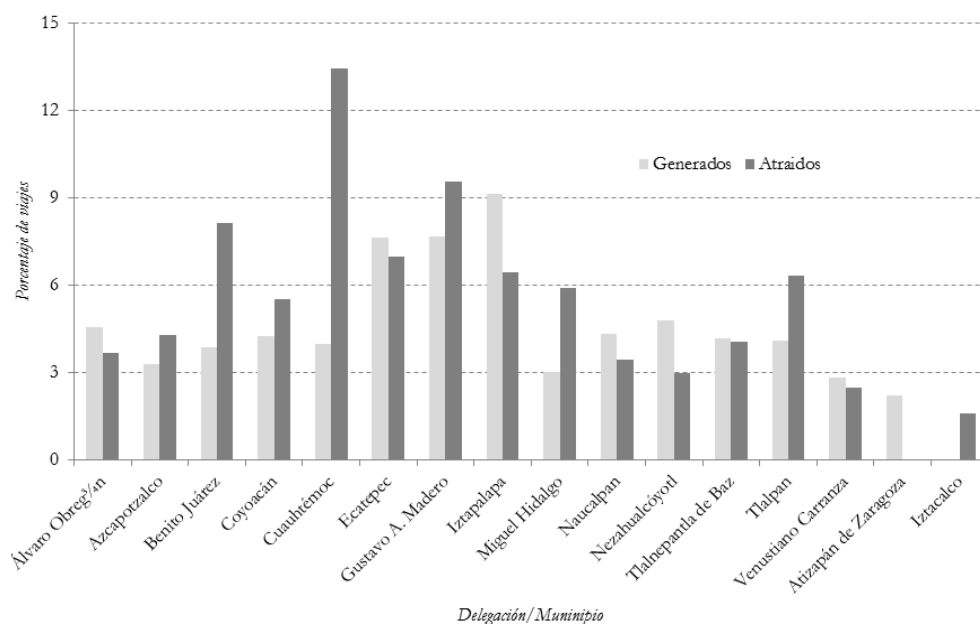
Fuente: Elaboración propia con base en la Encuesta Origen Destino, 2007.

En cuanto al índice de atracción (y para ejemplificarlo), la delegación Tlalpan registró un índice de atracción de 1.5 lo que significa que por cada viaje generado, la delegación atrae 1.5 viajes; es decir, por cada 10 viajes generados hay 15 atraídos. En el caso de un índice menor a uno, la interpretación es similar, el índice de la delegación Iztapalapa fue de 0.7, lo que significa que por cada 10 viajes generados, sólo hay 7 atraídos (genera más de lo que atrae).

Respecto a los viajes atraídos, en la lista nuevamente están presentes 11 de las 16 delegaciones del Distrito Federal y 4 municipios del Estado de México, pero lo que más llama la atención es que se trata (salvo por un caso), de las mismas delegaciones/municipios de la lista anterior. En este caso la concentración de viajes atraídos hacia hospitales, clínicas o consultorios llega a 85% y la de los cinco primeros lugares a 45%. A diferencia de la lista anterior, los casos que ahora encabezan la lista son las delegaciones Cuauhtémoc, Gustavo A. Madero, Benito Juárez, Ecatepec e Iztapalapa, que unidas forman un corredor norte-sur por el centro del Distrito Federal, que coincide con la zona de mayor aglomeración de equipamiento para la atención médica del IMSS e ISSSTE en la ZMCM.

El caso que más resalta es el de la delegación Cuauhtémoc que registra la mayor cantidad de viajes atraídos, poco más de 50 mil viajes diarios, cifra que representa 13% de todos los viajes que atrae la ZMCM en un día hacia hospitales, clínicas o consultorios (con destino preferencial en el Distrito Federal); asimismo esta delegación generó 15 mil viajes que equivale a 4% del total de los viajes generados en la ZMCM. Su índice de atracción fue de 3.3 lo que significa que a esta demarcación llegan tres viajes por cada viaje generado (Figura 4.2.).

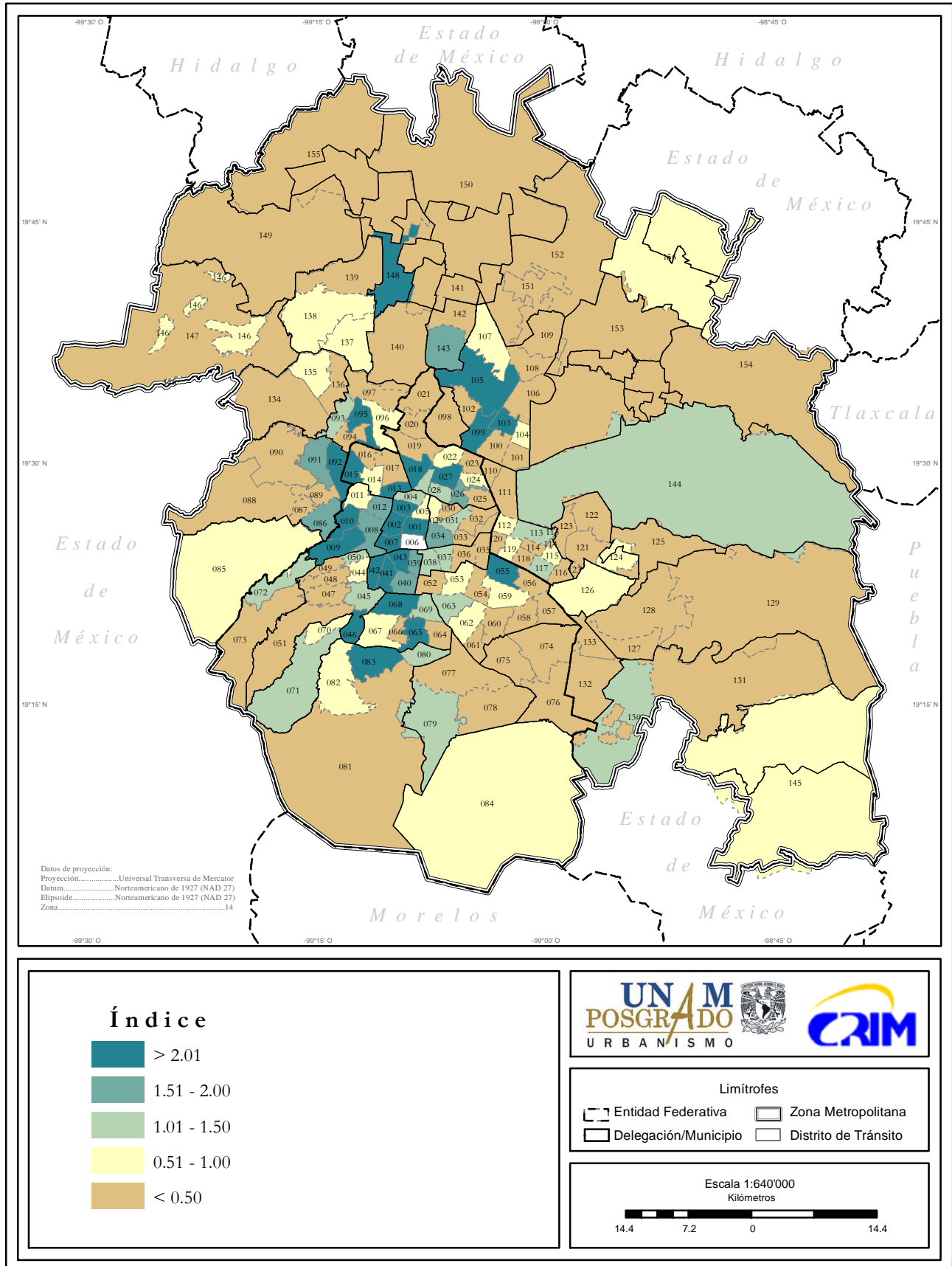
Figura 4.2. ZMCM: atracción y generación de viajes a hospitales, clínicas o consultorios\*



Fuente: Elaboración propia con base en la Encuesta Origen Destino, 2007.

Continuando con el índice de atracción para jerarquizar la proporción generación-atracción de viajes por delegación/municipio, siguen en orden de importancia Benito Juárez y Miguel Hidalgo con un índice de 2.1 y 1.9 respectivamente. Benito Juárez genera casi 15 mil viajes y atrae poco más de 30 mil y Miguel Hidalgo registra 11 mil salidas por 22 mil entradas. Sin embargo, por el número de viajes atraídos Gustavo A. Madero genera casi 29 viajes y atrae 50 mil (3 mil salidas más que Benito Juárez y Miguel Hidalgo juntos y atrae 6 mil viajes más que Benito Juárez y casi 14 mil más que Miguel Hidalgo), pero su índice de atracción es de 1.2. Si hay delegaciones centrales con un índice de atracción mayor, su importancia en términos absolutos es menor. Para afinar el análisis, el índice de atracción se calcula a escala de distrito de tránsito; el resultado obtenido se muestra en el Mapa 4.1.

Mapa 4.1. ZMCM: índice de atracción por distrito de tránsito de los viajes que terminan en un hospital, clínica o consultorio



Fuente: Elaboración propia con base en la Encuesta Origen Destino, 2007.

En función de la escala, llama la atención que si las delegaciones centrales son las principales atractoras de los viajes que terminan en un hospital, clínica o consultorio en busca atención médica, hay zonas específicas de mayor atracción; esto quiere decir que al interior de las delegaciones centrales hay áreas mucho más importantes en términos de atracción de viajes que otras. También se identifican índices positivos en algunas zonas de delegaciones no centrales, así como en los municipios conurbados del Distrito Federal.

Si se consulta nuevamente el Mapa 5.1. y se observa como un sólo conjunto a los distritos de tránsito con un valor de índice mayor a uno, se reconoce una zona central de atracción de viajes que a partir de la delegación Cuauhtémoc se extiende a los distritos colindantes de las delegaciones Azcapotzalco, Gustavo A. Madero, Venustiano Carranza, Iztacalco, Benito Juárez y Miguel Hidalgo, que coincide con ya se mencionó, con la localización centralizada del equipamiento para la médica de los tres niveles de atención del IMSS e ISSSTE.

A partir de esta zona central se perfilan dos corredores, uno hacia el noreste que pasa por la delegación Gustavo A. Madero y llega hasta Ecatepec (Hospital General de Zona 68 del IMSS); y un segundo que pasa por Coyoacán y llega hasta la frontera de las delegaciones Álvaro Obregón, Magdalena Contreras y Tlalpan (zona de hospitales).

Fuera de este conglomerado, en Iztapalapa sobresale el distrito de tránsito donde se ubica el complejo ISSSTE-Zaragoza y en el Estado de México la parte oriental de Naucalpan y el centro de Tlalnepantla de Baz (sección poniente), así como distritos dispersos en los municipios de Coacalco, Chalco, Cuautitlán Izcalli, Nezahualcóyotl y Texcoco.

#### **4.2.4. Intermodalidad en el transporte**

Si la población femenina entre los 20 a 69 años es la que más viaja para llegar a hospitales, clínicas o consultorios y la zona preferente de generación-atracción de viajes es la zona central del Distrito Federal; interesa saber ahora cómo se comporta la movilidad de acuerdo a la intermodalidad en el transporte, entendida así: Un viaje desde el origen hasta el destino se compone de determinado número de tramos de viaje y cada tramo es recorrido de manera secuencial con un modo de transporte específico; la forma en que se encadenan esos tramos en función de los modos de transporte es a lo que se denomina intermodalidad.

El primer lugar, en la ZMCM para viajar a un hospital, clínica o consultorio se utiliza como mínimo un modo de transporte, como máximo cuatro y en promedio 1.5 modos. Casi 64% de los viajes son unimodales; pero si se toma en cuenta que 99% de los viajes en modos privados de transporte son

unimodales, al considerar sólo los viajes que utilizan transporte público el porcentaje de viajes unimodales se mantiene en 64%, otro 27% se realiza en dos modos, 8% en tres modos y sólo 1% en cuatro modos de transporte (Cuadro 4.6.). Esta conectividad que es posible calificar de *alta* se explica en función de un patrón de distribución y cobertura territorial del equipamiento para la atención médica altamente concentrado en el área central del Distrito Federal, y dado que esta área es su vez la de mayor oferta de transporte público, proporcionalmente la movilidad en transporte público, concretamente en colectivo, en esta zona es mayor.

Cuadro 4.6. ZMCM: número de viajes por número de tramos de los viajes que terminan en un hospital, clínica o consultorio\*

Número de tramo	Todos los modos		Sólo transporte público	
	Viajes	% de viajes	Viajes	% de viajes
1ro.	240,342	63.6	169,581	63.5
2do.	101,581	26.9	72,503	27.1
3ro.	31,794	8.4	22,233	8.3
4to.	4,324	1.1	2,823	1.1
Total	378,041	100.0	267,140	100.0

Fuente: Elaboración propia con base en la Encuesta Origen Destino, 2007.

Ahora bien, se debe de identificar el número del viaje a partir del cual se toma la decisión de dirigirse a un hospital, clínica o consultorio. Por ejemplo, es posible que una persona haya viajado inicialmente a su trabajo, llegó a él y comenzó a sentir algún malestar por lo que decidió acudir al médico; por tanto, el viaje al hospital no se generó en el primer viaje realizado, sino en el segundo u otro posterior.

Para el caso de los viajes hacia hospitales, clínicas o consultorios casi 79% se generan desde el primer viaje; esto quiere decir que las personas programan y destinan un día específico de la semana para ir a consulta o revisión médica. Por tanto acudir al servicio de salud no se encadena previamente con otras actividades (trabajar, ir de compras, etc.), sino que es por sí misma una actividad específica a la que se le dedica un tiempo determinado (incluso un día determinado). Por su parte la movilidad hacia hospitales, clínicas o consultorios a partir del segundo viaje se reduce a casi 10% y a partir del tercer viaje es de poco menos de 8% (Cuadro 4.7.).

Para verificar las anteriores cifras, en los mapas 4.2. y 4.3. se muestra la distribución territorial por distrito de tránsito del porcentaje de viajes que terminan en un hospital, clínica o consultorio en función del número de tramos recorridos. El mayor porcentaje de viajes a hospitales que se cubren con un solo tramo (por tanto el primer viaje), se ubican en la zona central del Distrito Federal y en la periferia más alejada de la



ZMCM. Esta distribución puede explicarse así: Dado que el centro es la zona con la mejor cobertura para el transporte, la accesibilidad es más ágil (sólo un viaje).

Cuadro 4.7. ZMCM: número de viaje a partir del cual se genera el viaje que termina en un hospital, clínica o consultorio\*

Número de viaje	Viajes	
	Total	%
1ro.	299,209	79.1
2do.	36,786	9.7
3ro.	29,648	7.8
4to.	6,876	1.8
5to.	4,087	1.1
6to.	800	0.2
7mo.	278	0.1
8vo.	-	-
9vo.	254	0.1
10mo.	103	0.0
Total	378,041	100.0

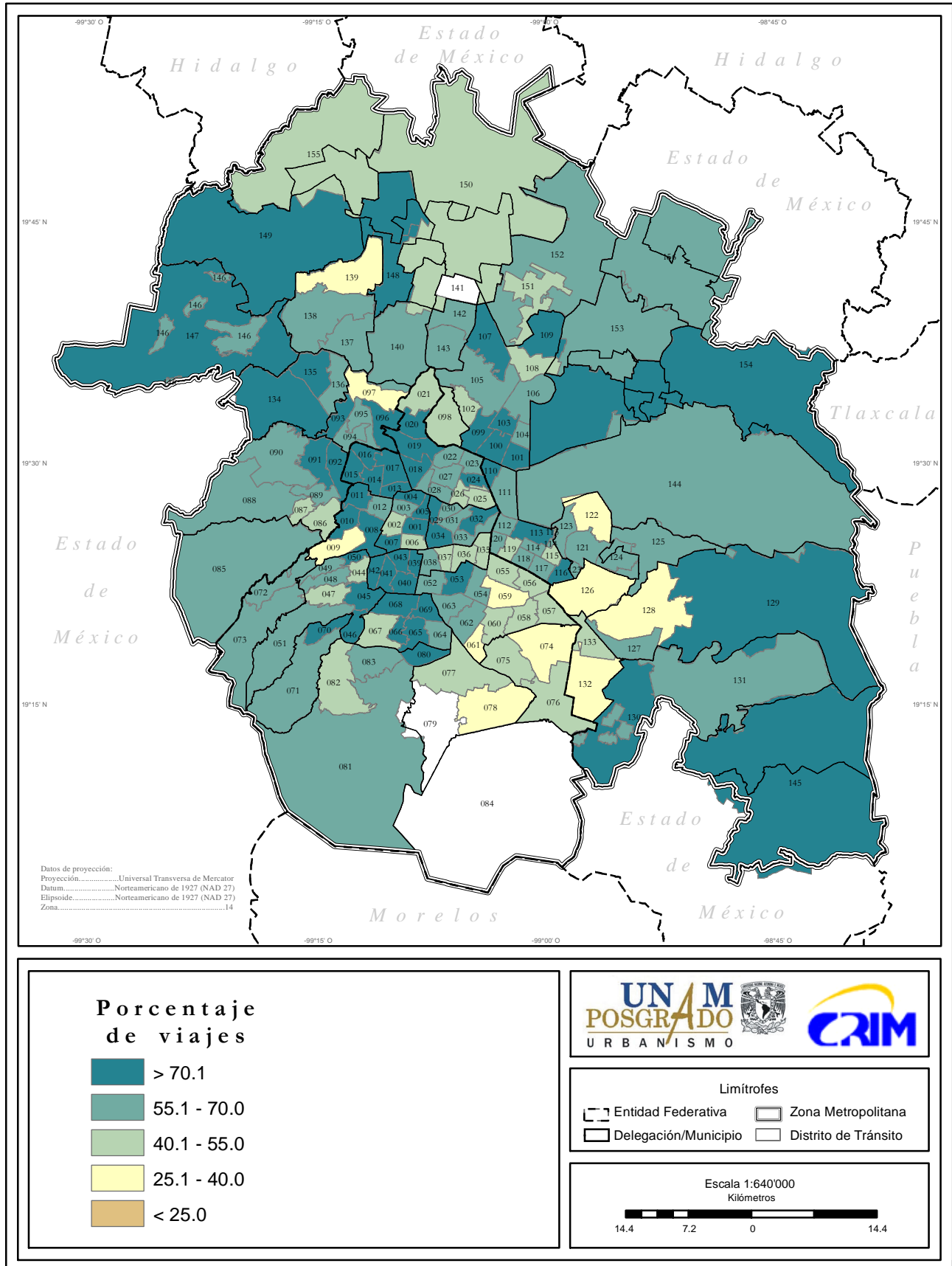
Fuente: Elaboración propia con base en la Encuesta Origen Destino, 2007.

En la periferia más alejada se explica a partir de una relación de beneficio/distancia: Si la atención médica que se requiere es posible obtenerla cerca del lugar de residencia, resulta económicamente inviable invertir tiempo y recursos recorriendo grandes distancias (viajar desde la periferia lejana al centro de la ciudad); por otra parte, este alto porcentaje es indicativo de que en el lugar hay equipamiento para la atención médica para cubrir la demanda de servicio.

Por su parte, el mayor porcentaje de viajes que para llegar a un hospital, clínica o consultorio requieren recorres de tres o más tramos, se localiza al oriente de la ZMCM, en los sectores norte y noreste en el Estado de México y principalmente en el suroriente del Distrito Federal en una aglomeración de distritos de tránsito pertenecientes a la delegación Iztapalapa y algunos distritos colindantes de Milpa Alta, Tláhuac y Xochimilco y de los municipios de Chalco y Valle de Chalco Solidaridad.

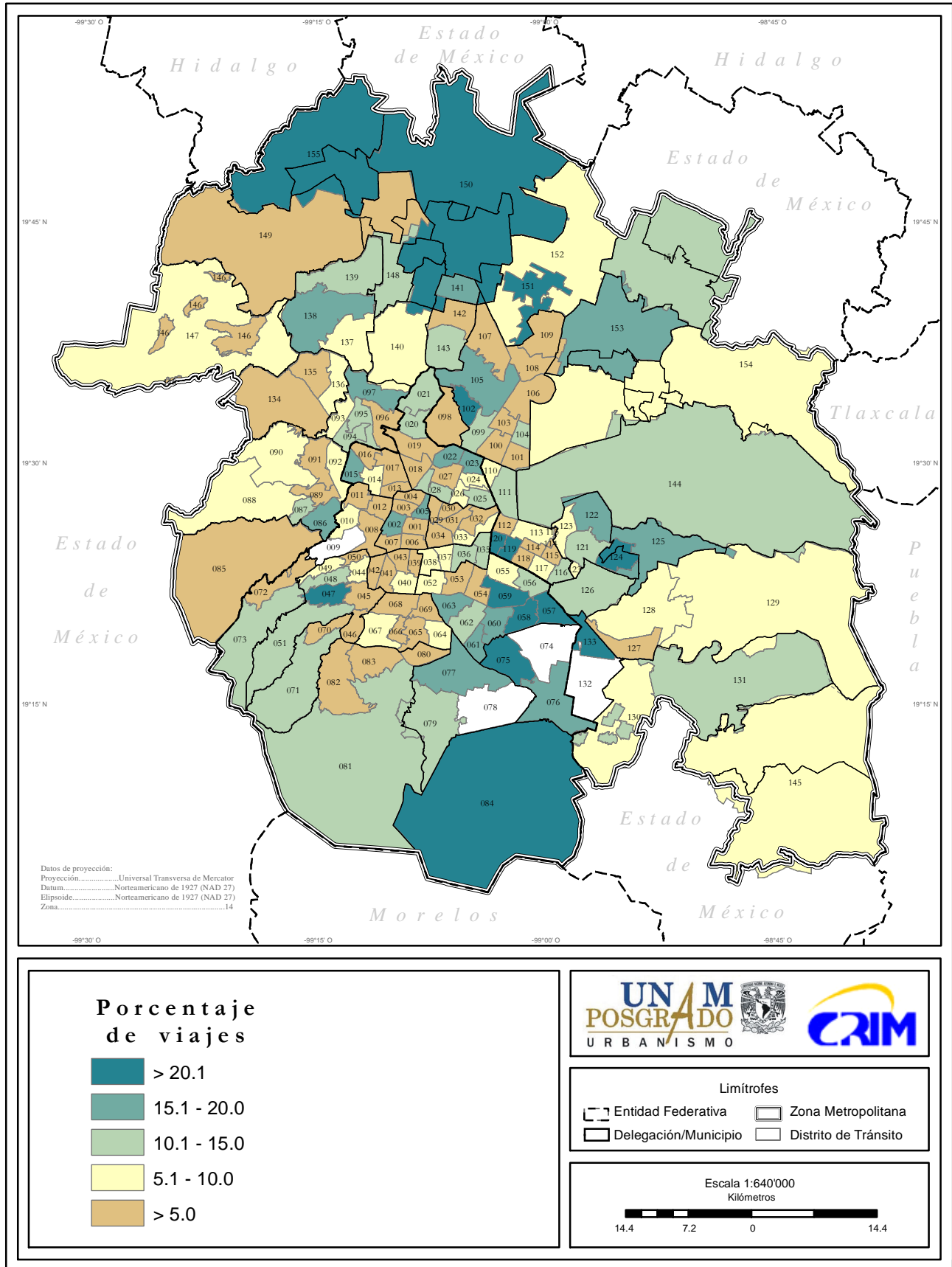
En el primer caso, como se examinó en el capítulo 3, en las delegaciones mencionadas se registra el mayor crecimiento de población derechohabiente al ISSSTE, pero la presencia de equipamiento para la atención médica por parte de la institución de salud es mínima, por lo que la movilidad de este sector de población para obtener el servicio es alta, sobre todo si se busca atención médica en la propia institución de derechohabiencia a la que se pertenece.

Mapa 4.2. ZMCM: porcentaje de viajes que terminan en hospitales, clínicas o consultorios realizados en un solo tramo



Fuente: Elaboración propia con base en la Encuesta Origen Destino, 2007.

Mapa 4.3. ZMCM: porcentaje de viajes que terminan en hospitales, clínicas o consultorios que se realizan en tres o más tramos



Fuente: Elaboración propia con base en la Encuesta Origen Destino, 2007.

El caso de los municipios de Chalco y Valle de Chalco Solidaridad se explica por la concentrada cobertura del IMSS e ISSSTE y la mayor presencia de unidades médicas de la SSa pero de baja jerarquía, lo que condiciona a más del 20% de la población en estos municipios a realizar viajes de hasta cuatro tramos para recibir atención médica.

La relación causal entre la distancia al centro y el número de viajes realizados para llegar a un hospital, clínica o consultorio es directa: A menor distancia del centro metropolitano menor número de viajes y conforme la distancia aumenta, el número de viajes de dos o más tramos será mayor. La correlación que guarda el número de tramos con la conectividad y la intermodalidad en el transporte se examina más adelante.

Para examinar ahora los viajes a hospitales, clínicas o consultorios por modo de transporte utilizado, lo primero a tener en cuenta es que los 378 mil viajes cuantificados se incrementan a poco más de medio millón de tramos recorridos (Cuadro 4.8); es decir, una persona en su viaje al hospital recorre diferentes tramos que encadena utilizando diferentes modos de transporte, lo que da como resultado que un viaje se componga de uno, dos o más tramos de viaje.

Los resultado obtenidos de la EOD07 (Cuadro 4.8.) indican que 35% de los viajes a hospitales, clínicas o consultorios se cubren utilizando sólo un modo de transporte, 61% en dos modos, 3% en tres modos y menos de 1% utiliza hasta cuatro modos de transporte.

Cuadro 4.8. ZMCM: distribución modal por tramos de los viajes que terminan en un hospital, clínica o consultorio

Modo de transporte	Tramos por viaje por modo de transporte								Tramos	
	1ro.		2do.		3ro.		4to.		Total	%
	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%		
Metro	20,192	5.3	52,085	37.8	5,294	14.7	817	18.9	78,388	14.1
Tren Ligero	469	0.1	2,958	2.1	1,146	3.2	-	-	4,573	0.8
Metrobús	1,091	0.3	2,112	1.5	909	2.5	72	1.7	4,184	0.8
Trolebús	3,836	1.0	2,150	1.6	433	1.2	-	-	6,419	1.2
RTP	9,491	2.5	4,388	3.2	1,332	3.7	92	2.1	15,303	2.8
Suburbano	27,455	7.3	11,665	8.5	2,798	7.7	71	1.6	41,989	7.5
Colectivo	185,596	49.1	56,440	41.0	19,866	55.0	1,714	39.6	263,616	47.4
Taxi	55,411	14.7	5,725	4.2	4,286	11.9	1,558	36.0	66,980	12.0
Automóvil	72,462	19.2	-	-	-	-	-	-	72,462	13.0
Moto	223	0.1	-	-	-	-	-	-	223	0.0
Bicicleta	978	0.3	-	-	-	-	-	-	978	0.2
Otro	837	0.2	176	0.1	54	0.1	-	-	1,067	0.2
Total	378,041	100.0	137,699	100.0	36,118	100.0	4,324	100.0	556,182	100.0
Porcentaje	35.5	-	60.7	-	3.4	-	0.4	-	100.0	-

Fuente: Elaboración propia con base en la Encuesta Origen Destino, 2007.

Para recorrer el primer tramo del viaje los cinco modos de transporte más importantes son: colectivo (49%), automóvil (19%), taxi (15%), suburbano (7%) y Metro (5%), lo que suma casi 96% de los tramos (Cuadro 4.8). Si el equipamiento para la atención médica se concentra en las delegaciones centrales del Distrito Federal (capítulo 2) y las mayores aglomeraciones de derechohabientes se localizan en las delegaciones y municipios conurbados del norte (IMSS) y del centro del Distrito Federal hacia los municipios del oriente de la ZMCM (ISSSTE) (capítulo 3), se entiende porque el colectivo y no el metro es predominante para cubrir el primer tramo del viaje. La población derechohabiente no está equilibrada espacialmente con la distribución del equipamiento para la atención en la ZMCM.

Que el automóvil y el taxi ocupen el segundo y tercer lugar respectivamente para cubrir el primer tramo del viaje es posible asociarlo a dos variables: comodidad e ingreso. Un paciente en función de la gravedad de su padecimiento buscará la forma de hacer más seguro y cómodo su viaje al hospital, clínica o consultorio, por lo que decidirá, a partir de su ingreso, utilizar automóvil (considerando también al pago de estacionamiento o parquímetro) o pagar un taxi. Aquí está un elemento central para la política de movilidad del Distrito Federal asociada al equipamiento para la atención médica: Si hay un total de poco más de 72 mil viajes que se realizan en automóvil particular y considerando que sólo 10% estacione cerca del hospital, clínica o consultorio (Cuadro 4.8): ¿Hay los suficientes cajones de estacionamiento para evitar la saturación de vialidades alrededor de hospitales, así como para reducir la afectación a otras actividades?

Respecto al segundo tramo del viaje el colectivo se mantiene como el principal modo de transporte utilizado (41%), el Metro sube al segundo lugar (38%), muy lejos sigue el suburbano (8.5%) y el taxi (4%). Este repunte del Metro se explica por el hecho de que un viaje en automóvil particular difícilmente se encadena con otros modos: Las personas que utilizan automóvil lo hacen desde el origen hasta el destino del viaje; por otra parte, un tramo cubierto en colectivo o cualquier otro modo de transporte se convierte potencialmente en alimentador del Metro.

Para el tercer tramo, el colectivo además de mantenerse en el primer lugar, repunta hasta cubrir 55% de los viajes, el Metro aunque se reduce significativamente continua en la segunda posición<sup>5</sup> (15%) y el taxi se coloca en tercer lugar (12%). Este cambio en los porcentajes se explica a partir de la reducción de viajes en Metro, ya que un usuario al concluir su viaje en Metro y cambiar de modo, el transporte que tiene la más alta probabilidad de ser utilizado es el colectivo y después el taxi (si se trata de un tramo corto).

Para cubrir el viaje del cuarto y último tramo el uso del colectivo sigue siendo predominante (40%), pero ahora el taxi sube a la segunda posición (36%) y desplaza el uso del Metro a la tercera (19%). Este

---

<sup>5</sup> Una de las restricciones de la EOD07 es registrar el viaje en Metro como un solo tramo de viaje; no obstante 61% de los viajes en Metro realizan al menos un transbordo, que podría asumirse como un tramo adicional de viaje en el mismo modo de transporte.

cambio de posiciones puede explicarse así: Hay zonas de la ciudad donde la concentración de equipamiento para la atención médica es alta y la cobertura del Metro es mínima o nula (por ejemplo la zona de hospitales en la delegación Tlalpan), y a las que sólo es posible acceder mediante colectivos o taxis (aunque el tramo sea largo).

