

# Carencias sociales y COVID-19 en México: algunas diferencias en términos regionales

*Social Deprivation and COVID-19 in Mexico: Some Regional Differences*

Fecha de recepción: 12/11/2020

Fecha de aceptación: 07/04/2021

Fecha de publicación: 19/08/2021

<https://doi.org/10.48102/if.2021.v1.n2.156>

## Sagrario Garay Villegas\*

sgarayv@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9087-5526>

Doctora en Estudios de Población

Universidad Autónoma de Nuevo León

México

## Miguel Calderón Chelius\*\*

miguel.calderon.chelius@iberopuebla.mx

Doctor en Sociología

Universidad Iberoamericana Puebla

México

\* Sagrario Garay Villegas es licenciada y maestra en Economía por la Universidad Autónoma Metropolitana. Doctora en Estudios de Población por El Colegio de México. Fue coordinadora de la Red de Envejecimiento de la Asociación Latinoamericana de Población de 2010 a 2011; también fue Secretaria General de esa misma asociación de 2017 a 2018. Sus líneas de investigación son familia, género, envejecimiento y redes de apoyo sociales. Es miembro del Sistema Nacional de Investigadores Nivel II.

\*\* Miguel Calderón Chelius es licenciado en Sociología por la Universidad Nacional Autónoma de México. Maestro en Estudios Regionales por el Instituto Mora. Obtuvo el grado de Doctor en Sociología en El Colegio de México. Se ha especializado en estudios y medición de la pobreza y la desigualdad, cuestiones del desarrollo, construcción de canastas de satisfactores, diseño y evaluación de políticas públicas y análisis de procesos políticos. Actualmente, coordina el Observatorio de Salarios en la Universidad Iberoamericana Puebla y forma parte del Observatorio de la Deuda Social de América Latina y de la Red de Pobreza de la Asociación de Universidades Confiadas a la Compañía de Jesús en América Latina.

*Cada sociedad tiene sus propias enfermedades,  
y dichas enfermedades dicen la verdad acerca  
de esta sociedad...*

Santiago López, “El coronavirus como declaración de la guerra”

## Resumen

El número de contagios y muertes asociado al virus SARS-CoV-2 ha mostrado diferencias en todo el mundo; no obstante, una tendencia marcada en casi todas las regiones es la mayor mortalidad entre las personas mayores. Este comportamiento se observó de forma abrumadora en los países europeos; en América Latina, se presenta un comportamiento similar. La mayoría de los países latinoamericanos tienen poblaciones menos envejecidas en comparación con los europeos, lo cual apunta a un panorama demográfico diferente. Sin embargo, ésta no es la única diferencia: en América Latina, la desigualdad social juega un papel más relevante; ello afecta de forma notable a la población, no sólo en términos de casos y muertes, sino en el acceso y tipo de atención sanitaria, así como en las consecuencias socioeconómicas que generará la COVID-19. En este artículo, se tiene como objetivo analizar el comportamiento de la pandemia y las carencias sociales en distintas entidades del país. Para la medición de las carencias sociales, se consideraron los indicadores proporcionados por el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (Coneval); la aproximación al impacto de la COVID-19 se hizo con la tasa de mortalidad por cada 1000 habitantes. A partir de estas variables, se realizó un análisis de conglomerados jerárquicos que permitió establecer las similitudes y diferencias regionales. Entre los principales resultados, señalamos la tendencia de varios conjuntos de entidades que presentan niveles de carencias sociales y tasas de mortalidad por COVID-19 menores a las nacionales. Asimismo, existen grupos de estados en los cuales las carencias sociales de su población son mayores con respecto al nivel nacional y con respecto a otros grupos de entidades, aunque sus tasas de mortalidad son bajas. Esto último parece contradecir las tendencias encontradas en otros estudios; sin embargo, puede deberse a un mayor subregistro de casos y muertes en las entidades con mayor rezago socioeconómico.

## Palabras clave

COVID-19, carencias sociales, tasa de mortalidad, estados.

## Abstract

The number of infections and deaths associated with the SARS-CoV-2 virus has revealed differences worldwide; however, a visible trend in almost all regions is the higher mortality among the elderly. We observed this trend in European countries; in Latin America, a similar tendency exists as well. Most Latin American countries have less aged populations compared to Europeans, which points to a different demographic scenario. However, this is not the only difference: in Latin America, social inequality has a more important role; this notably affects the population, not only in terms of infections and deaths but in the access and type of health care, as well as in the socioeconomic consequences that COVID-19 brings. The purpose of this article is to analyze the course of the pandemic and social deprivation in different states of the country. For the measurement of social deprivation, we considered the indicators of the National Council for the Evaluation of Social Development Policy (Coneval); the impact of COVID-19 was assessed with a mortality rate per 1000 inhabitants. Based on these variables, we made a hierarchical cluster analysis to establish regional similarities and differences. Among the main results, we note the tendency for several groups of states to have lower levels of social deprivation and COVID-19 mortality rates than the national ones. Likewise, there are groups of states in which the social deprivation of their population is higher compared to the national level and other groups of states, although their mortality rates are low. The latter seems to contradict the trends found in other studies; however, it may be due to a greater underreporting of cases and deaths in the states with a greater socioeconomic lag.

## Keywords

COVID-19, social deprivation, mortality rate, states.

## Introducción

En diciembre de 2019, México supo del brote de un nuevo virus en China. Éste fue identificado por primera vez en la ciudad de Wuhan (China) en ese mismo mes. El resto de los países continuó su dinámica acostumbrada, puesto que no había una alerta mundial o al menos no éramos conscientes de ello: tal parecía que sería una historia que quedaría en China. Para el 11 de marzo

de 2020, el virus se había extendido de forma significativa por el mundo, por lo que la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró la pandemia.

Las cifras de contagios y muertes se han ido ajustando en cada país; hasta el momento, los datos contabilizados son sólo una aproximación de las consecuencias que ha traído la pandemia. Esto se debe, en parte, al subregistro derivado de la escasez de pruebas para todos los que presentan síntomas y de que la detección de los contagios asintomáticos es aún más difícil; asimismo, hay un patrón de subregistro de las muertes. Este conjunto de problemas de registro en el contexto de la pandemia se relaciona con las debilidades institucionales para generar información en diversas regiones.

En México, en enero de 2020, las autoridades de salud comenzaron a observar el comportamiento de la pandemia bajo el esquema de seguimiento epidemiológico proporcionado por el sistema centinela<sup>1</sup> y a tomar las primeras medidas frente a la expansión epidémica del SARS-CoV-2, virus que produce la enfermedad COVID-19. A partir de marzo, la Subsecretaría de Prevención y Promoción de la Salud se hizo cargo del diseño e implementación de la estrategia para enfrentar los retos sanitarios de la pandemia. La estrategia se centró, en un primer momento, en “aplanar la curva”. Se partió del hecho de que el contagio de la mayor parte de la población era inevitable, dadas las características de la enfermedad, fácilmente transmisible por portadores asintomáticos y no asintomáticos. Lo que se buscaba era lograr que el contagio disminuyera su velocidad y se distribuyera por un periodo de tiempo más largo para impedir que la infraestructura de salud se viera sobrepasada. Esta estrategia se basó en un diseño comunicativo simple y efectivo bajo la premisa “Quédate en casa”.

En este contexto, se instrumentó, primero, una estrategia de “sana distancia” y, después, una de “aislamiento social”. En el primer caso, se detuvieron diversas actividades sociales y económicas, como eventos deportivos, culturales y de entretenimiento; también se estableció la suspensión de clases en todo el sistema educativo nacional y la reducción de actividades económicas. En el segundo caso, se amplió significativamente la reduc-

---

1 El modelo de vigilancia centinela permite la recopilación de datos epidemiológicos sistemáticos y rutinarios, los cuales se eligen para que sean representativos de la población. En México, el sistema centinela existe desde 2006 y forma parte de las recomendaciones de la OMS y la Organización Panamericana de la Salud (OPS) (Secretaría de Salud, 2020a). Cabe decir que este mismo modelo fue utilizado en México en 2009, ante la epidemia de la influenza H1N1.

ción de actividades económicas, manteniendo sólo las esenciales, y se pusieron ciertas restricciones a la movilidad (Chertorivski et al., 2020).

En una segunda etapa, iniciada el primero de junio de 2020, se planteó la instauración de una “nueva normalidad”, regulada por un sistema de semáforos que indica el nivel de dureza de las medidas de distanciamiento social, así como los sectores económicos que pueden reabrir. Este sistema funciona por estado —incluso por municipio— y las autoridades locales tienen incidencia directa en él. El sistema de semáforos ha supuesto una disminución del aislamiento social, aunque ha generado cierta confusión dada su complejidad (Secretaría de Salud, 2020a y 2021). Chertorivski y colaboradores (2020) señalan que las distintas acciones implementadas por el gobierno federal mexicano han sido cambiantes en los criterios de medición, atención y control para la contención de la COVID-19. Al momento, se observa en el país un crecimiento continuo de los contagios, mayor cantidad de enfermos y muertos, así como la extensión de la enfermedad a entidades que tenían pocos casos, en las zonas populares y ciertas comunidades rurales (Secretaría de Salud, 2021).

