

## Artículos de investigación

# Umbral de contexto social en la coyuntura COVID-19, Estado de México

## *Threshold of social context in the COVID-19 situation, State of Mexico*

María Estela Orozco-Hernández\*

Recibido: diciembre 09 de 2020.

Aceptado: febrero 28 de 2022.

**Resumen**

El artículo analiza las condiciones sociales en la coyuntura COVID-19 en el Estado de México. Los indicadores sociales, los registros sanitarios 2020, la cartografía y la literatura son la base del estudio. El escenario caracteriza la presión de la población urbana, las sinergias de la política social y los factores económicos expresados en los índices de marginación y pobreza, indefensión de más de la mitad de la población, ocupación informal e ingresos en los límites de bienestar, prevalencia de enfermedades no transmisibles, sobrestimación de la cobertura, acceso ambiguo, déficit de recursos humanos y materiales de los servicios públicos de salud. El coronavirus condensó su capacidad de contagio y letalidad en contextos de desigualdad, carencia de protección social, exhibió la delgada línea de la pobreza extrema por ingresos, la carga de enfermedad crónica asociada a factores de riesgo dietético y conductual en adultos y adultos mayores. Los resultados establecen una línea base para analizar recursividades políticas, económicas y sociales que exacerbaron la crisis sanitaria COVID-19. La visión sostenible prescribe soluciones vinculantes de los derechos humanos, compromisos de coordinación, reformas integrales que garanticen la protección social, atiendan las causas de la desigualdad, acceso al trabajo, ingreso suficiente, educación sanitaria preventiva, servicios de salud, desarrollo científico y tecnológico, formación de recursos humanos especializados que afronten las enfermedades comunitarias y emergentes por venir.

**Palabras clave:** límites, protección social, coronavirus, política pública, pobreza.

**Abstract**

The paper analyzes the social conditions in the COVID-19 conjuncture in the State of Mexico. Social indicators like health records, cartography, and literature form the basis of the study. The scenery characterizes the pressure of the urban population. Synergies of social policy and economic factors are expressed in the rates of marginalization and poverty. One way or another defenselessness of more than half of the population, informal employment, and income within the limits of well-being. The prevalence of non-communicable diseases, overestimation of coverage, ambiguous access, and the deficit of human and material resources of public health services. The coronavirus condensed its contagion capacity and lethality in contexts of inequality, and lack of social protection. Exhibiting the thin line of extreme poverty by income and the burden of chronic disease associated with dietary and behavioral risk factors in adults, and older adults. The results establish a baseline for analyzing the political, economic, and social recursiveness that exacerbated the COVID-19 health crisis. The sustainable vision prescribes binding human rights solutions. The sustainable vision prescribes binding human rights solutions, coordination commitments, and comprehensive reforms that guarantee social protection. Addressing the causes of inequality, access to work, sufficient income, preventive health education, health services, scientific and technological development, training of specialized human resources to address the community, and emerging diseases to emanate.

**Keywords:** limits, social protection, coronavirus, public policy, poverty.

\*Universidad Autónoma del Estado de México, México. Correo electrónico: morozcoh@uaemex.mx

## Introducción

Este artículo analiza los límites de contexto social en la coyuntura COVID-19 en el Estado de México. Éste ocupa el primer lugar en población y el segundo por la contribución al producto interno bruto y por personas contagiadas de coronavirus en el país. La investigación partió de la interrogante ¿por qué el contexto social condensó la capacidad de contagio y letalidad COVID-19 en el Estado de México?, y se aborda a través del enfoque espacial y de asociaciones de inclusión, exclusión y predominio de indicadores sociales en escalas regional y municipal. La organización y el análisis de la información de acceso abierto 2015-2020, los registros sanitarios 2020, la cartografía y la literatura constituyen la base del estudio.

La coyuntura COVID-19 describe una situación que combina las condiciones preexistentes con un acontecimiento singular en un tiempo dado. El rasgo principal del/os acontecimiento/s, en su carácter súbito, discontinuo y disruptivo (Gómez-Esteban, 2016: 139), emerge en una situación social objetiva, repercute en las actuaciones presentes y debe reconocerse y usarse en las actuaciones futuras (Miguens, 1949: 1711).

La diseminación del coronavirus en el mundo le confirió el carácter de pandemia; en México, toma sentido cuando se reconoce amenazada la seguridad sanitaria. La situación generalizó medidas preventivas y confinamiento para contener la propagación de una enfermedad contagiosa y desconocida clínicamente.

Henao-Kaffure (2010) debate la causalidad que se le atribuye a las pandemias y al tipo de respuesta que se emite frente a ellas. Sostiene que la perspectiva de la epidemiología multicausal centrada en la relación agente-huésped conduce al diseño de planes de respuesta reduccionistas. El dimensionamiento amplio analiza las relaciones económicas, políticas y sociales, la aparición, el desarrollo y el curso de las enfermedades, con el objeto de generar e implementar respuestas estructurales en los ámbitos de la organización social que las determinan.

Horton (2020: 874) afirma que el coronavirus no es una pandemia, sino una sindemia de origen social. Las enfermedades crónicas en adultos mayores, las comunidades étnicas, los trabajadores a quienes comúnmente se les paga mal y con menos protecciones sociales y el coronavirus 2 del síndrome respiratorio agudo severo (SARS-CoV-2) se agrupan en contextos de disparidad social y económica. De acuerdo con Mendnhall (2020:1), los factores que impulsan la movilidad del coronavirus difieren de un contexto a otro; la enfermedad se agrupa con las condiciones preexistentes impulsadas por factores políticos, económicos y sociales. La sindemia<sup>1</sup> coronavirus conjuntó las interacciones biológicas y sociales fundamentales para el pronóstico, el tratamiento integral de enfermedades epidémicas y la formulación de políticas de salud. El umbral del contexto social en la coyuntura COVID-19

---

<sup>1</sup> La noción sindemia la propuso el antropólogo médico estadounidense Merrill Singer en los años noventa, para analizar las implicaciones biológicas y sociales para la formulación de políticas de salud (Horton, 2020).

en el Estado de México se inserta en el problema nacional del sistema de salud pública; programas y políticas que debieran garantizar la calidad de la atención y la protección social de la población.

La discusión tiene sentido en el marco de la protección social inherente a las funciones del Estado Mexicano. En la opinión de Gómez-Dantés y Frenk (2019), las instituciones han avanzado en el proceso de transición de la salubridad pública a la protección social nacional. Se cuenta con sólidos elementos para continuar avanzando, sobre la base de las políticas de Estado hacia una cuarta generación de reformas, lo que permitiría consolidar un sistema de salud que garantice el acceso universal e igualitario a servicios de atención integrales y de alta calidad con protección financiera.

La responsabilidad de los distintos niveles de gobierno radica en la formulación de políticas y acciones que garanticen el cumplimiento del contrato social entre el Estado y los ciudadanos (Gutiérrez *et al.*, 2017). La escisión sitúa la ausencia del derecho humano a la protección social en las bases constitucionales. La protección social toma forma jurídica en la Ley General de Desarrollo Social, la cual ordena el acceso de toda la población al desarrollo social por medio del ejercicio de derechos a educación, salud, alimentación nutritiva, vivienda digna, disfrute de un medio ambiente sano, seguridad social y no discriminación (DOF, 2018: 3). Sin embargo, la operación verifica que los funcionarios con posiciones diferentes imponen tendencias, gestionan, evalúan y validan políticas y programas de intervención social; pocos promueven la participación informada de los beneficiarios (Cardozo, 2013; Lobelle, 2017).

La Ley del Seguro Social vigente dispone que la seguridad social tiene por finalidad garantizar el derecho a la salud, la asistencia médica, la protección a los medios de subsistencia y los servicios sociales necesarios para el bienestar individual y colectivo, así como el otorgamiento de una pensión que, en su caso y previo cumplimiento de los requisitos legales, será garantizada por el Estado (DOF, 2021a). La Ley Federal del Trabajo reconoce como sujetos de aseguramiento obligatorio a las personas que presten, en forma permanente o eventual un servicio remunerado (DOF, 2021b).

La asistencia sanitaria para los trabajadores informales y la población pobre es financiada por los gobiernos a través de subvenciones y recursos fiscales; los apoyos para el seguro popular en salud se mantuvieron hasta el primero de enero 2020; en este año se creó, en su lugar, el Instituto Nacional de Salud para el Bienestar (INSABI). Para Tamez y Eibenschutz (2008: 137), el seguro popular en salud dirigido a la población carente de seguridad social no brinda servicios de calidad; la cobertura de riesgos es limitada; no atiende hospitalización, intervenciones quirúrgicas ni medicamentos para enfermedades persistentes; además, resta fondos a las instituciones de la seguridad social. Los trabajadores formales enfrentan la privatización de la administración y el pago de pensiones por medio las Administradoras de Fondos para el Retiro (AFORES) y las aseguradoras.

Ordoñez y Ramírez (2018: 121) sostienen que la individualización y la privatización de los sistemas de pensiones, y las políticas para la universalización de la previsión social muestran resultados deplorables; la situación financiera de los institutos es inestable, la cobertura limitada y las pensiones constituyen la cuarta parte del salario promedio cotizado.

La protección de la salud consume parte importante del producto interno bruto; el gasto en salud pública se incrementó, entre 1998 y 2010, de 2% a 6%; en 2015, 5.8%; y en 2016, 5.5%; y se destina a la atención curativa y a la rehabilitación (3.3%), así como a artículos no especificados por función (1.5%). La inversión en cuidado preventivo (0.3%), la administración financiera y los servicios auxiliares (0.4%) no figuran respecto a inversión a largo plazo. Los recursos humanos corresponden a 1'163,245, 26% médicos: 35% generales, graduación baja; en cuanto a recursos materiales: 4,707 hospitales, 123,192 camas y escáner tomografía computarizada 5.9 por millón de habitantes (OECD, 2019).

La presión sobre los recursos humanos y materiales está determinada por el patrón epidemiológico de la población. Las causas principales de muerte son enfermedades cardíacas (19.9%), diabetes (15.4%) y tumores malignos (12.9%). Noventa por ciento de los casos de diabetes mellitus están relacionados con sobrepeso y obesidad, especialmente en mujeres (FMD, 2019). La diabetes es la segunda causa de muerte y la primera de pérdida de años de vida saludable; los costos la ubican como emergencia epidemiológica (Basto-Abreu et al., 2020: 9, 30).

El objetivo de la política social debe ser la protección de los mexicanos mediante acciones que garanticen el desarrollo para resolver inequidades en la distribución del ingreso y mejorar las condiciones de vida de las personas y sus familias; es decir, un sistema de seguridad social que extienda los derechos de pensión e integre instituciones y programas de salud, solucione pasivos laborales con financiamiento y reformas fiscales. La integración del sistema de salud permitiría beneficios y reduciría altos costos de transacción y el ejercicio del derecho a la protección de la salud (Narro *et al.*, 2010; Gómez *et al.*, 2011).

Se propone justiciabilizar el derecho humano a la seguridad social, deslaborizar la seguridad social, extender la cobertura para la protección a riesgos emergentes: derivados del cambio climático, nuevos riesgos de trabajo o nuevos riesgos sanitarios; crear mecanismos de cobertura universal, incorporar derechos a grupos vulnerables; generar herramientas de solvencia financiera por vejez, cesantía y retiro (Mendizábal, 2017: 73).

Asimismo, se pretende posesionar a la Secretaría de Salud (SSA) en la conducción, regulación y vigilancia de las funciones de las instituciones públicas y privadas; así como en la modulación del financiamiento, la armonización de provisión de servicios, el cuidado de aseguramiento (Funsalud, 2013), la universalización de servicios de salud que garanticen la atención y la confianza entre el público y los prestadores de servicios, la separación de funciones de recaudación, gestión financiera y prestación de servicios (González-Block, 2018; Agostoni, 2020).

Con el fin de abatir la morbilidad de enfermedades infecciosas y la mortalidad por enfermedades no transmisibles, es importante tomar en cuenta sus causas, con lo cual el sistema de salud universal y público aumentaría la capacidad de atención de la infraestructura, medicamentos, personal y reduciría desigualdades sociales (Soto-Estrada *et al.*, 2016). Otra tarea sustantiva es fortalecer la política social y el sistema de salud pública a través de convenios multisectoriales que incorporen servicios preventivos y educativos, los cuales orienten el consumo de alimentos saludables y la actividad física para controlar la diabetes y brindar un diagnóstico oportuno en adultos jóvenes (FMD, 2019).

Ante las contingencias sanitarias, la respuesta del gobierno mexicano ha suscitado opiniones divergentes. Para Gómez-Dantés y Frenk (2019), fueron exitosos los planes de respuesta del gobierno federal para afrontar la epidemia de influenza H1N1 en 2009; es decir, la suspensión de las actividades no esenciales y el confinamiento fueron consideradas medidas drásticas, pero mostraron descenso de infecciones, defunciones y diluyeron los temores sobre los daños. En 2016, el control viral del Zika, transmitida por el mosquito Aedes, causante de microcefalia infantil durante la gestación, se atribuye a la pronta respuesta del Sistema de Vigilancia Epidemiológica.

Sin embargo, Ferrari (2020), con base en las opiniones de los expertos, señala que el gobierno mexicano no informó tempranamente a la Organización Mundial de la Salud sobre los contagios y las defunciones provocados por la Influenza H1N1 2009. El presidente se esforzó por demostrar que la respuesta del país no podría haber sido mejor, pero la opinión internacional acusó lentitud y respuesta tardía. Las medidas sanitarias transmitidas por radio y televisión, como usar cubre bocas, lavar con agua y jabón los objetos en casa y lugares públicos, forman parte del aprendizaje de la población mexicana. En la coyuntura del coronavirus, la respuesta del gobierno mexicano fue ágil ante la primera sospecha; a finales de enero se activaron las pruebas de detección en Tamaulipas y el Ejecutivo realizó conferencias de prensa para informar puntualmente.

De acuerdo con el informe del Instituto de Ciencias de la Salud Global de la Universidad de California en San Francisco, elaborado en diciembre 2020 a petición del Panel Independiente de la Organización Mundial de la Salud (OMS), no es una coincidencia que los países con el peor desempeño en la pandemia de COVID-19 tengan líderes populistas. Los casos de Nueva Zelanda y Noruega han tenido un buen desempeño debido buena gobernanza, formulación y aplicación de políticas en beneficio público, fortaleza institucional y liderazgo eficaz. A la inversa, un liderazgo deficiente e instituciones públicas debilitadas son, obviamente una mala combinación; México es un ejemplo de ello. Incluso, el mal liderazgo en los Estados Unidos tuvo consecuencias desastrosas en 2020 (IGHS, 2021). Las comparaciones, los argumentos y los juicios políticos adolecen de imparcialidad, lo cual desvirtúa las propuestas.

Mendnhall (2020) explica que en los Estados Unidos los factores que impulsaron la propagación del coronavirus se encuentran en los fracasos políticos que promueven la morbilidad y la mortalidad que no pueden separarse del racismo, la hipertensión, la diabetes, los trastornos respiratorios, la desconfianza en la ciencia y un sistema de salud fragmentado.

Estas fallas causaron más muertes que en otros contextos; algunos gobiernos en África, Subsahariana y Nueva Zelanda actuaron con rapidez y confianza; el liderazgo político evitó el elevado número de muertos en comparación con Reino Unido, Estados Unidos, Brasil e India.

Figueiredo *et al.* (2020) analizaron la influencia de factores socioeconómicos, demográficos, epidemiológicos y la estructura del sistema de salud en la evolución del COVID-19 en Brasil. En los estados brasileños, 59.8% de la variación de la incidencia de COVID-19 es justificada por la desigualdad de la renta, mayor densificación domiciliar y mayor letalidad. Los factores socioeconómicos influenciaron la evolución y el impacto de la enfermedad, y sugieren acciones para garantizar condiciones socioeconómicas y fortalecer las redes de salud para las poblaciones vulnerables.