A la intermodalidad en el transporte se debe incorporar la entrada en operaciones de la Línea 12 del Metro en el año 2012 y de cuatro nuevas rutas de Metrobús (en 2007, año del levantamiento de la EOD07, sólo operaba una ruta), así como del Ferrocarril Suburbano (2008) y de tres líneas del Mexibús<sup>6</sup> que en conjunto, han provocado cambios en la intermodalidad del transporte, al reemplazar tramos de viaje entre modos.

Por ejemplo, según datos oficiales el sistema Metrobús transporta 800 mil pasajeros diariamente<sup>7</sup> y la línea 12 del Metro según las proyecciones de ingreso por día (considerando ambos sentidos), estiman que en 2012 utilizaron la línea 455,911 pasajeros por día<sup>8</sup>. Y dado que la estación *Hospital 20 de Noviembre* de la Línea 12 del Metro conecta con el Centro Médico Nacional 20 de Noviembre del ISSSTE, y las estaciones *Centro Médico* y *Hospital La Raza*, ambas de la Línea 3 del Metrobús conectan con el Centro Médico Nacional siglo XXI y La Raza del IMSS (respectivamente), se espera que los tramos viajados por estos modos de transporte se incrementen, por lo que la suposición más lógica sería pensar que los viajes en colectivo disminuyan. Aunque análisis han señalado que el incremento de uso del Metro y Metrobús reemplazó viajes en automóvil, y que viajes en Metrobús reemplazaron viajes realizados en Metro.

Respecto a los viajes que se realizan a través del SCT Metro, en los Mapas 4.4. y 4.5. se muestra el número de viajes realizados hacia hospitales, clínicas o consultorios según la estación de ascenso y de descenso. Para ayudar con la lectura de los mapas, en el Cuadro 4.19. se enlistan las 10 principales estaciones por el número de viajes de ascenso y descenso.

Del conjunto de estaciones en la lista de ascenso, el primer elemento que llama la atención es que de los 78.2 mil viajes que se generan en la ZMCM con destino a hospitales, clínicas o consultorios, este grupo concentra 35 mil viajes, cifra que llega casi al 45% del total de viajes; en las otras 185 estaciones del sistema<sup>9</sup> se distribuye el restante 55%. El segundo elemento a destacar es que ocho de esas diez estaciones son terminales de línea, no obstante la estación Zaragoza (Línea 1) es penúltima de la estación terminal Pantitlán (Líneas A, 1, 5 y 9) y Tacuba (Líneas 2 y 7) antepenúltima de Cuatro Camino (Línea 2).

---

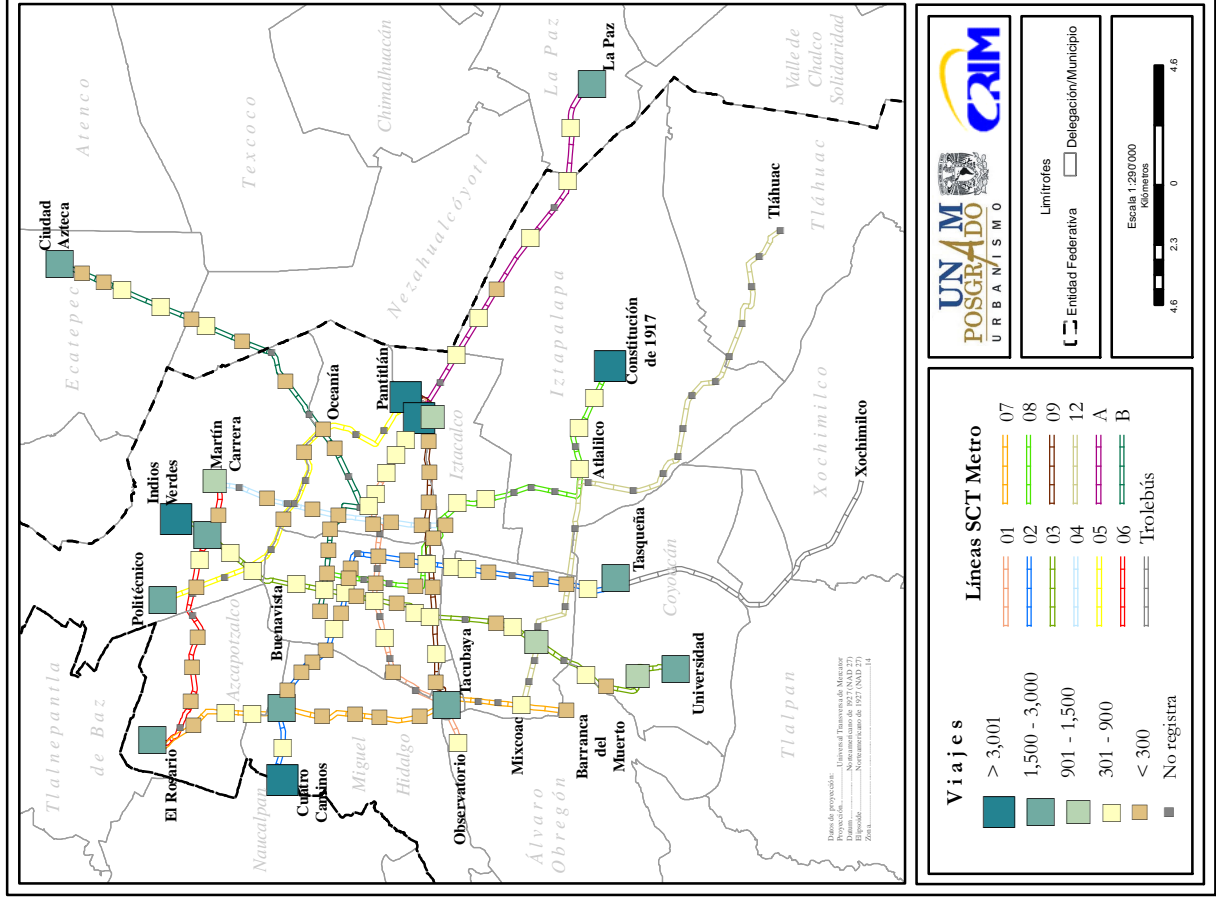
<sup>6</sup> Actualmente hay tres líneas de Mexibús en operaciones: Línea 1: Ciudad Azteca-Ojo (2010); Línea 3 Chimalhuacán-Pantitlán (2013); Línea 4 Tecamac-Indios Verdes (2014); la línea 2 Lecheería-Las Américas se encuentra en construcción.

<sup>7</sup> Fuente: <http://www.metrobus.df.gob.mx/faq.html#cuatro>. Fecha de la consulta: 06/11/2014.

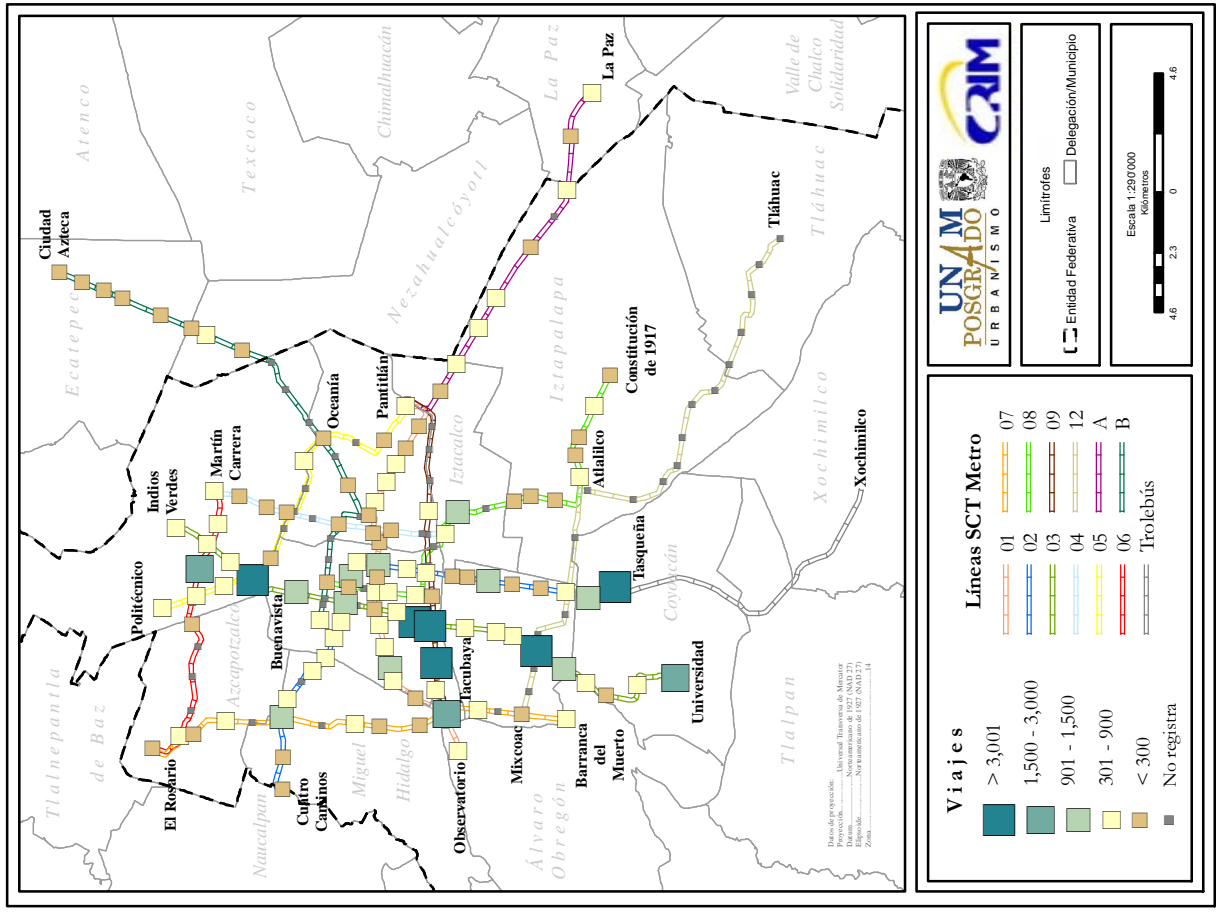
<sup>8</sup> Fuente: <http://www.metro.df.gob.mx/sabias/linea12.html>. Fecha de la consulta: 06/11/2014.

<sup>9</sup> Las doce líneas del SCT Metro suma un total de 195 estaciones considerando aquellas que tienen dos o más transbordos.

Mapa 4.4. ZMCM: número de viajes por propósito de atención médica hacia hospitales, clínicas o consultorios por estación de ASCENSO del SCT Metro



Mapa 4.5. ZMCM: número de viajes por propósito de atención médica hacia hospitales, clínicas o consultorios por estación de DESCENSO del SCT Metro



\* Las estaciones dónde hay uno o más transbordos se tomaron como una sola.  
Fuente: Elaboración propia con base en la Encuesta Origen Destino, 2007.

La estación que encabeza esta lista es Indios Verdes (Línea 3) al concentrar casi 10% del total de ascensos hacia hospitales, clínicas o consultorios en la ZMCM por propósito de recibir atención médica. El segundo lugar lo ocupa la estación Pantitlán (Líneas A, 1, 5 y 9) y si se combina con Zaragoza que es penúltima de la Línea 1, se contabiliza 11% de los viajes. En el tercer lugar está Constitución de 1917 (Línea 8) en Iztapalapa, con 5% de los viajes, y en cuarto lugar Cuatro Caminos (Línea 2), con 4.4%.

Cuadro 4.9. ZMCM: las 10 estaciones del SCT Metro que concentran el mayor número de viajes hacia hospitales, clínicas o consultorios, por propósito de *recibir atención médica*

Estación	Ascensos		Estación	Descensos	
	Total	%		Total	%
Indios Verdes	7,449	9.5	Hospital General	7,371	9.4
Pantitlán	5,336	6.8	Centro Médico	6,536	8.4
Constitución de 1917	3,948	5.0	La Raza	3,792	4.8
Cuatro Caminos	3,427	4.4	Tasqueña	3,280	4.2
Zaragoza	3,097	4.0	Chilpancingo	3,216	4.1
La Paz	2,743	3.5	Zapata	3,132	4.0
El Rosario	2,735	3.5	Tacubaya	2,383	3.0
Tasqueña	2,602	3.3	Lindavista	2,047	2.6
Tacuba	1,821	2.3	Universidad	1,506	1.9
Politécnico	1,803	2.3	Tacuba	1,395	1.8
<i>Subtotal</i>	34,961	44.7	<i>Subtotal</i>	34,658	44.3
<i>Resto de estaciones</i>	43,250	55.3	<i>Resto de estaciones</i>	43,553	55.7
<i>Total</i>	78,211	100.0	<i>Total</i>	78,211	100.0

\* Las estaciones dónde hay uno o más transbordos se tomaron como una sola.

Fuente: Elaboración propia con base en la Encuesta Origen Destino, 2007.

En conjunto, estas cinco estaciones concentran 30% de los ascensos y si se observan sobre el mapa, destaca inmediatamente que los mayores contingentes de personas que viajan para recibir atención médica provienen de municipios conurbados (y de la periferia), pero sobretodo del norte y oriente de la ZMCM.

En cuanto a las estaciones de descenso (y el nombre explica por sí mismo su inclusión en esta lista), a la cabeza se encuentra: Hospital General (Línea 3) con casi 10% del total de descensos; Centro Médico (Líneas 3 y 9) con 8%; La Raza (Línea 5) casi 5%; Tasqueña (Línea 2), Chilpancingo (Línea 9) y Zapata (Líneas 3 y 12) con 4% respectivamente. Otras estaciones importantes de descenso son Universidad (Línea 3) para llegar a los institutos nacionales de Pediatría y de Perinatología.

Para explicar de volumen de viajes por estación de descenso es requisito asociar la presencia del equipamiento para la atención médica. La presencia del Centro Médico Nacional Siglo XXI del ISSSTE (estaciones Centro Médico, Líneas 3 y 9; Hospital General, Línea 3); del Centro Médico Nacional La Raza del



IMSS (estación la Raza, Líneas 3 y 5, así como la zona de hospitales en Tlalpan (estación Tasqueña, Línea 2) son los atractores clave de las personas que viajan por propósito de atenderse medicamente.

Si se recuperan algunos elementos analizados en capítulos previos, sobre la distribución territorial de la población derechohabiente, la institución de salud que presenta cierto grado de equilibrio espacial entre localización del equipamiento y derechohabientes es el IMSS, ya que como se observó, la mayor presencia de derechohabiencia al IMSS se registra en el norte de la ZMCM, y la mayor y más importante aglomeración de equipamiento para la atención médica del instituto también se concentra de centro hacia el norte de la ZMCM. Por su parte el ISSSTE presenta una localización altamente centralizada de su equipamiento y sus derechohabientes se distribuyen principalmente hacia el sur del Distrito Federal y municipios conurbados del oriente del Estado de México.

#### **4.2.5. Características de los viajes: Hora, distancia, tiempo invertido y costo**

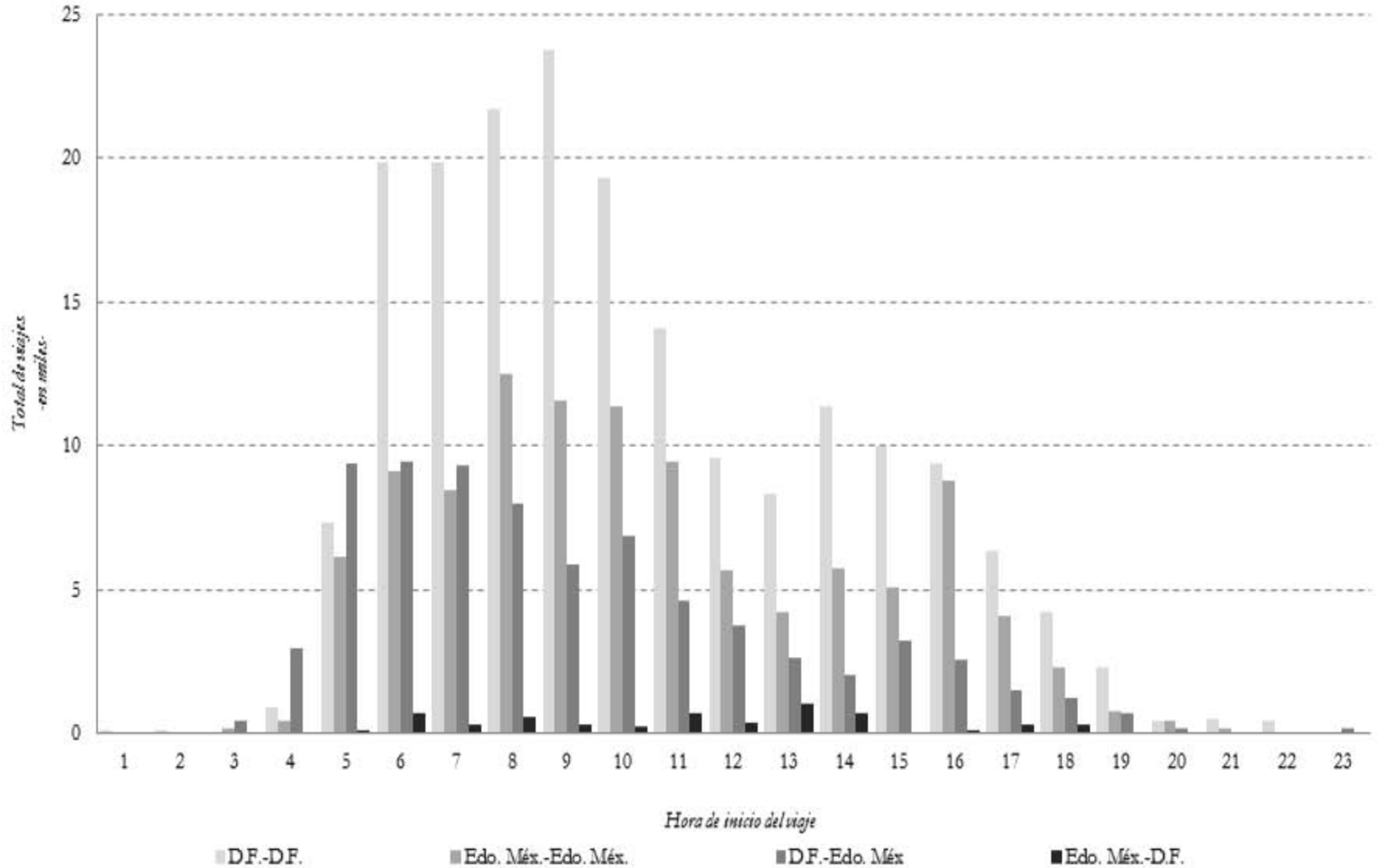
Las preguntas a plantear ahora son: ¿A qué hora inicia los viajes que se dirigen hacia hospitales, clínicas o consultorios? ¿Qué distancias deben ser recorridas? ¿Cuánto tiempo invierte la población en su búsqueda de atención médica?, ¿Cuál es el costo de ese recorrido? La respuesta a estas interrogantes forma el contenido de este apartado.

En la Figura 4.3. se muestra el total de viajes realizados con origen y destino en el Distrito Federal. La primera característica es que los viajes hacia hospitales por motivo de atención medica comienzan a las 5:00 AM y la hora pico se da a las 6:00 AM y se prolonga por tres horas, hasta alcanzar su punto máximo a las 9:00 AM para disminuir y repuntar nuevamente hacia las 14:00 horas, que señala una segunda hora pico.

Respecto a los viajes con origen y destino en el Estado de México inician a partir de las 5:00 AM se incrementan hacia las 6:00 AM, disminuyen un poco para repuntar y alcanzar su punto máximo de las 8:00 a las 10:00 AM que se reconoce como el horario de mayor movilidad. Otra hora pico se registra a las 4:00 PM.

La movilidad con dirección del Estado de México hacia el Distrito Federal para recibir atención médica inicia a partir de las 4:00 AM (una hora antes que la movilidad de los dos ámbitos geográficos anteriores), la hora pico se registra a las 5:00 AM y se prolonga hasta las 8:00 AM, repunta a las 10:00 AM y a las 15:00 PM.

Figura 4.3. ZMCM: distribución de los viajes a hospitales, clínicas o consultorios por ámbito geográfico y hora de inicio



Fuente: Elaboración propia con base en la Encuesta Origen Destino, 2007.

Un rasgo que inmediatamente llama a atención es que los viajes asociados a hospitales, clínicas o consultorios con dirección del Distrito Federal hacia el Estado de México tienen muy baja representatividad. En cuanto a la hora de máxima movilidad, dada la condición de viajar a contraflujo (el flujo masivo es dirección Estado de México hacia el Distrito Federal), los viajeros que se trasladan del Distrito Federal hacia el Estado de México pueden retrasar dos horas el inicio del viaje, respecto a los que se dirigen del Estado de México hacia el Distrito Federal y una hora respecto a los que viajan al interior del Distrito Federal.

Otro detalle que también resalta es que la movilidad entre las 21:00 hasta las 23:00 es mínima por el hecho de que para los hospitales ya no es horario de atención, sólo para recepción de urgencias. Y el horario de la media noche no reporta movilidad. Estos horarios de viaje permiten ratificar las tendencias hasta aquí observadas: 1) el Distrito Federal es el principal destino de los viajes que buscan atención médica; y 2) la población derechohabiente no está equilibrada espacialmente con la distribución del equipamiento para la atención en la ZMCM.

Si a los totales y porcentajes de viajes revisados se incorpora la distancia recorrida, el análisis se afina. En el cuadro 4.10. y el Mapa 4.6. se muestra el número de viajes realizados por propósito de atención médica<sup>10</sup> en función de la distancia vial recorrida<sup>11</sup>. El primer dato a resaltar es que de los 378 mil viajes realizados, 87% tienen como destino un distrito de tránsito diferente al de residencia.

Cuadro 4.10. ZMCM: viajes hacia hospitales, clínicas o consultorios por propósito de *atención médica* según distancia recorrida

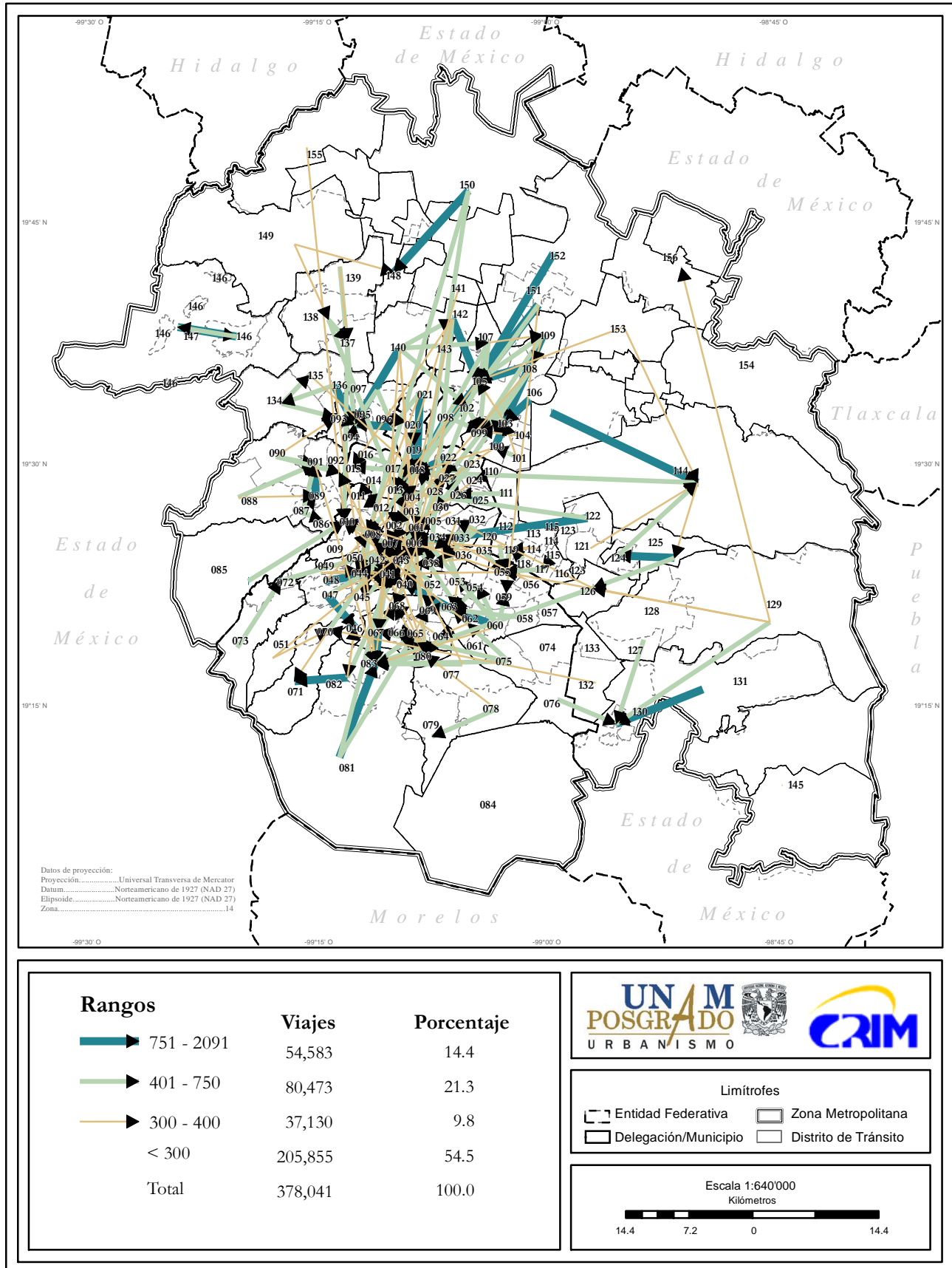
Distancia vial en kilómetros	Viajes por atención médica		
	Total	%	Promedio de la distancia
> 25	41,825	12.8	34.9
20 - 25	25,047	7.6	22.3
15 - 20	39,347	12.0	17.2
10 - 15	59,694	18.2	12.2
5 - 10	99,670	30.4	7.4
< 5	61,961	18.9	3.6
<i>Subtotal</i>	327,542	86.6	14.4
<i>En el mismo distrito</i>	50,499	13.4	-
<i>Total</i>	378,041	100.0	-

Fuente: Elaboración propia con base en la Encuesta Origen Destino, 2007.

<sup>10</sup> Por motivos de visualización, los flujos menores a 300 viajes no fueron representados cartográficamente.

<sup>11</sup> La distancia se calculó a través de la red vial sobre una plataforma de Sistema de Información Geográfica, a partir del centroide del distrito de tránsito donde inició el viaje, al centroide del distrito de tránsito donde finalizó el viaje.

Mapa 4.6. ZMCM: viajes por propósito de atención médica que terminan en un hospital, clínica o consultorio por distrito de tránsito



Fuente: Elaboración propia con base en la Encuesta Origen Destino, 2007.

De ese total de viajes que se generan de un distrito de tránsito a otro en busca de atención médica, 49% recorren una distancia menor a los 10 kilómetros<sup>12</sup>. Por su parte, los viajes de más de 20 kilómetros llegan al 20%; es notorio que los viajes que cubren una menor distancia –sin ser de una escala barrial de unos cuantos cientos de metros– tienen un mayor peso porcentual.

La pregunta ahora es: ¿Esta distancia recorrida para llegar al servicio de salud es apropiada o excesiva? Para responder se realiza un análisis de tiempos de desplazamiento tomando como parámetro el radio de servicio recomendado para las escalas urbana y regional del equipamiento para las instituciones de seguridad social definidos en el *Sistema Normativo de Equipamiento* (SEDESOL, 1999) (Cuadro 4.11.).

Cuadro 4.11. Sistema Normativo de Equipamiento:  
Radios de atención urbana y regional según tipo de equipamiento

Institución de salud	Radio de servicio –recomendable–	
	Urbano	Regional
<b>IMSS</b>		
Unidad de Medicina Familiar	5 Km (10 minutos)	15 Km (20 minutos)
Hospital General	1 hora (al centro de población)	30 a 200 Km (30 minutos a 5 horas)
<b>ISSSTE</b>		
Unidad de Medicina Familiar	30 minutos	30 a 60 minutos
Modulo resolutivo (Urgencias)	30 minutos máximo (al centro de la población)	Más de 2 horas
Clínica de Medicina Familiar	30 minutos	----
Clínica Hospital	El centro de población (la ciudad)	2 horas máximo
Hospital General	30 minutos máximo	2 horas máximo
Hospital Regional	El centro de población (la ciudad)	3 a 4 horas

Fuente: SEDESOL, 1999.

Para tener mayores elementos de evaluación en el Cuadro 4.12. se muestra cuál es la duración promedio del viaje y el costo en transporte hacia hospitales, clínicas o consultorios y se hace la diferenciación por ámbito geográfico de desplazamiento. Al comparar la distancia de desplazamiento y la duración promedio del viaje con el radio de servicio por tipo de equipamiento por tipo de institución, la conclusión a la que se llega es que al interior de la ZMCM ya se alcanzaron distancias y tiempos de viaje que son recomendados para la escala regional. La duración promedio del viaje para acudir a un hospital dentro de la ZMCM es de casi hora. Pero si el viaje se realiza del Estado de México hacia el Distrito Federal es de casi una hora y media (considerando la duración promedio), y no se contabiliza el tiempo para regresar al lugar de

<sup>12</sup> Para tener una referencia, la Línea 3 del SCT Metro que atraviesa el centro del Distrito Federal en un sentido norte-sur de la estación Indios Verdes (delegación Gustavo A. Madero) a la estación Universidad (delegación Coyoacán, pasando por Cuauhtémoc y Benito Juárez), recorre 23.6 kilómetros. Fuente: <http://www.metro.df.gob.mx/red2/linea3.html>. Fecha de la consulta: 10/11/2014.

residencia. En cuanto al gasto en transporte, desplazarse del Estado de México hacia el Distrito Federal para recibir atención médica tiene el costo más alto.

Cuadro 4.12. ZMCM: duración promedio del viaje y costo en transporte a hospitales, clínicas o consultorios por ámbito geográfico de origen y destino

Ámbito de origen	Duración del viaje (en minutos)	Costo en transporte público -pesos-	Ámbito de destino
Distrito Federal	50	8.5	Distrito Federal
Distrito Federal	45	9.0	Edo. México
Edo. México	63	9.0	Edo. México
Edo. México	91	13.0	Distrito Federal
Promedio general	57	9.5	----

Fuente: Elaboración propia con base en la Encuesta Origen Destino, 2007.