Las acciones tomadas por el gobierno de cada país son variadas; ello puede verse reflejado en la evolución de la pandemia. A su vez, las acciones se dan en situaciones específicas, determinadas por las condiciones demográficas y sociales. Por ejemplo, la población de China supera los 1400 millones de personas y tiene una estructura relativamente joven. En Europa, la mayoría de los países tienen una población muy longeva, no sólo en términos de mayores de 60 años, sino que, dentro de este grupo, se tiene una alta presencia de personas que rebasan los 80 años (Eurostat, 2019). En América Latina, la estructura demográfica de los países es variada: algunos presentan transiciones demográficas muy avanzadas (niveles bajos de fecundidad y mortalidad), que se traducen en un mayor envejecimiento de su población y reducción de su bono demográfico —tal es el caso de Uruguay, Cuba y Chile—; otros poseen índices de envejecimiento similares al promedio regional —como México y Jamaica— (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2019). El envejecimiento de la población es relevante, dado que ha sido un factor que ha incidido en la mortalidad por COVID-19: las personas con 60 años o más han sido mayormente afectadas. A la estructura demográfica en cada región, se suma el perfil epidemiológico; por ejemplo, en México predominan las enfermedades crónico-degenerativas como la diabetes y la hipertensión (Secretaría de Salud, 2020b); se ha de-

mostrado que éstas, junto con la obesidad, aumentan las probabilidades de morir si se contrae COVID-19 (Mendoza-González, 2020).

No sólo son las condiciones demográficas las que determinan el nivel de incidencia de la enfermedad: la pobreza puede tener una estrecha relación con el impacto de la pandemia. Por ejemplo, es sabido que en México una alta proporción de la población se encuentra en trabajos sin prestaciones sociales; muestra de ello es que, en el primer trimestre del 2020, la tasa de informalidad laboral alcanzó el 56% de la población económicamente activa (Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2020). El sistema de salud no logra cubrir a toda la población mexicana: en el 2010, el 33.8% de ésta no accedía a servicios de salud. Este porcentaje no incluye a las personas afiliadas al Seguro Popular —actualmente Instituto de Salud para el Bienestar (Insabi)— (Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2010).

Aunado a lo anterior, hay varias condiciones que agravan una pandemia, como señala Canales (2020): ante la recomendación de lavarse las manos, lo primero que se tendría que considerar es si las personas tienen agua en sus viviendas; quedarse en casa no es una opción para todos ya que, como se mencionó antes, el empleo suele ser informal para más de la mitad de la población económicamente activa, lo que implica que no tienen un ingreso seguro que les permita resguardarse en su hogar; mantener la sana distancia en el hogar puede representar todo un reto cuando se vive en condiciones de hacinamiento o cuando se ejercen labores de cuidado. Incluso, estudios surgidos en esta pandemia han mostrado que la mortalidad por la COVID-19 es mucho más alta en las localidades con bajos niveles socioeconómicos (Canales, 2020; Mendoza-González, 2020; Nayak et al., 2020).

Éstos son sólo algunos ejemplos de las condiciones que se viven en países con fuertes condiciones de desigualdad y pobreza, en donde las consecuencias de una pandemia pueden ser catastróficas, no sólo en términos de salud sino en términos económicos. En este artículo, buscamos mostrar las diferencias entre las entidades federativas de México a partir de la relación entre las carencias sociales y la tasa de mortalidad por COVID-19.<sup>2</sup>

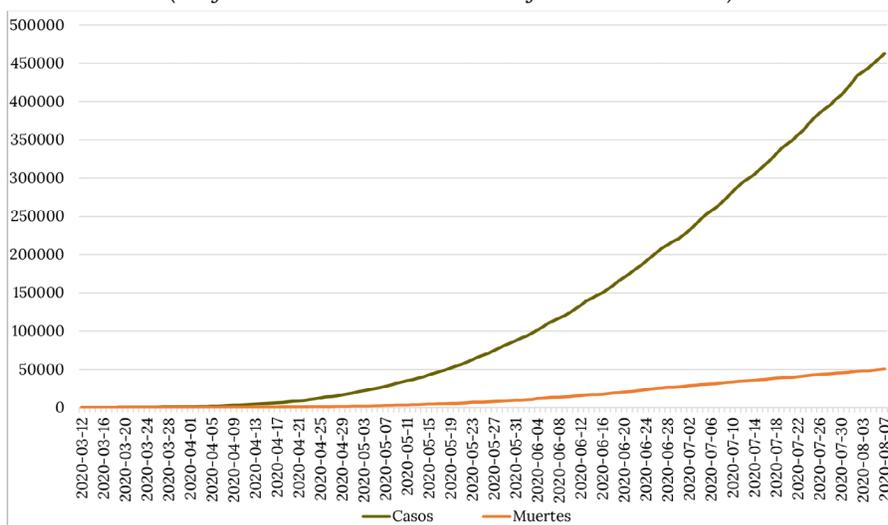
---

2 Las mediciones de los casos y muertes por COVID-19 en México se encuentran subestimadas debido a la falta de pruebas masivas y enfocadas sólo a un porcentaje de la población con síntomas: 10% de los casos sospechosos ambulatorios, 100% de los casos con dificultad respiratoria grave y 100% a pacientes con infección aguda grave (Chertorivski et al., 2020). Sin embargo, la tasa de mortalidad puede ser un mejor indicador que la tasa de letalidad, dado que esta última se obtiene a partir de los casos registrados.

## Demografía de la pandemia

El reporte de casos a nivel mundial, al 26 de febrero de 2021, por el brote de coronavirus mostraba 112 649 371 contagios y 2 501 229 muertes. Hasta esa fecha, el continente americano era el que presentaba un mayor número, con 50 056 801 casos y 1 193 769 muertes; le seguía el europeo, con 38 361 386 casos y 856 034 muertes. En la región latinoamericana, países como Argentina, Colombia, Brasil, México y Perú eran los que reportaban, en febrero de 2021, el mayor número de contagios; siendo Brasil y México los que contaban con las cifras más altas en muertes (World Health Organization, 2021). En México, el número de casos registrados de COVID-19, al 24 de febrero de 2021, ascendía a 2 060 908 contagios; las muertes, por su parte, alcanzaron la cifra de 182 815. Como en la mayoría de los países, la tendencia en el número de casos y muertes en México ha sido ascendente. Ello se refleja en que, en febrero de 2020, el número de casos por cada 1000 habitantes era de 0.09; un año después, dicha tasa alcanza la cifra de 15.9. Lo mismo ocurre con la tasa de mortalidad, la cual pasó de 0.009 a 1.4 (Gráfica 1).

Gráfica 1. Casos y muertes por COVID-19 en México por cada 1000 habitantes (28 febrero de 2020 a 24 febrero de 2021)



Fuente: Elaboración propia con datos de Roser et al. (2020)

En los distintos países en donde se han presentado casos de COVID-19, se señalan como tendencias tasas de mortalidad y letalidad mayores entre los grupos de edad más avanzada. Algunos estudios, desde el área médica,

han demostrado que la mortalidad en pacientes mayores con COVID-19 es más alta en comparación con los pacientes más jóvenes y de mediana edad; además de que las personas mayores tienen una probabilidad más alta de que la enfermedad sea severa (Liu et al., 2020). Por su parte, en un estudio realizado en China, se observó que la tasa de letalidad en personas menores de 60 años fue de 0.32%, mientras que en los mayores de 60 alcanzó el 6.4%, agudizándose entre las personas de 80 años o más con el 13.4% (Verity et al., 2020).

Si bien, los estudios muestran la fatalidad de la COVID-19 en personas mayores, los contagios en los países varían. En México, las tendencias de contagios y muertes por grupos de edad indican que el mayor número de casos se presentan en el de 30 a 49 años. Este comportamiento se ha mantenido a lo largo del tiempo, observándose también una cifra alta de contagios en el grupo de 20 a 25 años y en el de 50 a 54 (Gráfica 2). Los grupos de edad media son en los que se presentan más casos de COVID-19; no obstante, las muertes se producen en mayor medida en los grupos de mayor edad: 60 y más años (Gráfica 3).

