

Atlas de vulnerabilidad urbana ante COVID-19 en las Zonas Metropolitanas de México

Zona Metropolitana de Guadalajara

Víctor Hugo Vargas Espinosa, David Romero Hernández, Rocío Castillo-Aja,
Néstor Corona y María-Teresa Ramírez-Herrera



Coordinación de la
Investigación Científica





Atlas de vulnerabilidad urbana ante COVID-19 en las Zonas Metropolitanas de México, se distribuye bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional (CC BY-NC)

Primera edición, 4 de junio de 2020

Universidad Nacional Autónoma de México

Ciudad Universitaria,
Coyoacán, 04510 México, Cd. Mx.
Instituto de Geografía,
www.unam.mx
www.igeograf.unam.mx

La presente publicación presenta los resultados de una investigación científica y contó con dictámenes de expertos externos, de acuerdo con las normas editoriales del Instituto de Geografía

DOI: <http://dx.doi.org/10.14350/atlas.13.covid>
DOI: <http://dx.doi.org/10.14350/atlas.13.covid.gdl>

Corrección de estilo: Raúl Marcó del Pont Lalli
Diseño y formación: Laura Diana López Ascencio

Hecho en México

Editor académico: María Teresa Sánchez Salazar
Editor asociado: Héctor Mendoza Vargas
Editor técnico: Raúl Marcó del Pont Lalli

Coordinadores generales:

Manuel Suárez Lastra
Mateo Carlos Galindo Pérez
Ana Rosa Rosales Tapia
Luis Enrique Salvador Guzmán

Asesores cartográficos:

Atlántida Coll Hurtado
María Teresa Sánchez Salazar
José María Casado Izquierdo

Planeación, logística y diseño web:

Daniela Fernández y Fernández

Elaboración de cartografía:

Mateo Carlos Galindo Pérez
Ana Rosa Rosales Tapia
Luis Enrique Salvador García
Victor Reyes García
Miguel Ángel Rebollar Martínez
Luis David Ramírez Bautista

ZM	Autores por orden de aparición	Institución de adscripción
Metodología	Manuel Suárez Lastra ¹ Mateo Carlos Galindo Pérez ¹ Luis Enrique Salvador Guzmán ¹ Ana Rosa Rosales Tapia ¹ Naxhelli Ruiz Rivera ¹ Irasema Alcántara-Ayala ¹ Oralia Oropeza Orozco ¹ Malaquías López Cervantes ³ María Teresa Sánchez Salazar ¹ María del Carmen Juárez Gutiérrez ¹ Carlos Valdés González ² William Lee Alardin ⁵ Héctor Benítez Pérez ⁶ Oscar Arturo Bringas López ⁴ Armando Peralta Higuera ¹ Ricardo Javier Garnica-Peña ¹	¹ Instituto de Geografía-UNAM ² Instituto de Geofísica-UNAM ³ Facultad de Medicina-UNAM ⁴ Facultad de Ciencias-UNAM ⁵ Coordinación de la Investigación Científica-UNAM ⁶ Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas-UNAM
Zona metropolitana del Valle de México	María Teresa Sánchez Salazar Manuel Suárez Lastra	Instituto de Geografía-UNAM Instituto de Geografía-UNAM
Zona metropolitana de Guadalajara	Víctor Hugo Vargas Espinosa David Romero Hernández Rocío Castillo-Aja Néstor Corona Morales María-Teresa Ramírez-Herrera	Facultad de Ingeniería-UNAM Facultad de Ciencias-UNAM Universidad de Guadalajara Colegio de Michoacán Instituto de Geografía-UNAM
Zona metropolitana de Monterrey	Enrique Propin Frejomil	Instituto de Geografía-UNAM
Zona metropolitana de Puebla-Tlaxcala	Lorena Cabrera Montiel Genaro Javier Delgado Campos	Universidad Iberoamericana de Puebla Instituto de Geografía – Programa Universitario de Estudios sobre la Ciudad – UNAM
Zona metropolitana de Toluca	Gustavo G. Garza Merodio	Unidad Académica de Estudios Territoriales – Instituto de Geografía- UNAM
Zona metropolitana de Tijuana	Lilia Susana Padilla y Sotelo Edgar Vargas Santana Rosa Alejandrina De Sicilia Muñoz	Instituto de Geografía-UNAM Instituto de Geografía-UNAM Instituto de Geografía-UNAM
Zona metropolitana de León	María del Carmen Juárez Gutiérrez Marena Sofía García Gómez	Instituto de Geografía-UNAM Secretaría de Administración y Finanzas de la CDMX
Zona metropolitana de Juárez	Enrique Propin Frejomil	Instituto de Geografía-UNAM
Zona metropolitana de La Laguna	Álvaro Sánchez Crispín	Instituto de Geografía-UNAM
Zona metropolitana de Querétaro	Genaro Javier Delgado Campos	Instituto de Geografía – Programa Universitario de Estudios sobre la Ciudad – UNAM
Zona metropolitana de SLP-Soledad	Abigail Vanessa Rojas Huerta	Instituto de Geografía-UNAM
Zona metropolitana de Mérida	María Engracia Hernández Cerda Olivia Salmerón García	Instituto de Geografía-UNAM Instituto de Geografía-UNAM
Zona metropolitana de Mexicali	María del Carmen Juárez Gutiérrez	Instituto de Geografía-UNAM
Zona metropolitana de Aguascalientes	Quetzalcóatl Orozco Ramírez	Unidad Académica Oaxaca – Instituto de Geografía-UNAM
Zona metropolitana de Cuernavaca	María José Ibarrola Rivas	Instituto de Geografía-UNAM
Zona metropolitana de Acapulco	Guadalupe Rebeca Granados Ramírez Alma Villaseñor Franco Alejandra Toscana Aparicio	Instituto de Geografía-UNAM Universidad Autónoma de Guerrero Universidad Autónoma Metropolitana
Zona metropolitana de Tampico	Lilia Susana Padilla y Sotelo Edgar Vargas Santana Rosa Alejandrina De Sicilia Muñoz	Instituto de Geografía-UNAM Instituto de Geografía-UNAM
Zona metropolitana de Chihuahua	Ariadne Elena Rivera Aguirre Miguel Ángel Ramírez Beltrán	School of Medicine-New York University Instituto de Geografía-UNAM
Zona metropolitana de Morelia	Víctor Hugo Vargas Espinosa David Romero Hernández Rocío Castillo-Aja Néstor Corona Morales María-Teresa Ramírez-Herrera	Facultad de Ingeniería-UNAM Facultad de Ciencias-UNAM Universidad de Guadalajara Colegio de Michoacán Instituto de Geografía-UNAM
Zona metropolitana de Saltillo	Álvaro Sánchez Crispín	Instituto de Geografía-UNAM
Zona metropolitana de Veracruz	Gustavo G. Garza Merodio	Unidad Académica de Estudios Territoriales – Instituto de Geografía- UNAM
Zona metropolitana de Villahermosa	Aída Beatriz Armenta Ramírez	Universidad Juárez Autónoma de Tabasco
Zona metropolitana de Reynosa-Río Bravo	José Jonathan Ibarra Coronel Guillermo Castillo Ramírez	Instituto de Geografía-UNAM Instituto de Geografía-UNAM
Zona metropolitana de Tuxtla Gutiérrez	Ángel Emmanuel Zúñiga Tovar	Instituto de Geografía-UNAM
Zona metropolitana de Cancún	José Gasca Zamora	Instituto de Investigaciones Económicas-UNAM