### 4.3. Movilidad diferenciada a la atención médica

El análisis de la movilidad de población que busca recibir atención médica, con base en la caracterización por sexo, grupo edad, distancia, tiempo, costo del viaje y del volumen de viajes atraídos y generados por delegación y distrito de tránsito, lleva a concluir que la mayor movilidad relacionada a hospitales, clínicas o consultorios ocurre en y hacia el Distrito Federal. En el contexto metropolitano la población viaja en busca de atención médica de las zonas de menor presencia y cobertura de equipamiento (pero de mayor demanda de servicios de salud), hacia las de mayor presencia y cobertura.

En la ZMCM el patrón de distribución y cobertura territorial del equipamiento para la atención médica altamente concentrado de las instituciones de seguridad social (IMSS e ISSSTE), condiciona que los flujos de población que buscan atención médica se originen en la periferia y tengan como destino el centro metropolitano. El impacto territorial de la formación de una zona central de alta oferta de servicios de salud y una vasta periferia con baja e incluso nula cobertura, obliga a la población derechohabiente de bajos ingresos a destinar un día laboral para desplazarse decenas de kilómetros desde su lugar de residencia, invertir tiempo y recursos para recibir atención médica. Mientras que la población derechohabiente de mayores ingresos dispone a corta distancia (y por tanto a menor inversión de tiempo y recursos), de servicios de salud de alta especialización y número, pero que casi no utiliza (como se examinó en el capítulo 3). Se genera así una accesibilidad diferencial a los servicios de salud para la atención médica, como se muestra a continuación.

## Capítulo 5. **ACCESIBILIDAD A SERVICIOS DE SALUD PARA LA ATENCIÓN MÉDICA**

*Pero, ¿es capaz de conocer el camino? Hay por aquí tantas callejuelas... Podría conducirlo. Esta ciudad parece que la llevaba el diablo en un cesto y la derramó de cualquier modo.*

Fedor Dostoyevsky, *Los endemoniados*, 1871.

La pregunta central para este quinto y último capítulo es: ¿Cómo se conjugan el patrón territorial de distribución del equipamiento para la atención médica de las instituciones de seguridad social, el perfil socioespacial del derechohabiente y la movilidad por propósito de recibir atención médica, con el nivel de accesibilidad de la población a servicios de salud en la ZMCM?

Para responder, en este capítulo se realiza un ejercicio de síntesis a través de una propuesta de medición de accesibilidad a servicios de salud para el IMSS e ISSSTE, que combina el patrón territorial de distribución del equipamiento para la atención médica de ambas instituciones en la ZMCM, con el examen socioespacial realizado sobre la derechohabiencia y el análisis de la movilidad de la población que busca atención médica.

El resultado obtenido de este análisis de accesibilidad es que la población derechohabiente con la mayor accesibilidad al equipamiento para la atención médica de los tres niveles de atención médica, registra el más bajo nivel de marginación, viaja menos para llegar al servicio, requiere en menor medida el servicio de salud y por lo tanto, utiliza con menor frecuencia los servicios de salud de seguridad social.

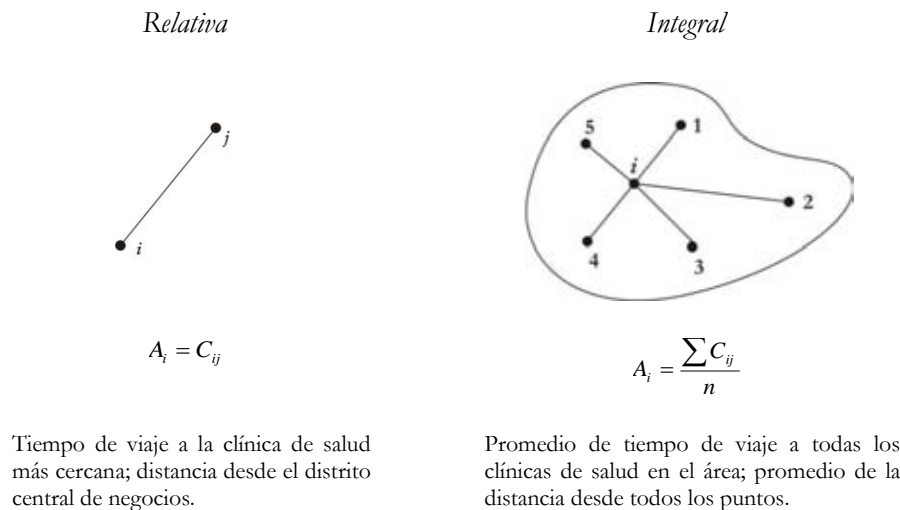
En el otro extremo, la población derechohabiente con la más baja accesibilidad a servicios de salud, pero sobre todo del primer nivel, en el contexto de la ZMCM reporta un alto nivel de marginación, se localiza en la periferia metropolitana, requiere en mayor medida el servicio de salud, lo que se combina para que este sector de población viaje más y gaste más para llegar al servicio lo que genera una accesibilidad diferenciada que se explica en parte, por el desequilibrio espacial entre localización del equipamiento para la atención médica (sobre todo del primer nivel de atención) y el lugar de residencia de la población derechohabiente.

### 5.1. Accesibilidad y accesibilidad a servicios de salud

Antes de presentar el desarrollo metodológico se requiere partir de una definición o concepto básico que ayude a especificar qué se entiende por accesibilidad y más concretamente accesibilidad a servicios de salud. Una de las primeras referencias al concepto remite a Hansen (1959:73), quien definió la accesibilidad como el potencial de oportunidades para la interacción, medida en función de la distribución espacial de las actividades económicas en el área de la ciudad, en relación a un punto(s) determinado(s) y estableció también que esa relación varía en función de la capacidad y el deseo o necesidad de las personas por superar las barreras espaciales que separan los lugares de residencia y los sitios de actividad. La propuesta de Hansen conceptualiza la accesibilidad como las posibles oportunidades de interacción entre orígenes y destinos, entre consumidores y lugares de consumo, entre usuarios y servicios.

Poco más de una década después, Ingram (1971:102) retomó el concepto para buscar una forma operativa de medir la accesibilidad. De esa búsqueda Ingram obtuvo dos conceptos: 1) *accesibilidad relativa* que es posible medir en función de la variable distancia; y 2) *accesibilidad integral* que se mide (además de la distancia), en función de la oportunidad de acceso (cantidad y calidad del servicio) (Figura 5.1).

Figura 5.1. Accesibilidad relativa e integral



Fuente: tomado de Morris, *et al.* (1979:94).

Para Vickerman (1974:676), además de la interacción entre orígenes y destinos, la accesibilidad opera bajo un *principio de competencia espacial* supeditado a la organización de las actividades económicas en el espacio interno de las ciudades. Este principio tiene su origen en la competencia que se genera entre las múltiples actividades económicas por apropiarse de las localizaciones más ventajosas o con mayor poder de atracción. En coincidencia con Hansen, Vickerman condiciona la accesibilidad a la eliminación/superación de una serie



de barreras que la misma organización interna del espacio en las ciudades impone al movimiento de las personas, a la circulación de bienes y mercancías, así como a los servicios y la información.

Con base en esta conceptualización, la accesibilidad posee diferentes dimensiones que determinan el tipo al que se hace referencia. Por ejemplo, la *accesibilidad física* que está condicionada por cuatro elementos principales: 1) la *localización* del servicio; 2) la *distribución* espacial del usuario; 3) la disponibilidad de infraestructura para el transporte; y 4) la *conexión* entre ambos. Por tanto, en función del nexo que se establece entre esos elementos, acceder a la localización de un bien o servicio representa un costo, que es la distancia (o tiempo invertido) a recorrer para alcanzarlo y usarlo (Vickerman, *op. cit.*).

Otra propuesta es la de Morris *et al.* (1979:91) para quien más allá de las definiciones que conciben la accesibilidad como una medición de la separación espacial de las actividades humanas, la accesibilidad es un criterio de evaluación en áreas como la planificación del sistema de transporte y el uso del suelo, la modelación de situaciones de elección de viajes (movilidad) y la planeación del desarrollo urbano y la estructura espacial de la ciudad.

En síntesis, según Johnston *et al.* (2000:17-18) la accesibilidad en su concepción más pura es la "...facilidad con la que un lugar puede ser alcanzado desde otro..." y puede ser estimada en función de la distancia física, costo monetario o inversión de tiempo. Una propiedad particular de la accesibilidad es que puede ser calculada de un punto a otro, de un punto a muchos, de muchos a muchos y de muchos a uno; pero también es posible asociarla a características particulares de un área geográfica como el empleo, la educación y la salud.

Asimismo, la variabilidad de la accesibilidad implica la eliminación/superación de una serie de barreras (además de la distancia, el ingreso por ejemplo), que suelen incorporarse a la medición. Como condicionante, en el cálculo de accesibilidad deben de estar presentes al menos tres elementos al interior del área de estudio: 1) la localización de un lugar; 2) el diseño de la red de transporte; y 3) la ubicación de la actividad para la que se realiza la medición (Johnston, *op. cit.*).

Con las referencias hasta aquí presentadas, la accesibilidad (como concepto genérico) se concibe como una relación dicotómica (usuario-servicio) supeditada al factor distancia. Sin embargo, es necesario hallar ahora un concepto más depurado que destaque los elementos y factores que determinan la accesibilidad, pero concretamente, a los servicios de salud.

En este caso Ruales (2004:36) señala que la *accesibilidad a servicios de salud* se refiere a la disposición de acercamiento al servicio y a la eliminación (por parte del usuario), de una serie de barreras, por ejemplo de

tipo: 1) geográfico; 2) administrativas; 3) financieras; 4) culturales; o 5) de lenguaje; a las que habría que agregar: 6) las psicosociales; y 7) de capacidades (tanto físicas como cognitivas).

Un refinamiento a este concepto remite a Frenk (1985), quien plantea que la accesibilidad a servicios de salud es el *grado de ajuste* entre las características de los recursos para la atención de la salud y las características de la población, en su proceso de búsqueda y obtención del servicio. Combinando estas dos propuestas (Ruales-Frenk), lo primero a destacar es que la accesibilidad a servicios de salud no queda restringida a la separación física entre usuario y servicio y la eliminación/superación de barreras, sino que toma en cuenta la compatibilidad del servicio de salud con el perfil socioeconómico-territorial del usuario (población asegurada, derechohabiente, afiliada o con seguro privado), lo que determina la eficiencia de la relación usuario-servicios de salud. En este caso la accesibilidad se concibe no sólo como la capacidad para desplazarse y alcanzar espacialmente el servicio de salud, sino como el grado de compatibilidad entre la demanda y la oferta del servicio y por tanto, la satisfacción de la necesidad de atención médica.

En síntesis se reconocen cinco condicionantes principales que favorecen o restringen la accesibilidad a servicios de salud para la atención médica: 1) el patrón territorial de distribución del equipamiento para la atención médica; 2) la cobertura, especialización y calidad del servicio; 3) la eliminación, reducción o superación de barreras (obstáculos); 4) la separación (distancia-tiempo-costos) entre usuarios y servicio; y 5) el grado de ajuste entre las características de la oferta (especialización y capacidad de atención de las unidades médicas) y la demanda (perfil epidemiológico y cantidad de usuarios). Es posible proponer que la accesibilidad a servicios de salud para la atención médica *es la factibilidad de la población para utilizar los servicios de salud en función de su condición de derechohabiente, las barreras/obstáculos superados, el tiempo-costos de traslado y la localización y pertinencia del servicio.*

La interrogante que emana directamente del concepto es: ¿Empíricamente, cómo es posible medir la accesibilidad a servicios de salud incorporando los elementos anteriores? Esta pregunta, debe señalarse, no tiene respuesta única ya que la accesibilidad es posible medirla en función de distintas variables, por ejemplo, la distancia, de lo que se obtendría una *accesibilidad relativa*, y también en función de la oportunidad de acceso (cantidad y calidad del servicio), de lo que se obtendría una *accesibilidad integral* (Ingram, 1971:102; Morris, *et al.*, 1979:92-94).

Por otra parte, debe de tenerse en cuenta que un índice de accesibilidad desde un punto *x* a otro *y* no mide características del entorno inmediato a esos puntos, sino características estructurales (generales) del sistema urbano dependientes de la localización del conjunto de actividades urbanas (que pueden estar contenidas en la matriz de distancias entre los puntos) (Torres, *et. al.*, 1975:102).

La propuesta para este capítulo es construir un índice que combine la accesibilidad relativa e integral, ya que no sólo se tomará en cuenta la distancia que separa al usuario del equipamiento con que se dota a la ciudad para proporcionar atención médica (clínicas/hospitales), sino también la oportunidad de acceso a ese equipamiento, representada por la jerarquía del servicio (nivel de atención) de cada una de las unidades médicas, que es indicativa de la cantidad del servicio ofrecido (por ejemplo el número de consultas realizadas, médicos, camas censables o enfermeras) que se asume como la capacidad de atracción de usuarios (población derechohabiente).

## **5.2. Antecedentes en el estudio de la accesibilidad a servicios de salud**

Entre las investigaciones que se han ocupado de este tema (con un enfoque cuantitativo) están las de Garrocho, quien en diferentes ocasiones se ha ocupado de analizar la accesibilidad a servicios de salud en el Estado de México en general y en la Zona Metropolitana de Toluca en particular (1990a; 1990b; 1993c). Entre las principales aportaciones de sus trabajos está el reconocer la utilidad de la aplicación de los sistemas de información geográfica en la geografía médica para medir la accesibilidad y la calidad de los servicios de salud (1993b; 1998); de igual forma reconoce y examina los factores institucionales así como los determinantes biológicos, socioeconómicos y geográficos que tienen que ver con la planeación espacial y el acceso y utilización de los servicios de salud pública (1993a; 1995; 2000).

Otra contribución al tema es la de Blanco y colaboradores (1998), quienes examinaron para la ZMCM la calidad de vida en correlación con el acceso a los servicios de salud y reconocieron una polarización territorial en el que los estándares de vida de mejor calidad se localizan en el centro-occidente de la ZMCM, coincidentes con una mayor accesibilidad a servicios de salud que los estándares inferiores ubicados en la parte oriente y nororiente que reportan una menor accesibilidad.

A partir de un modelo econométrico Sousa y Villareal (2000) analizaron para México y por entidad federativa la accesibilidad a los servicios de salud en población usuaria, para concluir que la accesibilidad a este tipo de servicios queda determinada por las condiciones socioeconómicas de la población, entre las que destacan el nivel educativo y la participación en el mercado laboral.

Por su parte, López y Blanco (2004; 2007) han examinado algunas de las paradojas en la cobertura de atención a la salud en la Ciudad de México y analizado las condiciones de vida, salud y disponibilidad de servicios de atención médica de las delegaciones políticas del Distrito Federal. El resultado es la propuesta de un esquema de ciudad fragmentada en el que se reconoce la separación territorial entre la oferta y la demanda de los servicios de salud y por lo tanto de la accesibilidad.

García (2008) mide el grado de acceso geográfico a los servicios de salud de las localidades rurales (con una población menor a los 2'500 habitantes) de la República Mexicana y concluye que el principal elemento que restringe el acceso de este tipo de localidades a los servicios de salud es su dispersión territorial, que se traduce en un mayor distanciamiento respecto a la ubicación de las unidades médicas y por ende en una mayor fricción de la distancia<sup>1</sup> a cubrir, tanto en tiempo como en costo.

Rodríguez-Díaz (2011) mide la accesibilidad geográfica de la población a los hospitales de alta resolución en una provincia de España (Andalucía), mediante un enfoque de redes y aplicación en Sistemas de Información Geográfica. La conclusión a la que llega es que la accesibilidad geográfica es un criterio técnico que ayuda a la planificación para identificar ubicaciones óptimas de nuevo equipamiento para la atención médica.

Asimismo, el concepto de accesibilidad se convierte en un criterio de evaluación mediante un enfoque de “comparación antes-después o comparación con-sin” (Moreno, 1995<sup>2</sup>). Por tanto, la accesibilidad contribuye a jerarquizar la localización de nuevo equipamiento para transformar la red hospitalaria y además identificar algunos de los elementos que intervienen en la mejora de la accesibilidad lograda, así como los criterios de planificación empleados.

Reyna *et al.* (2013) mediante la aplicación de encuestas y el examen de variables socioeconómicas y geográficas, analizan la accesibilidad a un servicio de salud especializado (para pacientes de cáncer), en Acapulco, Guerrero para concluir que la accesibilidad al servicio está condicionada por la localización de los usuarios y el costo del desplazamiento. El conjunto de investigaciones hasta aquí referidas son parte del trabajo exploratorio para construir un marco de referencia *ad hoc* que sustente este capítulo para analizar la accesibilidad a los servicios de salud en la ZMCM.

### 5.2.1. Propuestas de medición

Si revisar los antecedentes en el estudio de la accesibilidad a servicios de salud permitió diseñar un marco de referencia, se requiere de mayor precisión para identificar las aportaciones metodológicas hechas en el ámbito de la medición propiamente dicha. Con base en este requerimiento se procedió a revisar la construcción estadística de algunas propuestas. El resultado obtenido se presenta de manera sintética en el Cuadro 5.1.

---

<sup>1</sup> La fricción de la distancia es el efecto (negativo o positivo) de la distancia sobre la utilización de los servicios (Fotheringham, 1981; 1982).

<sup>2</sup> Citado en Rodríguez-Díaz (2011:281).

Cuadro 5.1. Índices de accesibilidad a servicios de salud

Autor(es)	Índice (formulación)	Componentes
Hansen (1959)	(1) $A_1 = \frac{S_2}{T_{1-2}^x} + \frac{S_3}{T_{1-3}^x} \dots + \frac{S_n}{T_{1-n}^x}$	$(A_1)$ medición relativa de la accesibilidad en la zona 1 a la actividad localizada dentro de la zona 2; $(S_2)$ tamaño de actividad en la zona 2 (trabajos, población, etc.); $(T_{1-2})$ tiempo de viaje o distancia entre la zona 1 y 2; $(x)$ exponente que describe el efecto del tiempo de viaje entre zonas.
Vickerman (1974)	(2) $A_i = \sum_j \frac{w_j}{d_{ij}^2}$ donde: $w_j = \sum_k e_k N_{kj}$	$(A_i)$ índice de accesibilidad; $(d)$ distancia de $i$ a $j$ ; $(e_k)$ peso del gasto en bienes de tipo $k$ ; $(N_{kj})$ el número de establecimientos de tipo $k$ en la zona $j$ .
Garrocho (1993b; 1995)	(3) $A_j = (s_j / pt) / dij^b$	$(A_j)$ índice de accesibilidad; $(s_j)$ disponibilidad del servicio médico en la unidad de análisis (municipio); $(pt)$ usuarios potenciales (derechobabientes en el municipio); $(dij)$ distancia por carretera que separa al servicio del usuario; y $(b)$ fricción de la distancia concebida como exponente.
Cervero, et al. (1995)	(4) $AI_i = \sum_j E_j \cdot d_{ij}^{-\lambda}$	$(AI_i)$ índice de accesibilidad para la zona residencial $i$ ; $(E_j)$ total de empleos en la zona $j$ ; $(d)$ distancia (en millas) por autopista entre el centroide de la zona $i$ el centroide de la zona $j$ ; y $(\lambda)$ coeficiente de impedancia.
Sousa y Villarreal (2000)	(5) $IA = 0.70(CGDR) + 0.30(CPBV)$	$(IA)$ índice de accesibilidad; $(CGDR)$ calificación global de disponibilidad de recursos; y $(CPBV)$ calificación de percepción de barreras vencidas
Hernández, et al. (2002)	(6) $TAOH_j = \left( \frac{\sum_{i=1}^{n_j} dur_{i,j}}{camas_j * 365} \right)$	$(TAOH)$ tasa anual de ocupación hospitalaria; $(j)$ se refiere a cada hospital; $(i)$ cada registro de egreso; $(dur_{i,j})$ duración de la estancia de cada registro; $(camas_j)$ total de camas censables en el hospital $j$ . El factor 365 se incluyó para referir la disponibilidad de camas censables durante un año. Por su parte $\sum_{i=1}^{n_j} dur_{i,j}$ es el total anual de días/paciente; y $(n)$ número de registros de egreso en el hospital $j$ .
Luo & Wang (2003)	(7) $A_i = \sum_{j=1}^{n_j} \frac{S_j d_{ij}^{-\beta}}{V_j}$ donde: $V_j = \sum_{k=1}^m P_k d_{kj}^{-\beta}$	En este caso se recupera la propuesta de Hansen (1959), con el agregado de $(V_j)$ como divisor que representa la población potencial; en función de $(P_k)$ que es la demanda de la población en el lugar $k$ .
Escalona y Díez (2005)	(8) $A_i = g(W_j) f(c_{ij})$	$(A_i)$ la accesibilidad potencial agregada a un lugar $i$ ; $(W_j)$ la actividad o servicios $W$ que se ofrece en $j$ ; y $(C_{ij})$ el coste general de llegar a $j$ desde $i$ ; $g(W_j)$ función de actividad en $j$ que puede hacer referencia al rango o especialización del bien o servicio; $f(C_{ij})$ función de impedancia.
Rodríguez-Díaz (2011)	(9) $Tm = \frac{\sum_{j=1}^n T_{ij} \times Pb_j}{\sum_{j=1}^n Pb_j}$	$(Tm)$ tiempo medio de acceso del ámbito de influencia de un hospital; $(T_{ij})$ tiempo de acceso o desplazamiento en vehículo privado desde el origen $i$ al destino $j$ ; $Pb_j$ población municipal del origen $i$ .
Cahill y Casas (2012); Jaramillo et al. (2012)	(10) $A_i = \sum_{j=1}^{n_j} S_j d_{ij}^{-\beta}$	$(A_i)$ índice de accesibilidad; $(S_j)$ número de localizaciones $j$ ; $(d_{ij})$ tiempo de viaje o distancia entre la localización de la población $i$ y la localización $j$ ; $(\beta)$ parámetro del inverso de la distancia; y $(n)$ número total de localizaciones.

Fuente: elaboración propia.

El fundamento básico de cada una de las propuestas se examina a continuación. La ecuación (1) es la propuesta original de la medición de la accesibilidad, que tomando como referencia el modelo gravitacional<sup>3</sup> sustituye la multiplicación de las masas y su división entre la distancia al cuadrado, por la sumatoria del producto de multiplicar sólo una masa por el inverso de la distancia. El fundamento considera el tamaño/cantidad de actividad en la zona de destino y la distancia o tiempo de viaje entre la zona de residencia y de actividad, en función de un coeficiente de impedancia que representa el tiempo de viaje entre zonas. Este fundamento básico para medir la accesibilidad se ha mantenido en propuestas posteriores como se observa a continuación.

La propuesta de la ecuación (2) mantiene el factor distancia, pero ajusta la medición al concebir el tamaño de la actividad en función del número de establecimientos que ofrecen el bien o servicio, lo que se traduce en una probabilidad de gasto en ese bien o servicio. En la ecuación (3) la medición se realiza respecto a la unidad de análisis en sí misma (municipio) y no a partir del conjunto de unidades de análisis (municipios o entidad federativa), lo que condiciona que la accesibilidad sea mayor donde la disponibilidad del servicio y el número de usuarios es también mayor y no necesariamente donde la relación servicios-usuario respecto al conjunto del área de estudio es más alta.

En la propuesta (4) de Cervero *et al.* (1995) es requisito señalar que su diseño original no tiene como objetivo medir la accesibilidad a servicios de salud, sino a zonas de empleo<sup>4</sup>, pero su planteamiento no se aleja de la propuesta original de Hansen (1959). Los fundamentos de la ecuación parten de multiplicar el tamaño de cada zona de empleo  $j$  por el inverso de la distancia entre la zona residencial  $i$  y cada zona de empleo. El resultado es un índice de accesibilidad parcial entre cada zona residencial y de empleo específica que se reduce a medida que la distancia aumenta, pero se incrementa mientras más grande sea el número de empleos. Posteriormente, la ecuación suma los índices de accesibilidad parcial de cada zona residencial para obtener la accesibilidad total a las zonas de empleo en su conjunto.

Lo particular de la ecuación (5) es su diseño que no obstante utilizar como unidad de referencia las entidades federativas del país, no considera propiamente el territorio (al omitir la medición de distancia), sino dos criterios, el primero objetivo que es la disponibilidad de recursos (médicos, odontólogos, enfermeras, camas, quirófanos y consultorios) y el segundo subjetivo que son las barreras superadas por parte de los

<sup>3</sup> El modelo gravitacional tiene en Isaac Newton a su autor, quien estableció *La Ley de Gravitación Universal* al postular que: “Dos cuerpos se atraen con una fuerza directamente proporcional al producto de sus masas e inversamente proporcional al cuadrado de la distancia que los separa” Que traducido al lenguaje matemático:

$$F_{ij} = k \frac{M_i \cdot M_j}{d_{ij}^2}$$

<sup>4</sup> En México, las primeras aplicaciones de esta propuesta se presentan en los trabajos de Suárez (2007) y Suárez y Delgado (2007) para medir la accesibilidad a empleos en la ZMCM y su correlación con la localización residencial y el ingreso de la población.

usuarios (oportunidad de uso). Estos criterios hacen de este índice más que de accesibilidad, un índice de oportunidad de uso o de utilización del servicio.

De la ecuación (6) lo primero a señalar es que no se trata de un índice de accesibilidad propiamente dicho, sino de una *tasa anual de ocupación hospitalaria*. Nuevamente destaca la ponderación que se hace de la disponibilidad y la eficiencia del servicio, pero se omite la relación distancia-costo-uso que caracteriza la accesibilidad. La propuesta de Luo y Wang (7) se sustenta en fórmula de Hansen (1959), pero incorpora un ajuste al considerar la cantidad de actividad en la zona de destino y la demanda probable en el lugar de residencia, en función del total de población residente (demanda potencial), lo que permite calcular no sólo la accesibilidad, sino la probabilidad de movilidad entre consumidores y áreas de mercado.

La formulación (8) mide la accesibilidad entre centro de residencia y consumo en función del tamaño de la actividad que se ofrece en el destino y el costo de llegar a él. La propuesta (9) más que calcular la accesibilidad, mide el tiempo medio para acceder a un hospital; el fundamento de la ecuación toma en cuenta el tiempo de desplazamiento entre lugar de residencia-hospital y la población total en el origen.

Por su parte, la ecuación (10) mantiene la propuesta original de Hansen (1959) pero es requisito señalar que se ha aplicado para medir la accesibilidad a sistemas de autobús de tránsito rápido (*Bus Rapid Transit*, en inglés) y no propiamente a servicios de salud; destaca que el concepto de accesibilidad mantiene vigencia y su aplicación se adapta a las nuevas tecnologías de transporte.

Con la exploración hasta aquí realizada se reconocen las tendencias siguientes: 1) persiste y se renueva el interés por analizar la accesibilidad a servicios de salud; 2) si las propuestas de medición son cada vez más depuradas, no se alejan del planteamiento inicial propuesto por Hansen (1959); 3) son diferentes las disciplinas y los enfoques metodológicos a partir de los que se mide y examina la accesibilidad; 4) las unidades de análisis preferentes han sido la entidad federativa, el municipio y la localidad (agregada como punto), escalas que permiten identificar rasgos generales sobre la accesibilidad, pero restringidas para el diagnóstico de tendencias específicas.

Después de revisar las propuestas metodológicas, esta investigación opta por replicar la propuesta de Hansen (1959) y Cervero *et al.* (1995) pero se reconoce que para los objetivos de este trabajo es necesaria una adaptación. A continuación se detalla cómo se aplicó (y con qué variantes) esta ecuación al cálculo del índice de accesibilidad a servicios de salud para la atención médica que se busca obtener en esta investigación.

### **5.3. Metodología**

El cálculo del índice de accesibilidad consistió en cuatro etapas: 1) determinar la escala y el tipo de bases de datos a utilizar; 2) conseguir el inventario de clínicas y hospitales de cada institución de salud, así como la información asociada (número de enfermeras/consultas); 3) realizar las operaciones en ambiente de Sistemas de Información Geográfica (SIG); y 4) aplicar el procedimiento estadístico para obtener el índice de accesibilidad. A continuación se amplía sobre cada una de las etapas.

#### **5.3.1. Base de datos**

Como se señaló, la entidad federativa, el municipio y la localidad (agregada como punto) son las escalas más utilizadas para medir y examinar la accesibilidad a servicios de salud, pero dado que la unidad de estudio en este trabajo es la ZMCM y que el objetivo es detectar patrones y tendencias de accesibilidad intrametropolitanas, se decidió utilizar la escala de AGEB urbana para obtener resultados más estilizados. En correspondencia, la base de datos utilizada fue el último censo de población (2010) que contabilizó a la población derechohabiente al IMSS e ISSSTE a escala de AGEB.

Por otra parte, se requirió una variable con la cual identificar la capacidad de cobertura de cada hospital y clínica del IMSS e ISSSTE. Para el caso del IMSS se consiguió el número total de enfermeras que incluye a las que están en contacto con el paciente, las generales, especialistas, pasantes, auxiliares y en otras labores. Para el caso del ISSSTE se obtuvo el número de consultas totales que cada unidad médica realizó durante un año (2013), entre las que se incluyen las consultas de primera vez, subsecuentes y las realizadas a domicilio.

#### **5.3.2. Inventario de clínicas y hospitales**

Después de definir la escala de análisis y de obtener las bases de datos a utilizar (de población derechohabiente y de capacidad de cobertura del equipamiento para la atención médica), el insumo indispensable fue contar con el inventario de clínicas y hospitales del IMSS e ISSSTE. El procedimiento consistió en georreferenciar puntualmente sobre la traza urbana de la ZMCM el total de clínicas y hospitales<sup>5</sup> a partir de: 1) la dirección declarada (calle, número, colonia, delegación/municipio, código postal); con el complemento de: 2) tipo de instalación; 3) nombre de la unidad; 4) nivel de atención; y 5) la *Clave Única de Establecimiento de Salud* (CLUES).

---

<sup>5</sup> La georreferenciación de las clínicas y hospitales se realizó previamente en el capítulo 2 para identificar el modelo territorial de distribución del equipamiento para la atención médica del IMSS e ISSSTE.