## **Métodos y materiales**

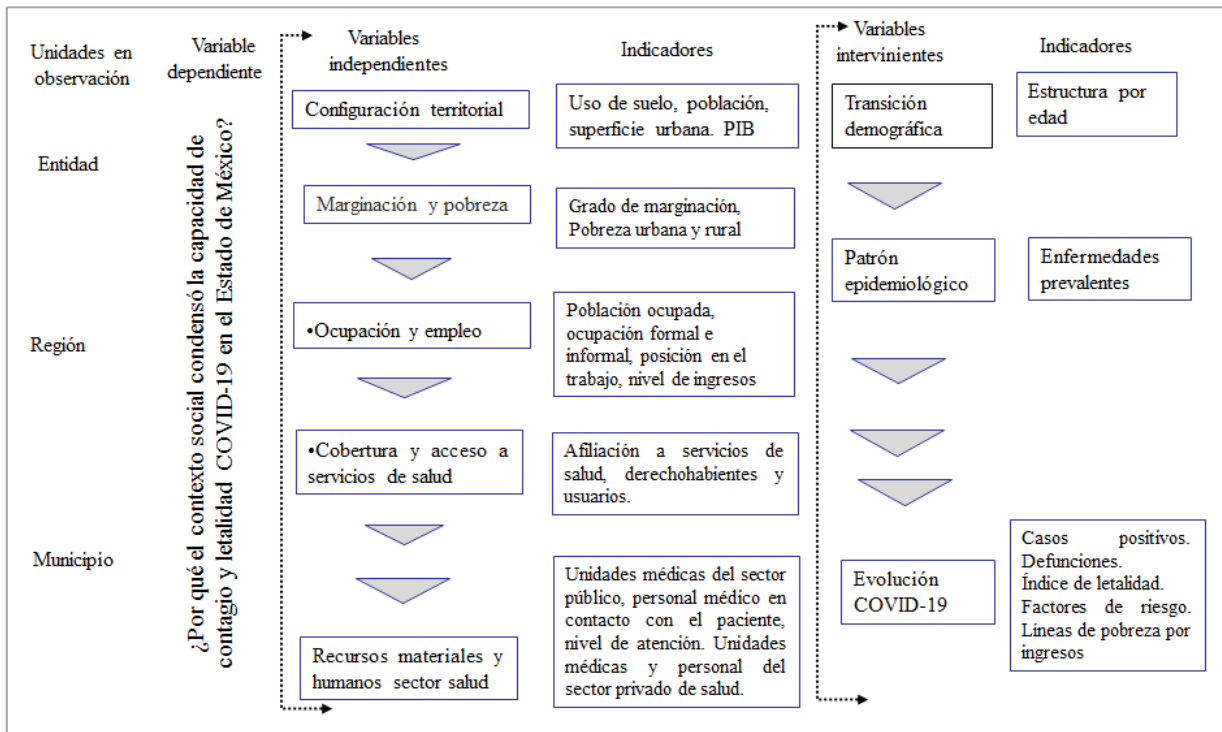
El problema de investigación sitúa el análisis del contexto social determinante de la capacidad de contagio y letalidad de la COVID-19 en el Estado de México. El procedimiento deductivo consistió en recuperar información de acceso abierto en fuentes institucionales 2015-2020. El discernimiento cómo y para qué permitió elaborar el diseño metodológico de la investigación (diagrama 1).

Inicialmente, se seleccionaron las variables y los indicadores para la captura de la información e integrar la base de datos; el procesamiento se ejecutó en hoja de cálculo Excel y se construyeron figuras proporcionales, cartogramas, gráficas y cuadros. En la fase de diseño, se definió la escala del mapa base y la confección de bocetos cartográficos analógicos. El alcance territorial está definido por 125 municipios y 20 regiones delimitadas para fines de planeación y gestión pública (GEM, 2018).

En el proceso de edición, se utilizó el software Corel 7X y se obtuvieron ocho mapas 1,200,000: grado de marginación, pobreza urbana y rural, población afiliada a servicios de salud públicos, unidades médicas del sector público de salud, personal médico de instituciones públicas, densidad de población y distribución de hospitales, tasa de letalidad COVID, julio 2020. El análisis se llevó a cabo mediante interpretación de cuadros, gráficas, mapas, documentos oficiales y literatura.



**Diagrama 1. Diseño metodológico variables e indicadores**



Fuente: elaboración propia.

### Configuración territorial

El Estado de México tiene una superficie de 22,357 km<sup>2</sup>; cuenta con 125 municipios, 16,87,608 habitantes, densidad promedio de 724 hab/km<sup>2</sup>, población urbana del 87% y rural del 13% (INEGI, 2015). Las proyecciones 2020 y 2025 anticipan 18'077,082 y 19'180,945 habitantes (CONAPO, 2015); domina el uso agropecuario y forestal; el urbano ocupa 7.7% de la superficie total (cuadro 1).

**Cuadro 1. Estado de México: población regional, 2020, y superficie urbana**

Regiones metropolitanas	No. de municipios	Superficie urbana km <sup>2</sup>	Población	Regiones metropolitanas	No. de municipios	Superficie urbana km <sup>2</sup>	Población
V. Ecatepec	2	166.81	2,347,120	XVII. Toluca	2	192.34	1,196,729
III. Chimalhuacán	4	126.06	1,634,151	VIII. Metepec	4	81.13	362,719
IV. Cuautitlán Izcalli	3	194.87	1,617,472	VII. Lerma	7	45.49	430,202
IX. Naucalpan	5	118.08	1,323,677		3	13	298.96
X. Nezahualcóyotl	1	44.25	1,231,478				
				Regiones rural-urbana			
I. Amecameca	13	120.88	1,111,437	II. Atlacomulco	14	27.79	816,359
XVIII. Tultitlán	4	91.23	1,220,418	VI. Ixtlahuaca	6	50.34	799,407
XVI. Tlalnepantla	1	60.86	731,760		2	20	78.13
XV. Texcoco	4	83.53	435,209				
		1,006.7					
9	37		11,852,722	Regiones rurales			
Regiones hinterland				XII. Tejupilco	11	23.0	416,918
XI. Otumba	10	99.52	495,486	XIII. Tenancingo	10	19.54	431,531
XX. Zumpango	5	99.47	473,673	XIX. Valle de Bravo	12	18.77	415,963
XIV. Tepetzotlán	7	83.53	385,373		3	33	61.31
	3	282.52	1,354,532				1,264,412

Fuente: elaboración propia (CONAPO, 2015; INEGI, 2015).

Las regiones metropolitanas del Estado de México que forman parte del área de influencia de la Ciudad de México congregan 57% de la superficie urbana y 66% de población. Las regiones Toluca, Metepec y Lerma reúnen 17% y 11%.

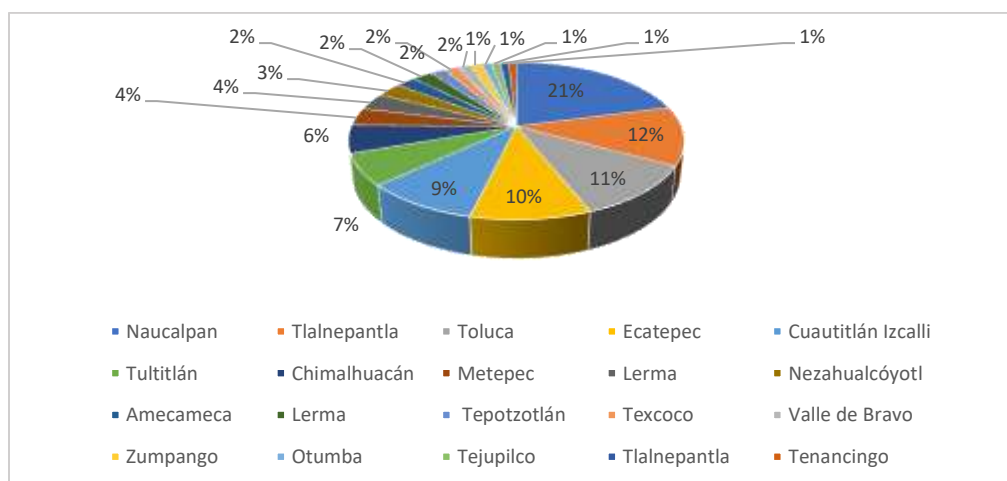


El crecimiento económico impulsa el comercio y los servicios no especializados, la industria y las zonas urbanas. La capacidad industrial integra 110 parques y zonas industriales, y 64,610 unidades manufactureras; destacan: Tlalnepantla de Baz, Cuautitlán Izcalli, Toluca, Tultitlán y Ecatepec.

La política de fomento oferta suelo a través del Fideicomiso para el Desarrollo de Parques y Zonas Industriales (FIDEIPAR, 2020). El sector empresarial propone incentivar la inversión privada y pública, parques industriales y claridad en usos de suelo (Moreno, 2019).

En 2017, el valor de producción cuantificó \$1'611, 933.6; cinco municipios aportaron 55%: Naucalpan, 18.14%; Tlalnepantla, 12.08%; Toluca, 10.46%; Ecatepec, 8.89%; Cuautitlán Izcalli, 5.44% (figura 1).

**Figura 1. Porcentaje de contribución regional producto interno bruto estatal, 2017**



Fuente: elaboración propia (datos IIGCEM, 2018; cuadro 2. 2a).

En 2018, la entidad contribuyó con 8.8% del valor nacional, es decir, 1'958,936 millones de pesos. Ocupó la segunda posición en actividades terciarias e industriales, después de Ciudad de México y Nuevo León; y el lugar once en actividades primarias (INEGI, 2019a: 2).

### Grado de marginación y pobreza de la población

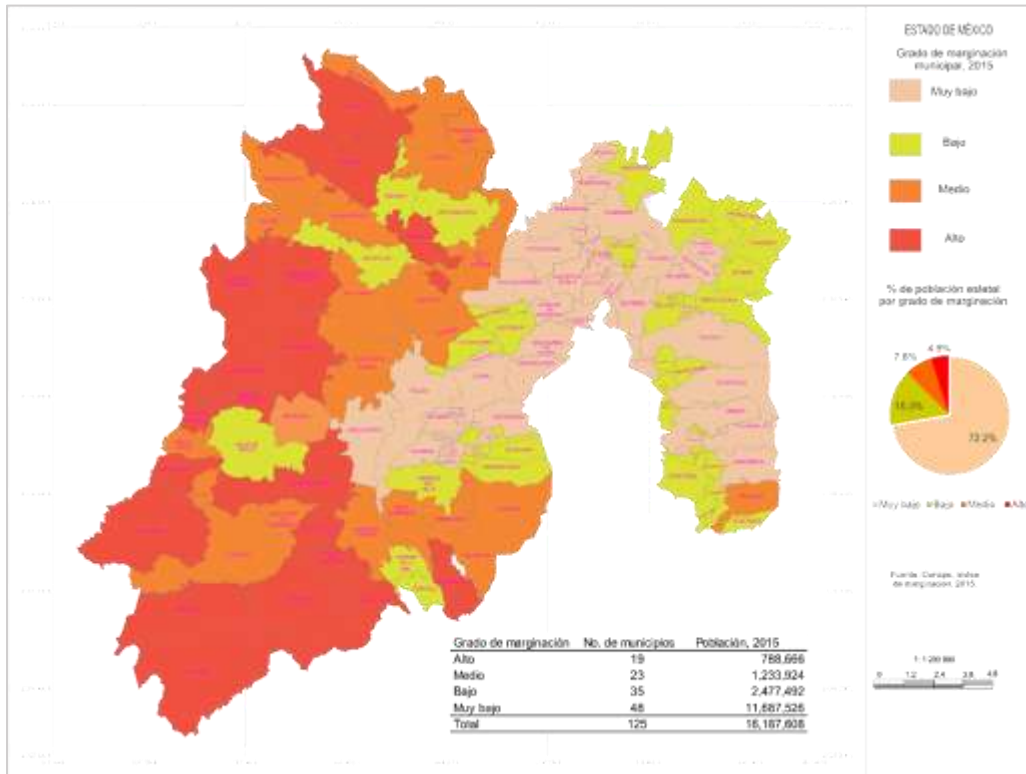
La Ley de Desarrollo Social estatal ordena acceso de toda la población al desarrollo social a través de la implementación, el seguimiento y la evaluación de programas sociales sujetos a reglas de operación, coadyuvantes de la mitigación de los rezagos sociales y fomento a la participación social, privada y sector social de la economía (GEM, 2004).

El grado de marginación resume la exclusión de población carente de educación, servicios en la vivienda, ingresos bajos y reside en localidades pequeñas (CONAPO, 2015). En veinticinco años (1990-2015) la población en localidades < 5,000 varió 2%, en el periodo 2000-2015 la población que recibió dos salarios mínimos decrece de 62% a 35%, ocupantes de las viviendas con hacinamiento 49% a 29%, mejoras en la educación básica y servicios en la vivienda.

Algunos municipios tuvieron avance o retroceso en el grado de marginación: positivo en Otumba, Axapusco y Nopaltepec; muy bajo a bajo en Chicoloapan, Cocotitlán, La Paz, Tezoyuca; y bajo a medio en Polotitlán. La atracción de población y los asentamientos irregulares tuvieron un papel principal.

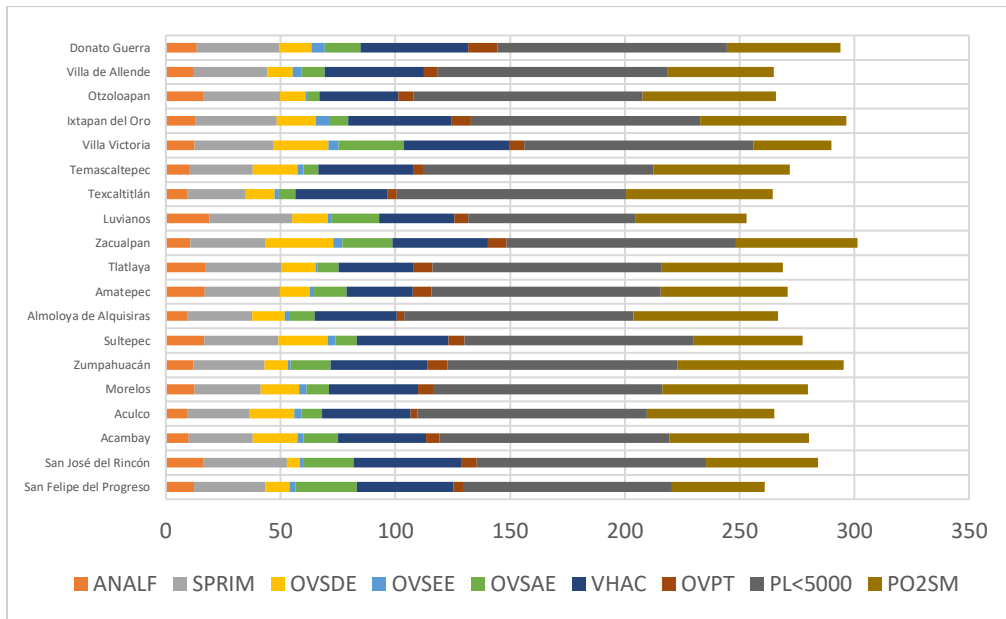
El patrón de marginación en grado medio y alto agrupa cuarenta y dos municipios distribuidos en las zonas poniente, norte y sur, 2'022,590 personas o 12.5% de la población estatal (mapa 1)

**Mapa 1**



La marginación en grado alto comprende 19 municipios; 788,666 personas en las localidades menores a 5,000 habitantes perciben dos salarios 40% a 70%, viviendas con ocupantes en hacinamiento, servicios en la vivienda y población con primaria completa < 30% (figura 2).