ZM	Autores por orden de aparición	Institución de adscripción
Zona metropolitana de Xalapa	Armando Peralta Higuera	Instituto de Geografía-UNAM
Zona metropolitana de Oaxaca	Enrique Pérez Campuzano	Instituto de Geografía-UNAM
Zona metropolitana de Celaya	Oralia Oropeza Orozco María del Pilar Fernández Lomelín	Instituto de Geografía-UNAM Instituto de Geografía-UNAM
Zona metropolitana de Poza Rica	Guillermo Olivera Lozano	Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias-UNAM
Zona metropolitana de Pachuca	Genaro Javier Delgado Campos	Instituto de Geografía – Programa Universitario de Estudios sobre la Ciudad - UNAM
Zona metropolitana de Tlaxcala-Apizaco	María Teresa Sánchez Salazar	Instituto de Geografía-UNAM
Zona metropolitana de Matamoros	Armando Peralta Higuera	Instituto de Geografía-UNAM
Zona metropolitana de Cuautla	Guillermo Olivera Lozano	Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias-UNAM
Zona metropolitana de Tepic	Armando Peralta Higuera	Instituto de Geografía-UNAM
Zona metropolitana de Orizaba	Rafael Arturo Muñoz-Márquez Trujillo Jairo Agustín Reyes Plata H. Saúl Castilla Moyado	Colegio de Postgraduados-Campus Córdoba Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad León-UNAM Facultad de Arquitectura, Córdoba-Universidad Veracruzana
Zona metropolitana de Nuevo Laredo	José Jonathan Ibarra Coronel Guillermo Castillo Ramírez	Instituto de Geografía-UNAM Instituto de Geografía-UNAM
Zona metropolitana de Puerto Vallarta	Enrique Pérez Campuzano	Instituto de Geografía-UNAM
Zona metropolitana de Minatitlán	María Teresa Sánchez Salazar	Instituto de Geografía-UNAM
Zona metropolitana de Coatzacoalcos	José María Casado Izquierdo	Instituto de Geografía-UNAM
Zona metropolitana de Colima-Villa de Álvarez	Olivia Salmerón García Raúl Aguirre Gómez	Instituto de Geografía-UNAM Instituto de Geografía-UNAM
Zona metropolitana de Monclova-Frontera	Laura Alejandra Garrido Rodríguez Enrique Pérez Campuzano	Centro de Estudios Sociológicos, Facultad de Ciencias Políticas y Sociales-UNAM Instituto de Geografía-UNAM
Zona metropolitana de Córdoba	Rafael Arturo Muñoz-Márquez Trujillo Jairo Agustín Reyes Plata H. Saúl Castilla Moyado	Colegio de Postgraduados-Campus Córdoba Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad León-UNAM Facultad de Arquitectura, Córdoba-Universidad Veracruzana
Zona metropolitana de Zacatecas-Guadalupe	María Teresa Sánchez Salazar	Instituto de Geografía-UNAM
Zona metropolitana de Tehuacán	Daniela Barrañón Gallardo Enrique Pérez Campuzano	Facultad de Arquitectura-UNAM Instituto de Geografía-UNAM
Zona metropolitana de Zamora-Jacona	Ana Rosa Rosales Tapia	Instituto de Geografía-UNAM
Zona metropolitana de La Piedad-Pénjamo	Susana Suárez Paniagua Verónica del Rocío Zúñiga Arrieta	Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad León-UNAM
Zona metropolitana de Tulancingo	Daniela Barrañón Gallardo Enrique Pérez Campuzano	Facultad de Arquitectura-UNAM Instituto de Geografía-UNAM
Zona metropolitana de Tula	Jairo Agustín Reyes Plata Rafael Arturo Muñoz-Márquez Trujillo	Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad León-UNAM Colegio de Postgraduados-Campus Córdoba
Zona metropolitana de Guaymas	Luis Enrique Salvador Guzmán	Instituto de Geografía-UNAM
Zona metropolitana de San Francisco del Rincón	Susana Suárez Paniagua Verónica del Rocío Zúñiga Arrieta	Universidad Autónoma de Guerrero
Zona metropolitana de Piedras Negras	José Jonathan Ibarra Coronel Guillermo Castillo Ramírez	Instituto de Geografía-UNAM Instituto de Geografía-UNAM
Zona metropolitana de Tehuantepec	Gustavo G. Garza Merodio	Unidad Académica de Estudios Territoriales - Instituto de Geografía- UNAM
Zona metropolitana de Tlanguistenco	Laura Alejandra Garrido Rodríguez Enrique Pérez Campuzano	Centro de Estudios Sociológicos, Facultad de Ciencias Políticas y Sociales UNAM Instituto de Geografía-UNAM
Zona metropolitana de Tecomán	Pedro Irving Cerón Portuguez Carlos Mateo Galindo Pérez	Facultad de Arquitectura-UNAM Instituto de Geografía-UNAM
Zona metropolitana de Ocotlán	Ana Patricia Méndez Linares	Instituto de Geografía-UNAM
Zona metropolitana de Ríoverde-Ciudad Fernández	Pedro Irving Cerón Portuguez Carlos Mateo Galindo Pérez	Facultad de Arquitectura-UNAM Instituto de Geografía-UNAM
Zona metropolitana de Teziutlán	Irasema Alcántara-Ayala Ricardo Javier Garnica-Peña Atlántida Coll-Hurtado	Instituto de Geografía-UNAM Instituto de Geografía-UNAM Instituto de Geografía-UNAM
Zona metropolitana de Acayucan	María Teresa Sánchez Salazar	Instituto de Geografía-UNAM
Zona metropolitana de Moroleón-Uriangato	Susana Suárez Paniagua Verónica del Rocío Zúñiga Arrieta	Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad León-UNAM