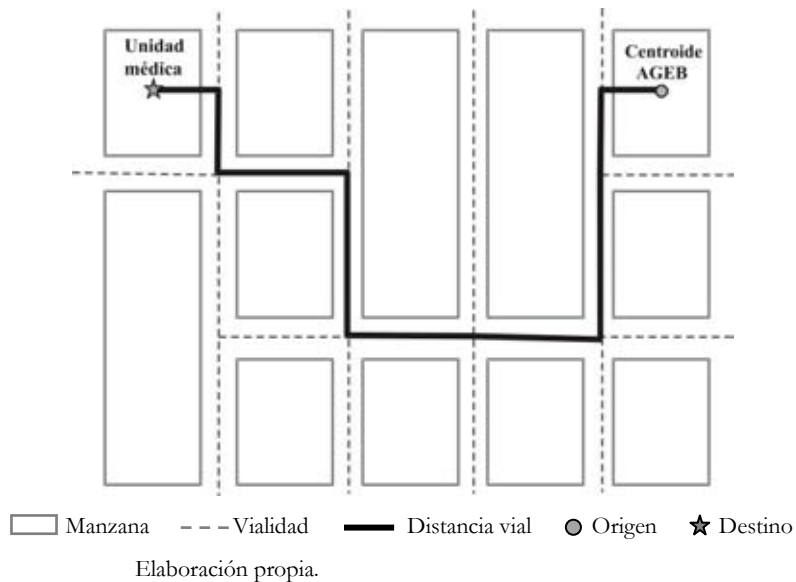


### 5.3.3. Aplicaciones en SIG

A partir del uso especializado de SIG y con base en la recopilación previa de la información censal y de equipamiento para la atención médica: 1) se georreferenciaron los datos de población derechohabiente a escala de AGEB urbana; 2) se georreferenciaron (puntualmente) sobre la traza urbana de la ZMCM las clínicas del IMSS e ISSSTE; y 3) se calculó la distancia por vialidad desde cada AGEB a cada una de las clínicas y hospitales.

Para la operación de la medición de las distancias se requirieron tres insumos: 1) el centroide de cada uno de los AGEB urbanos que integran la ZMCM (puntos); 2) la cobertura de vialidades (líneas); y 3) los puntos que representan las clínicas y hospitales de las dos instituciones de salud. El siguiente paso fue medir la distancia por vialidad desde el centroide de cada uno de los AGEB al punto que representa cada hospital o clínica (Figura 5.2).

Figura 5.2. Descripción gráfica del procedimiento de medición de la distancia por vialidad en ambiente de SIG



Hay que tener en cuenta que para el año censal 2010 la ZMCM contabilizó casi 5'600 AGEB urbanas (filas) y el número de hospitales y clínicas registradas del IMSS fue de 171 y del ISSSTE de 117 (288 columnas), de lo que se obtuvo una base de datos tipo panel de poco más de 1.6 millones de registros.

#### 4.3.4. Procedimiento estadístico

La medición de la accesibilidad a los servicios de salud tomó como base la propuesta de Hansen (1959) y Cervero *et al.* (1995) pero con un ajuste: La suma del número de enfermeras/consultas de la institución de salud  $j$  en un año determinado, se multiplica por el total de población derechohabiente en el AGEB  $i$  en un año censal determinado y posteriormente se multiplica por la distancia (elevada por un coeficiente de impedancia) desde el AGEB  $i$  a cada una de las unidades médicas.

La incorporación de la derechohabiencia en la ecuación representa la ubicación de la “cantidad” de la demanda del servicio, que en combinación con la ubicación de la “cantidad” del servicio ofrecido, permite identificar con mayor detalle la relación que se establece entre ambas variables (oferta-demanda).

Con este ajuste a la fórmula original se evitó sesgar el resultado en el sentido de no obtener un índice que muestre que la mayor accesibilidad a servicios de salud coincide con la mayor aglomeración territorial de unidades médicas, sino incorporar una variable que represente (de manera alternativa), la “cantidad” del servicio ofrecido y la “cantidad” de la demanda. La ecuación aplicada al cálculo del índice de accesibilidad que aquí se propone quedó de la siguiente forma:

$$IA_i = \sum_j (N_j \cdot P_i) \cdot d_{ij}^{-\lambda}$$

Donde:

$IA_i$  = índice de accesibilidad a servicios de salud para el AGEB  $i$ .

$N_j$  = número de consultas/enfermeras por hospital o clínica  $j$  en el año  $x$ .

$P_i$  = población derechohabiente en el AGEB  $i$  en el año censal  $x$ .

$d_{ij}$  = distancia (en kilómetros) por vialidad del centroide del AGEB  $i$  a la unidad médica  $j$ .

$\lambda$  = coeficiente de impedancia<sup>6</sup> designado teóricamente en -1.

#### 5.4. Cálculo de la accesibilidad a servicios de salud por nivel de atención médica

Se procedió a calcular el índice de accesibilidad por nivel de atención médica para distinguir áreas de cobertura a mayor detalle en la ZMCM, de aquí la importancia de identificar cada hospital/clínica por tipo y nivel de atención. Los resultados obtenidos se muestran a continuación.

<sup>6</sup> La impedancia es una medida de resistencia al movimiento (en este caso, resistencia a recorrer la distancia casa-hospital), costo económico o en tiempo del desplazamiento.

### 5.4.1. IMSS

La georreferenciación del equipamiento para la atención médica del IMSS requirió de los siguientes insumos: 1) Para identificar los hospitales y las clínicas que reportan actividad, así como el nivel de atención, tipo y asignar la *Clave Única de Establecimiento de Salud* (CLUES) se consultó el portal *datos.gob.mx* y se descargó información referente al número de enfermeras por unidad médica<sup>7</sup> para el año 2013; y 2) Para averiguar la dirección de cada hospital y clínica se consultó el *Directorio de Instalaciones Médicas*<sup>8</sup> en la página de internet del instituto. El resultado del cálculo para obtener el índice de accesibilidad a servicios de salud del IMSS por nivel de atención se muestra en los Mapas 5.1., 5.2. y 5.3. El índice fue dividido en cinco rangos por medio del método de la desviación estándar para su representación cartográfica.

Para examinar la accesibilidad y no sólo describirla a partir de su representación cartográfica se incorpora como variable independiente el grado de marginación calculado por el *Consejo Nacional de Población* a escala de AGEB para el año 2010. La variable idónea sería el ingreso, pero debido a que el censo de población de 2010 no la incorpora, se optó por la marginación como un *proxy* del ingreso.

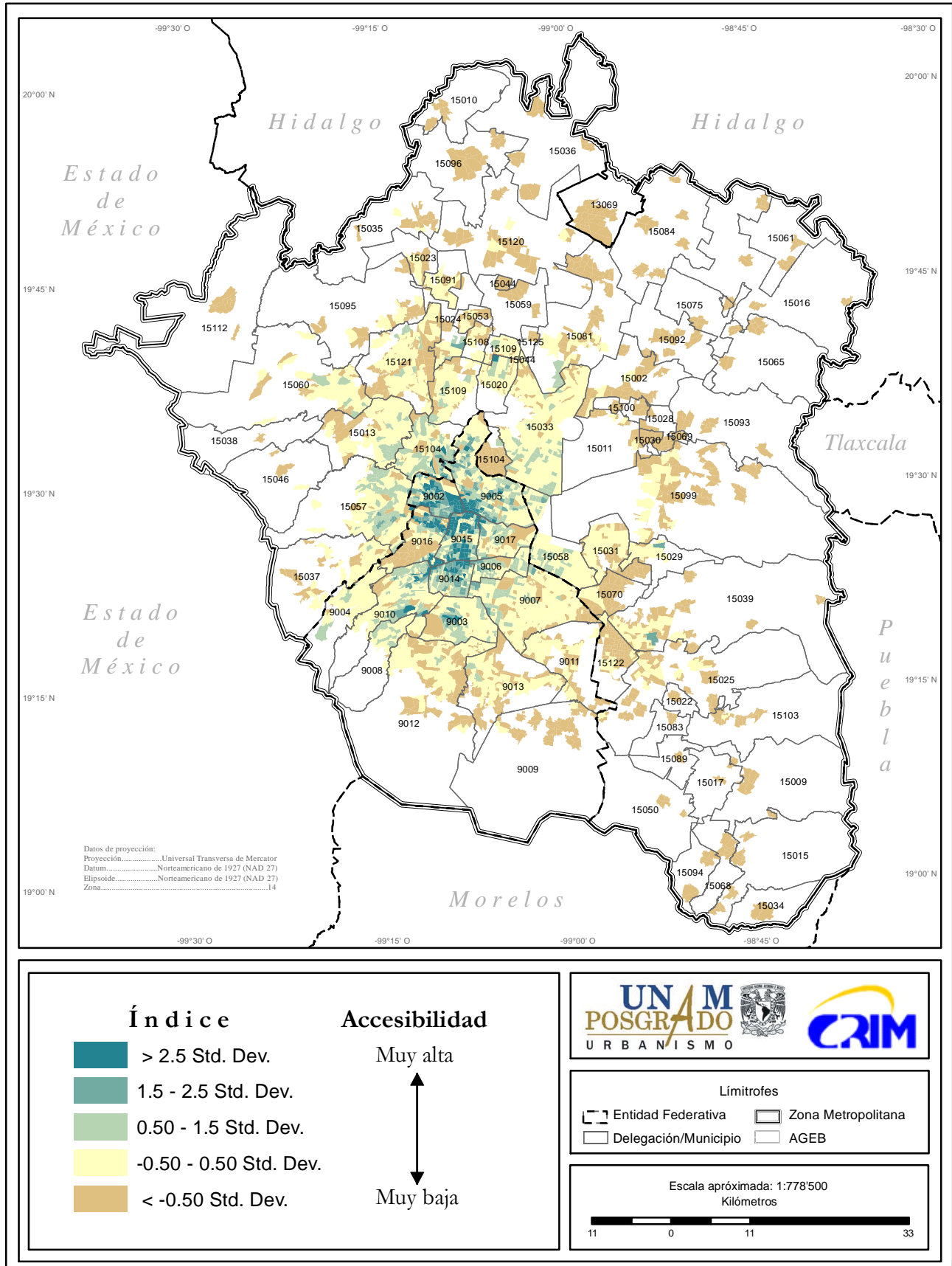
Espacialmente, la accesibilidad al equipamiento para la atención médica de tercer nivel del IMSS, dada su naturaleza jerárquica y su lógica locacional de ubicarse en el centro de las ciudades, forma dos zonas de alta accesibilidad: La primera en el limítrofe de las delegaciones Azcapotzalco, Cuauhtémoc y Gustavo A. Madero que coincide con la ubicación del Centro Médico Nacional La Raza; y la segunda en la zona de contacto de las delegaciones Cuauhtémoc con Benito Juárez, que debe su formación a la presencia del Centro Médico Nacional Siglo XXI.

Dado el patrón de distribución territorial de alta concentración (índice  $R_n=0.15$ ) de las unidades médicas en este nivel de atención, no resulta imprevisto la formación de este conglomerado de alta accesibilidad. Lo que sí llama la atención es la relación que se establece entre el nivel de marginación y accesibilidad en función de la variable distancia que se ilustra en Figura 5.3.(A). A medida que aumenta la marginación, disminuye la accesibilidad (la mediana de la distancia mínima para llegar a un hospital de tercer nivel alcanza casi los 30 kilómetros); y a medida que la marginación disminuye y la accesibilidad aumenta (la mediana de la distancia mínima para llegar a un hospital de tercer nivel es de 12 kilómetros).

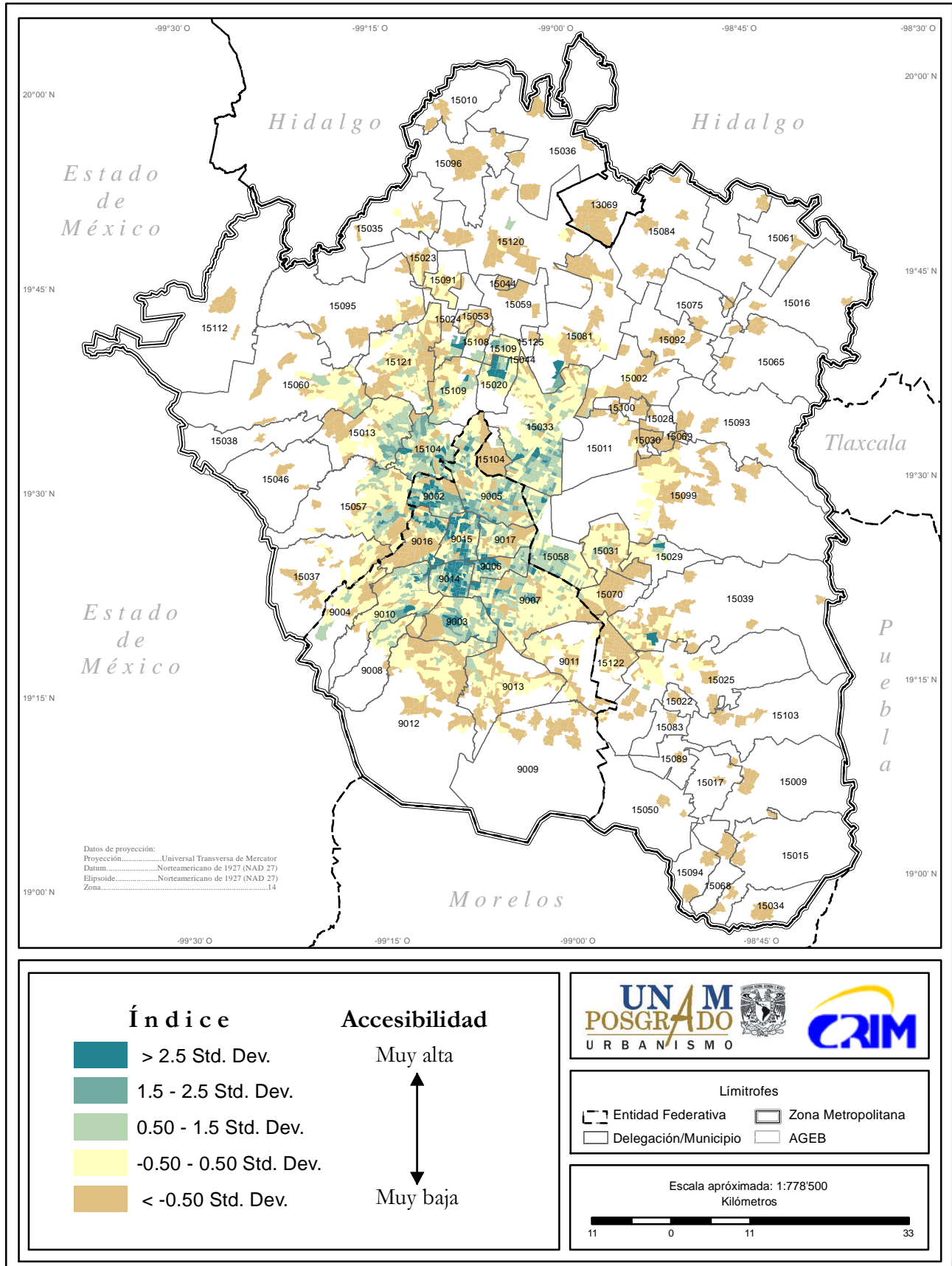
<sup>7</sup> EL sitio *datos.gob.mx* es sitio oficial para consultar y descargar datos abiertos del Gobierno de la República en diferentes áreas: seguridad, salud, educación, entre otras. Documento en línea: <http://catalogo.datos.gob.mx/dataset/recursos-en-salud>. Fecha de la consulta: 12/11/14.

<sup>8</sup> Documento en línea: <http://www.imss.gob.mx/directorio>. Fecha de la consulta: 12/11/14.

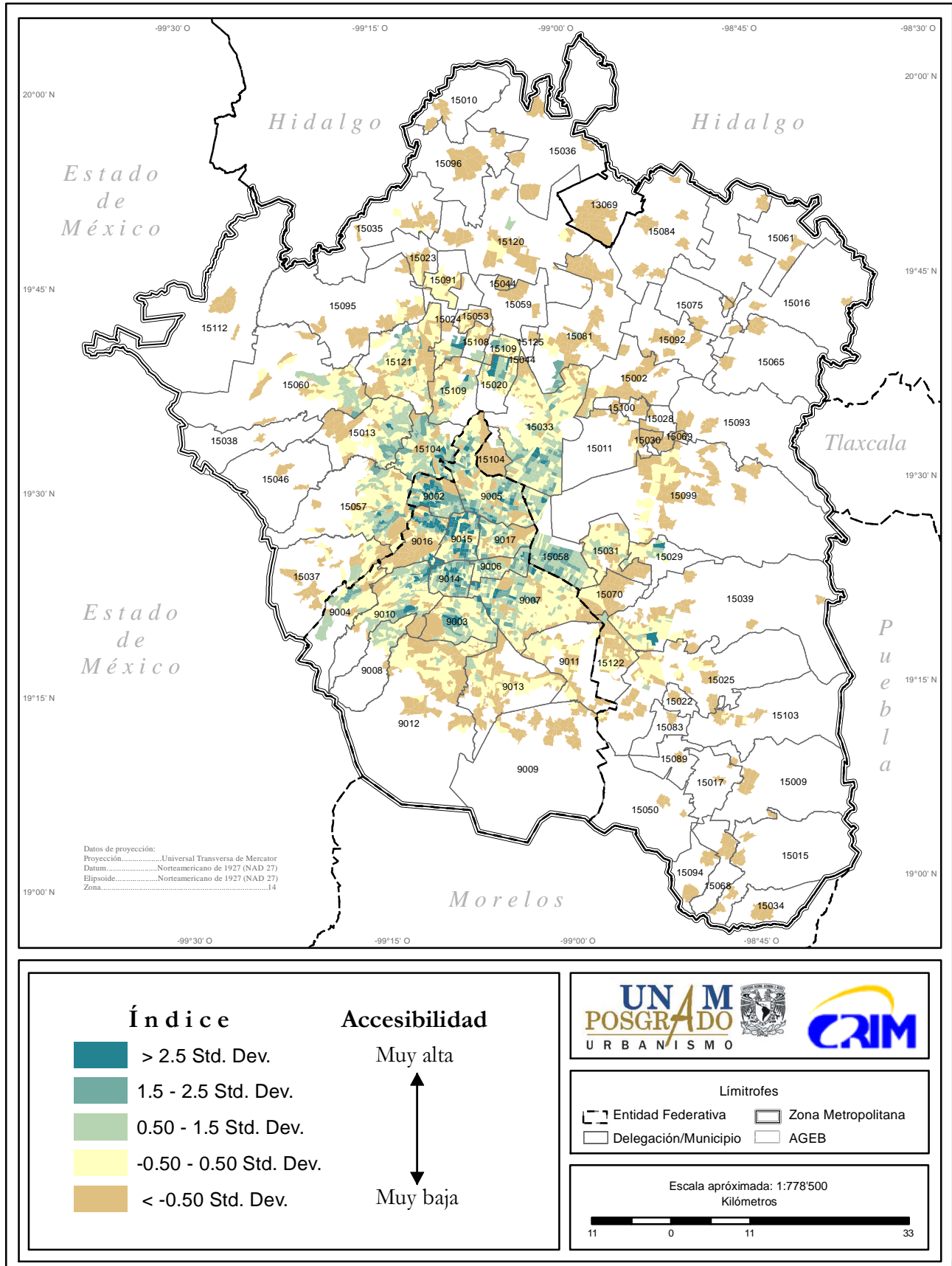
Mapa 5.1. ZMCM: índice de accesibilidad a servicios de tercer nivel de atención del IMSS



Mapa 5.2. ZMCM: índice de accesibilidad a servicios de segundo nivel de atención del IMSS



Mapa 5.3. ZMCM: índice de accesibilidad a servicios de primer nivel de atención del IMSS



Si se recuperan los criterios establecidos por el *Sistema Normativo de Equipamiento* (SEDESOL, 1999) que señalan que para localizar un hospital del IMSS se recomienda para la escala urbana un radio de servicio de 1 hora y para la escala regional un radio de 30 a 200 kilómetros que equivalen (según el mismo sistema normativo) a un recorrido de 30 minutos a 5 horas. Llama inmediatamente la atención que interior de la ZMCM se alcancen distancias de recorrido recomendadas para la escala regional y que se corroboran con el análisis de la Encuesta Origen Destino realizado del capítulo cuarto. La duración promedio del viaje por propósito de atención médica al interior del Distrito Federal es de 50 minutos y del Estado de México hacia el Distrito Federal de 91 minutos (1.5 horas). Aquí está una de las primeras evidencia del desequilibrio espacial entre el patrón de localización del equipamiento para la atención médica y el patrón de localización de la población usuaria (derechohabientes).

Respecto a la zona de mayor accesibilidad al equipamiento para la atención médica de segundo nivel del IMSS, dado que su modelo de distribución territorial mantiene una tendencia concentrada (índice  $R_n=0.65$ ), el centro de la ZMCM resulta ser el área que registra la mayor accesibilidad, concretamente las delegaciones Cuauhtémoc y Azcapotzalco en el Distrito Federal.

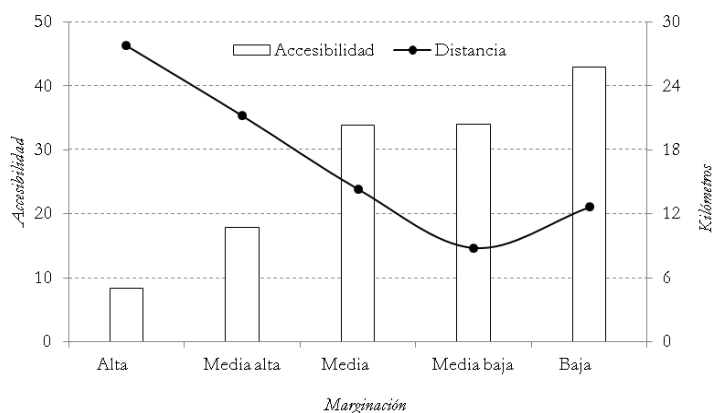
Y a partir de esta zona se identifica la formación de tres corredores, el primero hacia el noroeste que incluye los municipios de Tlalnepantla de Baz, Naucalpan y Atizapán de Zaragoza. El segundo hacia el noreste que une la delegación Gustavo A. Madero con los municipios de Ecatepec y Nezahualcóyotl (polígono norte). Y el tercero que une Iztacalco con Iztapalapa (poniente) y Nezahualcóyotl en el Estado de México (polígono sur).

La relación que establece la accesibilidad en este nivel de atención con el nivel de marginación en función de la distancia se observa en la Figura 5.3.(B). Cuando la marginación en baja y la accesibilidad es alta, la mediana de la distancia mínima es menor a los 5 kilómetros; pero cuando la marginación es alta y la accesibilidad es muy baja, la distancia supera los 11 kilómetros.

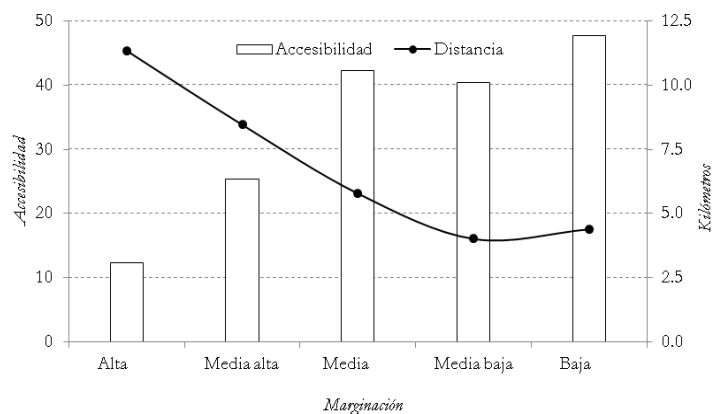
Esta correlación significa que entre menor es la marginación más alta es la accesibilidad y si la concentración territorial en el centro de la ZMCM en general y del Distrito Federal en particular del equipamiento para la atención médica es un factor explicativo de la accesibilidad a servicios de salud, mayor peso explicativo tiene el grado de marginación de la población (ingreso).

Figura 5.3. Accesibilidad a servicios de salud del IMSS según nivel de atención, grado de marginación y mediana de la distancia mínima

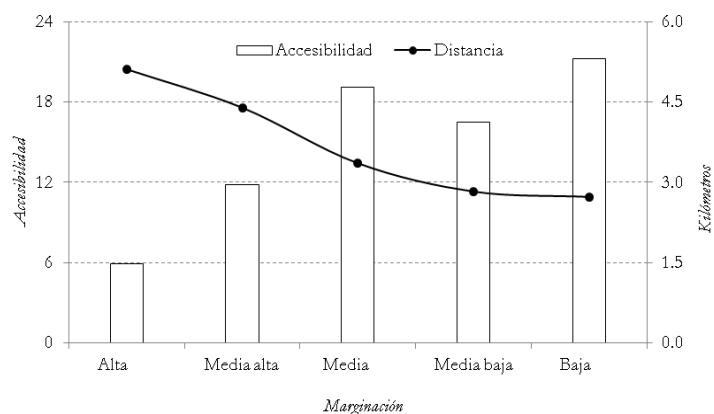
A) Tercer nivel de atención



B) Segundo nivel de atención



C) Primer nivel de atención



Fuente: elaboración propia con base en:

CONAPO (2012), *Índice de Marginación Urbana 2010*, Colección: índices sociodemográficos, Consejo Nacional de Población, México. [http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Capitulo\\_1\\_Marginacion\\_Urbana\\_2010](http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Capitulo_1_Marginacion_Urbana_2010)

INEGI (2011), *Censo de Población y Vivienda, 2010*, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, Aguascalientes, México.



En cuanto al primer nivel de atención, de acuerdo con el patrón territorial de distribución del equipamiento en este nivel de atención (índice  $R_n=0.91$ ), se reconoce una tendencia a la dispersión con cierto grado de concentración alrededor del centro metropolitano. Pero espacialmente, la accesibilidad conserva la configuración territorial identificada para el nivel anterior: Un centro y tres corredores que pierden nitidez.

Si se observa la Figura 5.3.(C) se detecta la siguiente tendencia: A mayor nivel de accesibilidad al equipamiento para la atención médica de primer nivel, la marginación disminuye; y a menor accesibilidad la marginación se incrementa. La mediana de la distancia mínima para el primer caso es menor a los 3 kilómetros; para el segundo caso la mediana de la distancia se incrementa a casi 5 kilómetros<sup>9</sup>. En este caso la variable distancia no explica del todo la relación accesibilidad-marginación.

La pregunta es: ¿Cómo se explica una distribución dispersa del equipamiento y una accesibilidad concentrada? La variable para responder esta pregunta se relaciona con la distribución de la capacidad de cobertura, en este caso el número de enfermeras por nivel de atención médica que se utilizó para el cálculo del índice de accesibilidad (Cuadro 5.2.).

Cuadro 5.2. ZMCM: Distribución de unidades médicas y enfermeras\* del IMSS por nivel de atención, 2013

Nivel de Atención	Unidades médica		Enfermeras	
	Total	%	Total	%
3o.	18	10.5	30,989	32.9
2o.	36	21.1	43,257	45.9
1o.	95	55.6	19,934	21.1
IMSS-Oportunidades	22	12.9	88	0.09
Total	171	100.0	94,268	100.0

\* Incluye a las enfermeras en contacto con el paciente, generales, especialistas, pasantes, auxiliares y en otras labores.

Fuente: elaboración propia con base en: <http://catalogo.datos.gob.mx/dataset/recursos-en-salud>;  
<http://www.imss.gob.mx/directorio>.

Para leer el Cuadro 5.2. es necesario recuperar un dato referido en el capítulo 1: En el primer nivel de atención se atiende 85-90% de la seguridad social (Burr, *et al.*, 2011:60-63; Kumate, 2010:43; SPP, 1985:59). Si se observan las cifras destaca inmediatamente que las 22 Unidades Médicas Urbanas (UMU) del programa IMSS-Oportunidades en la ZMCM representan 13% del equipamiento del IMSS, pero son atendidas por sólo 0.1% del total de enfermeras. El resto del equipamiento en el primer nivel de atención asciende a 56% del total de

<sup>9</sup> De acuerdo con los criterios de localización y dotación urbana y regional para las unidades médicas del IMSS de primer nivel (revisados en los capítulos 1 y 3), el radio de servicio urbano recomendable es de 5 kilómetros (10 minutos).

unidades médicas y son atendidas por 21% del total de enfermeras. Si se agregan las cifras se obtiene que casi 70% del equipamiento del IMSS, que corresponde al primer nivel de atención y en el que se atiende 85-90% de la seguridad social es atendido por 21% de las enfermeras del instituto.

Por su parte, las unidades médicas del segundo nivel de atención representan 21% del equipamiento, pero aglomeran 46% de las enfermeras; y el equipamiento del tercer nivel llega a 10% del total de unidades médicas y concentra 33% del total de enfermeras. Si se incorpora además la distancia promedio al centro metropolitano de las clínicas del IMSS en función de la capacidad de cobertura (número de enfermeras), la correlación por fin se muestra (Cuadro 5.3).

Cuadro 5.3. ZMCM: distancia promedio al centro metropolitano<sup>a</sup> del equipamiento del IMSS por nivel de atención y capacidad de cobertura

Rangos de clínicas por nivel de atención –número de enfermeras <sup>b</sup> –		Distancia promedio de las clínicas <sup>c</sup> al centro de la ZMCM –kilómetros–		
		<i>En el Distrito Federal</i>	<i>En municipios metropolitanos</i>	<i>En la ZMCM</i>
3ro.	3,mil – 4.5 mil	( 4) 7.7	-	7.7
	2 mil – 2.5 mil	( 2) 5.7	( 1) 15.0	8.8
	1.5 mil – 2 mil	( 4) 4.7	-	4.7
	500 – 1 mil	( 2) 4.6	-	4.6
	100 – 300	( 4) 8.3	-	8.3
2do.	2 mil – 2.5 mil	( 4) 7.8	( 1) 40.3	14.3
	1.5 mil – 2 mil	( 3) 11.8	( 1) 16.2	12.9
	1 mil – 1.5 mil	( 7) 9.3	( 8) 20.3	15.2
	500 – 1 mil	( 2) 5.5	( 3) 22.0	15.4
	100 – 500	( 4) 11.8	( 3) 33.1	21.0
1ro.	400 – 550	( 5) 9.5	( 3) 21.0	13.8
	300 – 400	( 8) 9.4	( 6) 20.6	14.2
	200 – 300	(16) 9.9	( 5) 25.6	13.6
	100 – 200	( 9) 10.4	(20) 27.0	21.8
	50 – 100	-	(11) 26.7	26.7
	10 – 50	( 3) 4.2	( 8) 39.9	30.2
	4	(22) 25.7	-	25.7

<sup>a</sup> Se tomó como centro metropolitano la Plaza de la Constitución (el zócalo en la delegación Cuauhtémoc).

<sup>b</sup> Incluye a las enfermeras en contacto con el paciente, generales, especialistas, pasantes, auxiliares y en otras labores.

<sup>c</sup> El número dentro del paréntesis indica el número de clínicas.

Fuente: elaboración propia con base en: <http://catalogo.datos.gob.mx/dataset/recursos-en-salud>;  
<http://www.imss.gob.mx/directorio>.