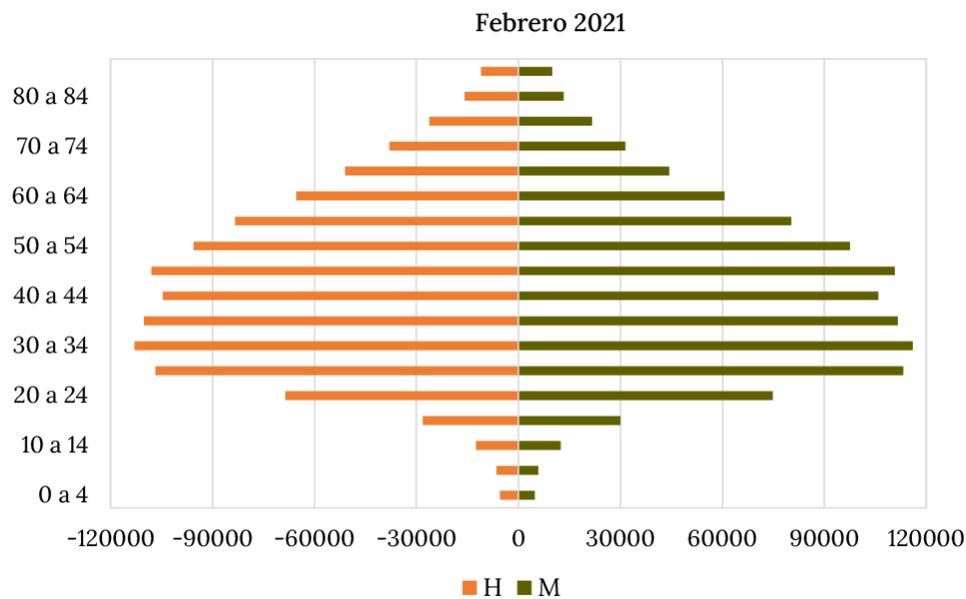
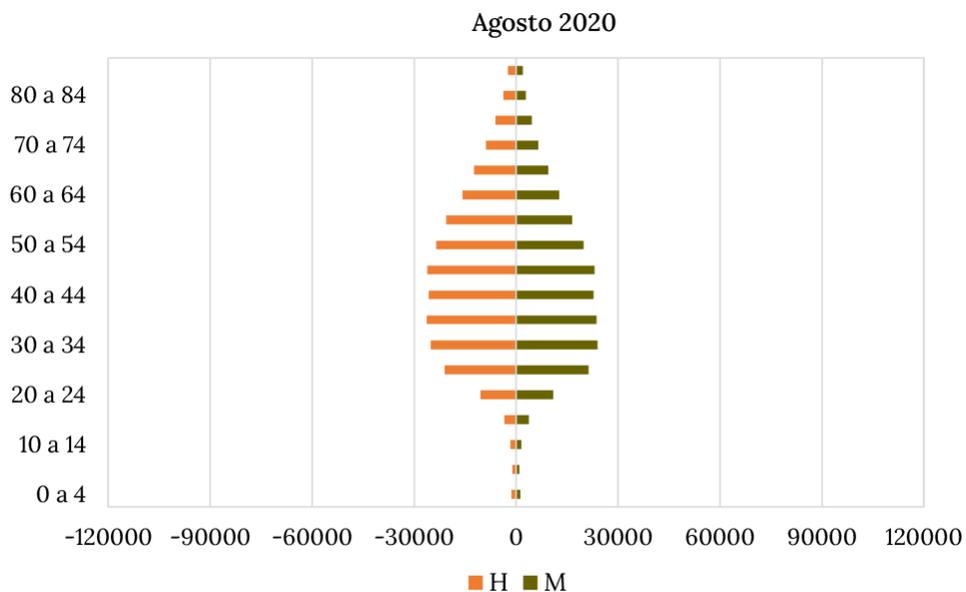
Además de las diferencias observadas por edad, el sexo también ha sido un aspecto distintivo en la pandemia. Las mujeres registran un menor número de contagios en comparación con los hombres; en ambos casos, los grupos de edad con mayor número de casos de COVID-19 son los de 30 a 59 años; les siguen los de 20 a 29 y los de 60 a 69; luego el de 70 a 79 años, y al final el resto de los grupos de edad (Gráfica 2). Sin embargo, las diferencias por sexo no sólo se observan en los contagios; la mortalidad también es distinta: el número de muertes entre los hombres es más del doble que entre las mujeres (Gráfica 3).

Al respecto, podrían plantearse algunas explicaciones, al menos tentativas: los grupos de edad que presentan mayor número de contagios son los que se encuentran en edades laborales; dentro de esta participación, quienes tienen mayores tasas de ocupación son los varones (75.1% con respecto al 49.3% para las mujeres) (Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2019a), lo cual podría generar que un mayor número de ellos estén expuestos al contagio, sobre todo si se considera que, de la población ocupada, el 56% se encuentra en trabajos informales (Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2020). Evidentemente, este argumento tiene sus limitaciones, si consideramos que el modelo de proveedor único en las familias ha cambiado en las últimas décadas y cada vez se presentan más

hogares con dos proveedores (Arriagada, 2007); no obstante, el aislamiento social y la paralización de actividades han propiciado un aumento en la demanda de atención y cuidados en los hogares, tareas que suelen descargarse en las mujeres, lo cual refuerza el hecho de que estén exponiéndose menos por quedarse en casa (Organización Mundial de la Salud, 2020; Umamaheswar y Tan, 2020).

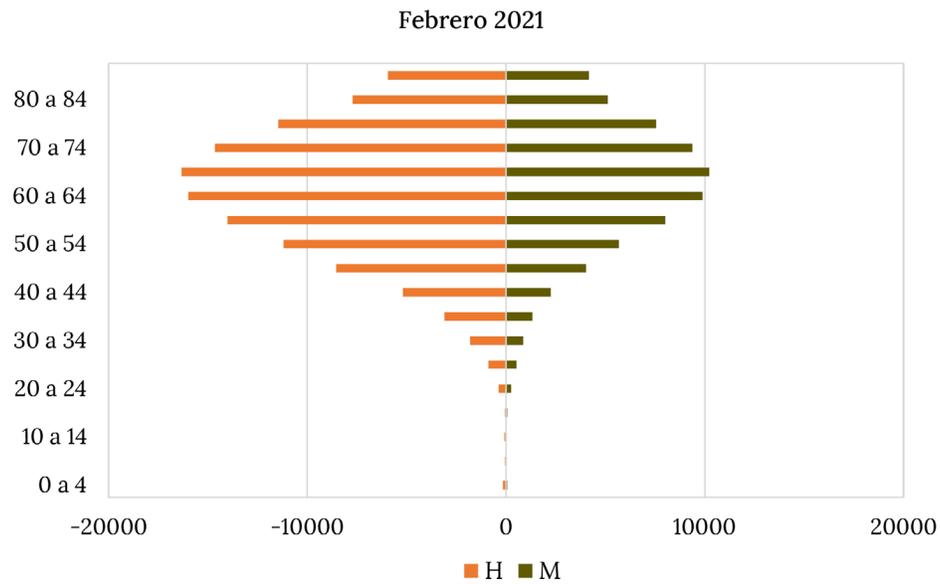
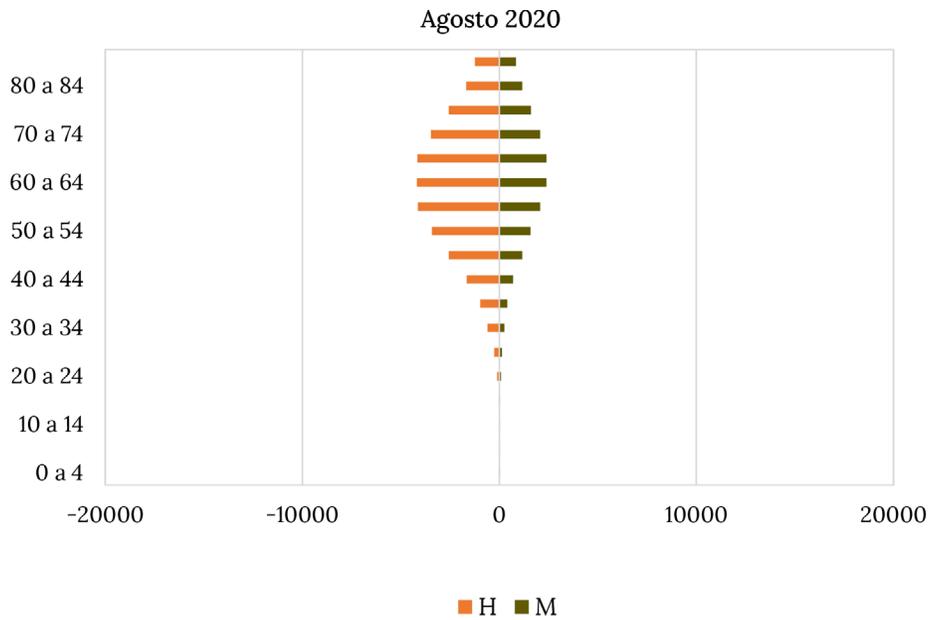
Otra posible interpretación es considerar la masculinidad como un elemento de riesgo para el autocuidado. Figueroa (2015) indica que los hombres suelen estar más involucrados en hechos violentos, accidentes y lesiones, lo cual implica que tengan un mayor riesgo de morir. En el caso de la COVID-19, algunos estudios que analizaron las diferencias en el uso de cubrebocas entre hombres y mujeres encontraron que los varones perciben los cubrebocas como limitantes en su independencia, mientras que las mujeres declaran incomodidad al usarlos (Howard, 2020). También se ha encontrado que ambos perciben los riesgos de contagio por COVID-19 cuando tienen responsabilidades de cuidado; sin embargo, durante la pandemia, las mujeres han aumentado su carga de trabajo en los cuidados, siendo así las que muestran mayor preocupación —con el uso de cubrebocas y otras medidas de higiene— en su autocuidado y en el de los demás (Umamaheswar y Tan, 2020). Otros estudios muestran que las mujeres —así como las personas de mayor edad y quienes viven en localidades urbanas— son más propensas a usar el cubrebocas (Haisher et al., 2020).

Gráfica 2. Número de casos acumulados de COVID-19 en México según sexo y grupo de edad



Fuente: Elaboración propia con datos del Gobierno de México (2020)

Gráfica 3. Número de muertes acumuladas por COVID-19 en México según sexo y grupo de edad



Fuente: Elaboración propia con datos del Gobierno de México (2020)

## Pobreza, desigualdad social, vulnerabilidad y COVID-19: algunas aproximaciones al tema

Los efectos de la pandemia que se conocen hasta el momento se relacionan, principalmente, con el número de casos detectados y las defunciones. Las consecuencias en el empleo también se han puesto de manifiesto, aunque todavía no se sabe cuáles serán las implicaciones finales. Por ejemplo, en un estudio realizado en Estados Unidos, se estimó —para el 8 de abril de 2020— que se habían perdido más de 20 millones de empleos, lo cual representa, según los expertos, un panorama peor al observado en la Gran Depresión de 1929 (Coibion, Gorodnichenko y Weber, 2020). En América Latina, la situación no es muy distinta: de acuerdo con la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2020b), la pandemia traerá consigo una crisis económica y social en la región, no observada desde hace varias décadas, con efectos severos en el empleo y la pobreza. Se estima que en los países latinoamericanos el número de desempleados será cercano a los 40 millones; la pobreza aumentará cerca de 5 puntos porcentuales y la pobreza extrema crecerá 2.5 puntos porcentuales (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2020a, pp. 12-17).