Contenido

Presentación	5
Indicadores de la dimensión demográfica	6
Dimensión demográfica	7
Indicadores de la dimensión salud	9
Dimensión salud	10
Indicadores de la dimensión socioeconómica	11
Dimensión socioeconómica	13
Grado de vulnerabilidad urbana	14

Vulnerabilidad urbana ante COVID-19 en la Zona Metropolitana de Guadalajara

Víctor Hugo Vargas Espinosa,¹ David Romero Hernández,² Rocío Castillo-Aja,³
Néstor Corona⁴ y María-Teresa Ramírez-Herrera⁵

Presentación

A continuación se presenta el índice de vulnerabilidad urbana ante COVID-19 para la Zona Metropolitana de Guadalajara (ZM GDL), como parte del *Atlas de vulnerabilidad ante COVID-19 en las zonas metropolitanas de México*. El índice es la síntesis de tres dimensiones de vulnerabilidad: demográfica, de salud y socioeconómica.

El documento está estructurado de manera que se presenta la descripción de cada uno de los indicadores y la dimensión a la que pertenecen, seguida de los mapas descritos. El Cuadro 1 presenta el perfil de vulnerabilidad de la ZMGDL. Al final del documento se presenta el mapa del índice de vulnerabilidad y su respectiva interpretación.

La metodología se encuentra descrita en:

https://www.igg.unam.mx/covid-19/Vista/archivos/atlas/vulnerabilidad_zonas_metropolitanas.pdf

Cuadro 1. Perfil de vulnerabilidad de la Zona Metropolitana de Guadalajara.

	Valor
Población total	4,434,878
% Población ocupada	42.5
% Población 60 años y mas	8.3
% Porcentaje de población hablante de lengua indígena	0.6

¹ Facultad de Ingeniería-UNAM

² Facultad de Ciencias-UNAM

³ Universidad de Guadalajara

⁴ Colegio de Michoacán

⁵ Instituto de Geografía-UNAM

	Valor
% Población que no habla español	0.0
Total de viviendas particulares	1,051,135
% de viviendas con un cuarto	2.7
Promedio de viviendas con radio, televisión, celular y/o Internet	76.5
Empleos totales	1,459,603
Tasa de camas hospitalarias por cada 10 mil habitantes	10.2
Tasa de camas en UCI por cada 10 mil habitantes	0.4
Tasa de personal médico por cada 10 mil habitantes	12.9
Tasa de personal de enfermería por cada 10 mil habitantes	26.8
% de población en AGEB de vulnerabilidad crítica	35.1
% de población en AGEB de vulnerabilidad muy alta	37.4
% de población en AGEB de vulnerabilidad alta	23.4
% de población en AGEB de vulnerabilidad media	4
Total de AGEB	1,705

Indicadores de la dimensión demográfica

Densidad de población. Las densidades más altas presentan un patrón de aglomeración focalizada en cinco zonas de la mancha urbana. La mayor de ellas al nororiente del municipio de Guadalajara, en colindancia con Tonalá; la segunda, al sur de Guadalajara, en el extremo surponiente delimitando con Tlajomulco; la tercera, al surponiente de la mancha urbana del municipio de Zapopan, entre las avenidas Tepeyac y la Prolongación Mariano Otero; la cuarta, en la parte del centro histórico de Zapopan y que se extiende hacia el suroriente en las zonas circundantes a la Av. Juan Gil Preciado, y la quinta, al norte de la mancha urbana de Zapopan.