Como ya se señaló, el equipamiento para la atención médica del tercer nivel por su naturaleza jerárquica tiende a ubicarse y aglomerarse en el centro metropolitano. En el segundo nivel la concentración del equipamiento disminuye, pero conforme se incrementa la distancia al centro de la ciudad la capacidad de

cobertura se reduce. Esto quiere decir que no obstante ubicar clínicas de segundo nivel en la periferia metropolitana, las clínicas con mayor capacidad de cobertura gravitan alrededor del centro de la ciudad.

Es en el primer nivel de atención se percibe aún más esa tendencia al identificar clínicas de primer nivel a más de 20 y hasta 30 kilómetros de distancia del centro, pero con una mínima capacidad de cobertura. Si el IMSS ha decidido ubicar equipamiento de primer nivel de atención en la periferia metropolitana, no lo ha dotado de la cobertura suficiente, por lo que se establece, además de una estructura jerárquica de unidades médicas entre niveles de atención, al interior del mismo nivel.

Para un derechohabiente en la periferia metropolitana tener una clínica a menos de un kilómetro de distancia, le significa registrar una alta accesibilidad relativa (física) a servicios de salud; pero si esa clínica no cuenta con el personal suficiente para brindar el servicio médico, se traduce en una baja accesibilidad integral.

Una clínica a 20 kilómetros de distancia pero con personal suficiente para proporcionar atención médica resulta más accesible, por lo que la probabilidad de ser atendido se incrementa. Aquí está una de las razones de la movilidad desde los municipios metropolitanos (donde hay presencia de clínicas de primer nivel, pero de muy baja capacidad de cobertura), hacia el centro del Distrito Federal que registra la más alta cobertura en los tres niveles de atención. Desde el punto de vista del resultado obtenido en este capítulo, la adecuación metodológica para obtener el índice de accesibilidad fue acertada.

Si en el primer nivel de atención se atiende 85-90% de la seguridad social es difícil comprender la diferencia del porcentaje de enfermeras asignadas por nivel de atención, ya que a la accesibilidad geográfica en función del nivel de marginación, se debe de agregar la asignación diferencial en el nivel de cobertura médica(enfermeras).

Es en el primer nivel de atención médica donde se reconoce una accesibilidad diferencial a servicios de salud: La población derechohabiente con menor nivel de marginación, que menos requiere el servicio y que menos lo usa, reporta la mayor accesibilidad; en el otro extremo, la población derechohabiente con mayor nivel de marginación, que más requiere el servicio y que más lo usa, reporta la menor accesibilidad.

### 5.4.2. ISSSTE

La georreferenciación del equipamiento para la atención médica del ISSSTE requirió de los siguientes insumos: 1) Para identificar los hospitales y las clínicas que reportan actividad se consultó el anexo estadístico que el ISSSTE tiene en línea y se descargó el *Cuadro 15.3. Consultas por tipo y sexo, por unidad médica 2013*<sup>10</sup>; 2) Para averiguar la dirección de cada hospital y clínica se consultó el *Directorio de Unidades Médicas*<sup>11</sup> actualizado al mes de julio de 2014; y 3) Para identificar el tipo, el nivel de atención y asignar la *Clave Única de Establecimiento de Salud* (CLUES) se consultó el *Catálogo Único de Unidades Médicas 2013*<sup>12</sup> actualizado al mes de diciembre de 2013.

El resultado del cálculo para obtener el índice de accesibilidad a servicios de salud del ISSSTE por nivel de atención se muestra en los Mapas 5.4., 5.5. y 5.6. El índice fue dividido en cinco rangos por medio del método de la desviación estándar para su representación cartográfica. Al igual que en el análisis de la accesibilidad al equipamiento para la atención médica del IMSS, se incorporó el grado de marginación (como un *proxy* del ingreso) para explicar la accesibilidad y no sólo describirla.

En cuanto al equipamiento para la atención médica de tercer nivel y si se toma en cuenta su naturaleza jerárquica y su lógica locacional de ubicarse en el centro de las ciudades, la más alta accesibilidad empata con el centro de la ZMCM, para formar un corredor que desde el sur de la delegación Gustavo A. Madero (Hospital de Alta Especialidad 1° de Octubre), atraviesa las delegaciones Cuauhtémoc y Benito Juárez (Centro Médico Nacional 20 de Noviembre), y termina en la colindancia de Coyoacán con Álvaro Obregón (Hospital de Alta Especialidad Lic. Adolfo López Mateos).

Analizado con detalle, este corredor coincide con el trazo de las avenidas Insurgentes, Universidad y Cuauhtémoc, vialidades donde se localiza la oferta más alta de servicios de salud del tercer nivel de atención del ISSSTE en particular, y como se observará a continuación, de los tres niveles en general. Fuera de este corredor, otra zona de alta accesibilidad coincide con la ubicación del Hospital de Alta Especialidad Gral. Ignacio Zaragoza en Iztapalapa.

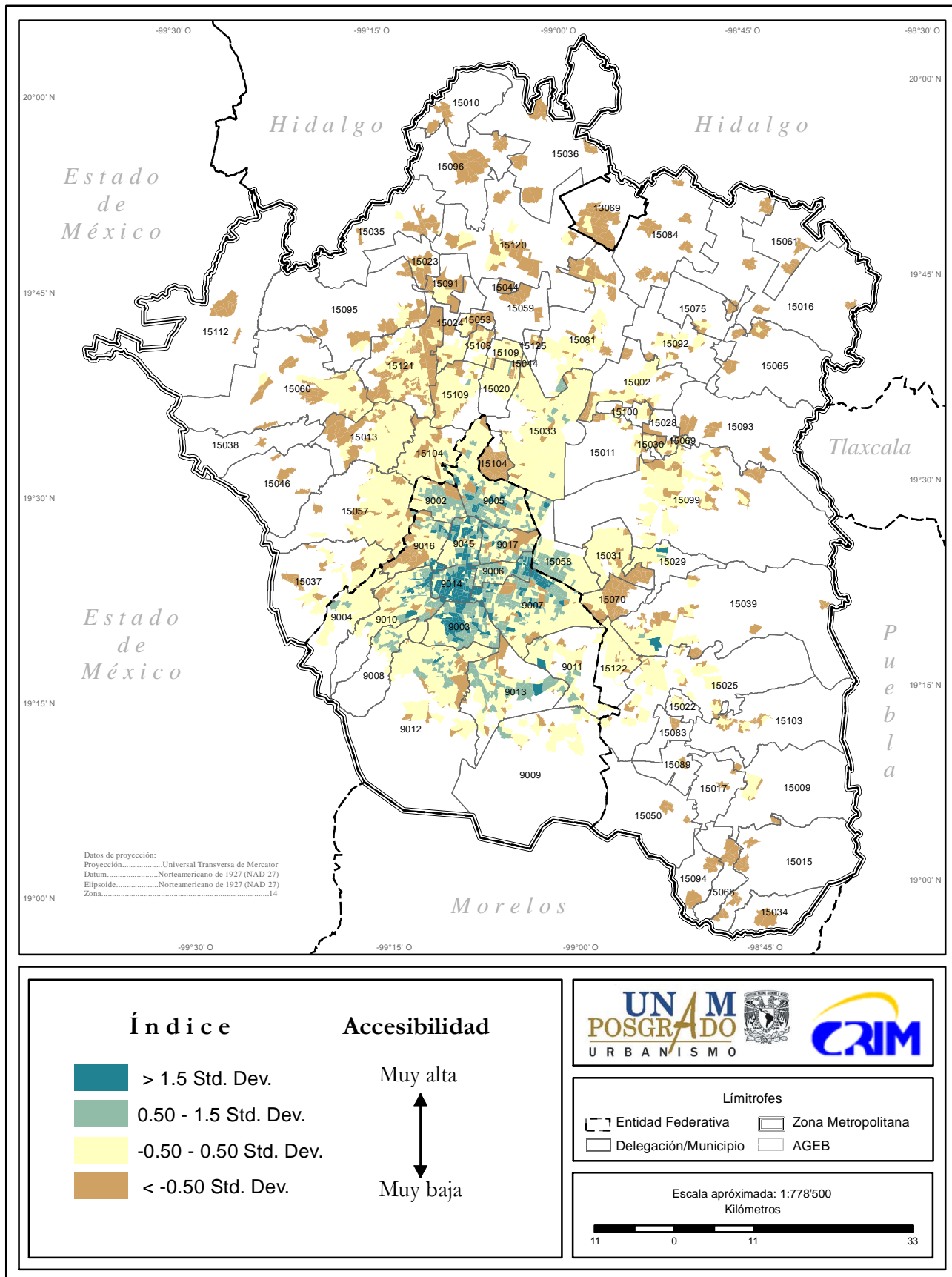
---

<sup>10</sup> Documento en línea: <http://www2.issste.gob.mx:8080/index.php/mdir-inst-finanzas-anuarios-anos/100-instituto/finanzas/2370-dir-finanzas-anuarios-capitulos15-2013>. Fecha de la consulta: 12/11/14.

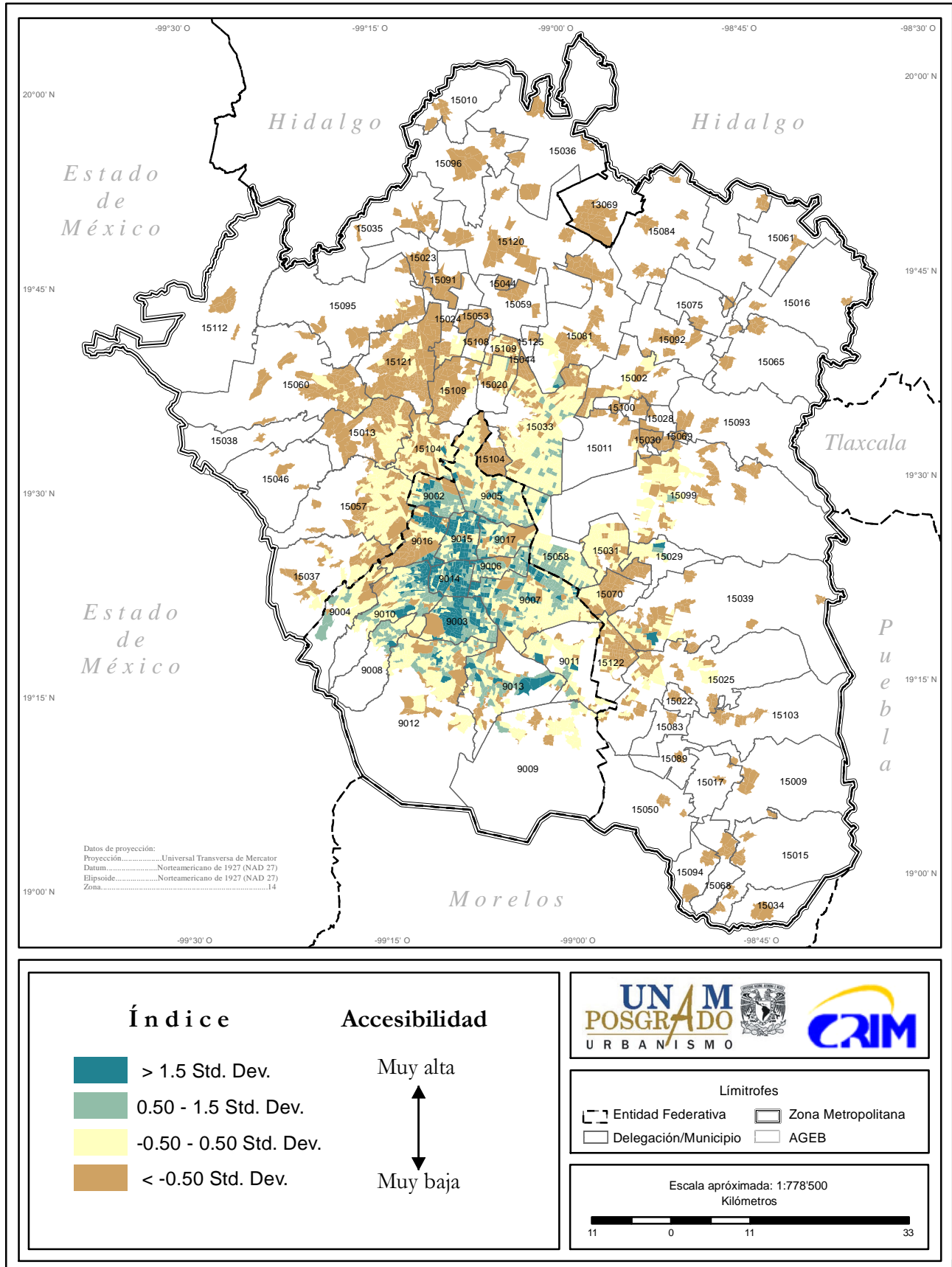
<sup>11</sup> Documento en línea: <http://www2.issste.gob.mx:8080/images/downloads/instituto/comunicacion/unidadesmedicas.pdf>. Fecha de la consulta: 12/11/14.

<sup>12</sup> Documento en línea: [http://sgm.issste.gob.mx/medica/catalogo\\_unidades/cat\\_unico\\_uni\\_med\\_dic2013.pdf](http://sgm.issste.gob.mx/medica/catalogo_unidades/cat_unico_uni_med_dic2013.pdf). Fecha de la consulta: 12/11/14.

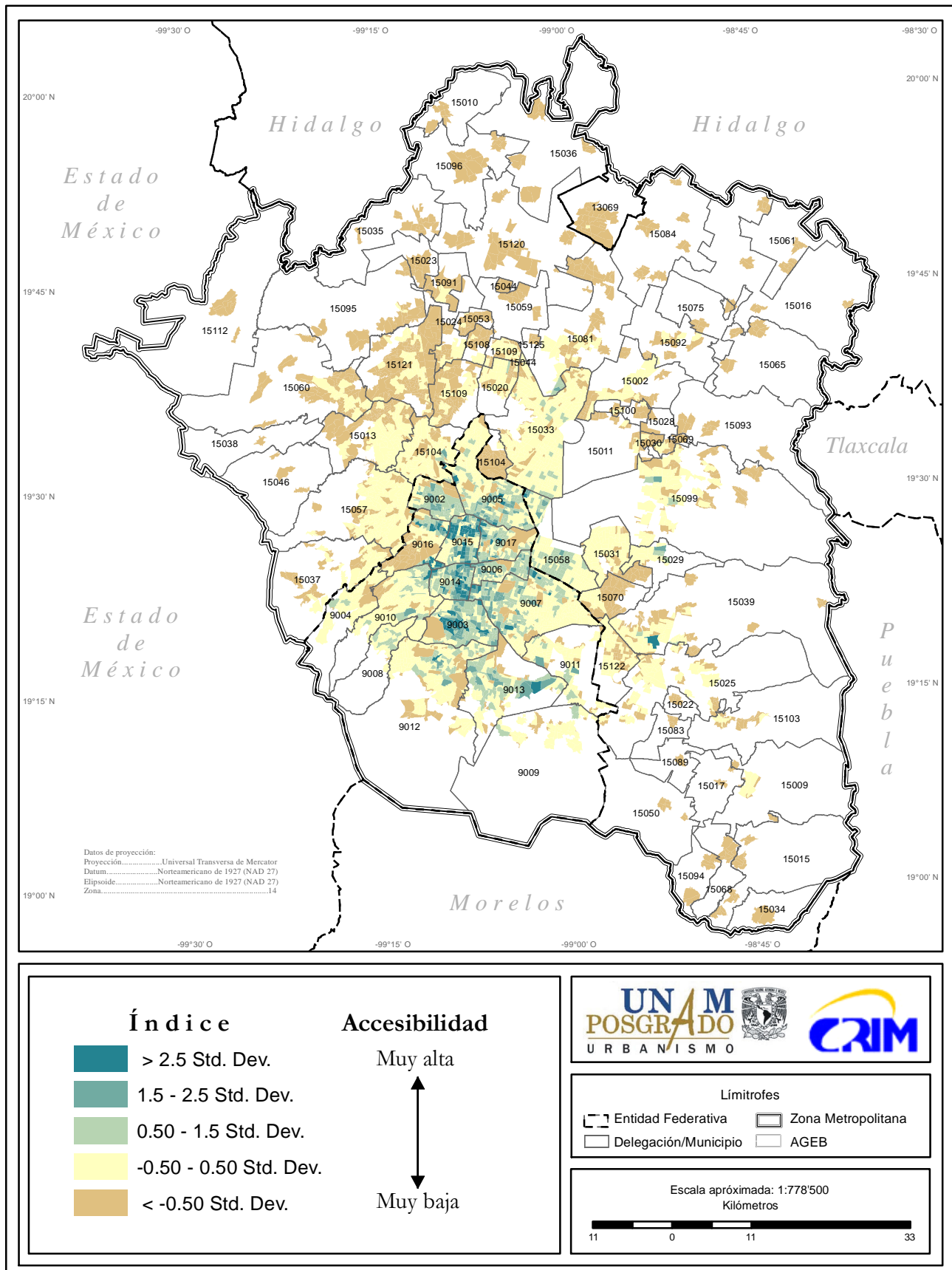
Mapa 5.4. ZMCM: índice de accesibilidad a servicios de salud de tercer nivel de atención del ISSSTE



Mapa 5.5. ZMCM: índice de accesibilidad a servicios de salud de segundo nivel de atención del ISSSTE



Mapa 5.6. ZMCM: índice de accesibilidad a servicios salud de primer nivel de atención del ISSSTE



En este nivel de atención destaca el caso particular del Hospital de Alta Especialidad Bicentenario de la Independencia en el municipio de Tultitlán, Estado de México<sup>13</sup>. Si bien es el primer hospital de tercer nivel que el ISSSTE ubica en el Estado de México, al observar el mapa llama la atención que no forma una zona de alta accesibilidad en su proximidad debido a que la presencia de derechohabientes en su radio de influencia es muy bajo como se observó en el Mapa 3.4. (Capítulo 3).

En cuanto al modelo de distribución territorial del equipamiento para el tercer nivel de atención, por el valor del índice  $R_n$  (0.54) puede inferirse un patrón concentrado con una ligera tendencia a la desconcentración<sup>14</sup>. Pero la ubicación de un hospital de tercer nivel fuera del centro metropolitano beneficia a determinada área de la ciudad, pero aleja el servicio a las restantes áreas, lo que refuerza el desequilibrio espacial entre oferta y demanda de servicios de salud.

Si se observa la Figura 5.4.(A) para este nivel de atención la correlación marginación/accesibilidad en función de la mediana de la distancia mínima es: A una baja marginación corresponde una alta accesibilidad, en la que la mediana de la distancia es de 10 kilómetros; pero si la marginación es alta, la accesibilidad disminuye y la mediana de la distancia alcanza los 25 kilómetros.

Para el segundo nivel de atención (Mapa 5.5.) la accesibilidad remarca aún más el trazo territorial en forma de corredor por el centro del Distrito Federal, ya que la localización de las clínicas de especialidades y hospitales generales asume un modelo de distribución territorial altamente concentrado (índice  $R_n=0.31$ ) que empata territorialmente con el equipamiento del tercer nivel.

En la Figura 5.4.(B) se observa que la correlación marginación/accesibilidad en el segundo nivel de atención es similar al caso del tercer nivel: A una alta accesibilidad a servicios de salud corresponde una baja marginación y una mediana de la distancia de 8 kilómetros. En el caso opuesto una baja accesibilidad está asociada a una alta marginación y la mediana de la distancia llega casi a los 20 kilómetros.

Para el primer nivel de atención (Mapa 5.6.) el patrón de distribución territorial del equipamiento (índice  $R_n=0.75$ ) tiende hacia cierto nivel de dispersión con tendencia a la concentración, como efecto territorial de la aplicación de las lógicas locacionales que decidieron la ubicación de las clínicas y unidades de medicina familiar “cerca” de los mayores contingentes de derechohabientes al instituto.

---

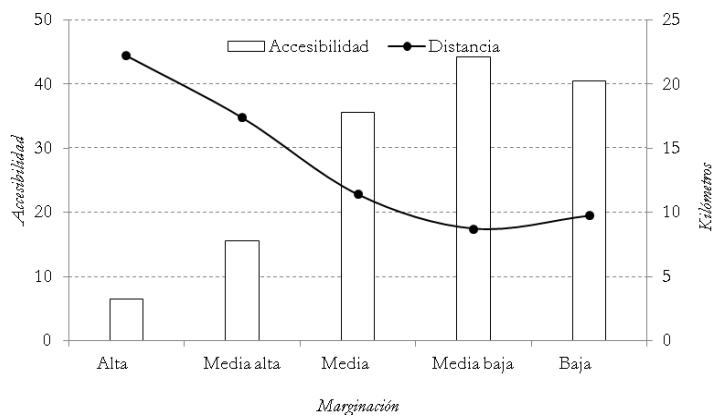
<sup>13</sup> Este hospital fue inaugurado el 5 de marzo de 2010 (*El Universal*, 04/03/10).

<sup>14</sup> Como se examinó en el capítulo 2, la ubicación fuera del centro metropolitano del Hospital de Alta Especialidad Bicentenario de la Independencia en el municipio de Tultitlán, Estado de México, incrementa el promedio de la distancia al vecino más cercano, lo que proporcionalmente incrementa el valor del índice en el tercer nivel de atención.

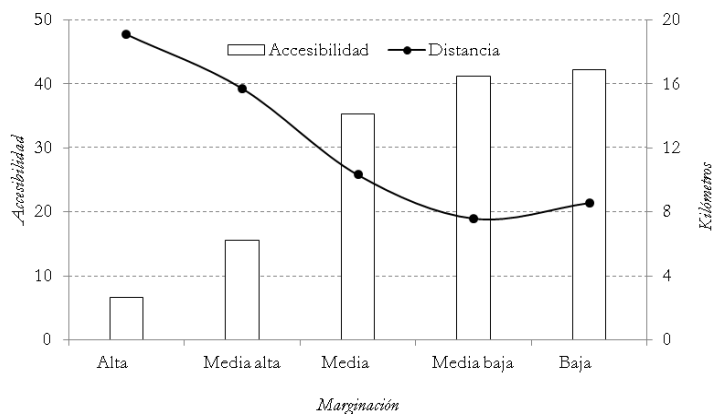


Figura 5.4. Accesibilidad a servicios de salud del ISSSTE según nivel de atención, grado de marginación y mediana de la distancia mínima

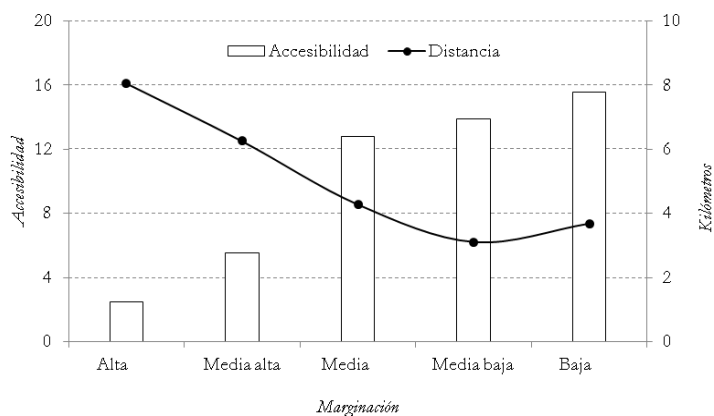
A) Tercer nivel de atención



B) Segundo nivel de atención



C) Primer nivel de atención



Fuente: elaboración propia con base en:

CONAPO (2012), *Índice de Marginación Urbana 2010*, Colección: índices sociodemográficos, Consejo Nacional de Población, México.

[http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Capitulo\\_1\\_Marginacion\\_Urbana\\_2010](http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Capitulo_1_Marginacion_Urbana_2010)

INEGI (2011), *Censo de Población y Vivienda, 2010*, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, Aguascalientes, México.

En la Figura 5.4.(C) se observa que a menor marginación mayor accesibilidad y la mediana de la distancia mínima que un derechohabiente debe de recorrer para llegar a una clínica de primer nivel es de 4 kilómetros. Para una marginación alta y una accesibilidad baja la distancia se duplica a 8 kilómetros.

El análisis de la accesibilidad a servicios de salud para el ISSSTE en los tres niveles de atención arroja como resultado la generación de un patrón territorial de cobertura médica altamente concentrado y jerarquizado. Al igual que el caso del IMSS otra variable para examinar más a detalle el resultado obtenido es la distribución de la capacidad de cobertura, en este caso el número de consultas realizadas por clínica/hospital por nivel de atención, utilizado para el cálculo del índice de accesibilidad (Cuadro 5.4.).

Cuadro 5.4. ZMCM: Distribución de unidades médicas y consultas\* del ISSSTE por nivel de atención, 2013

Nivel de Atención	Unidades médicas		Consultas	
	Total	%	Total	%
3o.	1	0.9	252,352	3.8
3o. y 2o.	4	3.4	938,328	14.2
2o.	12	10.3	974,765	14.7
2o. y 1o.	2	1.7	187,804	2.8
1o.	98	83.8	4,266,515	64.5
Total	117	100.0	6,619,764	100.0

\* Incluye las consultas de primera vez, subsecuentes y las realizadas a domicilio.

Fuente: elaboración propia con base en: <http://www2.issste.gob.mx:8080/index.php/mdir-inst-finanzas-anuarios-anos/100-instituto/finanzas/2370-dir-finanzas-anuarios-capitulos15-2013>; [http://sgm.issste.gob.mx/medica/catalogo\\_unidades/cat\\_unico\\_uni\\_med\\_dic2013.pdf](http://sgm.issste.gob.mx/medica/catalogo_unidades/cat_unico_uni_med_dic2013.pdf).

Para examinar el Cuadro 5.4. lo primero a tomar en consideración es que de los 25.3 millones de consultas que reportó el ISSSTE en 2013, 6.6 millones se realizaron en la ZMCM (que equivale al 26% de las consultas en el país). De ese total de consultas, 64% se realizaron en las 98 clínicas y unidades de medicina familiar de primer nivel de atención, casi 18% en las 14 unidades médicas del segundo nivel y otro 18% en los 5 hospitales de tercer nivel.

Si nuevamente se recupera la referencia de que en el primer nivel de atención se atiende 85-90% de la seguridad social, sobresale que 84% del equipamiento se destina al primer nivel de atención, 12% al segundo y 4% al tercero y la asignación de la cobertura médica por nivel de atención –consultas– no presenta una marcada desproporción.

El detalle en este caso es la distancia a la que se localiza el equipamiento respecto al centro metropolitano. En el Cuadro 5.5. se observa que de las 98 clínicas y unidades de medicina familiar de primer

nivel de atención del ISSSTE, 83% se localiza en el Distrito Federal y el restante 17 en municipios metropolitanos, lo que significa una muy alta concentración del equipamiento para la atención médica de primer nivel y si las distancias a las que se decide ubicar en los municipios metropolitanos son de alcance regional, la cobertura es insuficiente, lo que estimula la movilidad de la periferia hacia el centro metropolitano por propósito de recibir atención médica.

Cuadro 5.5. ZMCM: distancia promedio al centro metropolitano<sup>a</sup> del equipamiento del ISSSTE por nivel de atención y capacidad de cobertura

Rangos de clínicas por nivel de atención –número de consultas, en miles <sup>b</sup> –		Distancia promedio de las clínicas <sup>c</sup> al centro de la ZMCM –kilómetros–		
		<i>En el Distrito Federal</i>	<i>En municipios metropolitanos</i>	<i>En la ZMCM</i>
3ro.	250 – 300	( 4) 9.1	-	9.1
	130 – 250	-	(1) 26.3	26.3
2do.	100 – 150	( 5) 11.1	(1) 16.7	12.0
	50 – 75	( 5) 7.2	-	7.2
	19 – 27	( 3) 9.5	-	9.5
1ro.	125 – 170	( 5) 8.4	(3) 19.0	12.4
	100 – 125	(10) 11.3	(2) 18.0	21.2
	80 – 100	( 5) 7.8	-	7.8
	50 – 80	(11) 9.2	(2) 25.0	11.6
	20 – 50	( 5) 9.9	(1) 26.7	12.7
	10 – 15	( 1) 7.3	(5) 38.0	32.9
	7.5 – 10	( 6) 6.1	-	6.1
	5 – 7.5	( 5) 1.4	(2) 41.0	12.7
2.5 – 5	(33) 7.2	(2) 46.8	8.4	

<sup>a</sup> Se tomó como centro metropolitano la Plaza de la Constitución (el zócalo en la delegación Cuauhtémoc).

<sup>b</sup> Incluye las consultas de primera vez, subsecuentes y las realizadas a domicilio.

<sup>c</sup> El número dentro del paréntesis indica el número de clínicas.

Fuente: elaboración propia con base en: <http://www2.issste.gob.mx:8080/index.php/mdir-inst-finanzas-anuarios-anos/100-instituto/finanzas/2370-dir-finanzas-anuarios-capitulos15-2013>; [http://sgm.issste.gob.mx/medica/catalogo\\_unidades/cat\\_unico\\_uni\\_med\\_dic2013.pdf](http://sgm.issste.gob.mx/medica/catalogo_unidades/cat_unico_uni_med_dic2013.pdf).

El resultado para el equipamiento de tercer nivel es el esperado en función de su jerarquía: Aglomerarse en el centro metropolitano, lo que se ajusta con las políticas de localización de equipamiento. La distribución territorial de las clínicas de segundo, pero sobretodo de primer nivel no es óptimo, la evidencia es el nivel la accesibilidad a servicios de salud que a partir del centro se reduce hasta llegar a valores negativos, para formar una vasta periferia metropolitana en el Estado de México con la más baja accesibilidad a equipamiento para la atención médica del ISSSTE.

### 5.5. Accesibilidad diferenciada a servicios de salud para la atención médica

La mayor accesibilidad a servicios de salud de seguridad social (IMSS e ISSSTE) en los tres niveles de atención se localiza en el centro metropolitano. Pero más allá de la localización centralizada la variable que condiciona el nivel de accesibilidad es el grado de marginación (que se asumió como un *proxy* del ingreso). Esto quiere decir que las zonas más marginadas (de menores ingresos) en la ZMCM registran los menores niveles de accesibilidad al equipamiento para la atención médica y por tanto a los servicios de salud.

La relación causal entre distancia al centro y accesibilidad es directa: a menor distancia del centro mayor accesibilidad y conforme la distancia aumenta, la accesibilidad decrece proporcionalmente. Esta baja accesibilidad implica viajes de mayor distancia que deben ser cubiertos con dos o más tramos y por tanto, de mayor costo (en tiempo y dinero); y si se recuperan los hallazgos obtenidos en capítulo anterior, se entiende porque la población de los municipios metropolitanos del Estado de México recurre más a los servicios de salud privados, a pesar de su condición de derechohabencia.