La afirmación realizada por Iraj Harirchi, Viceministro de Salud de Irán —“Este virus es democrático y no distingue entre pobres y ricos o entre estadista y ciudadano común” (Žižek, 2020, p. 25)—, es cierta sólo en parte: el virus por sí solo no distingue entre las personas pero, como dice Butler (2020), “los humanos seguramente lo hacemos” (p. 62). Lo anterior se debe, entre múltiples factores, a las desigualdades sociales; muestra de ello es que, en la región latinoamericana, se pueden acentuar los contagios y muertes por COVID-19 debido a los sistemas de salud débiles —que no son universales y están centralizados en las áreas urbanas—, los altos porcentajes de la población empleada en la informalidad, los rezagos educativos y de servicios básicos, así como la alta proporción de personas en condiciones de pobreza (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2020b).

Diferentes estudios han mostrado las relaciones entre pobreza, desigualdades, vulnerabilidad y COVID-19; sin que estos conceptos sean iguales, cada investigación ha buscado establecer el comportamiento de la pandemia cuando se tienen escenarios de desventaja socioeconómica. Por ejemplo, en un estudio realizado en el área metropolitana de Santiago de Chile (Canales, 2020), se encontró que, al inicio de la pandemia, los contagios tuvieron mayor presencia en los estratos altos; posteriormente se fue

dispersando a las clases medias y populares. Asimismo, se indica que en las comunas de barrio alto la tasa bruta de mortalidad por COVID-19 es similar al promedio nacional; lo cual es un signo de mejores condiciones socioeconómicas en contraste con las comunas populares, en las cuales dicha tasa es muy superior a la nacional. Por su parte, un estudio en Brasil (Flores y Betti, 2021) ha mostrado que la pobreza y la insuficiencia en los servicios de salud limitan la recuperación de las personas cuando contraen COVID-19. Factores como el acceso a agua potable, drenaje, uso de combustibles contaminantes para cocinar y la seguridad alimentaria limitan la implementación de medidas preventivas por parte de las personas para evitar los contagios, así como su cuidado cuando contraen el virus. Al igual que en otros países, los contagios en Brasil se concentraron inicialmente en las clases medias altas, pero en poco tiempo se trasladaron a las clases bajas.

Cabe decir que la relación entre las desigualdades socioeconómicas y el comportamiento de la pandemia no ha sido exclusivo de los países mencionados. Por ejemplo, Hernández (2020) analizó las diferencias a nivel municipal en México y encontró que el número de contagios por COVID-19 al inicio de la pandemia fue más alto en los municipios más ricos; a su vez, la mortalidad por COVID-19 fue más alta comparada con el promedio del país, pero más baja que la observada en los municipios pobres urbanos. En relación a la letalidad, la de los municipios pobres no urbanos fue superior a la de los municipios ricos y a la de los pobres urbanos. Es decir “a menor pobreza, más contagios, pero cuanto mayor es la pobreza, mayores son la letalidad y mortalidad” (Hernández, 2020, p. 114). En el mismo sentido, Mendoza-González (2020) utilizó el índice de rezago social para mostrar las diferencias municipales y estatales en México de los contagios, mortalidad y letalidad por COVID-19. Entre sus principales resultados, muestra que los contagios y mortalidad se concentran en los estados con menor rezago social; en cambio, la letalidad es más elevada en los estados con mayor rezago social. Así, las entidades cuya población presenta mayor riesgo de morir por COVID-19 fueron Morelos, Baja California, Chihuahua, Chiapas y Sinaloa.

En otro estudio realizado en México a partir de la construcción de un índice de vulnerabilidad en la infraestructura de la vivienda (Ortega et al., 2020), los autores concluyeron que los contagios por COVID-19 son más altos en los municipios donde el índice de vulnerabilidad es mayor. La mayoría de estos municipios se ubican en Oaxaca, Chiapas, Estado de México y Ciudad de México.

Las distintas investigaciones mencionadas coinciden en señalar que las diferencias regionales y el impacto de la COVID-19 se deben a las condiciones socioeconómicas. Por ejemplo, la movilidad para acudir a trabajar fue mucho menor en los lugares con mayores carencias socioeconómicas (Canales, 2020; Hernández, 2020). El distanciamiento físico en los hogares con espacios reducidos —sobre todo cuando un familiar está enfermo—, las condiciones de los materiales de la vivienda, la disponibilidad de servicios de agua y la carencia de acceso a servicios de salud son algunos elementos que han marcado diferencias territoriales en los contagios, muertes y letalidad por COVID-19 (Mendoza-González, 2020; Ortega et al., 2020).

## Método

En este artículo, buscamos establecer una regionalización a partir de las carencias sociales en las distintas entidades del país y el comportamiento de la pandemia. La técnica para llevar a cabo lo anterior fue un análisis de conglomerados jerárquico,<sup>3</sup> a partir del cual se hicieron agrupaciones de casos o variables con características similares sin conocer previamente el número de agrupaciones (Johnson, 2000). Se consideraron como casos las 32 entidades federativas de México y, en cada caso, se registraron los porcentajes de cada variable seleccionada.<sup>4</sup> La medida de distanciamiento para diferenciar entre los grupos obtenidos a partir del dendograma en forma arborescente será la consideración del segundo nivel en la estructura arborescente, con niveles son similares (Pérez, 2004). El procesamiento de la información se realizó con el software SPSS 20.

Para la medición de las carencias sociales, se consideró como fuente de datos la información proporcionada por el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (2019); específicamente, tomamos en cuenta el rezago educativo y las carencias por acceso a los servicios de

---

3 El análisis de conglomerados jerárquico forma grupos con estructura arborescente, de manera que los grupos o niveles más bajos van siendo englobados en otros superiores (Pérez, 2004).

4 El uso de los porcentajes en el método de conglomerados jerárquico se justifica porque las bases de datos utilizadas son distintas y no corresponden a las mismas personas. Con los registros de la Secretaría de Salud no es posible contar con el dato del nivel socioeconómico o las carencias sociales de los individuos que murieron por COVID-19; por ello, se recurre a la información proporcionada por el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (2019).

salud y a la seguridad social, por calidad y espacios de la vivienda, por acceso a los servicios básicos en la vivienda y por acceso a la alimentación. Se consideraron dichas dimensiones dado que cada una de ellas abarca diferentes indicadores relevantes en torno a las condiciones que han mostrado incidencia en la prevención, atención y mortalidad por COVID-19 en otros estudios (Flores y Betti, 2020; Hernández, 2020; Ortega et al., 2020).

*Cuadro 1. Carencias sociales consideradas por el Coneval en la medición de la pobreza*

<b>Rezago educativo</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiene entre 3 y 21 años, no cuenta con la educación obligatoria y no asiste a un centro de educación formal</li> <li>• Tiene 22 años o más, nació a partir del año 1998 y no ha terminado la educación obligatoria (media superior)</li> <li>• Tiene 16 años o más, nació antes de 1982 y no cuenta con el nivel de educación obligatoria vigente en el momento en el que debía haberlo cursado (primaria completa)</li> <li>• Tiene 16 años o más, nació entre 1982 y 1997 y no cuenta con el nivel de educación obligatoria vigente en el momento en el que debía haberla cursado (secundaria completa)</li> </ul>
<b>Carencia por acceso a servicios de salud</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Población no afiliada al Seguro Popular</li> <li>• Población no afiliada al IMSS</li> <li>• Población no afiliada al IMSS-PROSPERA</li> <li>• Población no afiliada al ISSSTE</li> <li>• Población no afiliada al ISSSTE estatal</li> <li>• Población no afiliada a Pemex, Defensa o Marina</li> <li>• Población sin seguro privado de gastos médicos</li> <li>• Población sin acceso a servicios médicos por seguridad social indirecta</li> <li>• Población no afiliada a otra institución médica distinta de las anteriores</li> </ul>
<b>Carencia por acceso a la seguridad social</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Población ocupada sin acceso a la seguridad social</li> <li>• Población no económicamente activa sin acceso a la seguridad social</li> <li>• Población de 65 años o más sin acceso a la seguridad social</li> </ul>

<b>Carencia por calidad y espacios de la vivienda</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Población en viviendas con pisos de tierra</li> <li>• Población en viviendas con techos de material endeble</li> <li>• Población en viviendas con muros de material endeble</li> <li>• Población en viviendas con hacinamiento</li> </ul>
<b>Carencia por acceso a los servicios básicos en la vivienda</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Población en viviendas sin acceso al agua</li> <li>• Población en viviendas sin drenaje</li> <li>• Población en viviendas sin electricidad</li> <li>• Población en viviendas sin chimenea cuando usan leña o carbón para cocinar</li> </ul>
<b>Carencia por acceso a la alimentación</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inseguridad alimentaria leve</li> <li>• Inseguridad alimentaria moderada</li> <li>• Inseguridad alimentaria severa</li> </ul>