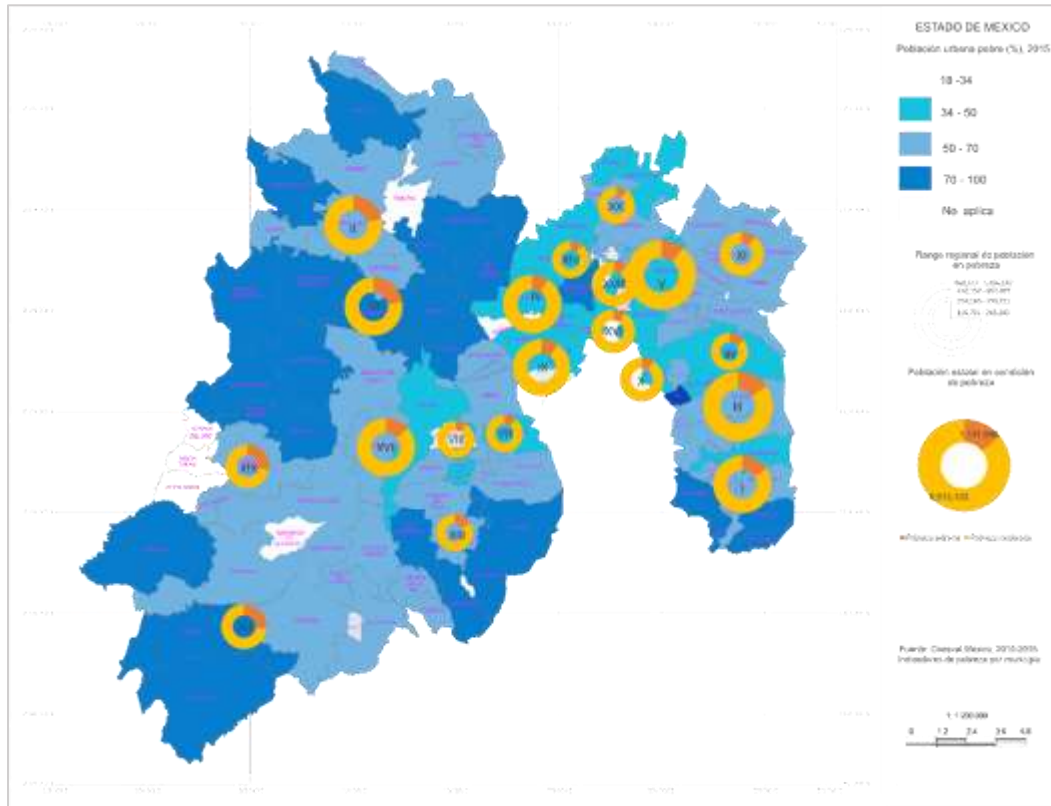
**Figura 2. Municipios con grado de marginación alto**



Fuente: elaboración propia (CONAPO, 2020).

La población rural enfrenta vulnerabilidades que no dependen de las decisiones individuales o colectivas; las economías agropecuarias no proporcionan trabajo todo el año ni remuneración para acceder a los bienes y servicios de bienestar. Los grupos vulnerables se adhieren a las reglas de programas asistenciales, como alternativa de supervivencia. La pobreza dimensiona las condiciones de vida de la población a partir del contexto territorial; los derechos sociales y el bienestar económico comprende los bienes y servicios que pueden adquirirse por medio del ingreso (mapas 2 y 3).

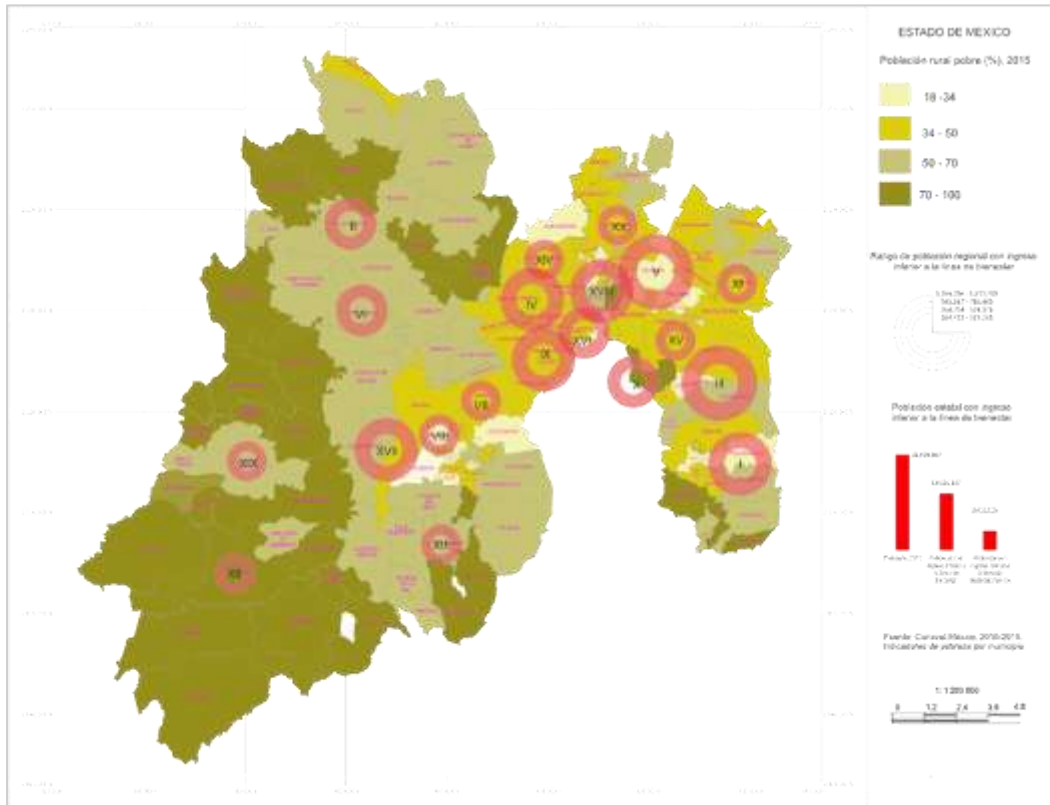
**Mapa 2**



En 2015, la pobreza se midió en municipios con población mayor a 15,000 habitantes y población menor a 15,000 habitantes (CONEVAL, 2015). En un conjunto de 16'938,893 de habitantes, 87% radica en municipios de 15,000 y más y 0.92% menos de 15,000. En condiciones de pobreza, se encuentran 8'054,698 (47.55%); pobreza moderada, 82.82%; y pobreza extrema, 14.17%. El intervalo 34% a 70% identifica la pobreza urbana en los municipios de la zona metropolitana de la ciudad de Toluca y los municipios conurbados a la Ciudad de México: Huixquilucan, Cuautitlán, Metepec y Cuautitlán Izcalli, 18%-34%.

En la zona oriente, la pobreza rural representa el 34% y el 50%; en los municipios al norte y sureste, el 50% y el 70%; en el poniente y sur, el 70%. En los ámbitos urbano y rural, el ingreso es factor determinante de la pobreza; el 59.78% de la población recibe ingresos inferiores a la línea de bienestar y 20% inferior a la línea de bienestar mínimo, es decir, 80.15%. La población con pobreza multidimensional adolece de rezago educativo y hacinamiento, así como de seguridad social, servicios de salud, servicios básicos y alimentación accesible (DOF, 2010) (mapa 3).

**Mapa 3**



### Ocupación y empleo

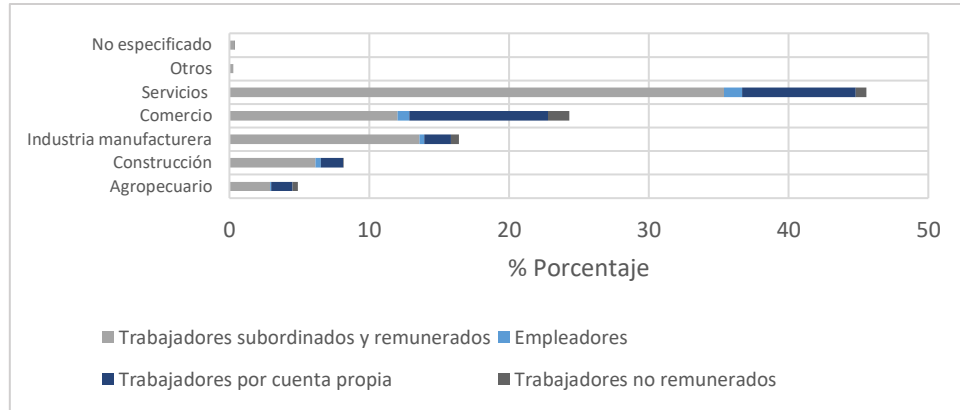
La pobreza urbana y rural es inherente al empleo y al ingreso de la población ocupada; en el primer trimestre de 2020, la ocupación y el empleo consigna 17'988,565 habitantes: 23% menor de 15 años (4'163,931), 77% de 15 años y más en edad de trabajar (13'824,634). La población inactiva equivale a 5'709,573.842 (41.3%) y la activa a 8'115,060.158 (58.7%). El índice dependencia económica corresponde al 70%<sup>2</sup> y el índice de dependencia infantil al 51%.

La población ocupada equivale a 7'689,225 y la desocupada a 425'835.158; refleja una tasa de ocupación de 95% y de desocupación del 5%. El empleo tiene inflexión en la población ocupada formal e informal, es decir, 3'244,687 (42%) y 4'444,538 (58%) (INEGI-ENOE, 2020). La informalidad incluye a la población no protegida: trabajo doméstico remunerado, trabajadores subordinados remunerados que no tienen acceso a las instituciones de salud y la agricultura de subsistencia.

<sup>2</sup> Índice de dependencia económica PEI/PEA\*100

La población ocupada corresponde a 7'689,225; es decir, trabajadores subordinados y remunerados (71%), trabajadores por cuenta propia (23%), trabajadores no remunerados (3%) y empleadores (3%), remunerados en servicios y comercio (35% y 12%), cuenta propia (8% y 12%), manufactura y construcción (14% y 6%), no remunerados en cada sector (2%), agropecuario remunerado (3%) y cuenta propia (2%). El empleo terciario capta 57% de la población ocupada, secundario 24% y primario 6% (figura 3).

**Figura 3. Estado de México. Porcentaje de posición en el trabajo población ocupada**



Fuente: elaboración propia (INEGI-ENOE, 2020. Primer trimestre. Tabla 9).

Los salarios mínimos generales y profesionales se publican el 1 de enero de cada año; sin embargo, en 2015, se delimitaron las áreas A y B, y en octubre del mismo año la zona geográfica única. En 2019, se establece la zona general que incluye al Estado de México y a la zona libre de la frontera norte (cuadro 2).

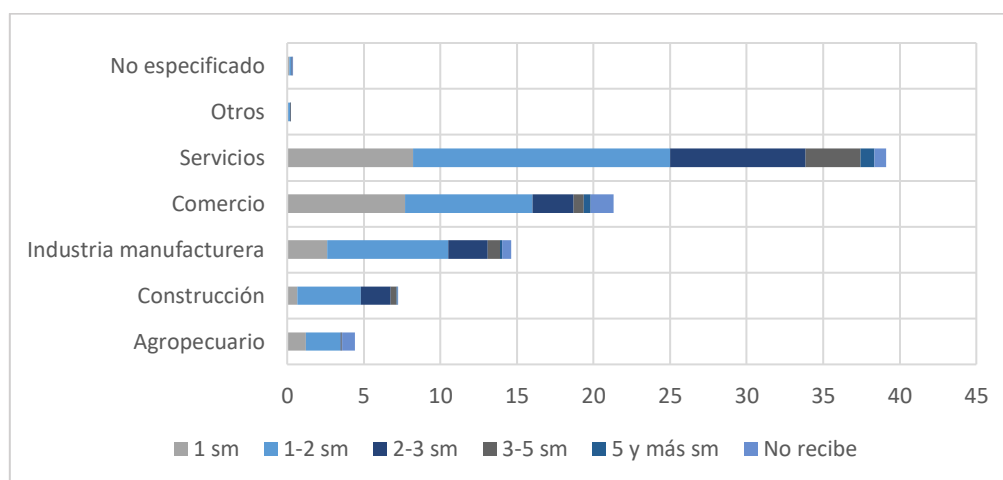
**Cuadro 2. Nacional. Salarios mínimos, 2015-2020**

Pesos M.N.	2015 área A	2015/ área B	2016	2017	2018	2019	2020
Salario diario	70.10*	66.45**	73.04	80.04	88.36	102.68	123.22
Incremento	-----	-----	-----	7	8.32	14.32	20.54
Salario mensual*	2,132.20	2,021.18	2,221.63	2,434.55	2,687.61	3,123.18	3,747.94

Fuente: elaboración propia (CONASAMI, 2020).

En el periodo 2016-2020, el salario mínimo nominal diario y mensual se incrementó anualmente, sin embargo, las obligaciones tributarias exigen el impuesto sobre el producto del trabajo y éste se descuenta del salario en el sector laboral formal. En el sector informal, el salario varía discrecionalmente y las personas empleadas carecen de seguridad social. La distribución de la población por sector de actividad destaca la que recibe un salario (21%); 1-2 (40%), 2-3 (16%), no recibe 3.7% (figura 4).

**Figura 4. Estado de México. % Nivel de Ingresos de la población ocupada**



Fuente: elaboración propia (INEGI-ENOE, 2020. Primer trimestre. Tabla 10).

La segmentación del ingreso polariza la población ocupada que recibe uno y dos salarios y la que no recibe, 64.7%. La capacidad adquisitiva varía según el ingreso, sector de actividad, trabajo formal o informal y número de integrantes de la familia.

La relación entre un salario mínimo mensual y la línea de pobreza por ingresos (costo de la canasta básica + la canasta no básica) indica un gasto de 85% en el medio urbano y en el rural de 55%. Respecto a la línea de pobreza extrema por ingresos (costo de la canasta alimentaria), corresponde el 43% y 31% en los ámbitos urbano y rural.

Las líneas de pobreza de enero a diciembre 2015 y de enero a junio 2020 advierten incrementos debido a la variabilidad de los costos de los productos básicos, bienes y servicios no básicos (cuadro 3).



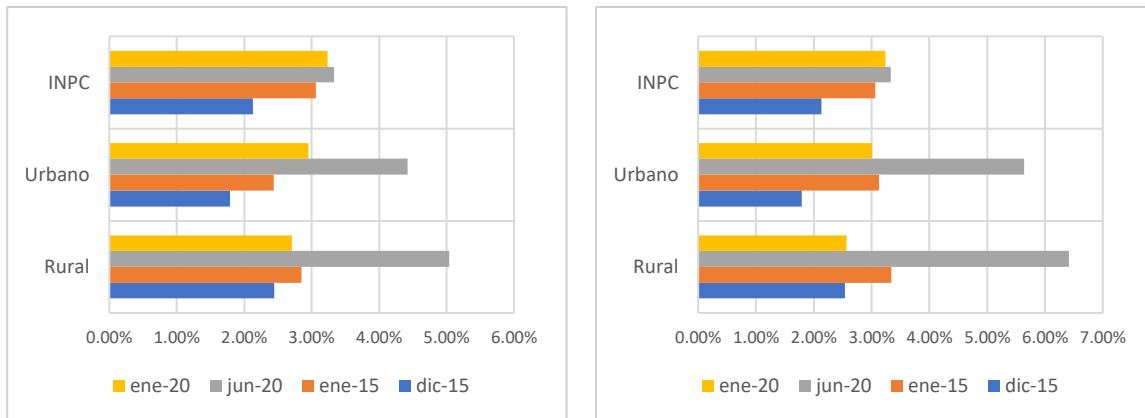
**Cuadro 3. Nacional. Líneas de pobreza por ingresos**

Líneas de pobreza por ingresos	Enero, 2015	Diciembre, 2015
Salario mínimo diario y mensual: \$68.28 o \$2,636.51		
Rural	\$1667.43	\$1725.73
Urbano	\$2601.75	\$2675.69
Línea de pobreza extrema por ingresos		
Rural	\$97.21	938.01
Urbano	1265.80	1315.08
Línea de pobreza por ingresos	Enero, 2020	Junio, 2020
Salario mínimo diario y mensual. \$123.22 o \$3,747.94 pesos MN		
Rural	\$2071.90	\$2086.57
Urbano	\$3195.43	\$3202.64
Línea de pobreza extrema por ingresos		
Rural	1149.17	1170.91
Urbano	1615.20	1640.00

Fuente: elaboración propia (CONEVAL, 1992-2020).

En enero y junio, la variación del índice de precios al consumidor (INPC) incidió en la línea de pobreza por ingresos y la línea de pobreza extrema (figura 5).

**Figura 5. Nacional. Variación porcentual de las líneas de pobreza por ingresos**



Variación porcentual (anual) de la Línea de Pobreza por Ingresos (Canasta alimentaria+ no alimentaria)

Variación porcentual (anual) de la Línea de Pobreza Extrema por Ingresos (Canasta alimentaria)

Fuente: elaboración propia (CONEVAL, 1992-2020).