Población de 60 años y más. Las áreas geoestadísticas básicas (AGEB) con proporciones de adultos mayores de 60 años representan más del 10%, y se agrupan predominantemente en Guadalajara y Zapopan. A partir de este núcleo, se presenta un gradual descenso, que coincide con el patrón de crecimiento de la mancha urbana de la ZMGDL. Las otras AGEB que concentran altas proporciones de adultos mayores de 60 años se encuentran en las zonas urbanas o cabeceras de los municipios de Tlajomulco, El Salto Juanacatlán, Ixtlahuacán de los Membrillos y Tonalá.

Población hablante de lengua indígena. El rango más alto con valores entre 0.58 y 73.68% presenta una fuerte concentración en la zona urbana del municipio de Zapopan con una alineación de AGEB hacia el centro de Guadalajara. Las demás AGEB en esta categoría se localizan en las cabeceras y centros históricos del resto de los municipios de la ZMGDL. En el resto de la ZMGDL predominan las AGEB con valores entre 0.01 a 0.26% hablantes de lengua indígena.

Población hablante de lengua indígena que no habla español. Toda la ZMGDL presenta valores nulos, salvo un AGEB de Guadalajara con valores entre 0.34 y 1.08%, que abarca la infraestructura ferroviaria de Guadalajara y la colonia Ferrocarril.

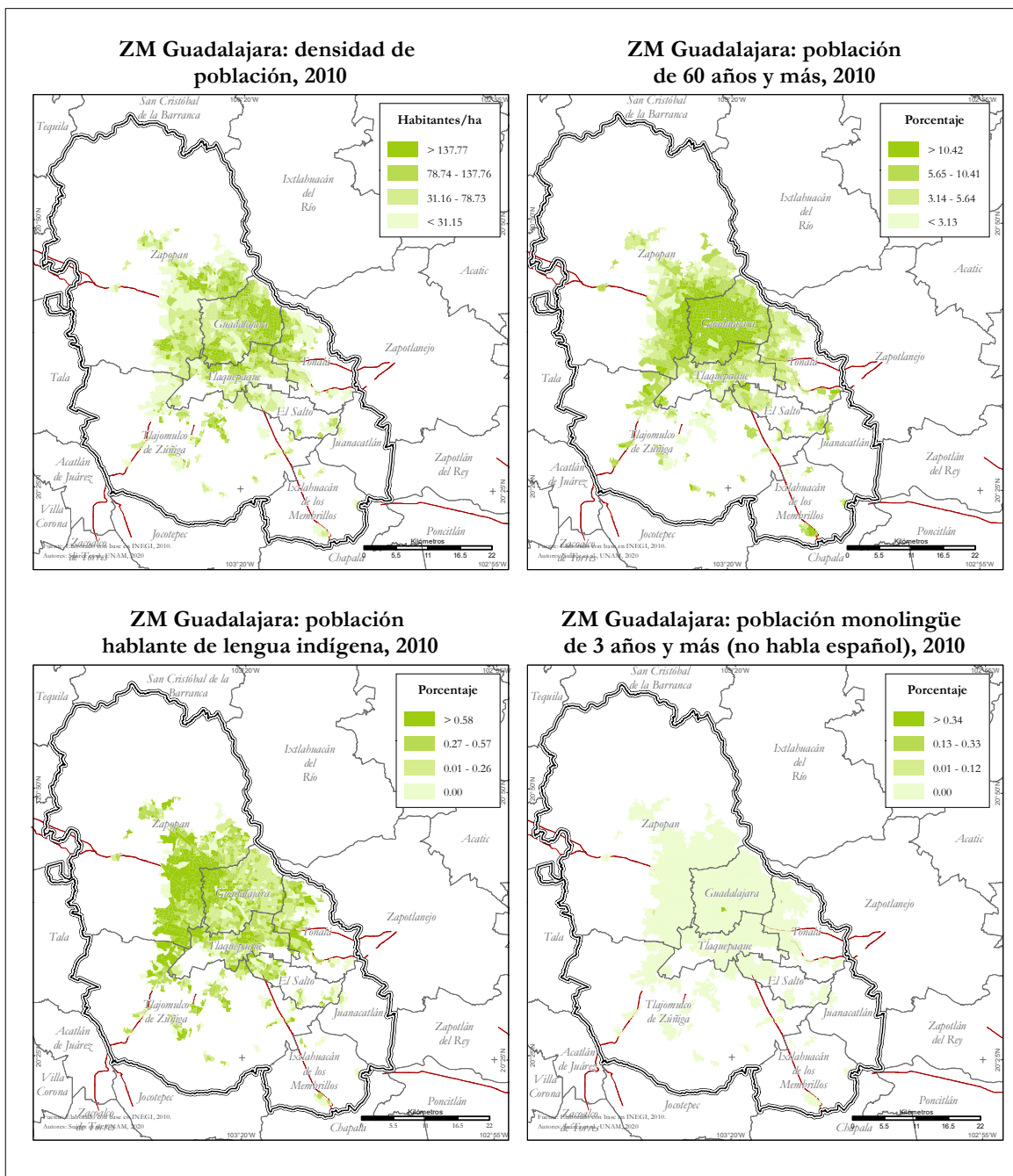


Figura 1. Indicadores de la dimensión demográfica.