Fuente: Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (2018, 2019)

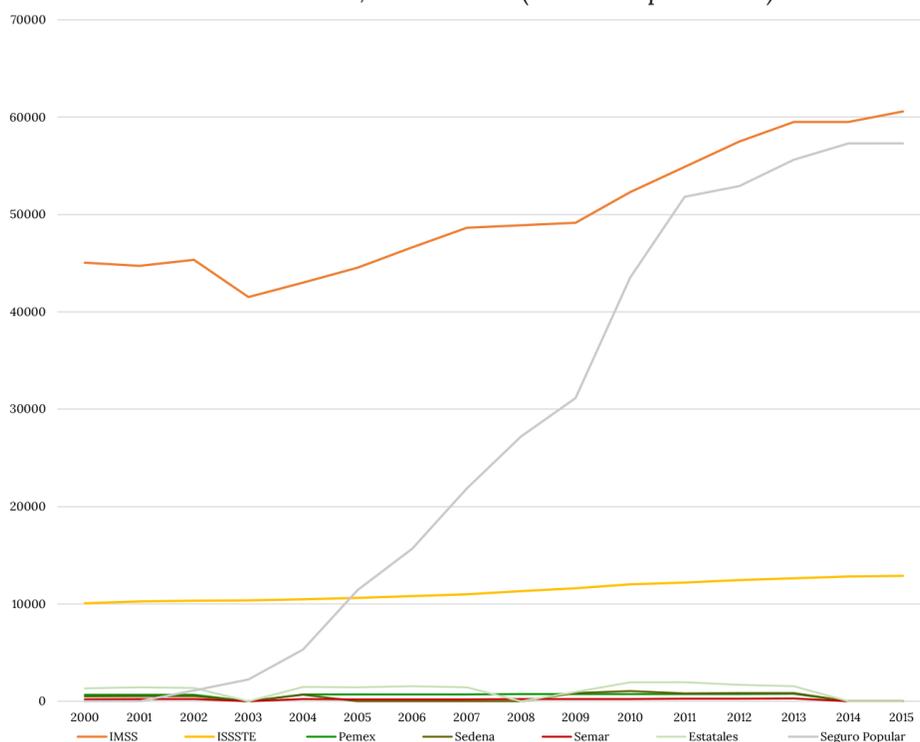
Para medir la incidencia de la COVID-19, se consideró como indicador la tasa de mortalidad por cada 1000 habitantes. Al respecto, no puede dejar de señalarse que los casos de COVID-19 corresponden a datos estimados; es posible que exista un subregistro de los mismos debido a que las pruebas no han sido aplicadas de forma masiva y se ha tomado sólo una muestra de la población enferma que acude a instituciones de salud; además, hay contagios asintomáticos, no todas las personas con síntomas acuden a los servicios de salud e incluso un número aún indeterminado de personas fallecen fuera del sistema de salud y no son registrados adecuadamente. La información sobre las muertes acumuladas hasta el 28 de febrero de 2021 proviene de la Secretaría de Salud (2021); la población estatal corresponde a la del Censo de Población y Vivienda 2020 (Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2021).

## Resultados

### *Pobreza y carencias sociales en México*

En México, a principios de 2020, se anunció la desaparición del Seguro Popular, sistema de salud dirigido a la población sin seguridad social a nivel nacional. El Seguro Popular funcionaba a partir de aportaciones menores –en función de la situación de los asegurados– y aportaciones federales y estatales; si bien permitió que miles de personas accedieran a servicios de salud (Gráfica 4), éstos no eran adecuados y se presentaban diferencias muy grandes entre estados y hospitales, así como coberturas limitadas a ciertas enfermedades.

Gráfica 4. Evolución del acceso a distintos servicios de salud de la población en México, 2000-2015 (Miles de personas)



Fuente: Para IMSS, ISSSTE y Seguro Popular: Presidencia de la República. Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos (2015). Para Pemex, Sedena, Semar y estatales: de 2000 a 2002: Secretaría de Salud (2000, 2001, 2002); de 2004 a 2013: Secretaría de Salud (2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013)

El Seguro Popular fue sustituido por el Insabi. Éste fue presentado como un instrumento de cobertura universal y con atención de todas las enfermedades. El inicio de sus operaciones ha estado plagado de problemas, ya que la implementación no fue paulatina sino que sustituyó al Seguro Popular de forma abrupta. Muchos de los mecanismos de operación no estaban claros, lo que generó confusión para proporcionar y recibir atención. Algunos de los estados de la federación han manifestado su desacuerdo con la implementación del Insabi. Ante la insuficiencia de recursos para garantizar la universalidad de atención a todos los pacientes y todas las enfermedades, se ha limitado la atención a enfermedades de primer y segundo nivel y se han ido incorporando algunas de tercer nivel.

México, por lo tanto, enfrenta la pandemia con un sistema de salud fragmentado, deteriorado, insuficiente y con transformaciones institucionales profundas, así como con insuficiencia de recursos. Esto no es una situación nueva, sino que se acumula el deterioro de cuarenta años.

Asimismo, el país presenta una población altamente vulnerable por la pobreza, la falta de acceso a los servicios de salud, condiciones desfavorables en las viviendas y en el empleo; aspectos que podrían agravar significativamente los efectos de la COVID-19.

En 2018, el Coneval mostraba que el 16.2% de la población no contaba con servicios de salud, aunque es posible que, como indica el censo, una gran parte de los que registraron servicios de salud contaran con Seguro Popular y, por lo tanto, la cifra sería mayor. La falta de un sistema universal de salud provoca la desatención de los grupos en condiciones más vulnerables, los cuales han resultado más afectados durante la pandemia, no sólo por su limitado acceso a los servicios sanitarios, sino por otras circunstancias que se conjugan. Por ejemplo, la alta tasa de personas empleadas en la informalidad va de la mano con su nula protección social y la necesidad de salir a trabajar para obtener un ingreso, ya que no perciben un salario fijado por la ley. Frente a la pandemia, muchas personas han tenido que salir a trabajar para su sobrevivencia diaria, pues cerca de la mitad de la población en México se encuentra en condiciones de pobreza. Evidentemente, esto limita el cumplimiento de la recomendación de quedarse en casa para evitar la propagación rápida del virus SARS-CoV-2 entre la población. Sin embargo, aun quedándose en casa, la población enfrenta otras carencias que pueden incidir en la propagación de la pandemia, tales como la seguridad social, los espacios y los servicios básicos en la vivienda (Tabla 1).

Tabla 1. Pobreza y carencias sociales de la población en México según estimaciones del Coneval, 2018

Condiciones de pobreza	%
Población en condiciones de pobreza	41.9
Población en situación de pobreza moderada	34.5
Población en situación de pobreza extrema	7.4
Carencias sociales	%
Carencia por acceso a los servicios de salud	16.2
Carencia por acceso a seguridad social	57.3
Carencia por calidad y espacios de la vivienda	11.1
Carencia por acceso a los servicios básicos de la vivienda	19.8
Carencia por acceso a la alimentación	20.4

Fuente: Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (2018), a partir de datos de la Encuesta Nacional de Ingreso y Gasto de los Hogares<sup>5</sup>

Otro factor de profundización de las diferencias es el del acceso al agua, especialmente porque la higiene, entre ellas el lavado constante de las manos, es central en la prevención de contagios. Según datos de Evalúa CDMX (2020), 27.6% de los hogares a nivel nacional no tienen agua dentro de la vivienda y 28.7% no cuentan con abasto diario; además, según datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía y la Secretaría de Educación Pública (2013), 28.7% de las escuelas no cuentan con conexión a la red pública de agua; incluso, 7.5% de las escuelas tienen que acarrear el agua y 3.2% no cuentan en absoluto con ella.

<sup>5</sup> Es importante mencionar que los datos de Evalúa CDMX (2020), para todo el país y sobre las mismas carencias sociales, arrojan resultados diferentes a los proporcionados por Coneval. Por ejemplo, en los mismos rubros, para Evalúa CDMX se observa: sin acceso a servicios de salud: 41.7%; carencia por acceso a seguridad social: 53.1%; carencia por calidad y espacios de la vivienda: 69.3%; carencia por acceso a los servicios básicos de la vivienda: 54.4%; población en condición de pobreza: 72.7%. Esto se debe a las distintas metodologías que utiliza cada organismo a partir de la misma fuente de datos, siendo Coneval el que ofrece las mediciones nacionales y oficiales de los niveles de pobreza.

El hacinamiento es una condición reportada por el 8% de la población; si bien no es una cifra tan alta, cabe señalar que en las localidades más pequeñas rebasa el 12% (Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2010). Aunado a lo anterior, habría que considerar los metros cuadrados por vivienda, principalmente en los entornos más urbanizados, en donde puede ser que no exista hacinamiento en términos de los dormitorios por persona pero, al estar confinados, se puede tener convivencia de tres o cuatro personas en espacios de cincuenta o sesenta metros cuadrados.