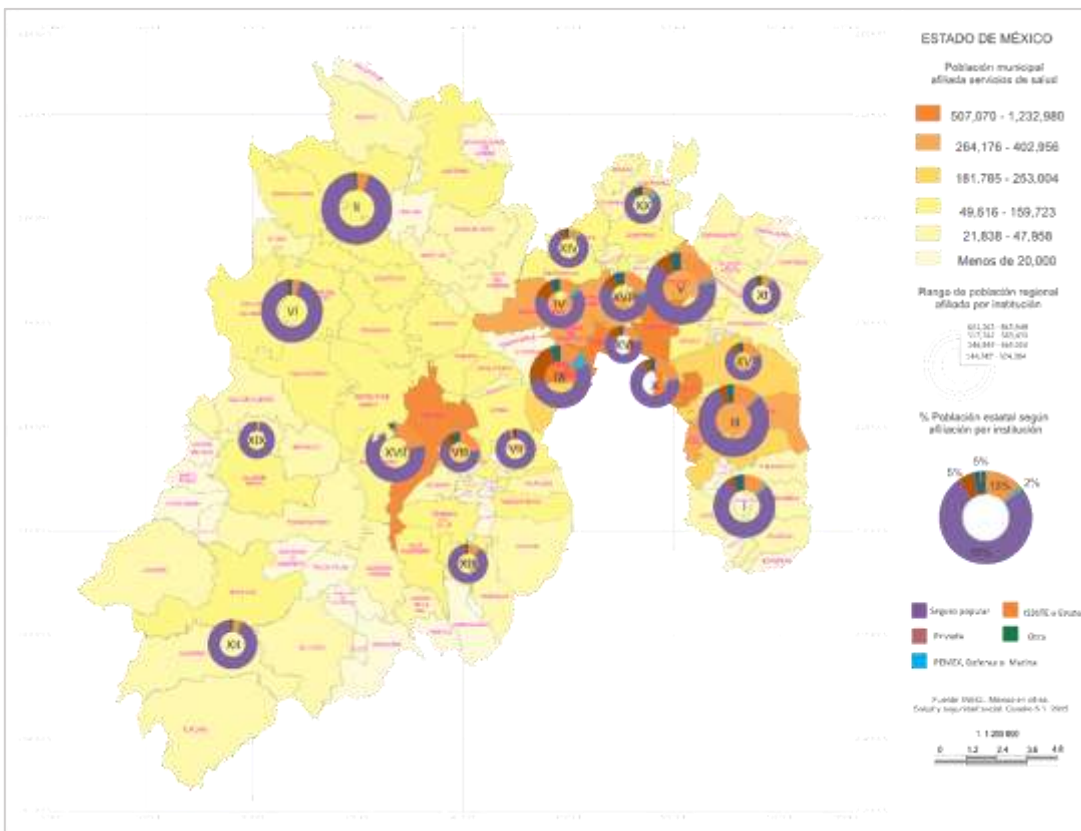
En el medio rural los productos que impactaron al alza en la línea de pobreza extrema fueron: frijol, jitomate y huevo de gallina; y en el medio urbano: alimentos y bebidas consumidas fuera del hogar, el frijol y el jitomate.

El cambio de la línea de pobreza por ingresos en el medio rural incidió en la pauperización de la canasta alimentaria, cuidados en la salud, vivienda y servicios de conservación. En el medio urbano en la canasta alimentaria, educación; cultura y recreación, cuidados en la salud.

### Cobertura y acceso a servicios de salud

La encuesta intercensal aplicada a la población en su residencia habitual registra 12'738,522 afiliados a servicios de salud (INEGI, 2015), 78.69% de la población (16,187,608), población no afiliada 20.63% y no específica 0.68% (mapa 4).

**Mapa 4**



En 50 municipios rurales y rural-urbanos la cobertura es de 70% a 100%; y en 19 municipios que forman parte de la zona metropolitana de la Ciudad de México es de 33% a 55%<sup>3</sup>. El porcentaje de afiliados podría ser mayor a 100% debido que estarían incorporados a más de una institución de salud. Sólo cinco municipios presentan duplicidad: Ixtapan del Oro, Oztoloapan, Santo Tomás, Sultepec y Texcaltitlán.

Los afiliados distinguen 4'585,867.92 o 36% que no especificaron institución de salud y 8'152654.08 o 64% que sí la especificaron; expresa cobertura de 50% y 75.0%.

El Seguro Popular (SP) representa el 13%; ISSSTE, ISSEMYM, PEMEX, defensa o marina, el 2%; privadas, 5%; otras, 5%. El Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) no figura.

Los afiliados que ratificaron la institución de salud con respecto a la población total, son 6'136,166.05 (37%): Seguro popular, 1'222,898 (7.55%), trabajadores de los gobiernos federales y estatal 407,632.70; sector privado 407,632.70 (2.51%); otras (2.51%); situación indefinida, 8'013,278.438 o 49.50%.

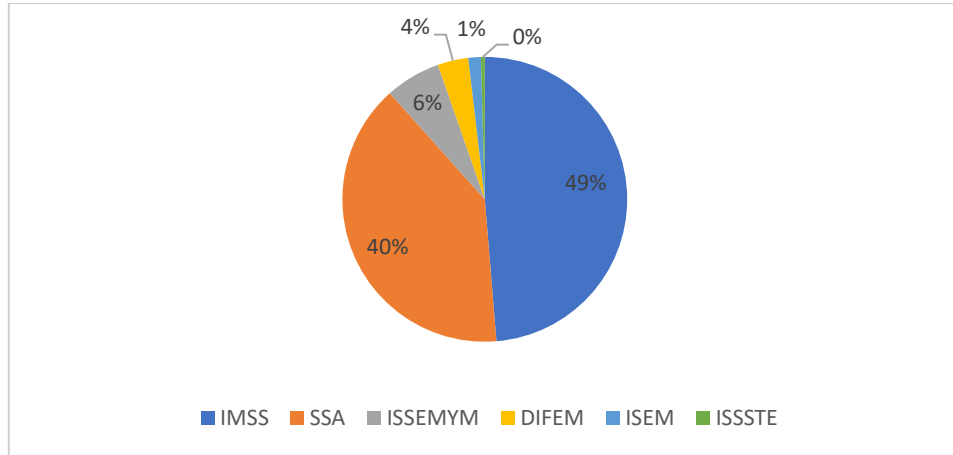
La información de las instituciones de salud identifica personas que por ley reciben prestaciones de seguridad social, 7'783,370 derechohabientes: asegurados directos o cotizantes, pensionados y familiares; no precisa la institución de pertenencia; representan 61% de afiliados a servicios de salud.

Los usuarios acuden a los servicios médicos al menos una vez durante el año; agrupa derechohabientes y población potencial. En el conjunto de afiliados, la cobertura es: IMSS, 49%; Secretaría de Salud, 40%; otras, 11%; la agrupación del derechohabiente y los usuarios potenciales en relación con los afiliados (12'738,522) desvirtúa la cobertura y el acceso efectivo a los servicios de salud públicos (figura 6).

---

<sup>3</sup> IV. Cuautitlán Izcalli, Atizapán de Zaragoza, Nicolás Romero; XVIII. Tultitlán, Cuautitlán, Coacalco de Berriozábal, Tultepec; XVI. Tlalnepantla de Baz; V. Tecámac, Ecatepec de Morelos; XX. Huehuetoca; Apaxco; XIV. Tepetzotlán; Teoloyucan, IX. Naucalpan de Juárez; III. Chicoloapan. VIII. Metepec, San Mateo Atenco.

**Figura 6. Estado de México. Usuarios de servicios públicos de salud**



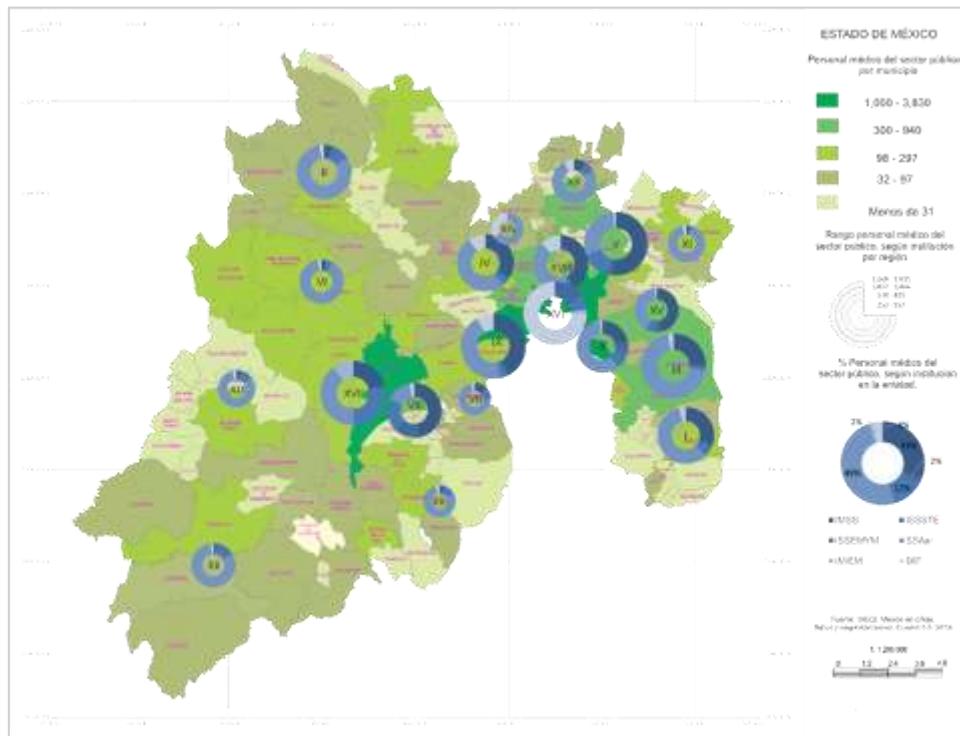
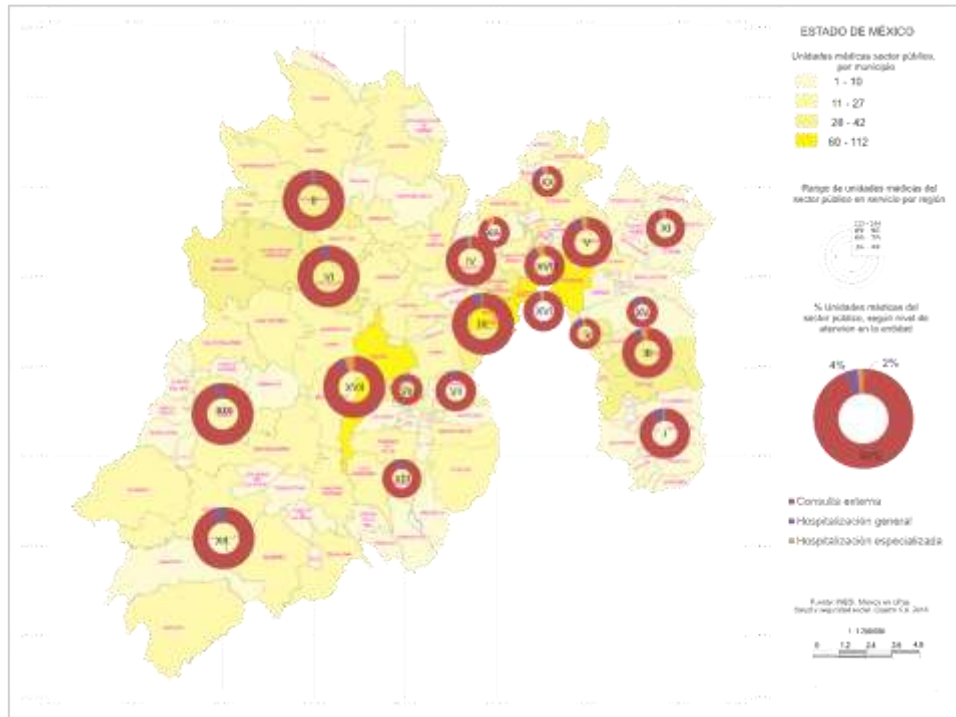
Fuente: elaboración propia (INEGI, 2015: cuadro 5.3).

### Recursos materiales y humanos sector salud

La información registra 1,861 unidades médicas: 68%, SSA; 18.1%, DIFEM; 6%, ISSEMYM; 5.7%, IMSS; 2%, ISSSTE; y 0.2%, ISEM. El nivel de atención equivale al 90% en consulta externa; y especializada en las regiones metropolitanas al 1% y 6%.

El personal médico equivale a 25,426: 49.1%, SSA; 30.8%, IMSS; 12.3%, ISSEMYM; 2.4%, ISSSTE; 4.1%, DIFEM; 1.4%, ISEM. La población 2018 (17,604,619) estima un promedio de 692 personas por médico; la Organización Mundial de la Salud sugiere 333 personas por médico. Las regiones Toluca, Ecatepec, Tlalnepantla, Naucalpan, Chimalhuacán, Cuautitlán Izcalli y Nezahualcóyotl disponen de 61% de los médicos en servicio; los municipios Toluca, Metepec, Oztoloapan, Ixtapan de la Sal, Cuautitlán, Axapusco y Atizapán están debajo del promedio de atención mínima. Cuarenta y siete municipios tienen atención igual o superior a 1,000 habitantes por médico; Chicoloapan, Ocuilan, Tonanitla y Tultitlán a 2,000 y más (mapas 5 y 6).

**Mapas 5 y 6**



La Secretaría de Salubridad y Asistencia registra 1,577 unidades médicas, 23,372 personas: médicos generales y especialistas (16,933), médicos en otras labores (1,836), médicos en formación (4,603); así como enfermeras en contacto con el paciente (31,055) y enfermeras en otras labores (1,988) (SINAIS, 2018) (cuadros 4 y 5).

**Cuadro 4. Estado de México: población y unidades médicas por región**

Regiones metropolitanas	No. municipios	Población, 2020	SSA	ISSEMYM	ISSSTE	IMSS	IMSS PROSPERA	PEMEX	SDN	DIF	Total
V. Ecatepec	2	2,347,120	72	5	4	10	2	1			94
III. Chimalhuacán	4	1,834,151	68	3	3	6	17				97
IV. Cuautlilán Izcaltli	3	1,617,472	22	4	1	6					33
IX. Naucalpan	5	1,323,677	51	4	1	7		1	4		68
X. Nezahualcóyotl	1	1,231,478	25	2	2	5	1				35
I. Amecameca	13	1,111,437	61	4	2	9	3		1		80
XVIII. Tultitlán	4	1,220,418	26	4	2	6					38
XVI. Tlalhepantla	1	731,760	23	1	1	10					35
XV. Texcoco	4	435,209	31	1	1	4					37
<b>9</b>	<b>37</b>	<b>11,852,722</b>	<b>379</b>	<b>28</b>	<b>17</b>	<b>63</b>	<b>23</b>	<b>2</b>	<b>5</b>		<b>517</b>
<b>Regiones hinterland</b>											
XI. Otumba	10	495,486	62	1	2	1					66
XX. Zumpango	5	473,673	32	2	1	2					37
XIV. Tepotzotlán	7	385,373	22	1							23
<b>3</b>	<b>22</b>	<b>1,354,532</b>	<b>116</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>3</b>					<b>126</b>
<b>Regiones metropolitanas</b>											
XVII. Toluca	2	1,196,729	58	19	4	10	1			1	93
VIII. Metepec	4	362,719	18	3		3					24
VII. Lerma	7	430,202	44	3	4	2					53
<b>3</b>	<b>13</b>	<b>1,989,650</b>	<b>120</b>	<b>25</b>	<b>8</b>	<b>15</b>	<b>1</b>			<b>1</b>	<b>170</b>
<b>Regiones rural-urbanas</b>											
II. Atlacomulco	14	816,359	214	13	3	5	13				248
VI. Ixtlahuaca	6	799,407	147	6	3	2	4				162
<b>2</b>	<b>20</b>	<b>1,615,766</b>	<b>361</b>	<b>19</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>17</b>				<b>410</b>
<b>Regiones rurales</b>											
XIII. Tejupico	11	416,918	130	15	4	4	2				155
XIII. Tenancingo	10	431,531	59	4	1	4	2		1		71
XIX. Valle de Bravo	12	415,963	91	12	3	4	18				128
<b>3</b>	<b>33</b>	<b>1,264,412</b>	<b>280</b>	<b>31</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>22</b>		<b>1</b>		<b>354</b>

Fuente: elaboración propia (SINAIS, 2018).