Dimensión demográfica

El primer cuadro de Guadalajara concentra más AGEB con niveles críticos, aunque no hay densidades poblacionales muy altas, tiene altos porcentajes de población mayor a 60 años. Las zonas de vulnerabilidad crítica, fuera del primer cuadro de la ciudad, se localizan en la parte centro y hacia el

norponiente del primer cuadro de Zapopan, esta zona tiene altas densidades poblacionales y altos porcentajes de población mayor de 60 años. El porcentaje de población que habla lengua indígena es alto, aunque no el de población que no habla español. El patrón predominante de niveles muy altos a altos y en menor medida bajos, ocurre en el extremo oriente de la ciudad, en el límite con Tonalá, salvo la cabecera municipal, que presenta un valor crítico. Los asentamientos más alejados de las cabeceras municipales de Tlajomulco, Juanacatlán, Ixtlahuacán de los Membrillos, El Salto y Zapopan presentan valores medios y altos.

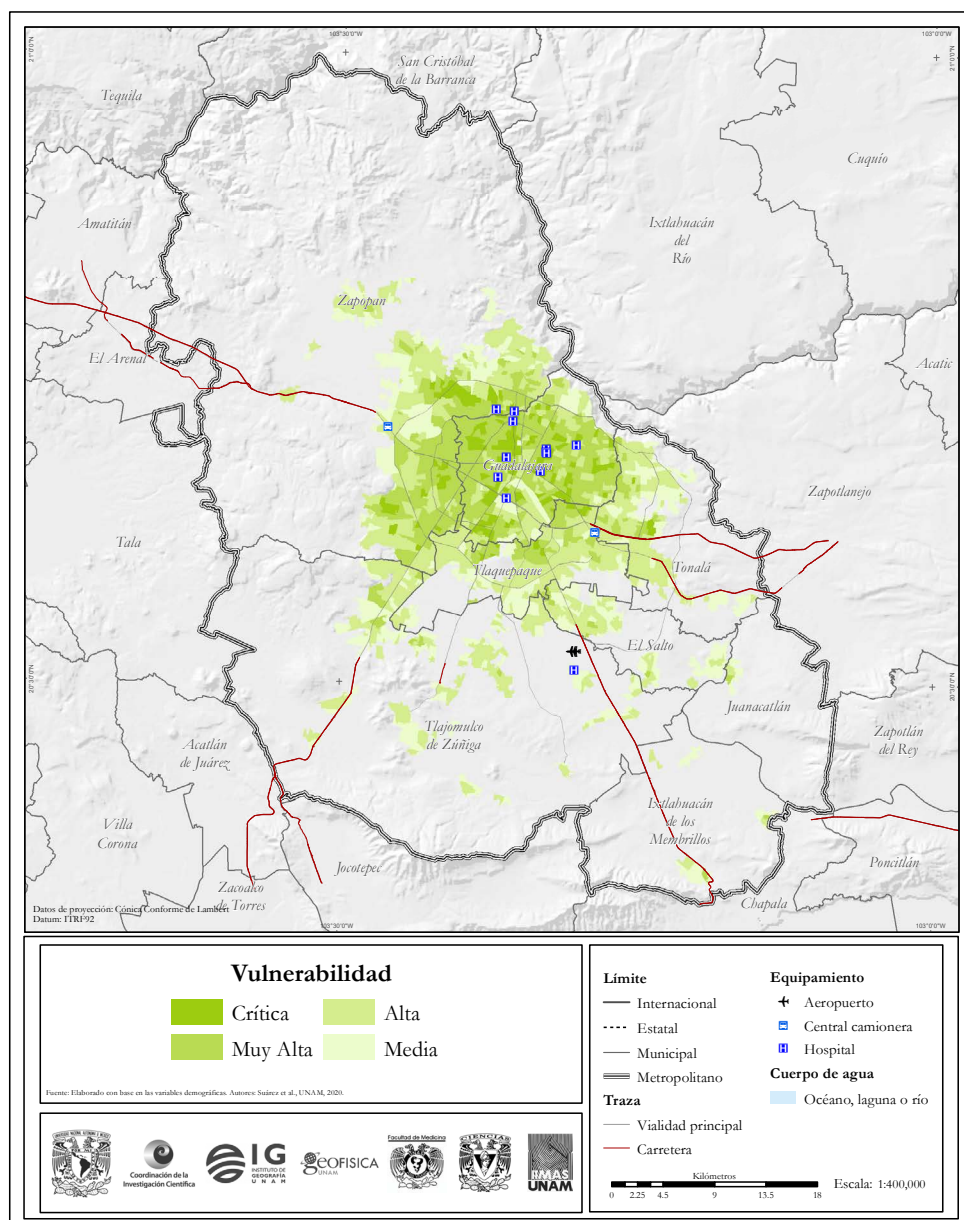


Figura 2. ZM Guadalajara: vulnerabilidad a COVID-19, dimensión demográfica.