Por otra parte, dado que la distribución de la cobertura (enfermeras/consultas) es diferencial (más en el centro, menos en la periferia), condiciona que los derechohabientes no obstante localizarse “cerca” del equipamiento para la atención médica decidan hacer tiempos de recorrido de más de una hora para encontrar atención médica en otra clínica más lejana, pero con una mayor cobertura; esto quiere decir que un hospital de segundo o tercer nivel de atención es más accesible que uno de primer nivel aunque esté más cerca del derechohabiente.

La constante del resultado del índice de accesibilidad es un modelo de distribución territorial de alta concentración de las unidades médicas de los tres niveles de atención y la formación de una corredor de alta accesibilidad, que coincide con la presencia de vialidades importantes, variable que hay que tener presente, ya que la accesibilidad es sensible tanto al número de unidades médicas (y su especialización), como a la infraestructura vial.

## Conclusión.

### **ATENDER EL DESEQUILIBRIO ESPACIAL ENTRE OFERTA Y DEMANDA DE SERVICIOS DE SALUD PARA LA ATENCIÓN MÉDICA**

*Lo único que debía hacer era mirar en los rincones adecuados en el orden correcto en busca de las posibles conexiones existentes entre los diversos indicios que apareciesen.*

Henning Mankell, *La Pirámide*, 1999.

Con base en la investigación realizada se obtuvieron las conclusiones siguientes:

- *En la práctica, la población derechohabiente de bajos ingresos tiene menos derecho a la atención médica de seguridad social y se demuestra, no con la medición de la accesibilidad a los hospitales de segundo y tercer nivel de atención, que por su naturaleza deben estar en el centro de la ZMCM, sino con la medición de la accesibilidad a las clínicas de primer nivel de atención, que locacionalmente están en desequilibrio espacial respecto a la población derechohabiente.*

El derecho a la salud implica tener *derecho* a un acceso igual y oportuno a servicios de salud<sup>1</sup>, por lo que el Estado debe contar con un número suficiente de instalaciones médicas que deben ser físicamente accesibles (por alcance geográfico) a todos los sectores de población; y además la atención médica que se ofrece en las instalaciones debe ser de buena calidad y compatible con las necesidades médicas (OMS, 2008:4-5) y el tamaño de la demanda.

Con este reconocimiento del derecho a la salud el acceso a la atención médica se eleva a la categoría de derecho humano (Carbonell y Carbonell, 2013:11), por lo que restringir el acceso a la atención médica a través de una política de localización centralizada del equipamiento en todos los niveles de atención (pero sobre todo del primero), y de limitar al mínimo la cobertura en las unidades médicas periféricas, significa no cumplir con un derecho humano primordial.

A partir del análisis de la accesibilidad al equipamiento para la atención médica de seguridad social (IMSS e ISSSTE), se reconoció un modelo en el que la población derechohabiente de menores ingresos registra una menor accesibilidad, tanto por la distancia de separación al servicio, como por la baja cobertura de las unidades médicas a las que pueden acceder, relación que se traduce en que una clínica a 20 kilómetros

---

<sup>1</sup> No sólo la atención médica es un elemento del derecho a la salud, también los son el derecho: 1) al agua potable y condiciones sanitarias adecuadas; 2) a alimentos aptos para el consumo; 3) a una nutrición adecuada y vivienda digna; 4) a adecuadas condiciones de trabajo y un medioambiente salubre; 5) a educación e información sobre cuestiones relacionadas con la salud; y 6) a la igualdad de género. A este conjunto de derechos se les denomina *factores determinantes básicos de la salud* (OMS, 2008:1-3).

de distancia es más accesible a la población derechohabiente por el tamaño de su cobertura, que una clínica a un kilómetro, pero con una muy baja cobertura.

Esta distribución diferenciada del equipamiento para la atención médica lleva a identificar derechohabientes preferentes y derechohabientes comunes, por tanto, a partir de un enfoque de justicia espacial (Soja, 2010) (tema no abordado aquí), se debe redirigir la política no hacia la construcción de más equipamiento y tampoco a la clausura de clínicas en el centro para relocalizarlas en la periferia, sino a la redistribución de la capacidad de cobertura en el primer nivel de atención del centro hacia la periferia.

- *La teoría del lugar central es pertinente para analizar la distribución jerárquica del equipamiento para la atención médica a escala metropolitana.*

La teoría del lugar central de Christaller-Lösch con las contribuciones hechas por Berry y Garrison fue adecuada para examinar el patrón territorial de distribución y cobertura del equipamiento para la atención médica del IMSS e ISSSTE a escala metropolitana.

Con base en los postulados teóricos del lugar central se identificó un patrón de distribución jerarquizada de clínicas y hospitales, que obedece a la teoría de la manera esperada: el equipamiento de segundo, pero sobretodo de tercer nivel de atención, por su nivel de especialización se aglomera en el centro metropolitano. Por su parte las clínicas de primer nivel se distribuyen “rellenando” el área de cobertura de los hospitales más grandes. Esta distribución territorial del equipamiento para la atención médica de los tres niveles configura, para el caso de la ZMCM, una morfología en red de tipo radiocéntrica caracterizada por una fuerte concentración, acompañada de dispersión en el que los distintos niveles de atención gravitan en torno a un centro dominante.

Si se confronta el patrón territorial identificado con los criterios a los que se supedita la localización regional y urbana del equipamiento para la atención médica del IMSS e ISSSTE (SEDESOL, 1999), se detecta que el problema no radica en el diseño de la lógica locacional, sino en su implementación, que no se cumple para el caso de las clínicas de primer nivel de atención (no se cumple con los criterios de planeación). Por tanto, no es la lógica locacional la que no funciona sino su desfase con la estructura urbana: A escala metropolitana un viaje de noventa minutos de duración para recibir atención médica de primer nivel es evidencia de una deficiente localización del equipamiento, pero sobretodo de su cobertura.

Otro efecto territorial de esta morfología en red de tipo radiocéntrica es una alta concentración del equipamiento para la atención médica (y con base a lo propuesto por Lösch), que genera la sobreposición de las áreas de cobertura de las unidades hospitalarias, que se traduce en una sobreoferta (duplicidad de

funciones) en el centro de la ZMCM y una sobredemanda y desatención de amplios sectores de población derechohabiente en la periferia metropolitana.

- *El análisis de la historia espacial de la seguridad social en la ZMCM detectó múltiples factores que influyeron en la lógica locacional del equipamiento para la atención médica, pero el resultado fue una aglomeración centralizada que impactó directamente sobre la accesibilidad a servicios de salud.*

En palabras de Martínez Narváez (2012:34) en México un común denominador de las instituciones de salud es el ejercicio de la salud para producir salud, pero cada una lo hace con base en sus propios enfoques, estrategias y mecanismos, pero sobretudo a sus intereses particulares; por ejemplo mantener en movimiento el ciclo productivo y sostener la reproducción de la fuerza de trabajo, establecer pactos laborales o calmar inconformidades sociales.

Territorialmente ese ejercicio de la salud para producir salud condicionó que la distribución del equipamiento para la atención médica en los tres niveles de atención médica siguiera, desde sus inicios, un modelo de alta aglomeración centralizada que derivó en una estructura territorial concentrada, con base en la que se administró la desigualdad por la vía de la seguridad (IMSS e ISSSTE) y la asistencia social (SSa, SSGDF e ISEM). Evidencia de ello es el resultado obtenido en esta investigación: Una accesibilidad diferenciada a servicios de salud por parte de la población derechohabiente, mientras que la zona central de la ZMCM registra la mayor accesibilidad a servicios de salud, los derechohabientes localizados en la periferia reportan una menor accesibilidad, tanto por localización de equipamiento como por cobertura.

Con la implementación en México de un modelo neoliberal a partir de la década de 1980, que paulatinamente ha desmantelado el Estado Benefactor y modificado el rumbo económico del país en general y del sector salud en particular, se han limitado las funciones del Estado en cuanto a la regulación y subvención de programas y servicios básicos de salud y se ha fomentado la privatización de la prestación de los servicios de salud. El resultado es la pérdida del enfoque social, lo que ha generado el anquilosamiento de los programas de seguridad social.

En síntesis los servicios de salud para la atención médica se han constituido a lo largo de la historia de México en un género con el que se lucra políticamente, en una especie moneda de cambio o en pago directo a cambio de apoyo político, o en un mecanismo para calmar inconformidades sociales. Los servicios de salud para la atención médica se han convertido en una promesa condicionada<sup>2</sup>.

---

<sup>2</sup> Para demostrar este punto, ver las Imágenes 1 y 2 en el anexo al final de este trabajo.

- *Si el patrón territorial de distribución del equipamiento para la atención médica del IMSS e ISSSTE es coincidente con la centralidad metropolitana, la población derechohabiente no empata con esa lógica territorial, lo que promueve un uso diferencial de los servicios de salud con base en el nivel de ingreso.*

A partir del análisis socioespacial de la derechohabiencia en la ZMCM se observó: 1) una reducción de la población derechohabiente del año 2000 a 2010, como consecuencia del estancamiento de la economía mexicana en la década y la no generación de empleos formales; 2) espacialmente, los mayores contingentes de población derechohabiente al IMSS se localizan del centro del Distrito Federal hacia los municipios conurbados del norte; para el caso del ISSSTE de las delegaciones centrales del Distrito Federal hacia las delegaciones del sur y los municipios metropolitanos de la zona oriente.

El resultado es un patrón de distribución territorial de la población derechohabiencia que se desfasa cada vez más del patrón de distribución y cobertura territorial del equipamiento para la atención médica de seguridad social (IMSS e ISSSTE), lo que lleva a identificar un desequilibrio espacial entre la localización de las clínicas y hospitales (oferta del servicio) y la ubicación de los derechohabientes (demanda del servicio), que forma una zona central de alta oferta de servicios de salud y una vasta periferia con baja e incluso nula cobertura.

Se detecta así una accesibilidad diferenciada a servicios de salud caracterizada por una población derechohabiente de altos ingresos residente de áreas centrales que dispone a corta distancia (y por tanto a menor inversión de tiempo y recursos), de servicios de salud de alta especialización y número, pero que casi no requiere y no utiliza; mientras que por otro lado está una población derechohabiente de bajos ingresos que destina un día laboral para desplazarse decenas de kilómetros desde su lugar de residencia, invertir tiempo y recursos para recibir atención médica

Se reconoce así que la cobertura no está supeditada exclusivamente por las condiciones laborales y de ingreso de la población, sino también por la estructura urbana de la ZMCM, dado que la distribución territorial de la cobertura se traduce en una accesibilidad diferenciada a los servicios de salud.

Si las decisiones de localización del equipamiento para la atención médica de seguridad social tuvieron como criterio base una ubicación centralizada, dado que el centro de la ciudad era asimismo la zona más poblada de la ZMCM, actualmente dadas las tendencias de migración intrametropolitana que implican el despoblamiento del centro y el reasentamiento de población en la periferia metropolitana, esa lógica centralizadora se perfila como la menos eficiente para el caso de las clínicas del primer nivel de atención, al agudizar el desequilibrio espacial entre usuarios respecto a la ubicación del equipamiento para la atención médica. La población derechohabiente de bajos ingresos incrementa cada vez más el desequilibrio entre su



lugar de residencia y la ubicación del equipamiento para la atención médica, mediante un proceso de migración desde el centro de la ciudad hacia la periferia lejana.

- *A la baja capacidad de cobertura del equipamiento para la atención médica de primer nivel localizado en la periferia metropolitana, se agrega su aislamiento territorial.*

El equipamiento para la atención médica de primer nivel localizado en los municipios metropolitanos periféricos no sólo enfrenta el problema de una baja capacidad de cobertura, además enfrenta un problema de dispersión y aislamiento territorial, por lo que resulta imprescindible un programa de transporte efectivo, que deberá enfocarse tanto a los indicadores relativos, como aquellos que marcan un volumen de viajes importante. En este sentido, la generación de viajes se correlaciona con el volumen de población, mientras que la atracción está asociada al volumen de empleos, en las áreas de actividad económica de la ciudad.

En conjunto, si se mantiene el modelo de localización centralizada del primer nivel de atención médica, la movilidad de la población en su búsqueda de servicios de salud se mantendrá e incluso se volverá más lenta, en función de los problemas de saturación vial y de la falta de un programa de transporte público de mayor alcance. El resultado será la prevalencia del desequilibrio espacial de la relación oferta-demanda de los servicios de salud e incluso su agudización.

- *Con el uso del concepto de accesibilidad se utilizó una herramienta útil para la planeación territorial, en este caso de los servicios de salud.*

Con el ejercicio de medición de la accesibilidad al equipamiento para la atención médica, como lo señalaron Morris *et al.* (1979:91) se obtiene un criterio de evaluación para la planeación de territorial de los servicios de salud, ya que una menor accesibilidad a servicios de salud se correlaciona con altos niveles de marginación, pero también con mayores contingentes de población abierta localizados en la periferia más alejada de la ZMCM.

Esta investigación aporta evidencia teórica y empírica a incorporar a la política de ordenamiento territorial de los servicios de salud, concretamente del ordenamiento territorial del equipamiento para la atención médica y con base al cual puede realizarse una evaluación crítica de notas periodísticas en las que se anuncia: “FCH anuncia creación de Instituto Nacional de Geriátría” (El Universal, 25/06/2012); “Mancera da banderazo a Ciudad de la Salud” (El Universal, 4/12/2013); “Alistan cinco obras para mejorar la oferta hospitalaria en la capital” (La Jornada, 15/08/2014); “Van por atención universal en salud” (El Universal, 1/09/2014); “Mil 500 brigadas médicas llevarán los servicios de salud a domicilio” (La Jornada, 2/09/2014).

- *Recomendaciones: La política de atención a la salud del Estado mexicano debe incorporar un enfoque territorial para reducir el desequilibrio espacial entre la oferta y la demanda de servicios de salud, principalmente del primer nivel de atención médica.*

En cuanto a la participación del Estado la recomendación es cambiar el sentido de la estrategia, al pasar de la política de producción de bienes públicos a la política de consumo de bienes públicos (Harvey, 1977: 57), lo que significa contener el crecimiento y planear estratégicamente la localización futura del desarrollo del equipamiento para la salud, que necesariamente debe de reflejarse en la reducción del desequilibrio espacial prevaleciente e incrementar la accesibilidad a los servicios de salud en la ZMCM. El objetivo de la planeación es fomentar el equilibrio de la capacidad de cobertura en las clínicas de primer nivel (sin llegar a una homogeneización), así como replantear la importancia de los factores locacionales para impactar positivamente en las lógicas locacionales que determinaran la ubicación futura de nuevo equipamiento.

- *Actividades en agenda relacionadas con la accesibilidad a servicios de salud.*

Entre los temas que se desprenden de esta investigación para conformar una agenda de trabajo se reconocen: 1) La elaboración de ejercicios de pronóstico territorial a partir de un supuesto “con” y “sin” equipamiento; así como de la localización de equipamiento en función del requerimiento por nivel de atención y del perfil epidemiológico y socioeconómico de la población usuaria.

2) Analizar costos. Por ejemplo: ¿Qué costos (y de qué tipo) genera el desequilibrio espacial entre la ubicación de los usuarios respecto a la localización de los servicios de los salud para la atención médica en la ZMCM? ¿Es más costoso tener una población con acceso que sin acceso a servicios de salud? ¿Cuánto le cuesta a la ciudad (en productividad), que un derechohabiente destine la totalidad de un día laboral para acudir al servicio de salud? ¿Cómo medirlo?

3) Investigar los efectos que tiene para la salud de la población un patrón de distribución territorial concentrado. ¿Cuánto le cuesta a la ciudad el tiempo que la población derechohabiente ocupa para llegar desde la periferia al centro metropolitano para recibir atención médica, cuál es el costo de la movilidad y en la salud? ¿Cuánto horas laborables se pierden, cuánto combustible se gasta en una hora pico? Es claro que hay temas para investigaciones futuras que deberán enfocarse a la medición de estas externalidades negativas.

4) Asociado al tema de la derechohabencia se reconocen estas posibles líneas de investigación: *i)* derechohabencia, equipamiento para la atención médica y procesos electorales; *ii)* derechohabencia, migración intraurbana y relocalización/dotación de equipamiento para la atención médica; *iii)* derechohabencia, segregación urbana y gentrificación; y *iv)* derechohabencia y mercados inmobiliarios. Como se observa hay mucho por hacer... la ciudad lo necesita.

## BIBLIOGRAFÍA

*Entre leer un libro y estudiarlo va, por lo menos, esta clara diferencia: leer es recibir el pensamiento del autor, estudiar es reconstruirlo mediante la propia meditación.*

José Ortega y Gasset, *Historia como sistema*, 1941.

Las referencias bibliográficas citadas a lo largo de esta investigación son enlistadas a continuación alfabéticamente y ordenadas de acuerdo a la secuencia capitular.

### **Introducción y Capítulo 1. Servicios de salud. Definición y fundamentos teóricos para su localización.**

- Alonso, W. (1964), *Location and land use*, Boston, MIT PRESS.
- Alonso Aguilar, O. y J. José de Lucio (1999), "La economía urbana: un panorama", en: *Revista de Economía Aplicada*, núm. 21, vol. VII, Departamento de Economía Aplicada de la Universidad de Zaragoza, España, pp. 121-157.
- Bell, D. (1976), *El advenimiento de la sociedad post-industrial*, Alianza Editorial, Madrid, España.
- Berry, B. J. L. (1934), *Geography of market centers and retail distribution*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ. HF5470 B43 FCPyS
- Berry, B. J. L. and W. L. Garrison (1958), "Recent Developments of Central Place Theory", *Papers and Proceedings of the Regional Science Association*, Volume IV, pp. 107-120, in: Mulley, C. (2012), *Urban form and transport accessibility, Classics in transport and environmental valuation 3*, Edward Elgar Publishing Limited, Cheltenham, UK., Northampton, MA., USA, pp. 34-47.
- Berry, B. J. L. and W. L. Garrison (1958), "The functional bases of the central place hierarchy", *Economic Geography*, 34, 145-154.
- Burr, C., A. Piñón, L. A. Quiroz y E. Martín-Luna (2011), *Guía para el paciente participativo: Atrévete a saber, atrévete a exigir*, CIESAS, Centro de Contraloría Social y Estudios de la Construcción Democrática y Fundación Pfizer, México.
- Caloca Osorio, O., A. Cárdenas Almagro y E. Ortiz Mendoza (2010), "Costos de localización: una aproximación teórica a la economía espacial", en: *Análisis Económico*, núm. 60, vol. XXV, UAM-Azcapotzalco, México, pp. 5-28.
- Castañeda-Jaimes, A. (2005), *Fragments históricos de una gran institución*, Secretaría de Salud, Gobierno del Distrito Federal, México.
- Castillo Eguía, H. (2003), *Modelo para el diseño de edificios para la salud*, Editorial Trillas, México.
- Castro-Pérez, R. (2011), *Teoría social y salud*, Lugar Editorial, Buenos Aires, Argentina y Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias, UNAM, México.
- Christaller, W. (1966), *Central places in southern Germany*, Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs, N.J. (Traducción del libro de 1933, *Die Zentralen Orte in Süddeutschland* por Carlisle W. Baskin).
- Corona-Rentería, A. (1974), *La economía urbana. Ciudades y regiones mexicanas*, Instituto Mexicano del Investigaciones Económicas, México.
- Diario Oficial de la Federación, 7 de febrero de 1984.

- Frenk-Mora, J. (1985), “El concepto y la medición de la accesibilidad”, en: *Salud Pública de México*, septiembre-octubre, México, pp. 438-452.
- (1994), *La salud de la población. Hacia una nueva salud pública*, Fondo de Cultura Económica, México. Versión digital: [http://bibliotecadigital.ilce.edu.mx/sites/ciencia/volumen3/ciencia3/133/htm/sec\\_2.htm](http://bibliotecadigital.ilce.edu.mx/sites/ciencia/volumen3/ciencia3/133/htm/sec_2.htm)
- Fujita, M., P. Krugman and A. Venables (2000), *The spatial economy*, MIT Press, Massachussets.
- Garrocho-Rangel, C. (1990), “Localización geográfica de los servicios de salud en un subsistema de asentamientos rurales del Estado de México: un intento de evaluación”, en: *Estudios Demográficos y Urbanos*, vol. 5, núm. 1, El Colegio de México, México, pp. 127-148.
- (2011), “La teoría de la interacción espacial como síntesis de las teorías de localización de actividades comerciales y de servicios”, en: *Economía, Sociedad y Territorio*, Dossier especial, El Colegio de Mexiquense, México, pp. 203-249.
- Harvey, D. (1977), *Urbanismo y desigualdad social*, Siglo XXI Editores, México.
- INEGI-SETRAVI (2007), *Encuesta Origen Destino de los viajes de los residentes del área metropolitana de la Ciudad de México 2007*, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, Secretaría de Transporte y Vialidad del Distrito Federal, México.
- Instituto de Investigaciones Jurídicas (1994), *Diccionario jurídico sobre seguridad social*, Serie E: Varios, núm. 62, IJ-UNAM, ISSSTE, IMSS, México.
- IMSS (2013), <http://www.imss.gob.mx/directorio>. Para el inventario de clínicas y hospitales.
- (2013), “Capítulo XI. Instalaciones y equipo del instituto”, en: *Informe al Ejecutivo Federal y al Congreso de la Unión sobre la situación financiera y los riesgos del Instituto Mexicano del Seguro Social 2012-2013*, México. Documento en línea: <http://www.imss.gob.mx/conoce-al-imss/informe-2012-2013>
- Isard, W. (1973), *Métodos de análisis regional. Una introducción a la ciencia regional*, Ariel, Barcelona, España. (Traducción del libro de 1960, *Methods of regional analysis: an introduction to regional science*, The Massachusetts Institute of Technology).
- ISSSTE (2013), *Catálogo único de Unidades Médicas del ISSSTE*, Dirección Médica, Subdirección de Infraestructura del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado, México. Documento en línea: [http://sgm.issste.gob.mx/medica/catalogo\\_unidades/cat\\_unico\\_uni\\_med\\_dic2013.pdf](http://sgm.issste.gob.mx/medica/catalogo_unidades/cat_unico_uni_med_dic2013.pdf)
- (2014), *Directorio de Unidades Médicas*, Dirección de Comunicación Social, Jefatura de Servicios de Relaciones Públicas del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado, México. Documento en línea: <http://www2.issste.gob.mx:8080/images/downloads/instituto/comunicacion/unidadesmedicas.pdf>
- Jones, K. & J. Simmons (1993), *Location, location, location. Analyzing the retail environment*, Nelson, Canada, A Division of Thomson Canada Limited. HF5429 J65 1993 IGg
- Jones, K. & G. Moon (1987), *Health, disease and society: an introduction to medical geography*, London, Routledge and Kegan Paul.
- Krugman, P. (1992): “A dynamic spatial model”, *NBER Working Paper*, No. 4219.
- (1993): “First nature, second nature, and metropolitan location”, *Journal of Regional Science*, Vol. 33, No. 2, pp. 129-144.
- (1996), *La organización espontánea de la economía*, Antoni Bosch Editores, Barcelona, España.
- Kumate, J. (2001), “La salud pública de México en el siglo XX. Los protagonistas” en: *Memoria de El Colegio Nacional*, El Colegio Nacional, México, pp. 81-106.
- (2010), *La salud de los mexicanos 1929-2000*, El Colegio Nacional, México.
- Laurell, A. C. (1975), “Medicina y capitalismo en México”, en: *Cuadernos Políticos*, núm. 5, pp. 83-93.
- (1982), “La salud-enfermedad como proceso social”, en: *Revista Latinoamericana de Salud*, núm. 2, pp. 7-25.
- López-Acuña, D. (1980), *La salud desigual en México*, Siglo Veintiuno Editores, México.
- López-Rosado, D. (1979), *Problemas económicos de México*, Instituto de Investigaciones Económicas, Textos Universitarios, Universidad Nacional Autónoma de México.

- Lösch, A. (1938) "The nature of economic regions", *Southern Economic Journal* 5(1):71-78, in: Mulley, C. (2012), *Urban form and transport accessibility, Classics in transport and environmental valuation 3*, Edward Elgar Publishing Limited, Cheltenham, UK., Northampton, MA., USA, pp. 71-78.
- Martínez Narváez, G. (2013), *Un sistema en busca de salud: desarrollo, declive y renovación del sistema de salud mexicano*, Fondo de Cultura Económica, México. RA395.M6 M37 BCentral
- Méndez, R. (1997), *Geografía Económica. La Lógica Espacial del Capitalismo Global*, Ariel Geografía
- Menéndez, E. (1983), *Hacia una práctica médica alternativa. Hegemonía y autoatención (gestión) en salud*, Cuadernos de la Casa Chata, 86, México.
- Moctezuma Barragán, G. (2000), *Derechos de los usuarios de los servicios de salud*, Colección Nuestros Derechos, Cámara de Diputados, LVIII Legislatura, Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM, México.
- Olivera, A. (1993), *Geografía de la salud*, Síntesis, Madrid, España.
- Pickenhayn, J. A. (s/f) *Fundamentos teóricos de la geografía de la salud*, documento en línea: <http://es.scribd.com/doc/13739264/fundamentos-teoricos-de-geografia-de-la-salud>
- PNUD (2004), *Índice de desarrollo humano municipal en México*, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo de México.
- Polèse, M. (1998), *Economía urbana y regional. Introducción a la relación entre territorio y desarrollo*, Libro Universitario Regional, Cartago, Costa Rica.
- Preciat Lambarri, E. (1997), "Equipamiento y desequilibrio territorial", en: Eibenschutz Hartman, R. (coordinador), *Bases para la planeación del desarrollo urbano en la Ciudad de México*, Tomo II, Estructura de la Ciudad y su Región, Editorial Miguel Ángel Porrúa y UAM-X, México, pp. 195-257.
- Richardson, H. (1986), *Economía regional y urbana*, Editorial Alianza Universidad Textos, Madrid, España [1978].
- Rodríguez-Ledesma, M<sup>a</sup> A. y C. Vidal- Rodríguez (2007), "Conceptos básicos de economía de la salud para el médico general", en: *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, vol. 45, núm. 5, México, pp. 523-532).
- Roemer, M. (1969), *L'organisation des soins médicaux dans le cadre de la sécurité social*, Ginebra, OIT.
- (1980), *Perspectiva mundial de los sistemas de salud*, Siglo Veintiuno Editores, México [1976].
- Roitman, B. (1996), *World summits: their significance for renewing the commitment to Health for all*, Washington, Pan American Health Organization.
- Roll, E. (1975), *Historia de las doctrinas económicas*, Fondo de Cultura Económica, México [1939].
- Ruales, J. (2004), "Panel: tendencias en servicios de salud y modelos de atención de la salud", en: *Revista de la Facultad Nacional de Salud Pública*, marzo, año/vol. 22, número 099, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia, pp. 33-39.
- SCT (2011), "Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-034-SCT2-2010, Señalamiento horizontal y vertical de carreteras y vialidades urbanas", Secretaría de Comunicaciones y Transportes, Diario Oficial de la Federación, 16 de febrero de 2011, México, pp. 21-22.
- SEDESOL (1999), *Sistema normativo de equipamiento urbano*, Tomo II Salud y Asistencia Social, Secretaría de Desarrollo Social, México. <http://www.sedesol.gob.mx/es/SEDESOL/Documentos>
- SEDESOL-CONAPO-INEGI (2012), *Delimitación de las zonas metropolitanas de México 2010*, Secretaría de Desarrollo Social, Consejo Nacional de Población, Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática, México.
- SHCP (2000), *Antología de la planeación en México, Alimentación, abasto, desarrollo urbano y vivienda, salud, educación y procuración de justicia (1983-1988)*, Tomo 14, Secretaría de Hacienda y Crédito Público y Fondo de Cultura Económica, México.
- SPP (1985), *Antología de la planeación en México (1917-1985). Salud, educación y vivienda (1982-1985)*, Tomo 14, Secretaría de Programación y Presupuesto y Fondo de Cultura Económica, México.
- Suárez-Lastra, M. (2007), "Mercados de trabajo y localización residencial en la ZMCM", *Tesis de Doctorado en Geografía*, Facultad de Filosofía y Letras, UNAM.
- (2013), "La geografía urbano-regional de México", en: Méndez-Vargas, H. –coordinador– *Estudios de la geografía humana de México*, Serie: Textos Universitarios, Geografía Para el Siglo XXI, Instituto de Geografía, UNAM, México, pp. 75-97.

- y J. Delgado-Campos (2007a), “La expansión urbana probable de la Ciudad de México. Un escenario pesimista y dos alternativos para el año 2020”, en: *Estudios Demográficos y Urbanos*, vol. 22, núm. 1, El Colegio de México, México, pp. 101-142.
- (2007b), “Estructura y eficiencia urbanas. Accesibilidad a empleos, localización residencial e ingreso en la ZMCM 1990-2000”, en: *Economía, Sociedad y Territorio*, vol. VI, núm. 23, El Colegio Mexiquense, México, pp. 693-724.
- Terris, M. (1982), *La revolución epidemiológica y la medicina social*, Siglo Veintiuno Editores, México [1980].