**Cuadro 5. Estado de México. Capacidad instalada y recursos humanos por región**

Regiones metropolitanas	Unidades médicas	Cuenta con área de hospitalización	Consulta externa	Consultorios	Camas de hospitalización	Camas en otra área (No hospitalaria)	Médicos generales y especialistas	Médicos en formación	Médicos otras labores	Enfermeras contacto con el paciente	Enfermeras en otras labores
V. Ecatepec	94	8	86	812	1086	552	2226	817	261	2038	244
III. Chimalhuacán	107	8	88	545	821	391	1374	295	153	2658	183
IV. Cuautitlán Izcalli	33	4	29	246	351	136	740	202	70	1188	96
IX. Naucalpan	68	5	63	665	453	230	1170	220	169	1927	212
X. Nezahualcóyotl	35	3	32	389	326	147	914	198	85	1670	118
I. Amecameca	80	8	72	427	396	287	969	116	97	1957	124
XVIII. Tultitlán	38	4	34	365	530	288	1160	245	159	2113	91
XVI. Tlalnepantla	36	5	30	471	622	268	1237	495	130	1869	159
XV. Texcoco	37	4	33	176	283	181	577	92	69	1045	72
<b>9</b>	<b>517</b>	<b>50</b>	<b>467</b>	<b>4,076</b>	<b>4,873</b>	<b>2,480</b>	<b>10,367</b>	<b>2,662</b>	<b>1,173</b>	<b>18395</b>	<b>1,299</b>
<b>Regiones hinterland</b>											
XI. Otumba	60	6	61	233	344	92	364	79	41	1306	184
XX. Zumpango	37	5	32	196	214	771	415	64	39	662	39
XIV. Tepetztlán	23	0	23	99	0	19	120	33	12	205	6
<b>3</b>	<b>120</b>	<b>10</b>	<b>116</b>	<b>482</b>	<b>1,058</b>	<b>282</b>	<b>919</b>	<b>196</b>	<b>92</b>	<b>2203</b>	<b>229</b>
<b>Regiones metropolitanas</b>											
XVII. Toluca	33	0	64	677	1201	540	3045	738	263	3734	253
VIII. Metepec	24	2	22	225	275	226	670	368	71	1343	78
VII. Lerma	53	3	50	183	26	47	335	59	23	415	14
<b>3</b>	<b>110</b>	<b>14</b>	<b>156</b>	<b>1065</b>	<b>1502</b>	<b>813</b>	<b>3050</b>	<b>1163</b>	<b>379</b>	<b>5492</b>	<b>345</b>
<b>Regiones rural-urbanas</b>											
II. Afzacomulco	248	0	236	543	227	224	771	197	61	1646	24
VI. Ixtlahuaca	162	5	157	349	125	89	464	137	32	831	26
<b>2</b>	<b>410</b>	<b>14</b>	<b>396</b>	<b>892</b>	<b>352</b>	<b>313</b>	<b>1255</b>	<b>334</b>	<b>93</b>	<b>2477</b>	<b>50</b>
<b>Regiones rurales</b>											
XII. Tejupilco	103	11	144	317	203	167	886	86	36	958	38
XIII. Tenancingo	71	5	66	219	136	97	363	81	36	666	14
XIX. Valle de Bravo	128	6	122	272	138	115	394	81	27	864	13
<b>3</b>	<b>304</b>	<b>22</b>	<b>332</b>	<b>808</b>	<b>477</b>	<b>369</b>	<b>1342</b>	<b>248</b>	<b>99</b>	<b>2486</b>	<b>65</b>

Fuente: elaboración propia (SINAIS, 2018).

La población (17'604,619) y los médicos en servicio estiman 1,040 personas por médico; sólo el 7% de las unidades médicas tiene área de hospitalización; el 80% depende de la Secretaría de Salud y el 20% atiende a derechohabientes del sector público federal y estatal.

Ocho regiones: V. Ecatepec, III. Chimalhuacán, IV. Cuautitlán Izcalli, IX. Naucalpan, X. Nezahualcóyotl, XVIII. Tultitlán, XVII. Toluca, I. Amecameca concentran 66% de la población, 33% de unidades médicas, 45% de las áreas de hospitalización, 59% de las camas de hospital, 61% médicos generales y especialistas, 59% enfermeras; la mayor parte del personal radica en los hospitales.

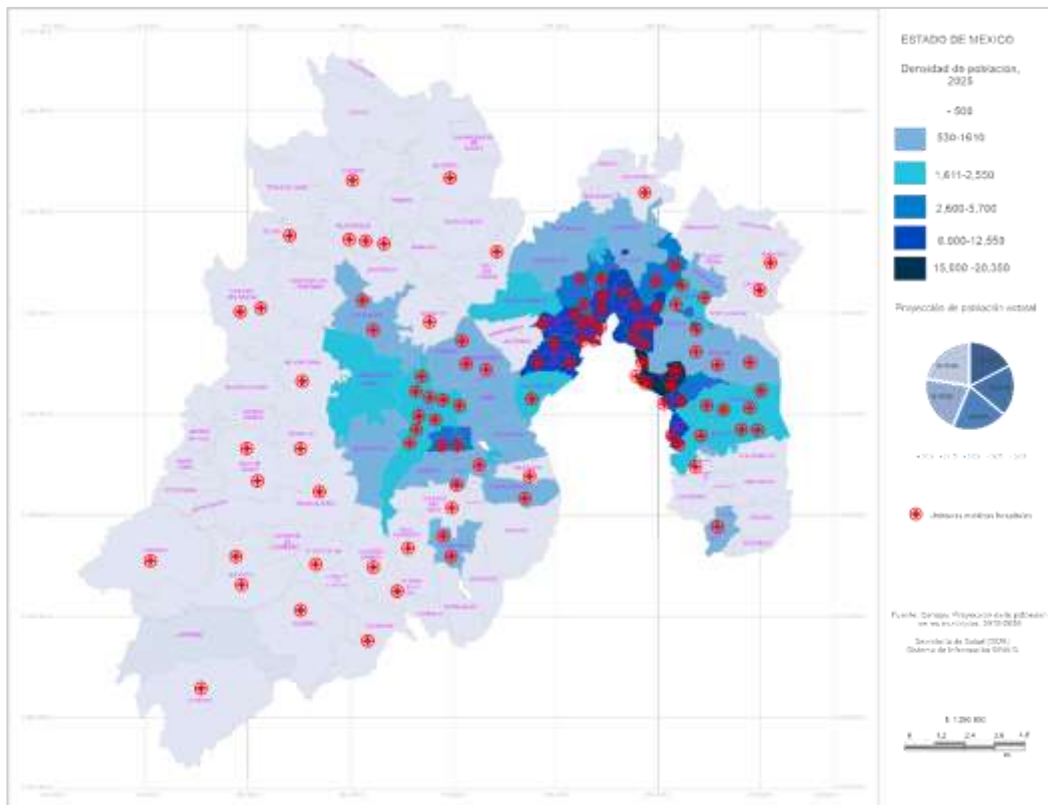
La distribución del personal médico no es igualitaria; la mayoría es de las zonas urbanas y tiene horario matutino; las áreas rurales y los servicios hospitalarios vespertinos y nocturnos están desprotegidos. Los hospitales presentan índices riesgosos de ocupación, inoperatividad de equipos y tecnología a falta de mantenimiento preventivo y correctivo,



demanda de equipos de tecnología avanzada y recursos humanos especializados en el diagnóstico y tratamiento de enfermedades complejas. Se carece de políticas y programas de formación de especialidades para atender las enfermedades persistentes (Funsalud, 2013: 19).

El aumento de la población, la aglomeración, la densidad y la distribución de los hospitales ratifica la centralidad urbana. Para el 2030, las regiones Ecatepec, Chimalhuacán, Cuautitlán Izcalli y Naucalpan mantendrán la jerarquía demográfica; Tultitlán y Toluca ascenderán en posición, sin perder de vista las regiones Atlacomulco e Ixtlahuaca. Los conglomerados urbanos y los urbano-rurales anticipan déficit de personal y atención médica general y especializada (mapa 7).

Mapa 7

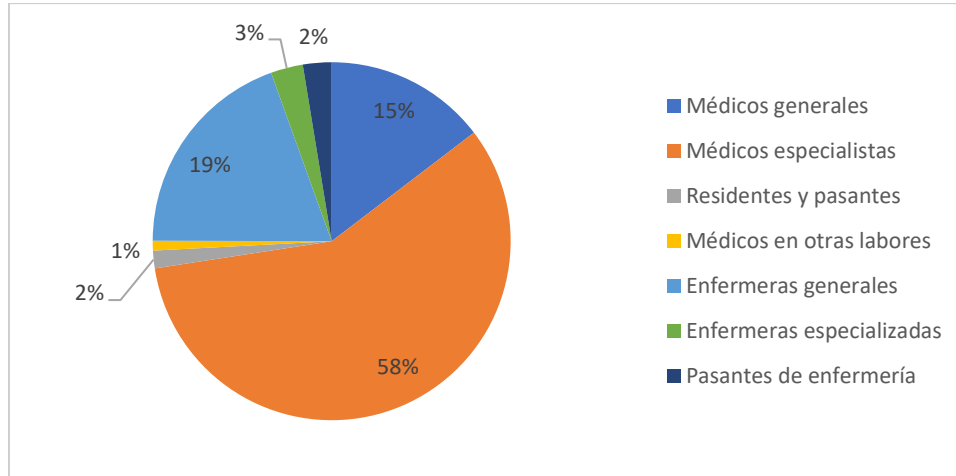


El sector privado de salud cuenta con 449 establecimientos, 94% general, 4.5% gineco-obstetricia y 1.34% pediatría, traumatología y otras. El personal médico corresponde a 10,988: 58% especialistas; 19% generales y 15% enfermeras. Son 2,375 consultorios, 3,874 camas censables, 151 cuidado intensivo y 143 cuidado intermedio.

De la Madrid (2016: 51) señala que la Suprema Corte de Justicia de la Nación consideró que el derecho a la salud impone deberes al Estado y a los particulares (médicos, hospitales privados, empleadores, administradores de fondos de pensiones y jubilaciones).

La relación hospitales privados y médicos tiene naturaleza jurídica distinta; el médico forma parte de la sociedad civil o mercantil o tiene contrato de prestación de servicios o de colaboración. Los usuarios no se enteran de los acuerdos del hospital privado y del personal (figura 7).

**Figura 7. Estado de México. Capacidad instalada y recursos humanos sector privado**



Fuente: elaboración propia (INEGI, 2019b).

**Transición demográfica y patrón epidemiológico**

La estructura por grupos de edad (17 millones 245 mil 551 habitantes, 2019) describe la transición demográfica. La edad promedio es de 29 años; la esperanza promedio de vida es de 75.36 años: mujeres 77.68 y hombres 73 años; el índice de envejecimiento es 27.53; la razón de dependencia total es de 46.5 (COESPO, 2020) (cuadro 6).

**Cuadro 6. Estado de México, grupos de la población por edad, 2019**

Grupo de edad (años)	Total %	Hombres %	Mujeres %
Niños 0 a 9	16.38	17.12	15.68
Adolescentes 10-19	17.10	17.79	16.44
Jóvenes 20-29	17.05	17.47	16.65
Adultos 30 a 59	38.99	37.82	40.11
Adultos mayores 60 y más	10.48	9.81	11.12
<b>Total</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100</b>

Fuente: COESPO (2020) base proyecciones de población CONAPO.

El aumento de la esperanza de vida, los hábitos de consumo y la pobreza incrementan las enfermedades crónicas. La población adulta con enfermedades crónicas o con discapacidades conforma nuevas necesidades clínicas, demanda servicios y tecnologías de alta especialidad (Funsalud, 2013: 17).

En los adultos mayores, las enfermedades causantes de muerte son diabetes e hipertensión arterial y se asocian a sobrepeso y obesidad, tabaquismo y colesterol. La diabetes requiere atención en consulta externa y hospitalización; consume 15% y 20% del gasto de las instituciones públicas (Soto-Estrada *et al.*, 2016: 11).

La población mexiquense enfrenta riesgos de salud y calidad de vida, desigualdad y pobreza. En 2015, por cada 10,000 habitantes, fallecieron 6.52 por enfermedades del sistema circulatorio y 5.58 por enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas. La población de 60 años y más aglutinó 61.5% de las defunciones (Román *et al.*, 2018: 67).

El Instituto de Salud detecta al año 15,000 nuevos casos de diabetes mellitus, entre 30 y 59 años; 3 de cada 10 niños y 7 de cada 10 adultos presentan sobrepeso u obesidad (GEM, 2020). Las enfermedades crónico-degenerativas y los factores de riesgo caracterizan el patrón epidemiológico y la morbilidad en la coyuntura COVID-19.

### **Perfil casos positivos, defunciones y letalidad COVID-19**

Este apartado analiza la incidencia de los casos positivos y las defunciones; asimismo, estima la letalidad de la COVID-19. Moreno-Altamirano *et al.*, (2007: 342) explican la letalidad como una medida poblacional de la gravedad de una enfermedad y representan el porcentaje de muertes con respecto al total de casos en un periodo específico; se calculada con la siguiente fórmula:

$$\text{Letalidad\%} = \frac{\text{número de muertes en periodo dado} * 100}{\text{Número de casos diagnosticados en el mismo periodo}}$$

En el Estado de México, la trayectoria del coronavirus sitúa en los meses de abril a julio incremento de los casos positivos, las defunciones y la tasa de letalidad.

El 21 de julio en la normalidad restringida se mantuvieron medidas preventivas, confinamiento, liberación de las operaciones en las empresas esenciales y las no esenciales con 30% de personal, apertura y aforo en espacios públicos (cuadro 7).

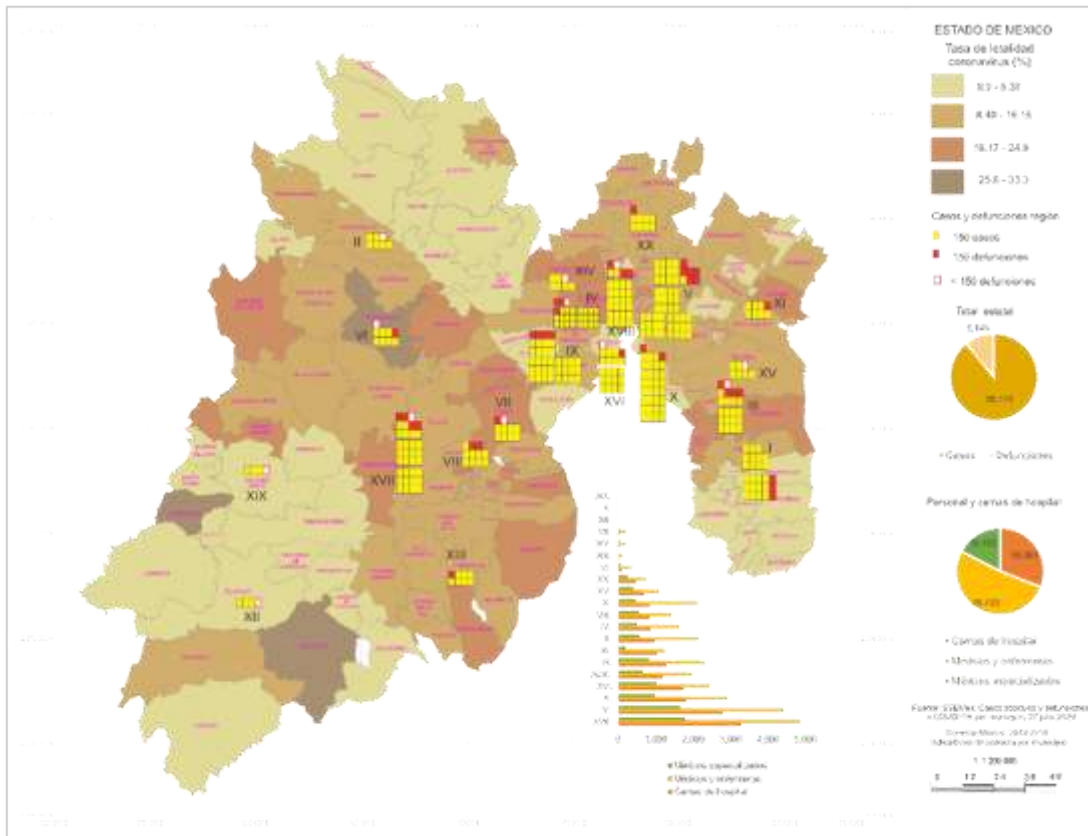
**Cuadro 7. Estado de México**

Fechas	Casos positivos	Defunciones	Tasa de letalidad %
27/07/2020	50,113	6,145	12.26
26/07/2020	49,894	6,129	12.28
22/07/2020	47,989	5,899	12.29
24/04/2020	1,992	104	5.22

Fuente: elaboración propia (GEM-SSGEM, 2020).

El contagio se hizo patente en las regiones urbanas; la letalidad municipal superó la media estatal, Ixtlahuaca, Oztolopan y Sultepec, 25% y 33% (mapa 8).