Indicadores de la dimensión salud

Los indicadores evalúan la accesibilidad a cuatro componentes de los servicios de salud: camas hospitalarias, unidades de cuidados intensivos, médicos generales y especialistas, y personal de enfermería. Estos indicadores muestran la relación entre la oferta y la demanda en función de la distancia, por lo que una mayor accesibilidad refleja disponibilidad del componente, en relación con la población que demanda el servicio, a una menor distancia. En general, el patrón espacial de accesibilidad para los cuatro componentes es similar ya que estos se concentran en los hospitales.

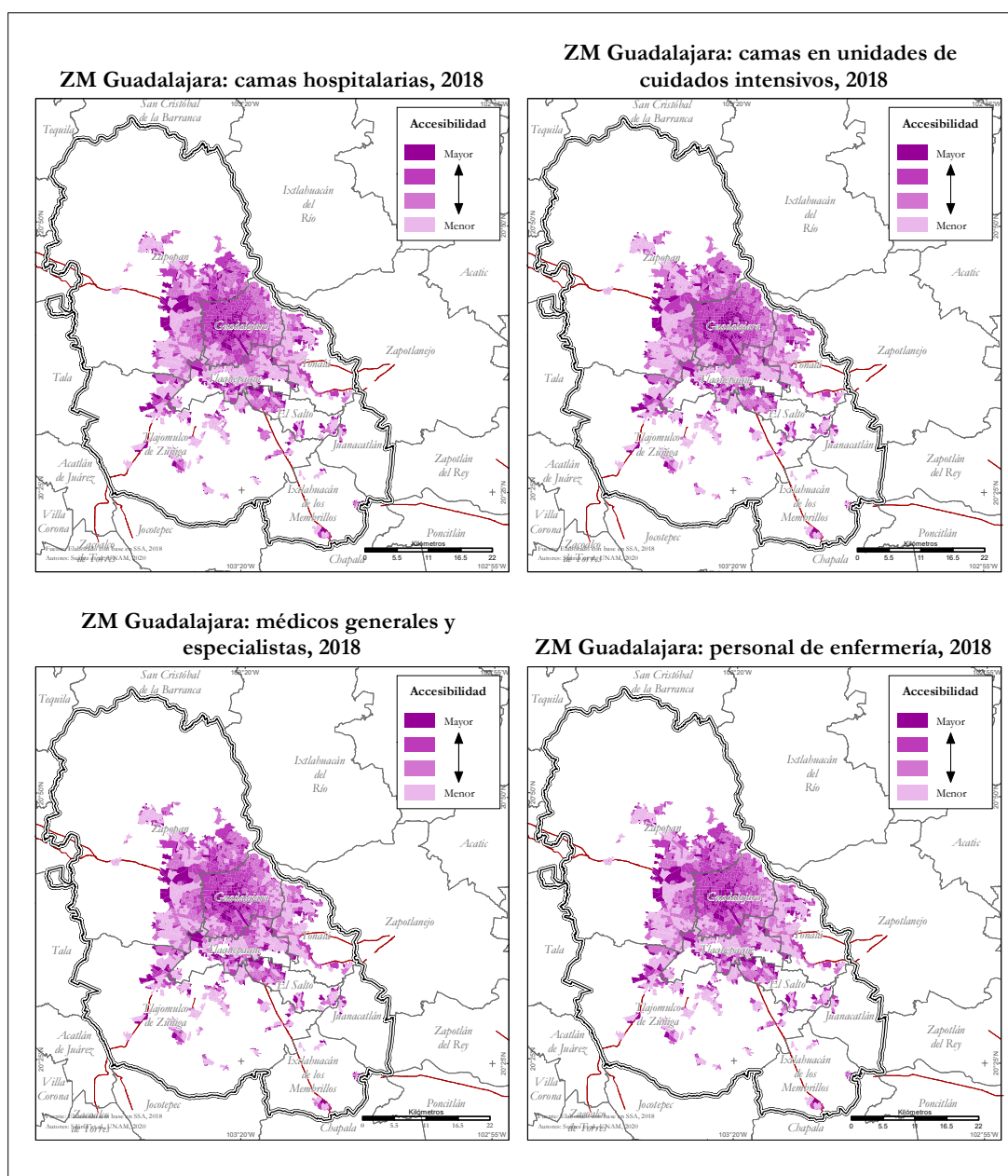


Figura 3. Indicadores de la dimensión salud.

De esta manera, las AGEB con las mejores condiciones de accesibilidad se localizan en la zona más antigua de la ciudad, caracterizada por menores densidades de población y con presencia de servicios médicos de segundo y tercer nivel, en el municipio de Guadalajara y cerca de la cabecera municipal de Zapopan. De manera contraria, los municipios de Tonalá, Tlaquepaque y Tlajomulco, localizados en la porción sur y sur oriente de la zona metropolitana, cuentan con áreas urbanas densamente pobladas y poca accesibilidad a servicios médicos hospitalarios. El municipio de El Salto, de carácter industrial, junto con los municipios de Juanacatlán e Ixtlahuacán de Los Membrillos muestran valores de accesibilidad variados, controlados sobre todo por la cantidad de habitantes en cada AGEB.