Otra de las medidas llevadas a cabo al inicio de la pandemia fue la suspensión de clases presenciales en todos los niveles educativos, lo cual ha llevado a establecer distintas estrategias a distancia para continuar con la enseñanza de manera virtual. Sin embargo, el acceso a una computadora y a servicios de internet no estaban disponibles para más del 40% de la población, cuestión que evidentemente marca profundas desigualdades en términos de quienes pueden acceder a la educación virtual y quienes no (Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2019b). Esto es clave ya que, en términos de desigualdad, la brecha digital ya estaba presente pero se exacerbó en las condiciones actuales, especialmente en el ámbito educativo; sin embargo, también afectó la esfera laboral por la multiplicación del trabajo en casa y la de acceso a bienes, servicios y actividades que, más que en ningún otro momento, se han trasladado al espacio digital. Quienes no tienen acceso a estos servicios o los tienen de forma limitada claramente se quedan rezagados frente a quienes sí tienen pleno acceso. Una desigualdad previa que simplemente reflejaba las desigualdades existentes ahora se ha convertido en un elemento clave en la profundización de las diferencias sociales.

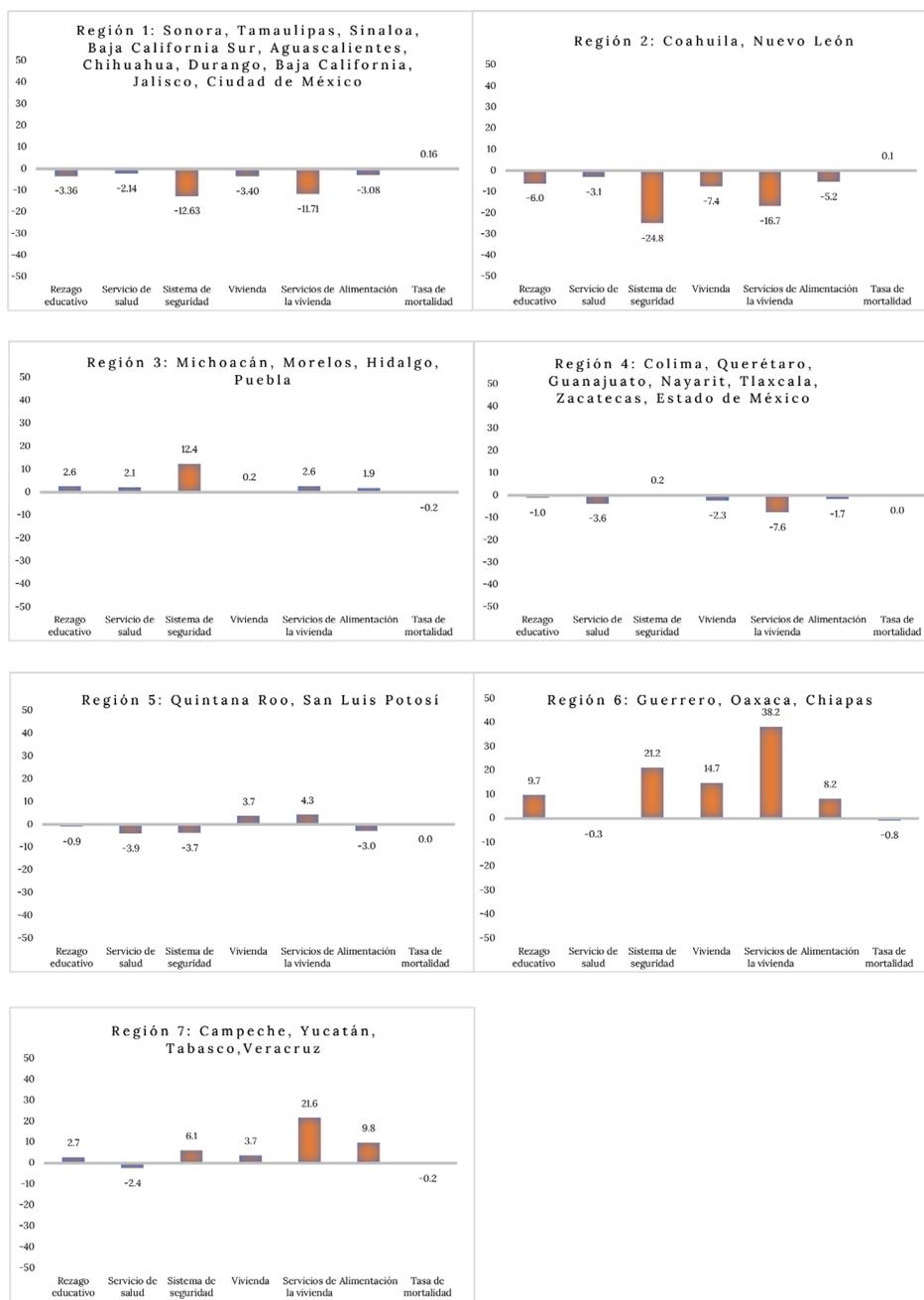
La COVID-19 llegó a México, como a muchos lugares, a través de viajeros. No es de extrañar que los primeros casos se presentaran en sectores de clase media alta y alta en las ciudades de mayor concentración poblacional. Conforme la pandemia ha ido evolucionando, los contagios se han ido trasladando a los sectores populares y a las zonas rurales (Hernández, 2020; Mendoza-González, 2020). Es de esperar que este proceso se acentúe. Un apunte relevante es lo que ha pasado en algunas comunidades indígenas de Oaxaca, en donde más que un aislamiento social se ha desarrollado un aislamiento de las comunidades en su conjunto, las cuales han logrado, por ahora, evitar que la enfermedad entre (García, 2020).

### *La regionalización de la pandemia*

La pandemia puede tener efectos diferenciales según las condiciones socioeconómicas de la población, las cuales pueden variar por región; sin embargo, no se cuenta con la información del nivel socioeconómico de las personas contagiadas y fallecidas por COVID-19. Una forma general de aproximarse es a través de los niveles de carencia en cada entidad: al considerar las carencias sociales de la población y la tasa de mortalidad en cada estado, se observan algunas diferencias regionales con respecto al nivel nacional (Figura 1). Las regiones 1 y 2 concentran estados con un promedio menor de carencias sociales en comparación con el nivel nacional y tasas de mortalidad promedio (TM) ligeramente mayores a la del país. La región 3 tiene más carencias sociales con respecto al país y TM ligeramente menor a la nacional. Las regiones 4 y 5 muestran carencias sociales muy parecidas a las del país y su TM es igual a la nacional. Existen otro grupo de estados (regiones 6 y 7), cuyos niveles de carencias sociales son muy superiores a los observados a nivel nacional y que muestran una tendencia a tener TM menores a la nacional.

Una explicación, al menos tentativa, para las entidades con mayor nivel de pobreza es que existe un subregistro mayor en las zonas más pobres, tanto por la falta de pruebas para detectar los casos como por un menor acceso a los hospitales, que impacta incluso en los fallecimientos no registrados. Otro factor que puede explicar este comportamiento es el nivel de dispersión de la población en dichas entidades y su grado de ruralidad.

Figura 1. Diferencias regionales con el nivel nacional en las carencias sociales y tasa de mortalidad por COVID-19 (puntos porcentuales)



Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados del análisis de conglomerados, calculado con datos del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (2018) y la Secretaría de Salud (2021)

Los resultados a nivel regional evidencian una diversidad de comportamientos entre los estados, sin que pueda hablarse de forma contundente de una relación entre las regiones con mayores carencias sociales y una mayor mortalidad. No obstante, se podría considerar que los registros en la mortalidad en las regiones menos rezagadas socialmente pueden ser más fiables, dado que su población cuenta con mayor acceso a los sistemas de salud y seguridad social, por lo que es más probable que reciban atención médica cuando enferman de COVID-19 y que su fallecimiento se registre. En cambio, en todas aquellas regiones en donde el acceso a la salud y la seguridad social es limitado, las personas podrían no acudir al hospital y morir fuera de ese entorno. Esto último es sumamente relevante en la medición de la mortalidad, dado que los fallecimientos registrados por la Secretaría de Salud corresponden a los que ocurrieron en el ámbito hospitalario. Además, muchas de las entidades con bajas tasas de mortalidad y un alto nivel de carencias sociales concentran a población indígena o rural, las cuales muchas veces no cuentan con la infraestructura sanitaria necesaria; aunado a ello, las distancias dificultan el acceso a estas comunidades; tales son los casos de Chiapas, Guerrero y Oaxaca.

### Reflexiones finales

Los reportes relacionados con la pandemia de COVID-19 están centrados en el número de casos como uno de los principales indicadores para medir su impacto. Sin embargo, habría que considerar las condiciones socioeconómicas en las diferentes regiones y las desigualdades sociales, dado que no todas las personas acceden a los servicios de salud, la infraestructura para atender a las personas contagiadas no es igual en todos los estados y existen localidades que no cuentan con los servicios básicos de agua y drenaje. Por ejemplo, en las comunidades rurales, servicios como éstos tienen grandes rezagos; esta situación podría aumentar el número de contagios, a pesar de tener un menor número de habitantes; la tasa de mortalidad también podría incrementarse al no contar con la atención médica necesaria.

La información mostrada en este estudio parecería contradecir esta tendencia, ya que en las regiones con mayores carencias sociales no se registran tasas de mortalidad mayores a la nacional. Sin embargo, lo que creemos es que, justamente, nos encontramos ante un panorama en el que, como señala Hernández (2020), “es muy probable que los datos disponibles, más que las diferencias territoriales en cuanto a la incidencia de la pandemia,

estén indicando la inequidad con la que se realizan pruebas en el territorio nacional” (p. 111). Claramente, la aplicación de las pruebas no ha sido masiva y se han usado proyecciones para determinar el nivel de contagio. Si bien la información sobre los enfermos y la mortalidad es más precisa, hay subregistros, dado que un número importante de personas no acuden al sistema de salud y llevan la enfermedad en sus casas, en donde incluso mueren. La contabilidad oficial no tiene un seguimiento preciso de estos enfermos y muertos.