**Mapa 8**



El 21 de agosto se reportaron 63,206 casos positivos y 9,617 defunciones (CONEVAL, 2020); así letalidad y recuperación representan el 15.22% y el 56.80%, respectivamente. Recuperación >50% y letalidad alta en las regiones urbanizadas del centro y oriente de la entidad (cuadro 8).

Cuadro 8. Estado de México: tasa de letalidad COVID-19 por región, 20 de agosto 2020

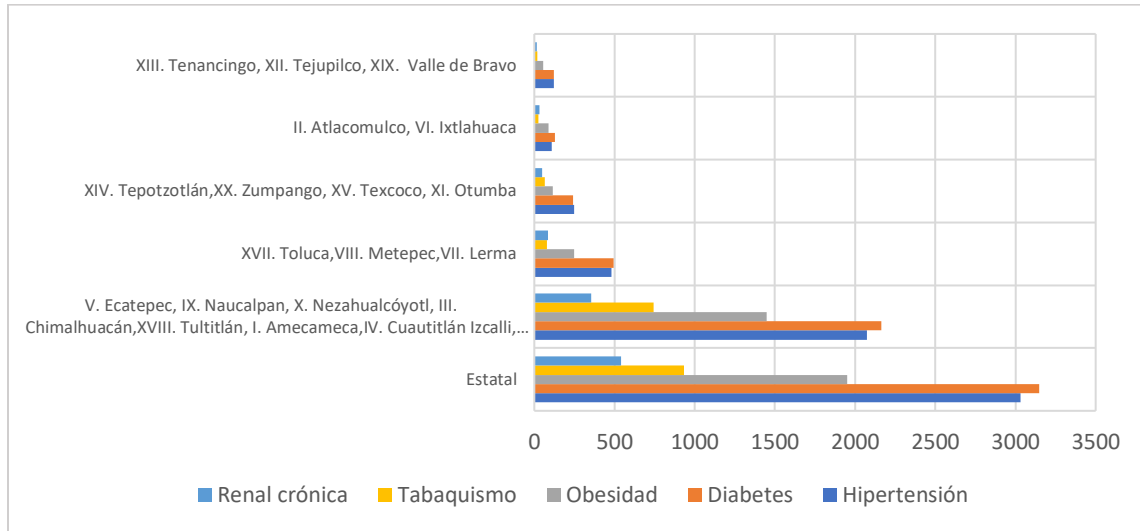
	Casos positivos acumulados	Recuperados	% Tasa de recuperación*	Activos	Defunciones	% Tasa de letalidad*
<b>Estatal</b>	63,206	35,898	56.80	1,984	9,617	15.22
V. Ecatepec	9,300	5,400	58.06	305	1,551	16.68
IX. Naucalpan	5,864	3,128	53.34	149	778	13.27
X. Nezahualcóyotl	5,700	3,400	59.65	204	871	15.28
III. Chimalhuacán	5,510	2,879	52.25	175	925	16.79
XVIII. Tultitlán	4,764	2,645	55.52	134	752	15.79
I. Amecameca	4,234	2,196	51.87	192	643	15.19
IV. Cuautitlán Izcalli	4,100	2,142	52.24	100	749	18.27
XVI. Tlalnepantla	3,400	2,100	61.76	67	487	14.32
<b>Subtotal</b>	<b>42,872</b>	<b>23,890</b>	<b>55.72</b>	<b>1,326</b>	<b>6,756</b>	<b>15.76</b>
XI. Otumba	1,661	1,187	71.46	51	162	9.75
XX. Zumpango	1,513	873	57.70	60	204	13.48
XV. Texcoco	1,214	639	52.64	43	233	18.19
XIV. Tepotzotlán	1,051	547	52.05	28	172	16.37
<b>Subtotal</b>	<b>5,439</b>	<b>3,246</b>	<b>59.68</b>	<b>182</b>	<b>771</b>	<b>14.18</b>
XVII. Toluca	5,772	3,438	59.56	197	826	14.31
VIII. Metepec	1,697	1,030	60.70	47	279	16.44
VII. Lerma	1,526	809	53.01	31	266	17.43
<b>Subtotal</b>	<b>8,995</b>	<b>5,277</b>	<b>58.67</b>	<b>275</b>	<b>1,371</b>	<b>15.24</b>
II. Atlacomulco	1,660	1,013	61.02	61	143	8.61
VI. Ixtlahuaca	1,449	627	43.27	45	254	17.53
<b>Subtotal</b>	<b>3,109</b>	<b>1,640</b>	<b>52.75</b>	<b>106</b>	<b>397</b>	<b>12.77</b>
XII. Tejupilco	737	533	72.32	44	57	7.73
XIII. Tenancingo	1,339	783	58.48	32	213	15.91
XIX. Valle de Bravo	715	529	73.99	19	52	7.27
<b>Subtotal</b>	<b>2,791</b>	<b>1,845</b>	<b>66.11</b>	<b>95</b>	<b>322</b>	<b>11.54</b>

Fuente: elaboración propia (CONEVAL, 2020).

Los decesos por grupos de edad identifican adultos y adultos mayores: 60-79 años (45%), 40-59 (38%), 80 y más (7%), 20-39 (7%), 0-19 (0.42%), no específica (2.28%).

El segmento de 40 a 80 años y más corresponde al 90% de las defunciones; letalidad promedio 14%. Los fallecidos con padecimientos preexistentes representan al 99.9%: diabetes (32.77%), hipertensión (31.57%), renal crónica (5.63%), obesidad (20.30%) y tabaquismo (9.72%) en las regiones conurbadas a Ciudad de México (figura 8).

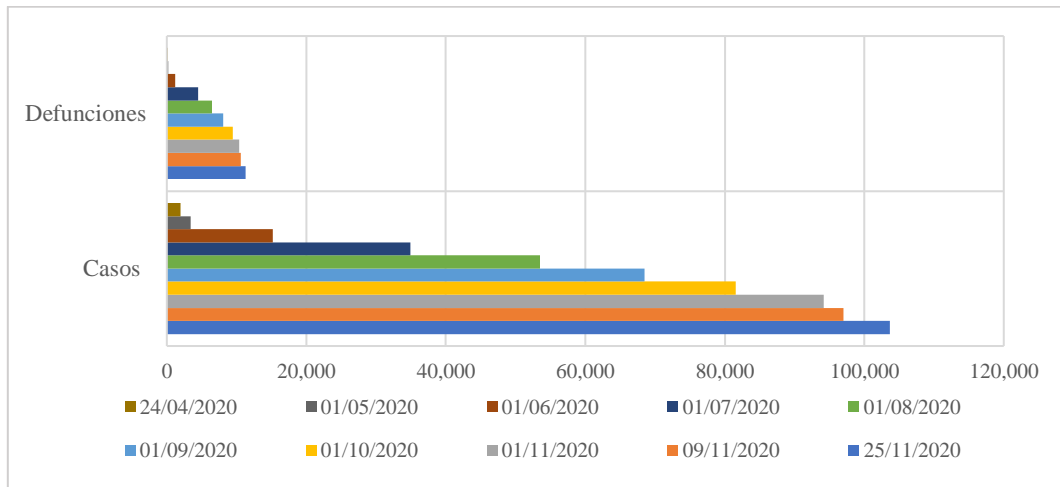
**Figura 8. Estado de México: COVID-19 decesos y factores de riesgo, agosto 2020**



Fuente: elaboración propia (CONEVAL, 2020).

La información de abril a noviembre estima una variación acumulada en casos positivos (64%) y defunciones (80%). El 1 y el 9 de noviembre hubo un descenso de la letalidad (11% y 10.92%). El 25 de noviembre hubo 103,680 casos positivos y 11,286 defunciones, con una letalidad del 10.88% (GEM-SSEM, 2020) (figura 9).

**Figura 9. Estado de México: Evolución de casos positivos y defunciones, abril-noviembre, 2020**



Fuente: elaboración propia (GEM-SSEM, 2020).

Ecatepec, Nezahualcóyotl, Naucalpan, Toluca y Tlalnepantla de Baz tuvo entre 6,000 y 12,500 casos positivos (43.12%); Tultitlán, Ixtapaluca y Chalco de 3,000 a 3,785 (9.76%); nueve municipios de 2,000 a 2,879 (26.56%); diecisiete municipios urbanos concentraron 79.44% de los casos positivos y 70% de las defunciones (cuadro 9).

**Cuadro 9. Estado de México. Letalidad Covid-19 municipios principales**

Municipios	% Letalidad 01-Nov	% Letalidad 09-Nov	25-Nov			26-Nov*		
			% Letalidad	Casos	Defunciones	% Letalidad	Casos	Defunciones
Ecatepec de Morelos	10.95	10.91	10.95	12,459	1,365	16.0	12,869	2,061
Tecámac	12.72	13.03	13.06	2,839	371	15.0	2,966	449
Nezahualcóyotl	7.11	6.93	6.70	9,372	628	14.56	10,656	1,551
Toluca	11.67	11.48	11.49	8,584	987	11.56	8,795	1,017
Naucalpan	9.21	9.18	9.19	7,256	667	13.0	7,876	1,048
Huixquilucan	3.86	3.8	3.99	2,054	82	7.4	2,148	160
Tlalnepantla de Baz	7.89	7.89	8.0	6,006	482	13.72	6,228	855
Chalco	12.31	12.11	12.10	3,785	458	14.84	3,989	592
Tultitlán	16.11	15.95	15.50	3,083	478	17.81	3,206	571
Cuautitlán	7.42	7.4	7.22	2,061	149	10.69	2,169	232
Coacalco de Berriozábal	11.62	11.44	11.32	2,066	234	14.0	2,141	303
Ixtapaluca	12.18	12.04	11.69	3,259	381	13.13	3,380	444
Chimalhuacán	12.07	11.95	12.12	2,879	349	17.93	3,112	558
Cuautitlán Izcalli	16.67	16.37	16.24	2,468	401	18.0	2,608	472
Nicolás Romero	12.51	16.37	12.21	2,185	267	14.52	2,258	328
Atizapán de Zaragoza	11.88	11.80	11.69	2,719	318	14.74	2,868	423
Metepec	12.35	12.23	12.79	2,055	263	12.85	2,100	270
Estatad	11.0	10.92	10.88	103,680	11,286	14.10	109,200	15,400

Fuente: elaboración propia (GEM-SSEM, 2020; CONEVAL, 2020).

El 26 de noviembre, el Consejo Nacional de la Evaluación de Políticas Públicas informó 109,200 casos y 15,400 defunciones; letalidad municipal mayor a 14% (CONEVAL, 2020).

Los casos positivos y las defunciones evolucionaron en un contexto de carencias sociales y pobreza; ocho municipios urbanos con letalidad superior e inferior a la media estatal mostraron mayor o menor rezago social, población en pobreza, pobreza extrema y carencia de acceso a la seguridad social (cuadro 10).



**Cuadro 10. Indicadores de pobreza municipios urbanos seleccionados**

	Población, 2015	A	B	C	D	E
Ecatepec de Morelos	1'677,678	42.78	4.92	59.70	49.70	24,90
Cuautitlán Izcalli	53,1041	27.7	2.80	11.60	37.20	21,90
Chimalhuacán	67,9811	61.5	9.20	26.10	70.80	25,00
Tultitlán	520,557	36.4	3.30	16.00	42.20	21,30
Huixquilucan	267,858	30.8	2.30	37.0	59.80	19,10
Cuautitlán	149,550	26.2	1.50	10.60	33.30	14,60
Toluca	873,536	45.5	6.10	20.40	51.70	15,10
Naucalpan	844,219	37.1	3.90	15.80	45.20	20,40
Estado de México	16'938,897	47.6	6.70	20.37	57.85	19.82

A. % Población en situación de pobreza. B. % Población en pobreza extrema. C. % Población recibe ingresos inferiores a la línea de pobreza por ingresos. D. % Población carente de acceso a la seguridad social. E. % Población carente de acceso a servicios de salud. Fuente: elaboración propia.

Ecatepec de Morelos de junio a noviembre mantuvo la primera posición en casos positivos y defunciones. Huixquilucan, Nezahualcóyotl, Cuautitlán, Tlalnepantla de Baz y Naucalpan difieren en número de casos positivos e indican distintas medidas de contención y atención médica.

La carencia de acceso a la seguridad social es sintomática de la población en municipios urbanos y rurales, 50%-95%; incluye a los trabajadores e integrantes de la familia.

Los municipios rurales presentan: menor número de casos, a excepción de Atlacomulco, así como letalidad baja o muy alta, población en situación de pobreza (50%-80%), carente de seguridad social (71%-94%), ingreso inferior a la línea de pobreza (cuadro 11).

**Cuadro 11. Indicadores de pobreza en municipios rurales seleccionados**

	No. Casos	Defunciones	% Letalidad	Población, 2015	A	B	C	D	E
San Felipe del Progreso	335	53	15.8	134,143	79.50	24.50	37.40	93.60	8.60
San José del Rincón	149	16	10.7	93,078	76.3	22.80	39.40	94.90	8.00
Amatepec	43	5.0	11.6	26,610	76.9	23.90	78.90	86.00	4.2
Tlatlaya	30	0.0	0.0	34,937	77.1	26.40	78.40	83.20	5.60
Morelos	83	13	15.7	29,862	79.9	23.80	81.80	88.50	10.20
Chapa de Mota	68	6.0	8.8	28,289	68.9	13.80	71.50	87.50	8.40
Acambay	283	18	6.4	66,034	73.5	19.80	75.00	88.00	13.00
Atacomulco	1068	76	7.11	100,675	59.4	10.40	65.40	73.90	11.40
Tequixquiac	134	29	21.4	36,902	60.2	6.40	70.00	71.80	33.30
Otumba	249	33	13.2	35,274	63.3	4.00	66.70	86.60	11.30

A. % Población en situación de pobreza. B. % Población en pobreza extrema. C. % Población recibe ingresos inferiores a la línea de pobreza por ingresos. D. % Población carente de acceso a la seguridad social. E. % Población carente de acceso a servicios de salud. Fuente: elaboración propia.

La población carente de acceso a servicios de salud representa entre el 15% y el 25% en municipios urbanos y del 5.60% al 33.30% en municipios rurales; además, exhibe cobertura de del 70% al 95.0% atribuida al seguro popular, consultorios con un médico o enfermera y consulta externa.

En el pico de ascenso de contagios y defunciones por coronavirus, la movilidad de la población se exploró por medio de un recorrido de origen y destino de la central de autobuses de la ciudad de Toluca a San Juan del Río, Querétaro (dos días). En la salida 15:00 pm, hubo cupo total en el autobús; al siguiente día, a las 18:00 pm, hubo 40 asientos ocupados y 20 personas de pie (150%). El transporte no cumplió con las medidas preventivas; la mayor parte de los usuarios no portaba cubre bocas; su desplazamiento fue por motivos de trabajo y asuntos personales. En la percepción individual, es más importante trabajar para sostener a la familia que el riesgo de contagio de coronavirus.

## Discusión de resultados

La protección social se debate entre la segmentación del sistema de seguridad social, el libre mercado de los servicios médicos, el derecho universal a la salud, la transición demográfica y el patrón epidemiológico de las enfermedades no transmisibles. La influenza humana (H1N1), precedente de la situación actual, exhibió la carencia de cobertura de la seguridad social, deficiencias del sistema de salud y de los programas de atención sanitaria a la población que no es sujeto de derechos. Descubrió las deficiencias en la atención, en la infraestructura de salud, en la educación y las condiciones de pobreza de un sector importante de la población (Narro *et al.*, 2010; González *et al.*, 2011).

La Organización Panamericana de Salud señala que la cobertura universal de salud demanda sistemas integrales de protección, compromisos, políticas sociales en materia de educación y mercado laboral, servicios suficientes, en cantidad y calidad (OPS, 2019: 89).

En México, la nueva reforma a la Ley General de Salud, aprobada en 2019 y en vigor el 1 de enero de 2020, reglamenta el derecho a la protección a la salud de toda persona que se encuentre en el país y que no cuente con seguridad social; es decir, recibirá atención médica y medicamentos gratuitos (DOF, 2019: Art. 77bis). Asimismo, la Secretaría de Salud y el Instituto de Salud para el Bienestar (INSABI) formularán el programa de cobertura y atención en coordinación con los servicios de salud de las entidades federativas.