Dimensión salud

La condición de accesibilidad a camas hospitalarias y unidades de cuidados intensivos, así como a personal médico y de enfermería, muestra marcadas diferencias entre la zona central de la ZMGDL,

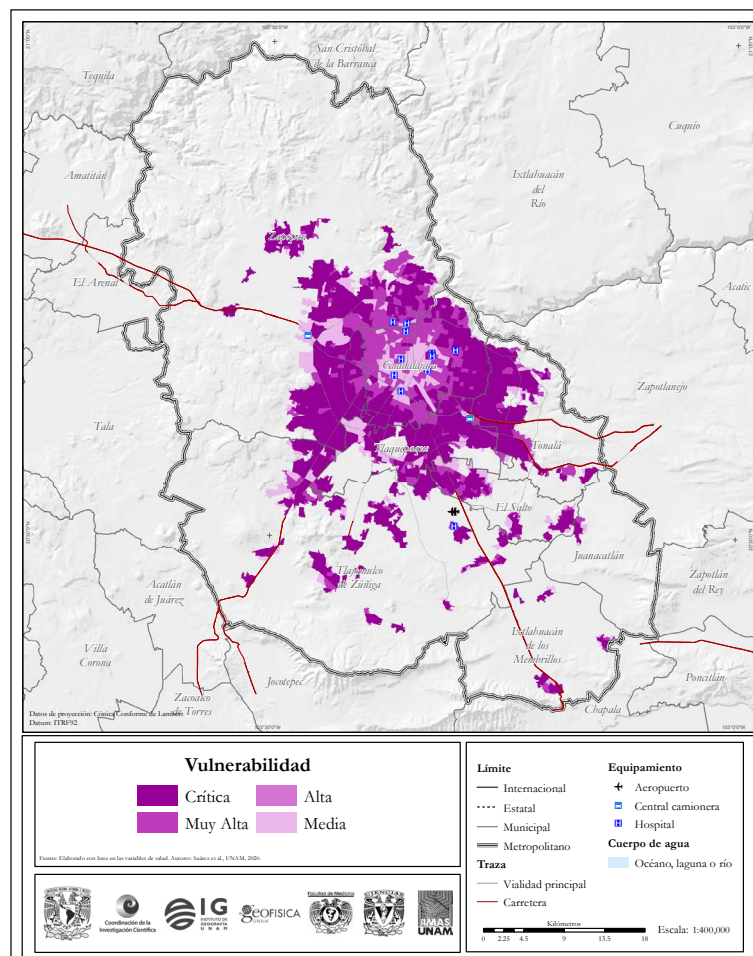


Figura 4. ZM Guadalajara: vulnerabilidad a COVID-19, dimensión salud.

correspondiente a los municipios de Guadalajara, y el sur y sur poniente de Zapopan, que son las menos vulnerables. Los valores se tornan críticos hacia la periferia.

Indicadores de la dimensión socioeconómica

Índice de marginación urbana. La mayor marginación se presenta en zonas periféricas de la ZMGDL, y se concentra hacia el sur y oriente de esta en los municipios de Tlaquepaque y El Salto. Tonalá también presenta AGEB con alta marginación en el norte y en el área contigua a Tlaquepaque. En Zapopan se identifican tres zonas de mayor marginación, dos de ellas al centro y sur del municipio, concentrándose en el límite norte, contiguo al municipio de Guadalajara. Los municipios de Tlajomulco de Zúñiga, Ixtlahuacán de los Membrillos y Juanacatlán presentan AGEB aisladas con grado crítico.

Porcentaje de población económicamente activa ocupada (PEAO). Las AGEB con mayor población ocupada se agrupan en el municipio de Zapopan y Guadalajara, sobre todo en la zona limítrofe entre ambos, así como en algunas al sur y oriente de San Francisco Tesistán. El centro del municipio de Guadalajara concentra la mayor población económicamente activa ocupada (PEAO) y se extiende hacia el poniente, distribuyéndose hacia el surponiente y norte del municipio. En Tlajomulco de Zúñiga se presenta en menor proporción, mientras que los municipios de Ixtlahuacán de los Membrillos y Juanacatlán no tienen gran concentración de personal ocupado.

Densidad de empleos. Las AGEB con la mayor concentración se identifican en el municipio de Guadalajara, distribuidos al centro, norte y sur, así como en la contigüidad con Zapopan, en donde se observan grupos aislados de AGEB. En Tonalá, Tlaquepaque y Tlajomulco de Zúñiga los empleos se concentran en la cabecera municipal y los municipios de Ixtlahuacán de los Membrillos y Juanacatlán no son significativos en estos indicadores.

Porcentaje de viviendas que cuentan con un solo cuarto. Se observa una correlación con el índice de marginación. Este tipo de hacinamiento muestra un mayor porcentaje en el centro y sur, y se concentra al suroriente de Zapopan. En Tlaquepaque los porcentajes más altos se presentan en AGEB aisladas al oriente y al centro, mientras que al sur se encuentran valores altos cercanos a El Salto. En Tonalá los valores altos predominan al norte y poniente, y en el sur se observan pequeños grupos aislados. En el sur de la zona metropolitana se observan valores altos dispersos en los límites entre Juanacatlán y El Salto. Al sur de Ixtlahuacán de los Membrillos existe un pequeño bloque de AGEB con viviendas de estas características. Tlajomulco de Zúñiga presenta una distribución dispersa con concentraciones mayores en puntos sobre los límites que comparte con Tlaquepaque y El Salto.