Lo anterior se ha visto reflejado en los resultados obtenidos en este artículo: la tendencia de las regiones en términos del comportamiento de la pandemia no ha sido determinante. Por un lado, las regiones compuestas por estados con menores carencias sociales en comparación con el nivel nacional (Sonora, Tamaulipas, Sinaloa, Baja California Sur, Aguascalientes, Chihuahua, Durango, Baja California, Jalisco, Ciudad de México, Coahuila y Nuevo León) no tienen, en todos los casos, menores tasas de mortalidad. En cambio, en las regiones con mayores carencias (Guerrero, Oaxaca, Chiapas, Tabasco y Veracruz), las tasas de mortalidad por COVID-19 son similares o ligeramente menores a la nacional.

Sin lugar a duda, esta pandemia ha sacado a la luz las debilidades —conocidas desde hace décadas— del sistema del sector salud y su sistema de registros, así como el problema del acceso limitado de la población a la atención médica. Esta combinación ha sido un factor que posiciona a una gran proporción de la población en condiciones de vulnerabilidad, mismas que se han agudizado durante la pandemia y que, incluso, podrían estar determinando su sobrevivencia al contraer la enfermedad.

Otro aspecto que ha salido a relucir es el perfil epidemiológico de la población que ha transitado de enfermedades infecciosas a crónico-degenerativas, siendo estas últimas las que han complicado la recuperación de enfermos de COVID-19 (Mendoza-González, 2020). Esto último está asociado con el cambio en los patrones alimentarios de la población, derivados de la apertura comercial; estudios han mostrado que el consumo de bebidas azucaradas y alimentos procesados podría estar estrechamente asociado con los altos niveles de diabetes, hipertensión y cáncer entre la población mexicana (Garza y Ramos, 2017; Garza, 2019).

El estudio de la COVID-19, sus alcances e implicaciones requieren de un análisis más detallado; no sólo de cómo ha funcionado el tema de la contabilidad de los casos de contagios y muertes, sino que habría que con-

siderar cada una de las acciones que fueron tomando las autoridades a nivel estatal y municipal, así como las características de las personas, los hogares y las regiones relacionados con los casos registrados (contagios y muertes). Ello permitiría tomar decisiones más informadas sobre las acciones, restricciones y la forma de concretar la estrategia de vacunación.

### Referencias bibliográficas

- Arriagada, I. (2007). Familias latinoamericanas: Cambiantes, diversas y desiguales. *Papeles de Población*, 13(53), 9-22.
- Butler, J. (2020). El capitalismo tiene sus límites. En G. Agamben, S. Žižek, J. L. Nancy, F. Berardi, S. López Petit, J. Butler, A. Badiou, D. Harvey, B. C. Han, R. Zibechi, M. Galindo, M. Gabriel, G. Yáñez González, P. Manrique y P. B. Preciado, *Sopa de Wuhan* (pp. 59-65). Editorial ASPO (Aislamiento Social Preventivo y Obligatorio).
- Canales, A. (2020). La desigualdad social frente al COVID-19 en el Área Metropolitana de Santiago (Chile), *Notas de Población*, (111), 13-41.
- Chertorivski, S., Córdova, J. A., Frenk, J., Juan, M., Narro, F. y Soberón, G. (2020). *La gestión de la pandemia en México. Análisis preliminar y recomendaciones*. Consejo Consultivo Ciudadano Pensando en México.
- Coibion, O., Gorodnichenko, Y. y Weber, M. (2020). *Labor Market during the COVID-19 Crisis: A preliminary view*. Working Paper, Becker Friedman Institute.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2020a). *Informe Especial COVID-19. No. 2. Dimensionar los efectos del COVID-19 para pensar en la reactivación*.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2020b). *Informe Especial COVID-19, No. 1. América Latina y el Caribe ante la pandemia del COVID-19. Efectos económicos y sociales*.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2019). *Observatorio Demográfico, 2019*.
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (2018). *Medición de la pobreza. Anexo estadístico*. [https://www.coneval.org.mx/Medicion/MP/Paginas/AE\\_pobreza\\_2018.aspx](https://www.coneval.org.mx/Medicion/MP/Paginas/AE_pobreza_2018.aspx)
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (2019). *Metodología para la medición multidimensional de la pobreza*. <https://www.Coneval.org.mx/Medicion/MP/Paginas/Pobreza-2018.aspx>

- Eurostat (2019). *Ageing Europe. Looking at the lives of older people in the EU*. European Union.
- Evalúa CDMX (2020). *Medición de la Pobreza y la Desigualdad en la Ciudad de México (MMIP). Periodo 2012-2018*. Anexo estadístico. <https://www.evalua.cdmx.gob.mx/principales-atribuciones/medicion-de-la-pobreza-y-desigualdad>
- Figueroa, J. G. (2015). El ser hombre desde el cuidado de sí: algunas reflexiones, *Revista Latinoamericana de Estudios de Familia*, (7), 121-138.
- Flores, F. y Betti, G. (2021). The pandemic of poverty, vulnerability, and COVID-19: Evidence from a fuzzy multidimensional analysis of deprivations in Brazil. *World Development*, 139(105307). <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2020.105307>
- García, J. (2020, 21 de abril). Los indígenas de México se cierran para frenar el coronavirus. *El País*. <https://elpais.com/sociedad/2020-04-21/los-indigenas-de-mexico-se-cierran-para-frenar-al-coronavirus.html>
- Garza, G. (2019). *Transformaciones Macro/Meso económicas, políticas y sociales y su relación con la obesidad en México en el período 1984-2014* [tesis de doctorado]. Universidad Autónoma de Nuevo León.
- Garza, G. y Ramos, M. E. (2017). Cambios en los patrones de gasto en alimentos y bebidas de hogares mexicanos (1984-2014). *Salud Pública de México*, 59(6), 612-620.
- Gobierno de México (2020). COVID-19 México. Conacyt-Centro-Geo-GeoInt-DataLab. <https://datos.COVID-19.conacyt.mx/>
- Haisher, M., Beilfuss, R., Hart, M. R., Opielinski, L., Wrucke, D., Zirgaitis, G., Uhrich, T. D. y Hunter, S. K. (2020). Who is wearing a mask? Gender-age, and location-related differences during the COVID-19 pandemic. *PLoS ONE*, 15(10), e0240785. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0240785>
- Hernández, H. (2020). COVID-19 en México: Un perfil sociodemográfico. *Notas de Población*, (111), 105-132.
- Howard, M. (2020). Gender, face mask perceptions, and face mask wearing: Are men being dangerous during the COVID-19 pandemic? *Personality and Individual Differences*, 170(110417). <https://doi.org/10.1016/j.paid.2020.110417>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2021). *Censo de Población y Vivienda 2020*. <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/#Tabulados>

- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2020). *Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo*. <https://www.inegi.org.mx/>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2019a). *Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo*. <https://www.inegi.org.mx/>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2019b). *Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de TIC en Hogares*. <https://www.inegi.org.mx/temas/ticshogares/>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2010). *Censo de Población y Vivienda*. <https://www.inegi.org.mx/>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía y Secretaría de Educación Pública (2013). *Censo de Escuelas, Maestros y Alumnos de Educación Básica y Especial 2013. Tabulados*. <http://www.censo.sep.gob.mx/docs/Centrosdetrabajo/Centrosdetrabajo9.pdf>
- Johnson, D. (2000). *Métodos multivariados aplicados al análisis de datos*. Editorial Thomson.
- Liu, K., Chen, Y., Lin, R. y Han, K. (2020). Clinical features of COVID-19 in elderly patients: A comparison with young and middle-age patients, *Journal of Infection*, (80), e14-e18.
- López, S. (2020). El coronavirus como declaración de guerra. En G. Agamben, S. Žižek, J. L. Nancy, F. Berardi, S. López Petit, J. Butler, A. Badiou, D. Harvey, B. C. Han, R. Zibechi, M. Galindo, M. Gabriel, G. Yáñez González, P. Manrique y P. B. Preciado. *Sopa de Wuhan* (pp. 55-58). Editorial ASPO (Aislamiento Social Preventivo y Obligatorio).
- Mendoza-González, M. F. (2020). Rezago social y letalidad en México en el contexto de la pandemia de enfermedad por coronavirus (COVID-19): Una aproximación desde la perspectiva de la salud colectiva en los ámbitos nacional, estatal y municipal. *Notas de Población*, (111), 133-154.
- Nayak, A., Islam, S. J., Mehta, A., Ko, Y., Patel, S. A., Goyal, A., Sullivan, S., Lewis, T. T., Vaccarino, V., Morris, A. A., Quyyumi, A. A. (2020). Impact of social vulnerability on COVID-19 incidence and outcomes in the United States. *MedRxiv. The Preprint server for Health Sciences*. <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.04.10.20060962v2>
- Organización Mundial de la Salud (2020). *El género y la COVID-19. Documento de apoyo*. [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/332242/WHO-2019-nCoV-Advocacy\\_brief-Gender-2020.1-spa.pdf](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/332242/WHO-2019-nCoV-Advocacy_brief-Gender-2020.1-spa.pdf)
- Ortega, A., Armenta, C., García, H. y García, J. (2020). Índice de vulnerabi-