El acceso a la salud sigue siendo un componente crítico de la protección social; consume parte significativa del producto interno bruto. La mayor parte se destina a las acciones de rehabilitación, inversión insuficiente en medicina preventiva, mantenimiento de infraestructura, renovación de equipo y formación de recursos humanos. En el primer año de la crisis sanitaria, los medios de comunicación jugaron un papel relevante informando sobre las amenazas y las medidas preventivas; la información tergiversada o parcial desinformó sobre las causas de la enfermedad, los síntomas, la cura y las acciones de las autoridades; además, obstaculizó las medidas de contención, propagó confusión y división en una situación en la que se requería solidaridad y colaboración (Placeres *et al.*, 2021: 1).

La respuesta científica registró 102 estudios, tanto de intervención como de observación, relacionados con la prevención, el tratamiento y los impactos de COVID-19. Más de la mitad se encontraban reclutando voluntarios; 22 habían terminado y los demás se encontraban en las fases 2 y 3 (Statista, febrero 2021).

El gobierno federal dirigió la consecución de la vacuna a través de grupos empresariales con o sin fines de lucro. La información adelantó el registro de la vacuna de una conocida farmacéutica estadounidense asentada en el país. La medida convino en esperar hasta que se verificaran los criterios de pertinencia y registro. Las autoridades, con fundamento en el proyecto de compra con la firma estadounidense, una firma nacional y otra china, anunciaron alta probabilidad para aplicar el fármaco en diciembre de 2020 (Muñoz y Urrutia, 25 de noviembre de 2020).

Los medios de comunicación difundieron el plan oficial de vacunación: diciembre 2020-febrero 2021 para personal de salud responsable de la atención médica; febrero-abril 2021 para personal de salud y población de 60 años y más; posteriormente, la tercera etapa se efectuó hasta junio de 2021 y marzo de 2022. Aunque se reconoció el reto logístico de la vacunación, se confiaba que la situación "*mejoraría*".

A finales de diciembre de 2020, inició la campaña de vacunación; y, para el 27 de diciembre de ese año, se había vacunado, por lo menos con una dosis, al 0.01% de la población; a mediados de febrero de 2022, la cifra ascendió a 65.2%. Alrededor de esa fecha, un 60.31% de la población había recibido las dosis recomendadas. México se posesionó como el segundo lugar en dosis administradas en América Latina y el Caribe (Statista, 17 de febrero 2022).

La Organización Mundial de la Salud confirmó que los países están adaptando sus estrategias para fortalecer la resiliencia de los sistemas de salud a largo plazo. Sin embargo, las regiones, los países y todos los niveles de ingreso enfrentan interrupciones serias en la prestación de los servicios esenciales debido al impacto de la COVID-19.<sup>4</sup>

El coronavirus polarizó la atención médica; postergó el alcance de las reformas y la reorganización del sector salud. El incremento de la presión social para acceder a la gratuidad de servicio público de consulta externa y los medicamentos no es privativa del Estado de México; es un fenómeno nacional.

Entre las iniciativas sobresale la vinculación del Instituto del Seguro Social y el Centro Nacional de Programas Preventivos y Control de Enfermedades (CENAPRECE) con la Organización Panamericana de la Salud (OPS), a fin de dar seguimiento a las actividades del proyecto HEARTS sobre detección y control de la hipertensión arterial, prestación de atención al infarto agudo de miocardio y otras enfermedades no transmisibles, apoyo técnico para la capacitación de personal de enfermería coadyuvantes de la atención primaria de salud para mejor la respuesta a la COVID-19, así como cooperación para la atención integral de las personas mayores y prevención de la infección por coronavirus (OPS-OMS, 2022: 10).

El contexto social del Estado de México expone fallos sinérgicos de las políticas sociales de larga data que han determinado las desventajas sociales, económicas y sanitarias de la población. Se caracteriza por el incremento demográfico y la aglomeración urbana, la marginación rural, la pobreza urbana y rural por ingresos y la carencia de seguridad social; así como por el predominio del asistencialismo sanitario, insuficientes recursos materiales y humanos, cobertura, acceso y calidad ambigua de los servicios públicos de salud.

---

<sup>4</sup> Estudio realizado en noviembre-diciembre 2021; la muestra consta de 129 países, territorios y áreas, incluidos 28 de las Américas. Presenta información sobre las interrupciones de los servicios de salud esenciales en más de 90% de los países participantes (OPS-OMS, 2022: 1).

El análisis confirma la fragmentación del sistema de salud pública, del seguro popular extinto, de las instituciones que acreditan la seguridad social y del acceso a la salud de los trabajadores del gobierno federal: Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado (ISSSTE); Petróleos Mexicanos (PEMEX), defensa o marina; el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) para trabajadores permanentes y eventuales remunerados, el Instituto de Salud del Estado de México (ISEM) para trabajadores del gobierno estatal.

La situación evidencia problemas no resueltos y la incorporación de profesionales de la salud con carencias técnicas, lo cual dificulta el acceso de la población a servicios de salud resolutivos y de calidad; los recursos humanos calificados para proporcionar atención y tratamientos de urgencia se encuentran distribuidos heterogéneamente. Las zonas marginadas dependen de personal que no está bien preparado; esto se relaciona con la carencia de incentivos para que obtengan capacitación; la atención de calidad requiere mejorar los conocimientos básicos sobre prevención de infecciones, uso de protocolos y mejora de las habilidades técnicas; el entrenamiento de pregrado de médicos y enfermeras es esencial para la atención de las complicaciones (Rouvier *et al.*, 2013).

La cobertura de los servicios de salud en relación con la población total estatal es aproximadamente del 79% y del 50%; el horizonte crítico acusa indefensión de la mitad de la población e inaccesibilidad a los servicios de salud. La distribución de la infraestructura, el personal médico y la atención hospitalaria se concentra en las zonas urbanas; el nivel de atención se generaliza en la consulta externa; el número de personas por médico es de 3 a 6 veces superior al óptimo.

La queja de los usuarios refiere largos periodos de espera; las instituciones públicas estiman hora y media; las privadas, treinta minutos o menos tratándose de urgencias (Gómez *et al.*, 2011). En las unidades públicas, la atención especializada se posterga un mes o más de acuerdo con la disponibilidad de médicos.

La ocupación tanto formal como informal refleja la carencia de ingresos necesarios para vivir; asimismo, las prestaciones sociales van en espiral descendente. Los hábitos alimenticios que aumentan la susceptibilidad y la prevalencia de las enfermedades no transmisibles tienen matices en 47% de la población en situación de pobreza por ingresos. La pobreza es una precondition estructural en municipios urbanos, rurales y urbano-rurales; el incremento de los costos de bienes y servicios afecta el ingreso y la capacidad adquisitiva de trabajadores formales e informales y empobrece a la población rural y urbana.

La letalidad del coronavirus contrasta la letalidad de la influenza humana (H1N1). Fajardo-Dolci *et al.* (2009: 361) analizaron 122 expedientes de pacientes fallecidos del Distrito Federal y del Estado de México, destacando que el 51% de las defunciones fueron en instituciones de seguridad social; 42% de fallecimientos requirieron de atención hospitalaria en setenta y dos horas; 45% de decesos fueron entre 20 y 39 años; 58% corresponde a padecimientos asociados; 83% presentó alguna afección diagnosticada; de los cuales, 30.3%

de tabaquismo, 17.2% con alteraciones cardiovasculares y 7.4% con problemas respiratorios. El virus produjo mayor mortalidad en personas jóvenes; el retraso de la atención médica y la morbilidad fueron factores relevantes de fallecimiento.

¿Por qué la letalidad de la COVID-19 se concentró en adultos y adultos mayores? De acuerdo con Lozano *et al.* (2013), las enfermedades causantes de muerte son: cardiopatía isquémica, diabetes mellitus, cerebrovasculares y tumores malignos; y se asocian al envejecimiento de la población y a los factores de riesgo.

Los decesos por coronavirus agruparon las enfermedades crónicas, factores de riesgo dietéticos y conductuales, obesidad por consumo de grasas y bebidas azucaradas, inactividad física y tabaquismo. El año crítico de la contingencia sanitaria las aseguradoras incorporaron las afecciones por COVID-19; sin embargo, pocos hospitales privados recibían estos casos.

La tasa de casos notificados de COVID-19 por 100,000 habitantes en las semanas cuatro y cinco de 2022 muestra un descenso en comparación con las dos semanas anteriores. La mayoría de las entidades notificaron menos de 1,000 casos por 100,000 habitantes, excepto Baja California Sur, 2,000 y 3,000 por 100,000 (OPS-OMS, 2022: 2).

El comunicado nacional diario COVID-19 ubica al Estado de México en el segundo sitio después de la Ciudad de México, con 508,842 casos acumulados. En el país, se presentaron 75,748 casos activos con una tasa de incidencia de 58.2% por 100 mil habitantes (del 05 al 18 de febrero de 2022). El Estado de México ocupó el sitio veinte con tasas inferiores al 50%, dato absoluto (6,5349 después de la Ciudad de México) (SSA, 18 de febrero 2022: 5).

Al 22 de febrero de 2022, el Instituto de Salud en el Estado de México destaca 109,175 altas sanitarias de personas que superaron al COVID-19. Así, los casos positivos fueron 185,282; los sospechosos, 38,247; los negativos, 239,125; y las defunciones, 32,143 (ISEM, 22 de febrero 2022).

A dos años de la irrupción del coronavirus, las posturas de científicos, tecnólogos y politólogos reiteran que se requieren políticas públicas asertivas e incluyentes, infraestructura, personal capacitado y recursos financieros para superar las deficiencias del sector salud. Con base en la carga de enfermedad, los servicios de salud deben dirigirse a la prevención y detección temprana de indicadores de daño para actuar oportunamente y mitigar los costos de atención médica.

Las autoridades de salud estatal y federal recomiendan continuar con las medidas de higiene, el uso de cubrebocas, el lavado frecuente de manos o sanitización y no acudir a lugares concurridos. Aun con el aforo en lugares públicos y el vaivén del semáforo de rojo a verde, la memoria colectiva no asume la magnitud de la amenaza y los daños; el desbordamiento de la población para satisfacer sus necesidades básicas, lúdicas y la reactivación del contacto social no tiene precedentes.



En tanto que las controversias políticas internas, los contagios y la letalidad minimizan las acciones para reestructurar el sistema público de salud y afrontar la crisis sanitaria COVID-19, emerge un acontecimiento que traspasa las fronteras internacionales: la amenaza de la tercera guerra mundial aproxima grandes daños en las economías nacionales. Placeres *et al.* (2021) señalan que las guerras, la contaminación ambiental, la pobreza, el hambre y la COVID-19 deben levantar alarmas sanitarias, científicas, sociales, ambientales y políticas para evitarlas, controlarlas y erradicarlas.

## Conclusiones

En el Estado de México, los resultados no tienen una sola interpretación; establecen una línea base para analizar las recursividades políticas, económicas y sociales que exacerbaron la crisis sanitaria COVID-19 en todo el país.

Los municipios contaron con capacidades diferenciadas para implementar las medidas de contención y las de atención médica especializada. La fragmentación del sistema de salud pública evidenció incapacidades físicas, técnicas y de recursos humanos para atender la emergencia sanitaria y las enfermedades prevalentes; las deficiencias se intensificaron en los ámbitos urbanos y rurales.

El coronavirus interactuó con las debilidades estructurales de la protección social; las desigualdades sociales preexistentes condensaron el contagio del coronavirus en diversas escalas. Las vulnerabilidades de la población en contextos de marginación y pobreza, así como con recursos de atención médica desiguales catalizaron las reacciones de contagio en las aglomeraciones urbanas; las medidas de contención para controlar la propagación del virus detuvieron la actividad económica esencial y paralizaron a punto de crisis a la población dedicada al comercio y a los servicios; la carencia de seguridad social y de ingresos colapsó las economías domésticas.

El alza de los precios afectó ineluctablemente el ingreso y la capacidad adquisitiva de los trabajadores formales e informales y empobreció a la población rural y urbana. Asimismo, la inactividad económica y el incremento de los costos de los productos básicos, bienes y servicios no básicos agudizaron la pobreza. La delgada línea de la pobreza moderada y la pobreza extrema la determinó el ingreso diario para adquirir los productos alimenticios.

La aglomeración urbana y el desplazamiento rural-urbano por motivos laborales mantuvieron los índices de contagio en ascenso. La letalidad del coronavirus en el orden de cinco a ocho veces superior a la letalidad de la influenza humana ratifica la interdependencia de las expectativas de vida, la morbilidad de las enfermedades crónico-degenerativas: diabetes, hipertensión y renal crónica, así como la comorbilidad de factores de riesgo: obesidad y tabaquismo. La secuencia contagio, recuperación y muerte de los adultos y los adultos mayores refuerza la importancia de la previsión y atención gerontológica.



Aunque los cambios relativos de contagios y decesos en la entidad muestran descensos, el riesgo se observa en el relajamiento de las medidas de contención, principalmente por la retracción de la actividad económica; la relación casos activos y defunciones 2022 estima una tasa de letalidad de 17%; superior a la de julio de 2020 (12.2%).

La coyuntura COVID-19 ratifica el círculo vicioso de la marginación y la pobreza; carencias de acceso efectivo a la seguridad social y a los servicios de salud. La impredecibilidad, la incertidumbre y el distanciamiento social anticipan impactos que requieren evaluarse en cada municipio y localidad.

El diagnóstico focalizado permitiría determinar las responsabilidades comunes, pero diferenciadas según las capacidades sociales, económicas y demográficas; así como el diseño de planes de acción con estrategias de protección social, la mejora progresiva de los servicios de salud, el fortalecimiento de la prevención del riesgo, la comunicación asertiva y las redes de atención sanitaria.

La visión de largo plazo prescribe soluciones vinculantes de los derechos humanos, capacidades y compromisos de los distintos niveles de gobierno para innovar reformas integrales que atiendan las causas de la desigualdad y garanticen protección social, el acceso al trabajo, ingreso suficiente, educación sanitaria preventiva, calidad de los servicios de salud, desarrollo científico y tecnológico, formación de recursos humanos especializados que afronten las enfermedades comunitarias y las emergentes por venir.

## Agradecimientos

Universidad Autónoma del Estado de México, proyecto de investigación clave: 6333 2021/SF.