## Capítulo 2. Equipamiento para la atención médica y estructura urbana.

- Ayala, R. y C. Schaffer (1991), *Salud y seguridad social. Crisis, ajuste y grupos vulnerables*, Colección Perspectivas en Salud Pública, núm. 12, Instituto Nacional de Salud Pública, Cuernavaca, México. RA 418 A93
- Barajas-Martinez, G. (2010), “Políticas de bienestar social del Estado posrevolucionario: IMSS, 1941-1958”, en: *Revista Política y Cultura*, Departamento de Política y Cultura, UAM-X, núm. 33. pp. 61-82.
- Blanco Gil, J., O. López-Arellano y J. Rivera (2000), “Calidad de vida y políticas de salud incluyentes para la Ciudad de México”, en: Daltabuit, M., J. Mejía y R. Álvarez (coord.), *Calidad de vida, salud y ambiente*, CRIM, Instituto de Investigaciones Antropológicas-UNAM e Instituto Nacional Indigenista, Cuernavaca, Morelos, México.
- Blanco Gil, J. y O. López-Arellano (2007), “Calidad de vida, salud y territorio. Un campo temático en (re)construcción”, en: Jarillo E. y E. Ginsberg (coords.), *Salud Colectiva en México. Temas y Desafíos*, Lugar Editorial, Argentina, pp.103-125.
- Blanco Gil, J. y O. Sáenz Zapata (1994), *Espacio urbano y salud*, Universidad de Guadalajara, México.
- Brachet-Márquez, V. (2010), “Seguridad Social y desigualdad, 1910-2010”, en: Cortés, F. y O. de Oliveira (coords.), *Los grandes problemas de México, V. Desigualdad Social*, El Colegio de México, México, pp. 181-209.
- Burr, C., A. Piñón, L. A. Quiroz y E. Martín-Luna (2011), *Guía para el paciente participativo: Atrévete a saber, atrévete a exigir*, CIESAS, Centro de Contraloría Social y Estudios de la Construcción Democrática y Fundación Pfizer, México.
- Cabrera-Adame, C. J. (2011), “Política y Seguridad Social en México”, en: Cabrera-Adame, C. J. y A. A. Gutiérrez-Lara (coords.), *La protección social en México*, Universidad Nacional Autónoma de México y Facultad de Economía-UNAM, México, pp. 21-75.
- Castañeda-Jaimes, A. (2005), *Fragments históricos de una gran institución*, Secretaría de Salud, Gobierno del Distrito Federal, México.
- Castells, M. (1973), *Imperialismo y urbanización en América Latina*, G. Gili, España.
- Castro Soto, G. (2005), “Privatización de la salud. El engaño del Seguro Popular”, en: *Revista de Sociología*, no. 15, Universidad Autónoma de Chiapas, México, pp. 10-20.
- Ceja-Mena, C. (2004), “La política social mexicana de cara a la pobreza”, en: *Geo Crítica, Scripta Nova, Revista. Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, Universidad de Barcelona, vol. VIII, núm. 176. Documento en línea: <http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-176.htm>
- Christaller, W. (1966), *Central places in southern Germany*, Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs, N.J. (Traducción del libro de 1933, *Die Zentralen Orte in Süddeutschland* por Carlisle W. Baskin).
- Davies, D. (1999), *El Levantón urbano. La ciudad de México en el siglo XX*, Sección de Obras de Sociología, Fondo de Cultura Económica, México. HT384.M62 D3818 BCentral
- Delgado, J. y M. Suárez (2014), “Ciudad de México: ¿ciudad sustentable?”, en: *Ciencia. Revista de la Academia Mexicana de Ciencias*, Academia Mexicana de Ciencias, A. C., vol. 65, no.4, octubre-diciembre, México, pp. 20-27.
- Diario Oficial de la Federación, 19 de enero de 1942.
- 30 de diciembre de 1959.
- Dromundo, B. (1957), *La Metrópoli Mexicana*, Colección Netzahualcōyotl, México.

- Eibenschutz, C. (1981), “Hegemonía y Salud en el Estado mexicano”, *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales*, núm. 106, UNAM, México.
- El Universal (2010), *Inaugurarán hospital ISSSTE en Tultitlán*, 04/03/2010, Estado de México, México.
- (2013), *Construirán en Tlalpan la ciudad de la salud*, 04/12/2013, Distrito Federal, México.
- (2014), *El médico en casa, cuando la salud toca a la puerta*, 29/11/2014, Distrito Federal, México.
- Fajardo Ortiz, G. (1980), *Breve historia de los hospitales de la Ciudad de México*, Asociación Mexicana de Hospitales, México. RA984.M48 F33 BCentral
- (2003), *Del hospital de Jesús a institutos, centros médicos y albergues. Historia de los hospitales de la Ciudad de México, 1521-2003*, Asociación Mexicana de Hospitales, México. RA966.F35 BCentral
- Fierros Hernández, A. (2014), “Concepto e historia de la salud pública en México (siglos XVIII a XX)”, en: *Gaceta Médica de México*, Academia Nacional de Medicina de México, A.C., vol. 9, pp. 150-195.
- Garrocho-Rangel, C. (1993c), “Eficiencia, igualdad y equidad en la localización de los servicios de salud del Estado de México”, en: *Estudios Demográficos y Urbanos*, vol. 8, núm. 3, El Colegio de México, México, pp. 601-640.
- Gastelum Izabal, B. J. (1927), *Boletín del Departamento de Salud Pública*, núm. 2, pp. 19-24.
- (1975), “Días de decisiones. Algo de lo hecho en Salubridad Pública durante 1925 a 1928”, en: *Propuesta*, Publicación Semestral de la Fundación Rafael Preciado Hernández, A.C., año 5, núm. 10, febrero de 2000, México, Distrito Federal, pp. 185-207.
- Gollás, M. (1994), “México 1944. Una economía sin inflación, sin igualdad y sin crecimiento”, Centro de Estudios Económicos, Serie Documento de Trabajo, núm. XI, El Colegio de México, México.
- (2003), “México, crecimiento con desigualdad y pobreza (De la sustitución de importaciones a los tratados de libre comercio con quien se deje)”, Centro de Estudios Económicos, Serie Documento de Trabajo, núm. III, El Colegio de México, México.
- Gómez-Dantés, O., S. Sesma, V. Becerril, F. Knaul, H. Arreola y J. Frenk (2011), “Sistema de Salud en México”, en: *Salud Pública de México*, Instituto Nacional de salud Pública, vol. 53, suplemento 2, Cuernavaca, México, pp. 220-232.
- González Pier, E., M. Urbina Fuentes y C. Ruiz Durán –coordinadores– (2006), *Acceso universal al cuidado médico: ¿realidad o utopía?*, Foro Inter-Académico en Problemas de Salud Global, Asociación Latinoamericana de Academias Nacionales de Medicina, España y Portugal (ALANAM), Academia Nacional de Medicina de México, México.
- Guillén Romo, A. (2000), *México hacia el siglo XXI. Crisis y modelo económico alternativo*, División de Ciencias y Humanidades de la UAM-Iztapalapa y Plaza y Valdés Editores, México.
- Guillén Romo, H. (1984), *Orígenes de la crisis en México 1940/1982*, Colección Problemas de México, Ediciones Era, México.
- Gutiérrez Puebla, J. (1992), *La ciudad y la organización regional*, Cuadernos de Estudio 14, Serie: Geografía, Editorial Cíncel, Madrid, España.
- Homedes, N. y A. Ugalde (2010), “Neoliberalismo y salud. El engaño del Banco Mundial y el FMI” en: *Viento Sur*, núm. 109, pp. 83-88, México.
- Huertas, R. (1998), *Neoliberalismo y políticas de salud*, Fundación de Investigaciones Marxistas, Editorial El Viejo Topo, España.
- IMSS (1975), “XXXVI Asamblea del IMSS”, en: *Comercio Exterior*, Banco Nacional de Comercio Exterior, S.A., vol. 25, núm. 2, México, pp. 160-161.
- (2013), <http://www.imss.gob.mx/directorio>. Para el inventario de clínicas y hospitales.
- (2013), “Capítulo XI. Instalaciones y equipo del instituto”, en: *Informe al Ejecutivo Federal y al Congreso de la Unión sobre la situación financiera y los riesgos del Instituto Mexicano del Seguro Social 2012-2013*, México. Documento en línea: <http://www.imss.gob.mx/conoce-al-imss/informe-2012-2013>
- ISSSTE (2013), *Catálogo único de Unidades Médicas del ISSSTE*, Dirección Médica, Subdirección de Infraestructura del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado, México. Documento en línea: [http://sgm.issste.gob.mx/medica/catalogo\\_unidades/cat\\_unico\\_uni\\_med\\_dic2013.pdf](http://sgm.issste.gob.mx/medica/catalogo_unidades/cat_unico_uni_med_dic2013.pdf)

- (2014), *Directorio de Unidades Médicas*, Dirección de Comunicación Social, Jefatura de Servicios de Relaciones Públicas del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado, México. Documento en línea: <http://www2.issste.gob.mx:8080/images/downloads/instituto/comunicacion/unidadesmedicas.pdf>
- Jones, K. & J. Simmons (1993), *Location, location, location. Analyzing the retail environment*, Nelson, Canada, A Division of Thomson Canada Limited.
- Knaul, F. M., E. González-Pier, O. Gómez-Dantés, D. García-Junco, H. Arreola-Ornelas, M. Barraza-Lloréns, R. Sandoval, F. Caballero, M. Hernández-Ávila, M. Juan, D. Kershenobich, G. Nigenda, E. Ruelas, J. Sepúlveda, R. Tapia, G. Soberón, S. Chertorivski y J. Frenk (2013), “Hacia la cobertura universal en salud: protección social para todos en México”, en: *Salud Pública de México*, Instituto Nacional de salud Pública, vol. 55, no. 2, Cuernavaca, México, pp. 207-235
- Krauze, E. (1997), *La presidencia imperial. Ascenso y caída del sistema político mexicano (1940-1996)*, Colección Andanzas, Tusquets Editores, México.
- Kumate, J. (2001), “La salud pública de México en el siglo XX. Los protagonistas” en: *Memoria de El Colegio Nacional*, El Colegio Nacional, México, pp. 81-106.
- (2010), *La salud de los mexicanos 1929-2000*, El Colegio Nacional, México.
- La Jornada (2014), *Mil 500 brigadas médicas llevarán los servicios de salud a domicilio*, 02/09/2014, Distrito Federal, México.
- (2015), *Visitas médicas a adultos mayores, un lujo que otros países no tienen*, 04/01/2015, Distrito Federal, México.
- Lavalle Montalvo, C. (1980), “La salud y la seguridad social en México. El IMSS, un proyecto nacional”, en: Uribe-Esquivel, M. y M. López-Cervantes –editores–, *Reflexiones acerca de la salud en México*, Fundación Clínica Médica Sur y Editorial Medica Panamericana, México, pp. 77-87.
- Lino-Sosa, C. (2010), *Clave Única de Establecimiento de Salud*, Dirección de Información en Recursos para la Salud, Secretaría de Salud, México (mimeografiado).
- López-Acuña, D. (1980), *La salud desigual en México*, Siglo XXI editores, México.
- López-Arellano, O. y J. Blanco-Gil (2001), *La polarización de la política de salud en México*, Cuadernos de Saude Pública, vol. 17, núm. 1, Río de Janeiro, Brasil. <http://biblioteca.universia.net/ficha.do?id=536567>
- López-Barcena, J. y T. Real-Mata (2001), “Avances de la descentralización de los servicios de salud en México, 1995-1999”, en: de la Fuente, J. R. y J. López Bárcena –compiladores–, *Federalismo y salud en México. Primeros alcances de la reforma de 1995*, Univesidad Nacional Autónoma de México y Editorial Diana, México, pp. 13-34. RA187 F44 BCentral
- López-Hermoso y Parra, L. (2000), “Salud para todos”, en: *Propuesta*, Publicación Semestral de la Fundación Rafael Preciado Hernández, A.C., año 5, núm. 10, febrero de 2000, México, Distrito Federal, pp. 185-207.
- López-Millán, M., L. Ortiz Hernández y R. Rosales Flores (2001), “Transformaciones de la Secretaría de Salud en México en el contexto de la Reforma Sanitaria”, en: *Salud Problema*, núm. 10-11, Nueva Época, año 6, junio-diciembre, Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco, México, pp. 47-66.
- López-Rosado, D. (1979), *Problemas económicos de México*, Instituto de Investigaciones Económicas, Textos Universitarios, Universidad Nacional Autónoma de México.
- Lösch, A. (1938) “The nature of economic regions”, *Southern Economic Journal* 5(1):71-78, in: Mulley, C. (2012), *Urban form and transport accessibility, Classics in transport and environmental valuation 3*, Edward Elgar Publishing Limited, Cheltenham, UK., Northampton, MA., USA, pp. 71-78.
- Martínez del Campo, M. (1985), *Industrialización en México. Hacia un análisis crítico*, El Colegio de México, México.
- Martínez Narváez, G. (2013), *Un sistema en busca de salud: desarrollo, declive y renovación del sistema de salud mexicano*, Fondo de Cultura Económica, México. RA395.M6 M37 BCentral
- Milenio Diario (2014), *Quiéren vecino parar la Ciudad de la Salud*, 29/09/2015, Distrito Federal, México.
- Ortiz Quesada, F. (1982), *Vida y muerte del mexicano*, ed. José Luis Bobadilla. RA451.V52 BCentral
- Oyanzo, C. (2000), “El ángulo económico de las reformas de salud”, en: Sánchez, A. y G. Zuleta (editores), *La hora de los usuarios. Reflexiones sobre economía política de las reformas de salud*, Banco Interamericano de Desarrollo y Centro de Estudios de Salud y Futuro, Santiago, Chile, pp. 93-106.



- Perló Cohen, M. (1989), “El cardenismo y la ciudad de México: historia de un conflicto”, en: Herrera Reyes, A. y L. San Martín Tejeda –compiladores–, *México a cincuenta años de la expropiación petrolera*, Coordinación de Humanidades, UNAM, México, pp. 230-258.
- Perló Cohen, M. y A. Moya (2003), “Dos poderes, un solo territorio: ¿conflicto o cooperación? Un análisis histórico de las relaciones entre los poderes central y local en la ciudad de México de 1325 a 2002”, en: Ramírez-Kuri, P. –coordinadora–, *Espacio público y reconstrucción de ciudadanía*, FLACSO-México y Miguel Ángel Porrúa Editores, México, pp. 173-215.
- Racionero, L. (1981), *Sistemas de ciudades y ordenación del territorio*, Alianza Editorial, Madrid, España.
- Rodríguez-de Romo, A. y M. Rodríguez-Pérez (1998), “Historia de la salud pública en México: siglos XIX y XX”, en: *História, Ciências, Saúde-Manguinhos*, vol. 5, núm. 2. Rio de Janeiro, Brazil, pp. 293-310.
- Rodríguez-Pérez, M. y A. Rodríguez-de Romo (1999), “Asistencia médica e higiene ambiental en la Ciudad de México Siglos XVI-XVIII”, en: *Gaceta Médica de México*, Academia Nacional de Medicina de México, A.C., vol. 135, núm. 02. pp. 189-198.
- Rodríguez-Kuri, A. (2012), “Ciudad oficial, 1930-1970”, en: A. Rodríguez-Kuri –coordinador– *Historia política de la Ciudad de México (desde su fundación hasta el año 2000)*, El Colegio de México, México, pp. 417-482.
- Sánchez-Urriarte, M<sup>a</sup>. del C. (2010), “El Hospital de San Lázaro de la ciudad de México y los leprosos novohispanos durante la segunda mitad del siglo XVIII”, en: *Estudios de Historia Novohispana*, Instituto de Investigaciones Históricas, UNAM, vol. 42, núm. 042, México, pp. 81-113.
- Santos, M. (2002), *El presente como espacio*, Biblioteca Básica de Geografía, Serie traducciones 1, Sistema Universidad Abierta, Facultad de Filosofía y Letras, UNAM, México.
- Secretaría de Salud (1997), *Plan Maestro de Infraestructura Física en Salud para Población Abierta del Estado del Distrito Federal, 1997*, Coordinación General de Obras, Conservación y Equipamiento, Oficialía Mayor de la Secretaría de Salud, Servicios de Salud Pública en el Distrito Federal, México.
- Secretaría de Salud del Gobierno Distrito Federal (2006), *Programa de salud 2002-2006*, Gobierno del Distrito Federal, México.
- Soberón, G., L. Ruíz y G. Ferrando (1981), *Hacia un sistema nacional de salud*, Coordinación de Servicios de Salud y Seguridad Social-UNAM, México.
- J. Kumate y J. Laguna –compiladores– (1998), *La salud en México: Testimonios*, RA187 S33
- (2006), “Desarrollo de la políticas públicas”, en: Urbina Fuentes, M., A. Moguel Ancheita, M. Muñoz Martelón y J. Solís Urdaibay (coordinadores), *La experiencia mexicana en salud pública. Oportunidades y rumbo para el tercer milenio*, Secretaría de Salud, Organización Panamericana de la Salud, Sociedad Mexicana de Salud Pública, Fundación Mexicana para la Salud, Instituto Nacional de Salud Pública, Fondo de Cultura Económica, México, pp. 297-304.
- Solís, L. (1970), *La realidad económica mexicana: retrovisión y perspectivas*, Siglo Veintiuno Editores, S.A., México.
- SPP (1985), *Antología de la planeación en México (1917-1985)*, Volúmenes del 1-10, Secretaría de Programación y Presupuesto y Fondo de Cultura Económica, México.
- Valdés Olmedo, C. (1986), *El sistema nacional de salud y la reconstrucción y reordenamiento de los servicios de salud*, Miguel Ángel Porrúa, México. RA395.M48 S57 BCentral
- Vera-Bolaños, M. y R. Pimienta-Lastra (2001), “La acción sanitaria pública en el Estado de México: 1824-1937”, en: *Revista Política y Cultura*, Departamento de Política y Cultura, UAM-X, núm. 16. pp. 91-124.
- Ward, P. (2004), *México megaciudad: desarrollo y política, 1970-2002*, El Colegio Mexiquense, A.C. y Miguel Ángel Porrúa, México [1991].
- Zeballos, J. L. (2006), “El terremoto del 1985 y la protección en edificios de salud”, en: Urbina Fuentes, M., A. Moguel Ancheita, M. Muñoz Martelón y J. Solís Urdaibay (coordinadores), *La experiencia mexicana en salud pública. Oportunidades y rumbo para el tercer milenio*, Secretaría de Salud, Organización Panamericana de la Salud, Sociedad Mexicana de Salud Pública, Fundación Mexicana para la Salud, Instituto Nacional de Salud Pública, Fondo de Cultura Económica, México, pp. 297-304.
- Zertuche Muñoz, F. (coord.) (1980), *Historia del Instituto Mexicano del Seguro Social. Los primeros años 1943-1944*, Instituto Mexicano del Seguro Social, México.

<http://hospitalesangeles.com/pedregal/>  
<http://www.agu.df.gob.mx/presenta-mancera-proyecto-zodes-ciudad-de-la-salud-representa-inversion-de-6-mil-mdp-generacion-de-empleos-y-rediseño-de-la-zona-sur-de-la-capital/>  
<http://www.hgm.salud.gob.mx/interior/dirgral/antecedentes1.html>  
<http://www.issemym.gob.mx/index.php?page=quienes-somos>  
[http://www.medicasur.com.mx/es\\_mx/ms/ms\\_gms\\_historia](http://www.medicasur.com.mx/es_mx/ms/ms_gms_historia)  
<http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/compi/a140300.html>

### Capítulo 3. Estructura socioespacial de la derechohabiencia y uso de servicios de salud para la atención médica.

- Alcántara Ayala, I. y E. Graue Wiechers –coordinadores– (2011), *Atlas de la salud en México: Bicentenario de la Independencia, Centenario de la Revolución*, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Geografía, México.
- CONAPO (2012), *Índice de Marginación Urbana 2010*, Colección: índices sociodemográficos, Consejo Nacional de Población, México. [http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Capitulo\\_1\\_Marginacion\\_Urbana\\_2010](http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Capitulo_1_Marginacion_Urbana_2010)
- *Proyecciones de la población 2010-2050*, Consejo Nacional de Población, México. Documento en línea: <http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Proyecciones>.
- CONEVAL (2007), *Los mapas de pobreza en México. Anexo técnico metodológico*, Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social, México.
- (2010), *Índice de Rezago Social 2010*, Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social, México.
- Donabedian, A. (1990), “Cándido en el país de la investigación”, en: Frenk, J. (compilador), *Salud: de la investigación a la acción*, Biblioteca de la Salud, Secretaría de Salud, Fondo de Cultura Económica, México, pp. 24-42.
- El Universal (2012), *FCH anuncia creación de Instituto Nacional de Geriátrica*, 25/06/2012, Distrito Federal, México.
- Evalúa DF (2010), “Derecho a la salud en el Distrito Federal”, en: *Informe del estado del desarrollo social del Distrito Federal*, Consejo de Evaluación del Desarrollo Social del Distrito Federal (Evalúa DF), Gobierno del Distrito Federal, México. [http://www.evalua.df.gob.mx/estudios/der\\_a\\_salud.pdf](http://www.evalua.df.gob.mx/estudios/der_a_salud.pdf) [1 de julio de 2012].
- (2011), *Derecho a la salud, desigualdades socio-sanitarias y políticas de salud en la Ciudad de México*, Consejo de Evaluación del Desarrollo Social del Distrito Federal (Evalúa DF), Gobierno del Distrito Federal, México. [<http://www.evalua.df.gob.mx/transparencia/2011/dsalud.pdf> [1 de julio de 2012]].
- Frenk-Mora, J. (1985), “El concepto y la medición de la accesibilidad”, en: *Salud Pública de México*, septiembre-octubre, México, pp. 438-452.
- Gomes da Conceicao, M. C. (2002), “Servicios de Salud en México: indicadores de cobertura y uso de servicios”, Ponencia presentada al *XIII Encuentro Nacional de Estudios Poblacionales*, Associação Brasileira de Estudos de População, ABEP, Ouro Preto, Brasil.
- Gomes da Conceicao, M. C. (2003), “Espacio, uso y consumo de servicios de salud en la ciudad de México: indicadores socioespaciales de cobertura y acceso”, en: Ramírez-Kuri, P. –coordinadora–, *Espacio público y reconstrucción de ciudadanía*, FLACSO-México y Miguel Ángel Porrúa Editores, México, pp. 309-339.
- INEGI (2001), *XII Censo General de Población y Vivienda, 2000*, Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática, Aguascalientes, México.
- (2006), *II Censo de Población y Vivienda 2005*, Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática, Aguascalientes, México.
- (2011), *Censo de Población y Vivienda, 2010*, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, Aguascalientes, México.
- *Marco Geoestadístico Nacional. Fundamentos y Orígenes*, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, México. Documento en línea: <http://www.inegi.org.mx/geo/contenidos/geoestadistica/catorcen.aspx>.

- Instituto de Investigaciones Jurídicas (1994), *Diccionario jurídico sobre seguridad social*, Serie E: Varios, núm. 62, IJ-UNAM, ISSSTE, IMSS, México.
- Kemna, H. (1987), “Working conditions and the relationship between schooling and health”, in: *Journal of Health Economics*, Elsevier, 6[3]:189-210.
- La Jornada, (2012), *La tercera parte de usuarios de seguridad social prefiere ir a servicios privados*, 22/11/2012, Distrito Federal, México.
- Mendizábal Bermúdez, G. (2007), *La seguridad social en México*, Editorial Miguel Ángel Porrúa, México. KGF1789.M35 BDerecho
- Mendizábal Bermúdez, G. –coordinadora– (2010), *La atención a la salud en México*, Editorial Fontamara, Universidad Autónoma del Estado de Morelos, México. RA395.M6 A74 BCentral
- Olivera-Lozano, G. y C. Galindo-Pérez (2013), “Dinámica económica y migración en la región centro de México: impronta territorial de dos procesos convergentes”, en: *Economía, Sociedad y Territorio*, Revista Cuatrimestral de El Colegio Mexiquense A.C., núm. 42, vol. XIII, mayo-agosto, Zinacantepec, Estado de México, México, pp. 381-430.
- Pérez Campuzano E. y C. Santos Cerquera (2011), “Diferenciación socioespacial en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México”, en: *Investigaciones Geográficas, Boletín del Instituto de Geografía, UNAM*, núm. 74, México, pp. 92-116.
- Ross, C. & C. L. Wu (1995), “The links between education and health”, in: *American Sociological Review*, 60, 5:719-745.
- SEDESOL-CONAPO-INEGI (2012), *Delimitación de las zonas metropolitanas de México 2010*, Secretaría de Desarrollo Social, Consejo Nacional de Población, Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática, México.
- SHCP (2000), *Antología de la planeación en México*, Tomo 14. Alimentación, abasto, desarrollo urbano y vivienda, salud, educación y procuración de justicia (1983-1988), Secretaría de Hacienda y Crédito Público y Fondo de Cultura Económica, México.
- Suárez-Lastra, M. (2007), “Mercados de trabajo y localización residencial en la ZMCM”, *Tesis de Doctorado en Geografía*, Facultad de Filosofía y Letras, UNAM.
- y J. Delgado-Campos (2007), “Estructura y eficiencia urbanas. Accesibilidad a empleos, localización residencial e ingreso en la ZMCM 1990-2000”, en: *Economía, Sociedad y Territorio*, vol. VI, núm. 23, El Colegio Mexiquense, México, pp. 693-724.

#### Capítulo 4. Movilidad de la población y equipamiento para la atención médica.

- Berry, B. J. L. and W. L. Garrison (1958), “Recent Developments of Central Place Theory”, *Papers and Proceedings of the Regional Science Association*, Volume IV, pp. 107-120, in: Mulley, C. (2012), *Urban form and transport accessibility, Classics in transport and environmental valuation 3*, Edward Elgar Publishing Limited, Cheltenham, UK., Northampton, MA., USA, pp. 34-47.
- Castillo, J. y J. Vivancos (2012), “Tiempos de llegada al hospital y hasta la atención neurológica de pacientes con ictus agudo. Análisis de un registro multicéntrico nacional: registro EPICES (II)” *Neurología*, 54, pp. 461-467.
- Gutiérrez, A. (2010), “Movilidad, transporte y acceso: una renovación aplicada al ordenamiento territorial”, en: *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, vol. XIV, n° 331 (86), Universidad de Barcelona, Barcelona, España. Documento en línea: <http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-331/sn-331-86.htm>
- (2011), “Insumos para una gestión intersectorial de políticas públicas: movilidad y acceso”, en: *Territorios*, núm. 25, Universidad del Rosario, Bogotá, Colombia, pp. 151-171.
- INEGI-GDF-Edo. Méx. (2007), *Encuesta de Origen y Destino de los viajes de los residentes de la Zona Metropolitana del Valle de México 2007*, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, Gobierno del Distrito Federal y Gobierno del Estado de México, México.
- León-Jiménez, C., J.L. Ruiz-Sandoval, E. Chiquete, M. Vega-Arroyo, A. Arauz, L.M. Murillo-Bonilla, A. Ochoa-Guzmán, K. Carrillo-Loza, A. Ramos-Moreno, F. Barinagarrementeria y C. Cantú-Brito (2014), “Hospital

- arrival time and functional outcome after acute ischaemic stroke: Results from the PREMIER study”, *Neurología*, 29(4), pp. 200-209.
- Pérez, A. (2014), “Accesibilidad desigual: la eficiencia del sistema BRT Mexibús corredor Ciudad Azteca-Tecámac”, *Tesis de Licenciatura en Geografía*, Facultad de Filosofía y Letras, UNAM.
- Ramírez, L. (2006), “La accesibilidad y la movilidad espacial. Posible tratamiento mediante Sistemas de Información Geográfica”, *Cuadernos de Ideas N°2, Migración interna, movilidad espacial y reconfiguraciones territoriales*, Serie Sociedad núm. 2.
- SEDESOL (1999), *Sistema normativo de equipamiento urbano*, Tomo II Salud y Asistencia Social, Secretaría de Desarrollo Social, México. <http://www.sedesol.gob.mx/es/SEDESOL/Documentos>
- Suárez-Lastra, M. (2007), “Mercados de trabajo y localización residencial en la ZMCM”, *Tesis de Doctorado en Geografía*, Facultad de Filosofía y Letras, UNAM.
- Suárez-Lastra, M. y J. Delgado-Campos (2007), “Estructura y eficiencia urbanas. Accesibilidad a empleos, localización residencial e ingreso en la ZMCM 1990-2000”, en: *Economía, Sociedad y Territorio*, vol. VI, núm. 23, El Colegio Mexiquense, México, pp. 693-724.
- Suárez-Lastra, M., C. Galindo-Pérez y M. Murata-Okita (2014), *Bicicletas para la ciudad. Una propuesta metodológica para el diagnóstico y la planeación de infraestructura ciclista*, Instituto de Geografía, UNAM, México.
- Wismar, M., C. B. Maier, I. A. Glinos, G. Dussault & J. Figueras –edited– (2011), *Health Professional Mobility and Health Systems. Evidence from 17 European countries*, Observatory Studies Series (23), European Observatory on Health Systems and Policies, UK.