- alidad en la infraestructura de la vivienda ante el COVID-19 en México. *Notas de Población*, (111), 155-188.
- Pérez, C. (2004). *Técnicas de análisis multivariante de datos*. Pearson.
- Presidencia de la República. Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos (2015). *Tercer Informe de Gobierno. 2014-2015. Anexo Estadístico*.
- Rodea, L. (2020). Vivir una pandemia en tiempos de desigualdad. <https://www.oxfamMexico.org/historias/vivir-una-pandemia-en-tiempos-de-desigualdad>
- Roser, M., Ritchie, H., Ortiz-Ospina, E. y Hasell, J. (2020). Coronavirus Pandemic (COVID-19). *Our World in Data*. <https://github.com/owid/COVID-19-data/tree/master/public/data>
- Secretaría de Salud (2000). *Boletín de Información Estadística. Programas sustantivos*, 3(20).
- Secretaría de Salud (2001). *Boletín de Información Estadística. Programas sustantivos*, 3(21).
- Secretaría de Salud (2002). *Boletín de Información Estadística. Programas sustantivos*, 3(22).
- Secretaría de Salud (2004). *Boletín de Información Estadística. Servicios Otorgados y Programas Sustantivos*, 3(24).
- Secretaría de Salud (2005). *Boletín de Información Estadística. Servicios Otorgados y Programas Sustantivos*, 3(25).
- Secretaría de Salud (2006). *Boletín de Información Estadística. Servicios Otorgados y Programas Sustantivos*, 3(26).
- Secretaría de Salud (2007). *Boletín de Información Estadística. Servicios Otorgados y Programas Sustantivos*, 3(27).
- Secretaría de Salud (2008). *Boletín de Información Estadística. Servicios Otorgados y Programas Sustantivos*, 3(28).
- Secretaría de Salud (2009). *Boletín de Información Estadística. Servicios Otorgados y Programas Sustantivos*, 3(29).
- Secretaría de Salud (2010). *Boletín de Información Estadística. Servicios Otorgados y Programas Sustantivos*, 3(30).
- Secretaría de Salud (2011). *Boletín de Información Estadística. Servicios Otorgados y Programas Sustantivos*, 3(31).
- Secretaría de Salud (2012). *Boletín de Información Estadística. Servicios Otorgados y Programas Sustantivos*, 3(32).
- Secretaría de Salud (2013). *Boletín de Información Estadística. Servicios Otorgados y Programas Sustantivos*, 3(33).

- Secretaría de Salud (2020a). *Conferencia de Prensa Informe Diario sobre Coronavirus*. <https://coronavirus.gob.mx/>
- Secretaría de Salud (2020b). *Panorama epidemiológico de las enfermedades transmisibles en México*, 2019.
- Secretaría de Salud (2021). *Información referente a casos COVID-19 en México*. <https://datos.gob.mx/busca/dataset/informacion-referente-a-casos-covid-19-en-mexico>
- Umamaheswar, J. y Tan, C. (2020). “Dad, wash your hands”: Gender, care work, and attitudes toward risk during the COVID-19 Pandemic. *Socius: Sociological Research for a Dynamic World*, 6(1), 1-14. <https://doi.org/10.1177/2378023120964376>
- Verity, R., Okell, L. C., Dorigatti, I., Winskill, P., Whittaker, C., Imai, N., Cuomo-Dannenburg, G., Thompson, H., Walker, P., Fu, H., Dighe, A., Griffin, J., Baguelin, M., Bhatia, S., Boonyasiri, A., Cori, A., Cucunubá, Z., FitzJohn, R., Gaythorpe, K., ... Ferguson, N. (2020). Estimates of the severity of coronavirus disease 2019: A model-based analysis. *The Lancet. Infectious Diseases*, 20(6), 669-677.
- World Health Organization (2021). WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard. <https://covid19.who.int/>
- Žižek, S. (2020). Coronavirus es un golpe al capitalismo al estilo “Kill Bill” y podría conducir a la reinención del comunismo. En G. Agamben, S. Žižek, J. L. Nancy, F. Berardi, S. López Petit, J. Butler, A. Badiou, D. Harvey, B. C. Han, R. Zibechi, M. Galindo, M. Gabriel, G. Yáñez González, P. Manrique y P. B. Preciado. *Sopa de Wuhan* (pp. 21-28). Editorial ASPO (Aislamiento Social Preventivo y Obligatorio).

## Anexo

### Variables incluidas en el análisis de conglomerados

	Rezago educativo	Carencia por acceso a los servicios de salud	Carencia por acceso a los sistemas de seguridad social	Carencia por calidad y espacios de la vivienda	Carencia por acceso a los servicios básicos de la vivienda	Carencia por acceso a la alimentación	Tasa de mortalidad por 1000 hab.
<b>Nacional</b>	<b>16.9</b>	<b>16.2</b>	<b>57.3</b>	<b>11.1</b>	<b>19.8</b>	<b>20.4</b>	<b>1.5</b>
Sonora	11.4	12.6	41.0	8.6	10.7	21.5	2.0
Tamaulipas	14.4	12.0	43.4	7.7	8.9	16.7	1.2
Sinaloa	16.5	13.2	45.4	8.5	14.9	24.5	1.7
Baja California Sur	12.1	10.7	41.1	14.2	13.2	17.8	1.5
Aguascalientes	13.1	11.4	42.3	4.6	2.5	13.0	1.4
Chihuahua	15.1	11.3	42.1	7.0	5.0	17.7	1.4
Durango	13.6	13.1	48.1	4.8	5.7	18.8	1.1
Baja California Jalisco	14.0	16.9	45.2	9.5	8.9	14.1	2.0
Ciudad de México	17.0	19.4	49.8	7.1	8.1	15.1	1.3
<b>Promedio región</b>	<b>8.1</b>	<b>20.1</b>	<b>48.3</b>	<b>5.1</b>	<b>2.9</b>	<b>13.9</b>	<b>3.0</b>
<b>Promedio región</b>	<b>13.5</b>	<b>14.1</b>	<b>44.7</b>	<b>7.7</b>	<b>8.1</b>	<b>17.3</b>	<b>1.7</b>
Coahuila	11.7	13.2	30.4	4.4	3.9	18.3	1.8
Nuevo León	10.1	13.0	34.6	3.1	2.4	12.2	1.4
<b>Promedio región</b>	<b>10.9</b>	<b>13.1</b>	<b>32.5</b>	<b>3.7</b>	<b>3.1</b>	<b>15.2</b>	<b>1.6</b>
Michoacán	24.2	21.2	69.5	12.7	17.7	21.1	0.9
Morelos	16.9	16.8	66.5	11.3	19.9	24.6	1.2
Hidalgo	17.5	14.4	70.8	9.8	25.6	22.7	1.8
Puebla	19.4	20.8	72.1	11.7	26.5	20.8	1.3
<b>Promedio región</b>	<b>19.5</b>	<b>18.3</b>	<b>69.7</b>	<b>11.3</b>	<b>22.4</b>	<b>22.3</b>	<b>1.3</b>
Colima	16.6	10.8	48.9	9.4	10.5	21.6	1.5
Querétaro	14.8	11.8	52.7	8.5	12.7	13.9	1.4

Guanajuato	19.0	13.7	57.1	9.1	11.9	20.7	1.5
Nayarit	17.0	13.7	56.1	11.9	17.2	18.9	1.3
Tlaxcala	13.1	13.7	67.8	8.7	10.1	20.2	1.6
Zacatecas	17.8	11.7	62.6	5.4	10.4	16.6	1.5
México	12.9	12.6	57.5	8.8	12.2	18.7	1.5
<b>Promedio</b>							
<b>región</b>	<b>15.9</b>	<b>12.6</b>	<b>57.5</b>	<b>8.8</b>	<b>12.2</b>	<b>18.7</b>	<b>1.5</b>
Quintana Roo	15.0	15.6	51.7	21.0	21.8	17.9	1.3
San Luis Potosí	16.9	9.0	55.5	8.6	26.4	17.0	1.6
<b>Promedio</b>							
<b>región</b>	<b>16.0</b>	<b>12.3</b>	<b>53.6</b>	<b>14.8</b>	<b>24.1</b>	<b>17.4</b>	<b>1.5</b>
Guerrero	23.7	13.8	75.6	28.8	58.6	35.6	1.0
Oaxaca	27.1	16.3	76.2	25.1	58.3	27.9	0.7
Chiapas	29.2	17.6	83.6	23.6	57.1	22.3	0.3
<b>Promedio</b>							
<b>región</b>	<b>26.6</b>	<b>15.9</b>	<b>78.5</b>	<b>25.8</b>	<b>58.0</b>	<b>28.6</b>	<b>0.7</b>
Campeche	17.2	11.7	61.5	16.5	39.0	27.4	1.1
Yucatán	19.7	14.1	55.3	13.6	38.4	19.4	1.3
Veracruz	25.0	16.7	67.5	16.9	42.1	27.0	1.0
Tabasco	16.5	12.6	69.1	12.3	46.0	46.8	1.5
<b>Promedio</b>							
<b>región</b>	<b>19.6</b>	<b>13.8</b>	<b>63.4</b>	<b>14.8</b>	<b>41.4</b>	<b>30.2</b>	<b>1.3</b>

Fuente: *Elaboración propia con datos de la Secretaría de Salud (2020b) y Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (2019)*

Dendograma obtenido por el análisis de conglomerados jerárquico