## Referencias

- Agostoni C. (2020). Una visión crítica del desarrollo de la seguridad social y de la legitimación de la desigualdad en México. *Hist. cienc. saude-Manguinhos*, 27(1). DOI <https://doi.org/10.1590/s0104-59702020000100017>.
- Basto-Abreu, A., Barrientos-Gutiérrez, T., Rojas-Martínez, R., Aguilar-Salinas, CA., López-Olmedo, N., De la Cruz-Góngora, V., Rivera-Dommarco, J., Shamah-Levy, T., Romero-Martínez, M., Barquera, S., López-Ridaura, R., Hernández-Ávila, M., Villalpando, S. (2020). Prevalencia de diabetes y descontrol glucémico en México: resultados de la Ensanut 2016. *Salud Pública México*, 62:52-59, DOI <https://doi.org/10.21149/10752>
- Cardozo, M. (2013). Políticas públicas: los debates de su análisis y evaluación. *Andamios*, 10(21), 39-59, [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1870-00632013000100003&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-00632013000100003&lng=es&tlng=es).
- CONASAMI (2020). *Tabla de salarios mínimos generales y profesionales por área geográfica, 1992-2020*. Gobierno de México, Comisión Nacional de Salarios Mínimos. Recuperado de: <https://www.gob.mx/conasami/documentos/tabla-de-salarios-minimos-generales-y-profesionales-por-areas-geograficas>

- COESPO (2020). Características demográficas de la población. Gobierno del Estado de México, Consejo Estatal de Población. Recuperado de: [https://coespo.edomex.gob.mx/caracteristicas\\_demograficas](https://coespo.edomex.gob.mx/caracteristicas_demograficas)
- CONEVAL (2020). Actualización de líneas de pobreza por ingresos. Emergencia Sanitaria la COVID 19. Recuperado de: [https://www.coneval.org.mx/Medicion/Documents/Lineas\\_bienestar/Lineas\\_de\\_pobreza\\_COVID\\_19\\_abril\\_2020.pdf](https://www.coneval.org.mx/Medicion/Documents/Lineas_bienestar/Lineas_de_pobreza_COVID_19_abril_2020.pdf),
- CONEVAL (1992-2020). *Evolución de las líneas de pobreza por ingresos*. México: Consejo Nacional de Evaluación de la Política Pública. Recuperado de: <https://www.coneval.org.mx/Medicion/MP/Paginas/Lineas-de-bienestar-y-canasta-basica.aspx>
- CONEVAL (2015). *Estado de México pobreza a nivel municipio*. México: Consejo Nacional de Evaluación de la Política Pública. Recuperado de: [https://www.coneval.org.mx/coordinacion/entidades/EstadodeMexico/Paginas/pobreza\\_municipal\\_2015.aspx](https://www.coneval.org.mx/coordinacion/entidades/EstadodeMexico/Paginas/pobreza_municipal_2015.aspx)
- CONAPO (2020). *Base índice de marginación estatal y municipal 1990-2015*. México: Consejo Nacional de Población. Recuperado de: [http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Datos\\_abiertos\\_del\\_Indice\\_de\\_Marginacion](http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Datos_abiertos_del_Indice_de_Marginacion)
- CONAPO (2015). *Anexo A índice de marginación por entidad federativa y municipios*. México: Consejo Nacional de Población. Recuperado de: <https://www.gob.mx/conapo/documentos/indice-de-marginacion-por-entidad-federativa-y-municipio-2015>
- De la Madrid, M. (2016). La responsabilidad civil de los hospitales privados por la actuación de los médicos en México. *Revista perspectiva jurídica* UP. 17(). Recuperado de: [http://www.edkpublicaciones.com/up/pdf/Perspectiva\\_Juridica\\_07.pdf](http://www.edkpublicaciones.com/up/pdf/Perspectiva_Juridica_07.pdf)
- DOF (2021a). Ley del Seguro Social. Texto vigente, Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. Secretaría General de Servicios Parlamentarios, México. Recuperado de [https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf\\_mov/Ley\\_del\\_Seguro\\_Social.pdf](https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf_mov/Ley_del_Seguro_Social.pdf)
- DOF (2021b). *Ley Federal del Trabajo*. Texto vigente, Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. Secretaría General de Servicios Parlamentarios, México. Recuperado de [https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/125\\_310721.pdf](https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/125_310721.pdf)
- DOF (2018). *Lineamientos y criterios generales para la definición, identificación y medición de la pobreza*, Secretaría de Gobernación. Recuperado de: [https://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5542421&fecha=30/10/2018](https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5542421&fecha=30/10/2018)
- DOF (2010). *Lineamientos y criterios generales para la definición, identificación y medición de la pobreza*, México: Secretaría de Gobernación. Recuperado de: [https://www.coneval.org.mx/rw/resource/coneval/med\\_pobreza/DiarioOficial/DOF\\_lineamientos\\_pobrezaCONEVAL\\_16062010.pdf](https://www.coneval.org.mx/rw/resource/coneval/med_pobreza/DiarioOficial/DOF_lineamientos_pobrezaCONEVAL_16062010.pdf)
- Fajardo-Dolci, GE., Hernández-Torres, F., Santacruz-Varela, J., Rodríguez-Suárez, J., Lamy, P. Arboleaya-Casanova, H. (2019). *Perfil epidemiológico de la mortalidad por influenza humana (H1N1) en México*. *Salud Pública México*, 5(15), pp. 361-371. Recuperado de: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0036-36342009000500003&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342009000500003&lng=es).
- FMD (2019). *Defunciones por diabetes*. Federación Mexicana de Diabetes, A.C. Recuperado de: <http://fmdiabetes.org/defunciones-diabetes-mexico-2/>
- FIDEPAR (2020). *Fideicomiso para el Desarrollo de parques y zonas industriales en el Estado de México*. Recuperado de: [http://fidepar.edomex.gob.mx/desarrollos\\_industriales](http://fidepar.edomex.gob.mx/desarrollos_industriales)

- Figueiredo, AM., Figueiredo, DCM., Gomes LB., Massuda A., Gil-García E., Vianna RPT., et al (2020). Social determinants of health and COVID-19 infection in Brazil: an analysis of the pandemic. *Rev Bras Enferm.* 73(2). DOI <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0673>
- Funsalud (2013). Universalidad de los servicios de Salud en México, *Salud Pública en México*, 55, número especial. Recuperado de: <https://www.scielosp.org/j/spm/i/2013.v55nspe/>
- Ferrari (28 de febrero 2020). Lo que México aprendió de la Influenza H1N1. Sociedad. *El País*. Recuperado de: <https://elpais.com/sociedad/2020-02-28/lo-que-mexico-aprendio-con-la-crisis-de-la-influenza-h1n1.html>
- GEM (2018). Dictamen de la División Regional, 07 de septiembre. *Periódico Oficial. Gaceta de Gobierno*, Gobierno del Estado de México, registro DGC núm. 0011021, Gobierno del Estado de México.
- GEM-SSGEM (2020). *Casos positivos y defunciones COVID-19*. Secretaría de Salud del Estado de México. Recuperado de: [https://salud.edomex.gob.mx/salud/covid19\\_municipio](https://salud.edomex.gob.mx/salud/covid19_municipio)
- GEM (2020). *Diabetes*. Instituto de Salud del Estado de México. Recuperado de: <https://salud.edomex.gob.mx/isem/diabetes>
- GEM (2004). *Ley de Desarrollo Social del Estado de México*. Legislatura del Estado de México. Reforma 27 03 2008. Recuperado de: [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/99853/PMPMS\\_Toluca\\_Mex.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/99853/PMPMS_Toluca_Mex.pdf)
- Gómez, O., Sesma, S., Becerril, VM., Knaul, FM, Arreola, H., Frenk, J. (2011). *Sistema de Salud en México*. Salud Pública de México, 53 (Supl.2), pp. 220-232. Recuperado de: <http://www.scielo.org.mx/pdf/spm/v53s2/17.pdf>
- Gómez-Esteban, JH. (2016). El acontecimiento como categoría metodológica de investigación social, *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 14 (1), p. 133-144
- González-Block, MA. (2018). *El Seguro Social: evolución histórica, crisis y perspectivas de reforma*. México: Universidad Anáhuac, México. Recuperado de: <http://pegaso.anahuac.mx/accesoabierto/publicaciones.php?Accion=Informacion&Tab=Autor&Area=&Tema=&Subtema=&Year=&Autor=36&Tipo=&Universidad=&Escuela=&Centro=&Pub=134>
- González, GC., Caballero, JR., Chávez, G. (2011). *Las metáforas de la influenza humana (H1N1): el escenario nacional al descubierto. Una aproximación a través de la prensa mexicana*, *Comunicación y Sociedad*, 16(). Recuperado de: <http://www.scielo.org.mx/pdf/comso/n16/n16a5.pdf>
- Gutiérrez, JA., Restrepo, RD., Zapata, JS, Stivens, J. (2017). Formulación, implementación y evaluación de políticas públicas desde los enfoques, fines y funciones del Estado, *Revista CES Derecho*, (8), 2. Recuperado de: <http://www.scielo.org.co/pdf/cesd/v8n2/v8n2a08.pdf>
- Gómez-Dantés, O. Frenk, J. (2019). Crónica de un siglo de salud pública en México: de la salubridad pública a la protección social en salud, *Ensayo. Salud pública*, 61 (2), DOI <https://doi.org/10.21149/10122>
- Henao-Kaffure, L. (2010). El concepto de pandemia: debate propósito de la pandemia de influenza de 2009. *Rev. Gerenc. Polit. Salud*, 9 (19): 53-68. Recuperado de: <http://www.scielo.org.co/pdf/rgps/v9n19/v9n19a05.pdf>
- Horton, R. (2020). Offline: COVID-19 is not a pandemic. *The Lancet*, 396 (10255), DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)32000-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)32000-6)
- IIGCEM (2018). *Producto interno bruto municipal*. Gobierno del Estado de México, Secretaría de Finanzas, Instituto de Información e Investigación Geográfica, Estadística y Catastral del Estado de México. Recuperado de: [http://igecem.edomex.gob.mx/sites/igecem.edomex.gob.mx/files/files/ArchivosPDF/Productos-Estadisticos/Indole-Economica/PIB/PIB\\_Municipal\\_2018.pdf](http://igecem.edomex.gob.mx/sites/igecem.edomex.gob.mx/files/files/ArchivosPDF/Productos-Estadisticos/Indole-Economica/PIB/PIB_Municipal_2018.pdf)

- IGHS (11 de abril de 2021). *La respuesta de México al COVID-19: Estudio de Caso*. Institute for Global Health Sciences. Recuperado de [https://globalhealthsciences.ucsf.edu/sites/globalhealthsciences.ucsf.edu/files/la\\_respuesta\\_de\\_mexico\\_al\\_covid\\_esp.pdf](https://globalhealthsciences.ucsf.edu/sites/globalhealthsciences.ucsf.edu/files/la_respuesta_de_mexico_al_covid_esp.pdf)
- INEGI (2015). *Encuesta Intercensal 2015*. México: Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. Recuperado de: <https://www.inegi.org.mx/programas/intercensal/2015/>
- INEGI (2019a). *Producto interno bruto por entidad federativa 2018*, comunicado de prensa núm. 694/1916 de diciembre, p. 13. Recuperado de: <https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2019/OtrTemEcon/PIBEntFed2018.pdf>
- INEGI (2019b). *Estadística de Salud en establecimientos particulares 2018*. México: Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. Recuperado de: [https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2019/EstSociodemo/EstadisticaSalud2019\\_09.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2019/EstSociodemo/EstadisticaSalud2019_09.pdf)
- INEGI-ENOE (2020). México. *Serie histórica indicadores estratégicos*. Primer trimestre 2016, 2017, 2018, 2019, 2020. Encuesta Nacional de ocupación y empleo. Recuperado de: [https://www.inegi.org.mx/programas/enoe/15ymas/#Datos\\_abiertos](https://www.inegi.org.mx/programas/enoe/15ymas/#Datos_abiertos)
- ISEM (22 de febrero, 2022). *Informa salud de Estado de México 109 175 altas sanitarias de personas que superaron al COVID-19*, Comunicado de prensa 081. Unidad de Comunicación Social, Instituto de Salud del Estado de México. Recuperado de: [https://salud.edomex.gob.mx/isem/ac\\_boletines\\_informativos](https://salud.edomex.gob.mx/isem/ac_boletines_informativos)
- Lobelle, G. (2017). Políticas públicas sociales: apuntes y reflexiones. *Alcance*, 6(14). Recuperado de: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2411-99702017000300006&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2411-99702017000300006&lng=es&tlng=es).
- Lozano, R., Gómez-Dantés, H., Garrido-Latorre, F., Jiménez-Corona, A., Campuzano-Rincón, JC, Franco-Marina, F., Medina-Mora, ME., Borges, G., Naghavi, M. Wang, H, Vos, T., López, AD, Murray, JL. (2013). *La carga de enfermedades, lesiones, factores de riesgos y desafíos para el sistema de salud en México*, *Salud Pública México*, 55(6), 580-594. Recuperado de: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0036-36342013001000007](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342013001000007)
- Mendizábal, G. (2017). Avances y retrocesos de la seguridad social en México. (2015). *Revista Latinoamericana de derecho social*, (24). DOI <https://doi.org/10.22201/ijj.24487899e.2017.24.10812>
- Mendnhall, E. (2020). Correspondence. The COVID-19 syndemic is not global: context matters, *The Lancet*, DOI [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)32218-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)32218-2)
- Miguens, J. E. (1949). *Acontecimiento y actuación en el estudio de la realidad social*. Actas del primer Congreso Nacional de Filosofía, tomo 3, Mendoza, Argentina.
- Moreno, A. (28 de enero de 2019). Cinco municipios concentran 55% del PIB de Edomex: CCEM. *Milenio*, Toluca. Recuperado de: <https://www.milenio.com/negocios/municipios-concentran-55-pib-edomex-ccem>
- Moreno-Altamirano, A., López-Moreno, S., Corcho-Berdugo, A. (2007). Principales medidas en epidemiología. *Revista Cubana de Higiene y Epidemiología*, 45 (1), pp. 337-348. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=2232/223219928011>
- Muñoz, A. E. y Urrutia, A. (25 de noviembre, 2020). México van por aplicar la vacuna PFIZER en diciembre, *La jornada*, sección política, miércoles 25 noviembre. Recuperado de: <https://www.jornada.com.mx/ultimas/politica/2020/11/25/mexico-va-por-aplicar-la-vacuna-de-pfizer-en-diciembre-3973.html>

- Narro, J., Moctezuma, D., Orozco, L. (2010). Hacia un nuevo modelo de seguridad social. *Economía UNAM*, 7(2). Recuperado de: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1665-952X2010000200001&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-952X2010000200001&lng=es&tlng=es).
- OECD (2019). *Health expenditure and financing Mexico*. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos.
- Ordoñez, G., Ramírez, MA. (2018). *La seguridad social en México a dos décadas de las reformas privatizadoras*. Balance y perspectivas. *Espiral (Guadalajara)*, 25(73). Recuperado de: <https://doi.org/10.32870/espiral.v25i73.6247>
- OPS (2019). *Salud universal en el siglo XXI: 40 años de Alma-Ata*. Informe de la Comisión de Alto Nivel. Washington, D.C. Organización Panamericana de la Salud. Recuperado de: [https://www.observatoriorh.org/sites/default/files/webfiles/fulltext/2019/salud\\_universal\\_xxi\\_40\\_alma\\_ata.pdf](https://www.observatoriorh.org/sites/default/files/webfiles/fulltext/2019/salud_universal_xxi_40_alma_ata.pdf)
- OPS-OMS (2022). *Respuesta de la OPS/OMS*. 11 de febrero del 2022. Informe n.º 70. Organización Panamericana de la Salud. Recuperado de: <https://www.paho.org/es/documentos/covid-19-respuesta-opsoms-reporte-70-11-febrero-2022>
- Placeres Hernández JF, Alonso Gómez M, Martínez Abreu J, et al. (2021). La COVID-19 y otras pandemias. *Revista Médica Electrón*, 43(1). Recuperado de: <http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/4101/5015>
- Román Sánchez, Y. G; Sánchez Pérez, A. L., Mendieta Zacarias, I. (2018). Mortalidad por causas en el Estado de México, 2000 y 2015. *Revista Novedades en Población*, 14(28), 64-78. Epub 24 de mayo de 2019. Recuperado de: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1817-40782018000200064&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1817-40782018000200064&lng=es&tlng=es).
- Rouvier, M., González-Blok, MA., Sesia, P., Becerril-Montekio, V. (2013). Problemas del sistema de salud en estados de México con alta incidencia de mortalidad materna. *Salud Pública de México*, 55(22), 185-192. Recuperado de: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0036-36342013000200010&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342013000200010&lng=es&tlng=es).
- SINAIS (2018). Estado de México. *Base de datos recursos de Salud*. Secretaría de Salud, Sistema Nacional de Información en Salud. Recuperado de: <http://sinaiscap.salud.gob.mx:8080/DGIS/>
- SSA (18 de febrero, 2022). *Informe técnico. COVID-19 México*. Secretaría de Salud (SSA), Subsecretaría de Prevención y Promoción de la Salud (SPPS), Dirección General de Epidemiología (DGE), Instituto de Diagnóstico y de Referencia Epidemiológicos (InDRE), Unidad de Inteligencia Epidemiológica y Sanitaria (UIES). Recuperado de [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/704241/Comunicado\\_Tecnico\\_Diario\\_COVID-19\\_2022.02.18.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/704241/Comunicado_Tecnico_Diario_COVID-19_2022.02.18.pdf)
- Statista (17 de febrero, 2022). *Porcentaje de la población vacunada parcial y totalmente contra el coronavirus en México del 24 de diciembre 2020 al 17 de febrero 2022*. Recuperado de: <https://es.statista.com/estadisticas/1207749/porcentaje-vacunados-inmunizados-covid-19-mexico/>
- Statista (febrero 2021). *Número de estudios relacionados con COVID-19 en México en febrero 2021, por estatus*. Recuperado de: <https://es.statista.com/estadisticas/1212107/estudios-medicos-status-covid-mexico/>
- Soto-Estrada, G., Moreno-Altamirano, L., Pahua-Díaz, D. (2016). Panorama epidemiológico de México, principales causas de morbilidad y mortalidad, *Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM*, 59(6) Recuperado de: <http://www.scielo.org.mx/pdf/facmed/v59n6/2448-4865-facmed-59-06-8.pdf>
- Tamez, S., Eibenschutz, C. (2008). El Seguro Popular de Salud en México: pieza clave de la inequidad en salud, *Revista de Salud Pública*, 10 (1). Recuperado de: <http://www.scielo.org.co/pdf/rsap/v10s1/v10s1a12.pdf>