## Capítulo 5. Accesibilidad a servicios de salud para la atención médica.

- Burr, C., A. Piñó, L. A. Quiroz y E. Martín-Luna (2011), *Guía para el paciente participativo: Atrévete a saber, atrévete a exigir*, CIESAS, Centro de Contraloría Social y Estudios de la Construcción Democrática y Fundación Pfizer, México.
- Cahill, E. & I. Casas (2012), “Evaluating the spatial equity of bus rapid transit-based accessibility patterns in a developing country: The case of Cali, Colombia”, *Transport Policy*, Journal of the World Conference of Transport Research Society, num. 20, pp. 36–46.
- Carracedo, E. (2000), *Utilización de un servicio de salud, accesibilidad y adherencia*, C.I.C.E.A-UNR. <http://www.ciesas.edu.mx/lerin/doc-pdf/Carracedo-5.pdf>
- Cervero, R., T. Rood & B. Appleyard (1995), *Job accessibility as a performance indicator: an analysis of trends and their social policy implications in The San Francisco Bay Area*, Berkeley: The University of California Transportation Center of California at Berkeley, Working Paper 366.
- Comes, Y., R. Solitario, P. Garbus, M. Mauro, S. Czerniecki, A. Vázquez, R. Sotelo y A. Stolkiner (2006), “El concepto de accesibilidad: la perspectiva relacional entre población y servicios”, *Anuario de Investigaciones*, vol. XIV, Secretaría de Investigaciones, Facultad de Psicología-UBA, Argentina, pp. 201-209.
- CONAPO (2012), *Índice de Marginación Urbana 2010*, Colección: índices sociodemográficos, Consejo Nacional de Población, México. [http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Capitulo\\_1\\_Marginacion\\_Urbana\\_2010](http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Capitulo_1_Marginacion_Urbana_2010)
- Donabedian, A. (1988), *Los espacios de la salud. Aspectos fundamentales de la organización de la atención médica*, Secretaría de Salud, Instituto Nacional de Salud Pública y Fondo de Cultura Económica, México. RA393 D6418
- Duhau, E. (1997), “Evolución reciente del sistema público de salud y seguridad social su impacto en las colonias”, en: Schteingart, M. et al. *Pobreza, condiciones de vida y salud en la Ciudad de México*, Centro de Estudios Demográficos y Urbanos, El Colegio de México, México, pp. 215-274.
- El Universal (2010), *Inaugurarán hospital ISSSTE en Tultitlán*, 04/03/2010, Estado de México, México.
- Escalona, A. I. y C. Díez (2005), “Retos y problemas de la accesibilidad a servicios en zonas despobladas: un caso en la provincia de Teruel (España)”. *Geo Crítica/ Scripta Nova. Revista electrónica de geografía y ciencias sociales*, vol. IX, núm. 188, Universidad de Barcelona, España. <http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-188.htm>

- Fotheringham, A.S. (1981), "Spatial Structure and Distance-Decay Parameters", *Annals of the Association of American Geographers*, Vol. 71, No. 3, pp. 425-436.
- (1982), "Distance-Decay Parameters: A Reply", *Annals of the Association of American Geographers*, Vol. 72, No. 4, p. 551-553.
- Frenk Mora, J. (1985), "El concepto y la medición de la accesibilidad", en: *Salud Pública de México*, Instituto Nacional de Salud Pública, Cuernavaca, Morelos, México, pp. 438-452.
- García-López, J. (2008), "Grado de acceso geográfico a los servicios de salud", en: CONAPO, *La situación demográfica de México 2008*, CONAPO, México, pp. 21-29. <http://www.conapo.gob.mx/publicaciones/sdm/sdm2008/02.pdf>
- Garrocho-Rangel, C. (1990a), "Localización geográfica de los servicios de salud en un subsistema de asentamientos rurales del Estado de México: un intento de evaluación", en: *Estudios Demográficos y Urbanos*, vol. 5, núm. 1, El Colegio de México, México, pp. 127-148.
- (1990b), "Servicios de salud y planeación regional en el Estado de México", en: *Estudios Territoriales*, Madrid, vol. 33: 55-72.
- (1992), *Localización de servicios en la planeación urbana y regional. Apuntes básicos y ejemplos de aplicación*, Cuadernos de trabajo, núm. 11, El Colegio Mexiquense, A.C., México.
- (1993a), "De la casa el hospital: un enfoque espacio-temporal", en: *Estudios Sociológicos*, mayo-agosto, vol. XI, núm. 32, El Colegio de México, México, pp. 547-554.
- (1993b), "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", en: *Estudios Demográficos y Urbanos*, vol. 8, núm. 2, El Colegio de México, México, pp. 427-444.
- (1993c), "Eficiencia, igualdad y equidad en la localización de los servicios de salud del Estado de México", en: *Estudios Demográficos y Urbanos*, vol. 8, núm. 3, El Colegio de México, México, pp. 601-640.
- (1995), *Análisis socioespacial de los servicios de salud: accesibilidad, utilización y calidad*, El Colegio Mexiquense y Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia, México.
- (1998), "Los sistemas de información geográfica en la geografía médica", en: *Economía, Sociedad y Territorio*, enero-junio, vol. 1, núm. 3, El Colegio Mexiquense, A.C., Toluca, México, pp. 597-618.
- (2000), "Justicia social y servicios públicos: los factores no espaciales que afectan la utilización de los servicios de salud", en E. Patiño y J. Castillo, *Ciudad, salud y medio ambiente*, Red Nacional de Investigación Urbana-Universidad Autónoma de Puebla, Puebla, México.
- Hansen, W. G. (1959), "How accessibility shapes land use", *Journal of the American Institute of Planners*, 25, pp. 73-76, in: Mulley, C. (2012), *Urban form and transport accessibility, Classics in transport and environmental valuation 3*, Edward Elgar Publishing Limited, Cheltenham, UK., Northampton, MA., USA, pp. 479-482.
- Harvey, D. (1977), *Urbanismo y desigualdad social*, Siglo XXI Editores, México.
- Hernández-Ávila, J., M. Rodríguez, N. Rodríguez, R. Santos, E. Morales, C. Cruz y J. Sepúlveda-Amor (2002), "Cobertura geográfica del sistema mexicano de salud y análisis espacial de la utilización de hospitales generales de la Secretaría de Salud en 1998", en: *Salud Pública de México*, Instituto Nacional de Salud Pública, vol. 44. no. 6, noviembre-diciembre, Cuernavaca, Morelos, México, pp. 519-532.
- IMSS (2013), <http://www.imss.gob.mx/directorio>. Para el inventario de clínicas y hospitales.
- (2013), "Capítulo XI. Instalaciones y equipo del instituto", en: *Informe al Ejecutivo Federal y al Congreso de la Unión sobre la situación financiera y los riesgos del Instituto Mexicano del Seguro Social 2012-2013*, México. Documento en línea: <http://www.imss.gob.mx/conoce-al-imss/informe-2012-2013>
- INEGI (2006) *II Censo de Población y Vivienda 2005*, Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática, Aguascalientes, México.
- (2011), *Censo de Población y Vivienda, 2010*, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, Aguascalientes, México.
- Ingram, D. R. (1971), "The concept of accessibility: a search for an operational form", *Regional Studies*, vol. 5, Pergamon Press Ltd., GB, pp. 101-107.

- ISSSTE (2013), *Catálogo único de Unidades Médicas del ISSSTE*, Dirección Médica, Subdirección de Infraestructura del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado, México. Documento en línea: [http://sgm.issste.gob.mx/medica/catalogo\\_unidades/cat\\_unico\\_uni\\_med\\_dic2013.pdf](http://sgm.issste.gob.mx/medica/catalogo_unidades/cat_unico_uni_med_dic2013.pdf)
- (2014), *Directorio de Unidades Médicas*, Dirección de Comunicación Social, Jefatura de Servicios de Relaciones Públicas del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado, México. Documento en línea: <http://www2.issste.gob.mx:8080/images/downloads/instituto/comunicacion/unidadesmedicas.pdf>
- Jaramillo, C., A. L. Grindlay & C. Lizárraga (2012), “Spatial disparity in transport social need and public transport provision in Santiago de Cali (Colombia)”, *Journal of Transport Geography*, volume 24, pp. 340–357.
- Johnston, R. J, D. Gregory & D. M. Smith –editores– (2000), *Diccionario Akal de Geografía Humana*, Tomo II, Alianza Editorial, Madrid, España. GF4 D5218
- Kumate, J. (2001), “La salud pública de México en el siglo XX. Los protagonistas” en: *Memoria de El Colegio Nacional*, El Colegio Nacional, México, pp. 81-106.
- (2010), *La salud de los mexicanos 1929-2000*, El Colegio Nacional, México.
- López-Arellano, O. y J. Blanco-Gil (2004), “Paradojas en las coberturas de atención a la salud en la ciudad de México” en: Patiño, E. y J. Castillo (coords.), *Población, servicios y marco construido*, Red Nacional de Investigación Urbana y Universidad Autónoma de Puebla, México.
- López-Arellano, O. y J. Blanco-Gil (2007), “La ciudad fragmentada. Condiciones de vida, salud y disponibilidad de servicios de atención médica en el Distrito Federal”, en: *Territorios Metropolitanos*, Artículos y ensayos de investigación, Universidad Autónoma Metropolitana, año 01, núm. 01. pp. 56-70.
- Luo, W. & F. Wang (2003), “Measures of spatial accessibility to health care in a GIS environment: synthesis and a case study in the Chicago region”, *Environment and Planning B: Planning and Design*, volume 30, pp. 865-884.
- Moctezuma Barragán, G. (2000), *Derechos de los usuarios de los servicios de salud*, Colección Nuestros Derechos, Cámara de Diputados, LVIII Legislatura, Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM, México.
- Moreno Jiménez, A. (1995): “Planificación y gestión de servicios a la población desde la perspectiva territorial: algunas propuestas metodológicas”, *Boletín de la A.G.E.*, 20, pp. 115-134.
- Morris, J.M., P.L. Dumble & M.R. Wigan (1979) “Accessibility indicators for transport planning”, *Tranps Rev-A* Vol. 13A, Pergamon Press Ltd., GB, pp. 91-109, in: Mulley, C. (2012), *Urban form and transport accessibility, Classics in transport and environmental valuation 3*, Edward Elgar Publishing Limited, Cheltenham, UK., Northampton, MA., USA, pp. 565-583.
- Mosley, M. (1979), *Accessibility: the rural challenge*, Methuen, London.
- Nájera-Aguilar, P. (1996), *Cobertura regional, patrones de utilización y accesibilidad geográfica a los servicios de atención a los servicios de atención a la salud de primer nivel en el Estado de México*, Tesis de Maestría, Facultad de Filosofía y Letras, UNAM, México. 001-01060-N1-1996-1M
- Nájera-Aguilar, P. y C. Infante-Castañeda (1990), “Cobertura potencial y cobertura real de servicios ambulatorios de salud en el Estado de México. El caso de tres comunidades marginadas en Atenco y Chalco”, en: *Salud Pública de México*, Instituto Nacional de Salud Pública, Cuernavaca, Morelos, México, pp. 430-439.
- Revilla, L. (1991), *Factores que intervienen en la utilización de los servicios de salud*, Doyma, España. RA425 R485 BCentral
- Reyna-Sevilla, A., M. E. Gonzalez-Castañeda, I. M. Ramos-Herrera (2013), “Accesibilidad geográfica y social a un servicio de salud de especialidad. Acapulco, Guerrero, México, año 2011”, en: *Terra Nueva Etapa*, vol. XXIX, núm. 46, julio diciembre, Universidad Central de Venezuela, pp. 69-79.
- Rodríguez Díaz, V. (2011): “Medición de la accesibilidad geográfica de la población a los Hospitales de Alta Resolución de Andalucía mediante herramientas SIG basadas en el análisis de redes”, en: *GeoFocus*, núm. 11, pp. 265-292.
- SEDESOL (1999), *Sistema normativo de equipamiento urbano*, Tomo II Salud y Asistencia Social, Secretaría de Desarrollo Social, México. <http://www.sedesol.gob.mx/es/SEDESOL/Documentos>
- Sousa-Fragoso, M. A. y E. Villareal-Ríos (2000), “Accesibilidad de los servicios de salud en población usuaria”, en: *Gaceta Médica de México*, Academia Nacional de Medicina de México, A.C., vol. 136, núm. 03. pp. 213-219.
- SPP (1985), *Antología de la planeación en México (1917-1985). Salud, educación y vivienda (1982-1985)*, Tomo 14, Secretaría de Programación y Presupuesto y Fondo de Cultura Económica, México.

- Suárez-Lastra, M. (2007), “Mercados de trabajo y localización residencial en la ZMCM”, *Tesis de Doctorado en Geografía*, Facultad de Filosofía y Letras, UNAM.
- y J. Delgado-Campos (2007), “Estructura y eficiencia urbanas. Accesibilidad a empleos, localización residencial e ingreso en la ZMCM 1990-2000”, en: *Economía, Sociedad y Territorio*, vol. VI, núm. 23, El Colegio Mexiquense, México, pp. 693-724.
- Torres, H., A. Abba y F. Brunstein (1975), “Accesibilidad y estructura urbana en la Región Metropolitana de Buenos Aires”, en: Echenique, M. –compilador–, *Modelos matemáticos de la estructura espacial urbana: aplicaciones en América Latina*, Programa Editorial de la Sociedad Interamericana de Planificación, Ediciones SIAP, Bs. Aires, Argentina, pp. 97-132.
- Vickerman, R.W. (1974) “Accessibility, attraction, and potential: a review of some concepts and their use in determining mobility”, *Environment and Planning A*, Vol. 6, pp. 675-691, in: Mulley, C. (2012), *Urban form and transport accessibility, Classics in transport and environmental valuation 3*, Edward Elgar Publishing Limited, Cheltenham, UK., Northampton, MA., USA, pp. 584-600.

## Conclusiones.

- Carbonell, J. y M. Carbonell (2013), *El derecho a la salud: una propuesta para México*, Serie Estudios Jurídicos, no. 218, Instituto de Investigaciones Jurídicas-UNAM, México.
- El Universal (2012), *FCH anuncia creación de Instituto Nacional de Geriátrica*, 25/06/2012, Distrito Federal, México.
- (2013), *Mancera da banderazo a Ciudad de la Salud*, 4/12/2013, Distrito Federal, México.
- (2014), *Van por atención universal en salud*, 1/09/2014, Distrito Federal, México.
- Harvey, D. (1977), *Urbanismo y desigualdad social*, Siglo XXI Editores, México.
- IMSS (2013), <http://www.imss.gob.mx/directorio>. Para el inventario de clínicas y hospitales.
- (2013), “Capítulo XI. Instalaciones y equipo del instituto”, en: *Informe al Ejecutivo Federal y al Congreso de la Unión sobre la situación financiera y los riesgos del Instituto Mexicano del Seguro Social 2012-2013*, México. Documento en línea: <http://www.imss.gob.mx/conoce-al-imss/informe-2012-2013>
- ISSSTE (2013), *Catálogo único de Unidades Médicas del ISSSTE*, Dirección Médica, Subdirección de Infraestructura del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado, México. Documento en línea: [http://sgm.issste.gob.mx/medica/catalogo\\_unidades/cat\\_unico\\_uni\\_med\\_dic2013.pdf](http://sgm.issste.gob.mx/medica/catalogo_unidades/cat_unico_uni_med_dic2013.pdf)
- (2014), *Directorio de Unidades Médicas*, Dirección de Comunicación Social, Jefatura de Servicios de Relaciones Públicas del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado, México. Documento en línea: <http://www2.issste.gob.mx:8080/images/downloads/instituto/comunicacion/unidadesmedicas.pdf>
- La Jornada (2012), *La tercera parte de usuarios de seguridad social prefere ir a servicios privados*, 22/11/2012, Distrito Federal, México.
- (2014), *Alistan cinco obras para mejorar la oferta hospitalaria en la capital*, 15/08/2014, Distrito Federal, México.
- (2014), *Mil 500 brigadas médicas llevarán los servicios de salud a domicilio*, 02/09/2014, Distrito Federal, México.
- Martínez Narváez, G. (2013), *Un sistema en busca de salud: desarrollo, declive y renovación del sistema de salud mexicano*, Fondo de Cultura Económica, México. RA395.M6 M37 BCentral
- Morris, J.M., P.L. Dumble & M.R. Wigan (1979) “Accessibility indicators for transport planning”, *Transp Rev-A* Vol. 13A, Pergamon Press Ltd., GB, pp. 91-109, in: Mulley, C. (2012), *Urban form and transport accessibility, Classics in transport and environmental valuation 3*, Edward Elgar Publishing Limited, Cheltenham, UK., Northampton, MA., USA, pp. 565-583.
- OMS (2008), *El derecho a la salud*, Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas Para los Derechos Humanos, Folleto Informativo núm. 31, Organización Mundial de la Salud, Naciones Unidas.
- SEDESOL (1999), *Sistema normativo de equipamiento urbano*, Tomo II Salud y Asistencia Social, Secretaría de Desarrollo Social, México. <http://www.sedesol.gob.mx/es/SEDESOL/Documentos>
- Soja, E. (2010), *Seeking Spatial Justice*, Globalization and Community Series, University of Minnesota Press.

## ANEXO

Cuadro 1.1. ZMCM: listado de unidades político-administrativas, 2010

Clave y nombre de la delegación/municipio

<b>Distrito Federal</b>	<b>Estado de México</b>	
9002 Azcapotzalco	15002 Acolman	15059 Nextlalpan
9003 Coyoacán	15009 Amecameca	15060 Nicolás Romero
9004 Cuajimalpa de Morelos	15010 Apaxco	15061 Nopaltepec
9005 Gustavo A. Madero	15011 Atenco	15065 Otumba
9006 Iztacalco	15013 Atizapán de Zaragoza	15068 Ozumba
9007 Iztapalapa	15015 Atlautla	15069 Papalotla
9008 La Magdalena Contreras	15016 Axapusco	15070 La Paz
9009 Milpa Alta	15017 Ayapango	15075 San Martín de las Pirámides
9010 Álvaro Obregón	15020 Coacalco de Berriozábal	15081 Tecámac
9011 Tláhuac	15022 Cocotitlán	15083 Temamatla
9012 Tlalpan	15023 Coyotepec	15084 Temascalapa
9013 Xochimilco	15024 Cuautitlán	15089 Tenango del Aire
9014 Benito Juárez	15025 Chalco	15091 Teoloyucan
9015 Cuauhtémoc	15028 Chiautla	15092 Teotihuacán
9016 Miguel Hidalgo	15029 Chicoloapan	15093 Tepetlaoxtoc
9017 Venustiano Carranza	15030 Chiconcuac	15094 Tepetlixpa
	15031 Chimalhuacán	15095 Tepotzotlán
	15033 Ecatepec de Morelos	15096 Tequixquiac
	15034 Ecatzingo	15099 Texcoco
	15035 Huehuetoca	15100 Tezoyuca
	15036 Hueypoxtla	15103 Tlalmanalco
<b>Hidalgo</b>	15037 Huixquilucan	15104 Tlalnepantla de Baz
13069 Tizayuca	15038 Isidro Fabela	15108 Tultepec
	15039 Ixtapaluca	15109 Tultitlán
	15044 Jaltenco	15112 Villa del Carbón
	15046 Jilotzingo	15120 Zumpango
	15050 Juchitepec	15121 Cuautitlán Izcalli
	15053 Melchor Ocampo	15122 Valle de Chalco Solidaridad
	15057 Naucalpan de Juárez	15125 Tonanitla
	15058 Nezahualcóyotl	

Fuente: Elaboración propia con base en la *Marco Geoestadístico Nacional, 2010* del Instituto Nacional de Estadística y Geografía.



Imagen 1.1. Aquí se muestra una lista de compromisos de campaña del entonces candidato a gobernador del Estado de México (y a la postre ganador), Lic. Eruviel Ávila Villegas. Destaca que de los doce compromisos contenidos en dicha lista, los ocho primeros tienen como objetivo la dotación de equipamiento para la atención médica. Este desplegado me fue enviado cuando era residente del Estado de México con domicilio en el municipio de Nezahualcóyotl.

**Nezahualcóyotl, Estado de México. Junio de 2011**

**MATEO CARLOS GALINDO PEREZ**



Apreciable **MATEO CARLOS** soy **Eruviel Ávila Villegas**, candidato al **Gobierno del Estado de México por la coalición Unidos por ti** y recientemente tuve la oportunidad estar contigo en Nezahualcóyotl para escuchar tus propuestas y necesidades. Como resultado de esa visita establecí algunos compromisos contigo y tu municipio.

1. Construcción, equipamiento y operación de un Hospital Pediátrico de 60 camas.
2. Construcción, equipamiento y operación de una Clínica Regional de Consulta Externa del ISSEMYM.
3. Modernización del Hospital Regional ISSEMYM.
4. Construcción, equipamiento y operación de una Clínica de Atención Geriátrica.
5. Construcción, equipamiento y operación de una Clínica de Maternidad.
6. Construcción, equipamiento y operación de un Centro Especializado de Atención Primaria a la salud (CEAPS), en la Colonia Impulsora.
7. Construcción y Equipamiento de un Albergue Temporal para familiares de personas en condiciones de hospitalización.
8. Construcción y Equipamiento de cuatro Centros de Atención Integral a la Juventud.
9. Construcción de colectores y subcolectores en Plazas de Aragón, Valle de Aragón, Primera Sección, Colonia El Sol, Av. J. Vicente Villada y Av. Pantitlán.
10. Establecimiento de un Parque Tecnológico para fomentar la instalación de Empresas Generadoras de empleo.
11. Construcción, equipamiento y operación de una Institución Educativa de Nivel Medio Superior.
12. Construcción y Equipamiento de un rastro Municipal.

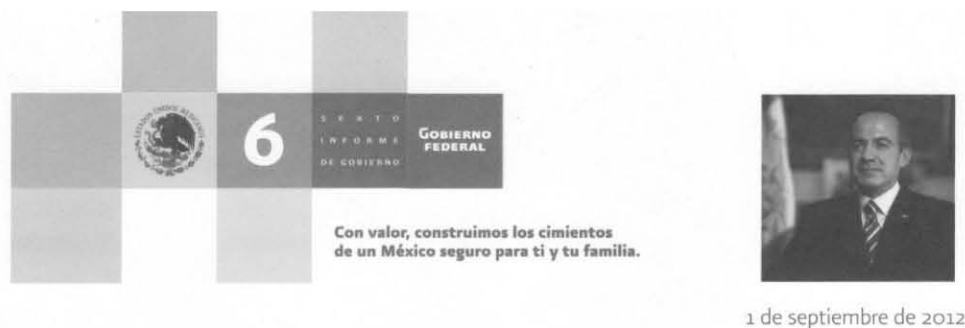
Estos compromisos los he firmado por que estamos trabajando a fondo para resolver tus problemas, los de tu familia y los de tus vecinos, porque estamos interesados en ofrecerte más y mejores oportunidades, porque somos un equipo que **¡Piensa en Grande!**

**Cordialmente**



**Eruviel**  
GOBERNADOR ESTADO DE MÉXICO

Imagen 1.2. Aquí se muestra un informe resumido, que el entonces saliente titular del poder ejecutivo federal Lic. Felipe Calderón Hinojosa hizo del conocimiento público a través del servicio postal. En dicho informe destaca que algunos de los principales logros alcanzados durante su sexenio tienen que ver (en primer lugar), con la dotación de equipamiento para la atención médica y después con el combate a la delincuencia. Este desplegado (al igual que el anterior), me fue enviado cuando era residente del Estado de México con domicilio en el municipio de Nezahualcóyotl.



MATEO CARLOS GALINDO PEREZ

### Presente

Con motivo del Sexto Informe de Gobierno, me alegra mucho saludarte a ti que orgullosamente formas parte del gran equipo de trabajadores al servicio del Estado. Te agradezco mucho tu esfuerzo diario para construir un México mejor. Para que tú y tu familia tengan cada vez servicios de salud más eficientes, hemos fortalecido al ISSSTE, al construir más hospitales con equipo de alta tecnología. Acude a tu clínica más cercana y aprovecha al máximo los programas de prevención en salud para que puedas vivir mejor.

Además de haber puesto en marcha el programa de infraestructura hospitalaria más grande de la historia, en estos seis años los mexicanos hemos conquistado importantes logros:

En salud, alcanzamos la cobertura universal, es decir, que todos los mexicanos, sin excepción, tengan garantizado médico, medicinas y tratamiento siempre que lo necesiten.

Frente a una de las más graves crisis económicas internacionales en la historia, México está de pie. Manejamos con responsabilidad la economía, invertimos como nunca antes en infraestructura y en preparar a más mexicanos que hoy compiten de tú a tú en el mundo entero.

En seguridad, desde el inicio de mi gobierno combatimos con determinación a los criminales que estaban lastimando gravemente a la sociedad. Estamos debilitando a la delincuencia y México es cada vez más fuerte.

Te invito a que sigamos construyendo juntos los cimientos de un México más seguro, justo y próspero para ti, tu familia y todos los mexicanos.

Recibe un fuerte abrazo.

ATENTAMENTE,

  
Felipe Calderón Hinojosa  
PRESIDENTE DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS



Vivir Mejor

Solicita más información sin costo al 01800 710 4666 o visita la página de internet: [www.issste.gob.mx](http://www.issste.gob.mx)  
\*Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos al desarrollo social.\*  
RESIDENCIA OFICIAL DE LOS PINOS, Tel. 5093 5300 Atención a la ciudadanía: 01 800 080 1127 (llamada sin costo)

Imagen 1.3. Aquí se muestra la publicidad desplegada por motivo del segundo informe de gobierno del Lic. Eruviel Ávila Villegas, gobernador electo del Estado de México. Destaca que uno de los principales logros de la actual administración del gobierno mexiquense sea, precisamente, la dotación de equipamiento para la atención médica. La foto fue tomada en la estación Tepalcates de la Línea A del Sistema de Transporte Colectivo Metro, el día 19 de septiembre de 2013.



Cuadro 2.1. ISSSTE: Tipología del equipamiento para la atención médica de primer nivel

Tipo de unidad	Categoría	Infraestructura básica	Cobertura (número de derechohabientes)	Nivel operativo y capacidad resolutive
Consultorio auxiliar <sup>a</sup>		1 consultorio de medicina general	Trabajadores cotizantes del centro de trabajo	1.0
UMF	“A”	1 consultorio de medicina familiar	1’500 a 3’165	1.1
UMF	“B”	2 consultorios de medicina familiar	3’166 a 5’000	1.1
UMF	“C”	2 consultorios de medicina familiar y 1 de odontología	5’001 a 6’330	1.2
UMF	“D”	3 consultorios de medicina familiar, 1 de odontología y 1 de medicina preventiva	6’331 a 9’495	1.3
UMF	“E”	4 consultorios de medicina familiar, 1 de odontología y 1 de medicina preventiva	9’496 a 11’869	1.3
CMF	“A”	4 a 8 consultorios de medicina familiar, además, consultorios de odontología, medicina preventiva, gerontología, UAPS <sup>b</sup> , servicios de radiología y MOAD <sup>c</sup>	18’992 a 37’984	1.4
CMF	“B”	9 a 12 consultorios de medicina familiar, además, consultorios de odontología, medicina preventiva, UAPS, gerontología y MOAD	37’985 a 56’976	1.4
CMF	“C”	13 a 16 consultorios de medicina familiar, además, consultorios de odontología, medicina preventiva, UAPS, gerontología y MOAD	56’977 a 75’968	1.4
CMF	“D”	17 a 20 consultorios de medicina familiar, además, consultorios de odontología, medicina preventiva, gerontología, UAPS y MOAD	75’969 a 94’960	1.4
CMF	“E”	21 y más consultorios de medicina familiar, además, consultorios de odontología, medicina preventiva, UAPS, gerontología y MOAD	94’961 a 113’952	1.4
Unidad Espacial CAD		Centro de apoyo diagnóstico con laboratorio e imagenología	Apoyo de auxiliares de diagnóstico a unidades de primer y segundo nivel	1.5
UMF c/MR1		A la UMF se incorpora un módulo resolutivo 1	La correspondiente a la UMF de que se trate	1.6
UMF c/MR1		A la UMF se incorpora un módulo resolutivo 2	La correspondiente a la UMF de que se trate	1.7
Unidad especial ETEE		Estancia temporal para enfermos de los estados. Establecimiento con camas no censables para hospedaje de pacientes foráneos referidos a UM de tercer nivel del Distrito Federal	Apoyo a derechohabientes foráneos referidos	1.0

<sup>a</sup> Ubicado en instalaciones de entidades o dependencias afiliadas.

<sup>b</sup> Unidad de atención primaria a la salud.

<sup>c</sup> Módulo de orientación y atención al derechohabiente.

Fuente: Lineamientos para la clasificación de unidades médicas, ISSSTE, Subdirección General Médica, Subdirección de Infraestructura, octubre de 2006. (Tomado de Martínez-Narváez, 2013:117-118).

Cuadro 2.2. ISSSTE: Servicios complementarios en unidades de medicina familiar

Tipo de unidad	Infraestructura básica	Cobertura	Capacidad resolutive
Modulo resolutivo 1	1 consultorio de urgencias, 1 área de curaciones y 3 camas de observación no censables	Urgencias de primer nivel, según la UMF donde se instale	Se establece en UMF autorizada por la subdirección General Médica
Modulo resolutivo 2	1 consultorio de urgencias, 1 área de curaciones, 3 a 5 camas de observación no censables y radiología	Urgencias de primer nivel, según la UMF donde se instale	Se establece en UMF autorizada por la subdirección General Médica

Fuente: Lineamientos para la clasificación de unidades médicas, ISSSTE, Subdirección General Médica, Subdirección de Infraestructura, octubre de 2006. (Tomado de Martínez-Narváez, 2013:117-118).

Cuadro 4.1. ZMCM: división por distritos de tránsito según la Encuesta Origen Destino 2007

Clave y nombre del distrito de tránsito*					
001	Zócalo	033	Pantitlán	064	CTM Culhuacán
002	Zona Rosa	034	Balbuena	065	Xotepingo
003	Buenavista	035	Arenal	066	Pedregal
004	Tlatelolco	036	UPIICSA	067	Ciudad Universitaria
005	Morelos	037	Palacio de los Deportes	068	Viveros
006	Obrera	038	Reforma Iztaccíhuatl	069	Campestre Churubusco
007	Condesa	039	Villa de Cortés	070	Cerro del Judío
008	Chapultepec	040	Portales	071	La Magdalena
009	Las Lomas I	041	Del Valle	072	Cuajimalpa
010	Las Lomas II	042	Ciudad de los Deportes	073	Acopilco
011	Panteones	043	Vértiz Narvarte	074	Santa Catarina
012	Anáhuac	044	Molinos	075	Tláhuac
013	La Raza	045	Plateros	076	Mixqui
014	Clavería	046	Jardines del Pedregal	077	Noria
015	Tezozómoc	047	Águilas	078	Tulyehualco
016	El Rosario	048	Santa Lucía	079	Nativitas
017	Vallejo	049	Santa Fe	080	Coapa
018	Lindavista	050	Observatorio	081	San Pedro Mártir
019	Politécnico	051	Olivar de los Padres	082	Padierna
020	Reclusorio Norte	052	San Andrés Tetepilco	083	Villa Olímpica
021	Cuauhtepc	053	Central de Abastos	084	Milpa Alta
022	Tepeyac	054	UAM	085	Huixquilucan
023	San Felipe de Jesús	055	Ejército Constitucionalista	086	Campo Militar No 1
024	Deportivo los Galeana	056	Santa. Martha Acatitla	087	Punta de Valle Dorado
025	Bosque de Aragón	057	San Miguel Teotongo	088	Chamapa
026	La Malinche	058	Santa María Xalpa	089	Los Remedios
027	La Villa	059	Santa Cruz Meyehualco	090	San Mateo
028	Bondojito	060	Jacarandas	091	Lomas Verdes
029	Eduardo Molina	061	Molino Tezonco	092	Satélite
030	Romero Rubio	062	Lomas Estrella	093	Santa Mónica
031	Moctezuma	063	Pueblo de Culhuacán	094	Puente de Vigas
032	Aeropuerto			095	Tlalnepantla Centro
				096	Tenayuca
				097	Barrios
				098	San Juan Ixhuatpec
				099	Xalostoc
				100	Aragón
				101	Muzquiz
				102	San Andrés
				103	San Agustín
				104	Plaza Center
				105	Tulpetlac
				106	Ciudad Azteca
				107	Guadalupe Victoria
				108	Jardines de Morelos
				109	Ciudad Cuauhtémoc
				110	Valle de Aragón
				111	Plazas
				112	El Sol
				113	Xochiaca
				114	Nezahualcóyotl Centro
				115	La Perla
				116	La Reforma
				117	Villada
				118	Metropolitana
				119	México
				120	Juárez Pantitlán
				121	Chimalhuacán
				122	Patos
				123	Las Torres
				124	San Vicente
				125	Fracc. Chicoloapan
				126	La Paz
				127	El Elefante
				128	Ayotla Centro
				129	San Buenaventura
				130	Chalco Centro
				131	Ayotzingo
				132	Xico
				133	Puente Rojo
				134	Zona Esmeralda
				135	Bodegas
				136	Arboledas
				137	Perinorte
				138	Izcalli Centro
				139	La Aurora
				140	Buenavista
				141	San Pablo
				142	Villa de las Flores
				143	San Francisco
				144	Texcoco
				145	San Rafael
				146	San Pedro
				147	La Colmena
				148	Cuautitlán
				149	Teoloyucan
				150	Zumpango
				151	Ojo de Agua
				152	Tecámac Centro
				153	Acolman
				154	Chiconcuac
				155	Coyotepec
				156	Pirámides

\* Del distrito 001 al 084 pertenecen al Distrito Federal; del 085 al 156 al Estado de México.

Fuente: Elaboración propia con base en la Encuesta Origen Destino, 2007.