Promedio de porcentajes de medios de comunicación en la vivienda. Se correlaciona de forma inversa con el índice de marginación. Donde la marginación es baja se observa que el acceso a los medios de comunicación se incrementa. Los valores mayores los tenemos en la zona centro del área metropolitana (principalmente al suroriente de Zapopan, en los límites que comparte con Guadalajara y al nororiente del municipio de Tlajomulco de Zúñiga).

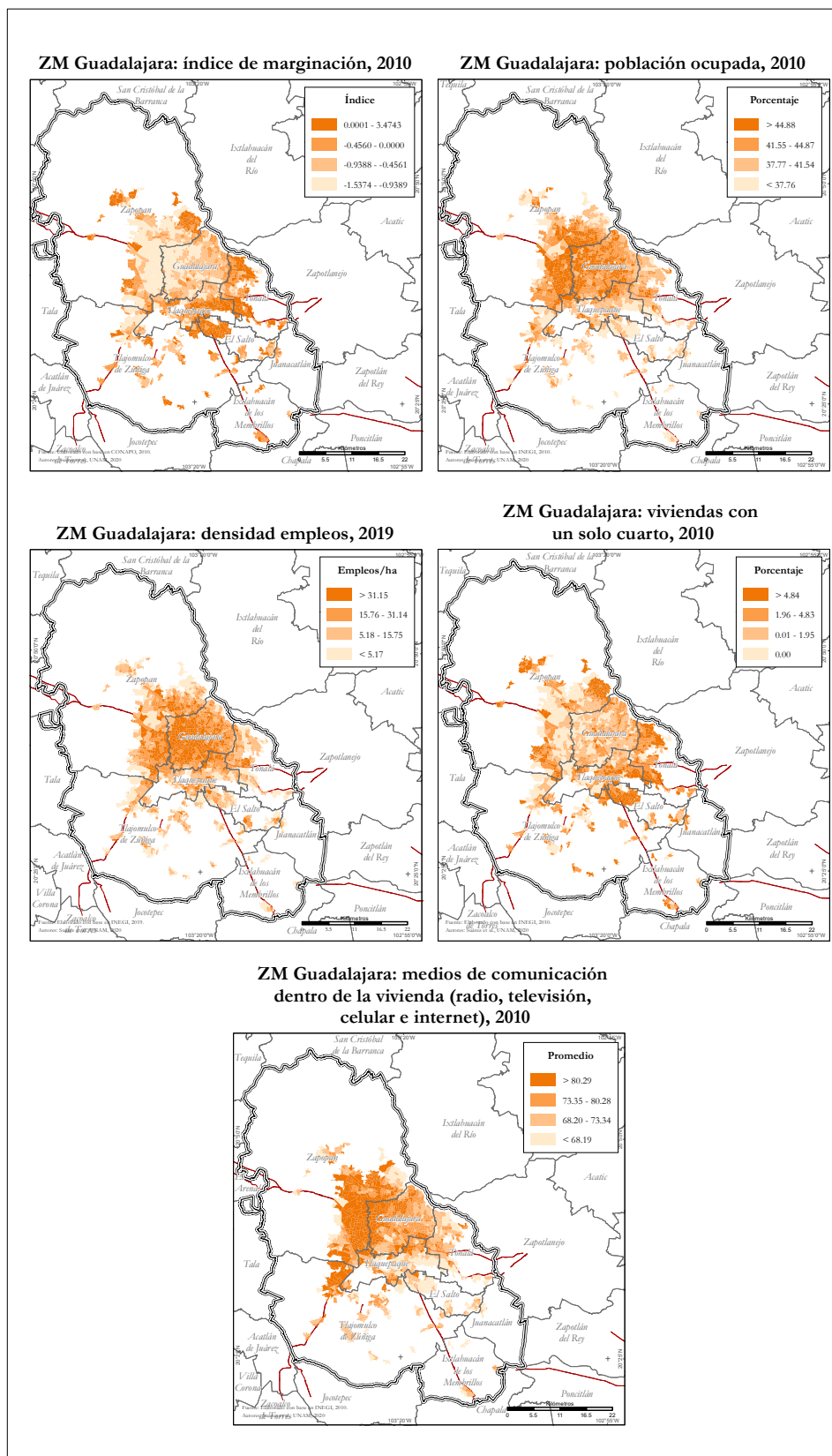


Figura 5. Indicadores de la dimensión socioeconómica.

Dimensión socioeconómica

Al considerar los cinco indicadores socioeconómicos se identificó que la vulnerabilidad se incrementa del centro de Guadalajara hacia las periferias del área metropolitana. Las regiones con una vulnerabilidad crítica se encuentran en el centro y sureste de Zapopan, al norte y poniente de Tonalá, así como en la parte norte de El Salto (en donde colinda con Tlajomulco de Zúñiga).

También se observa una vulnerabilidad alta en los límites entre Tlaquepaque y Tlajomulco de Zúñiga. Al noreste de Juanacatlán y en puntos aislados al sur y al este de Ixtlahuacán de los Membrillos existen regiones con una vulnerabilidad alta. En resumen, las zonas críticas se encuentran hacia el centro-norte de la ZMGDL, que coinciden con áreas de alta marginación y con un alto porcentaje de viviendas con un solo cuarto.

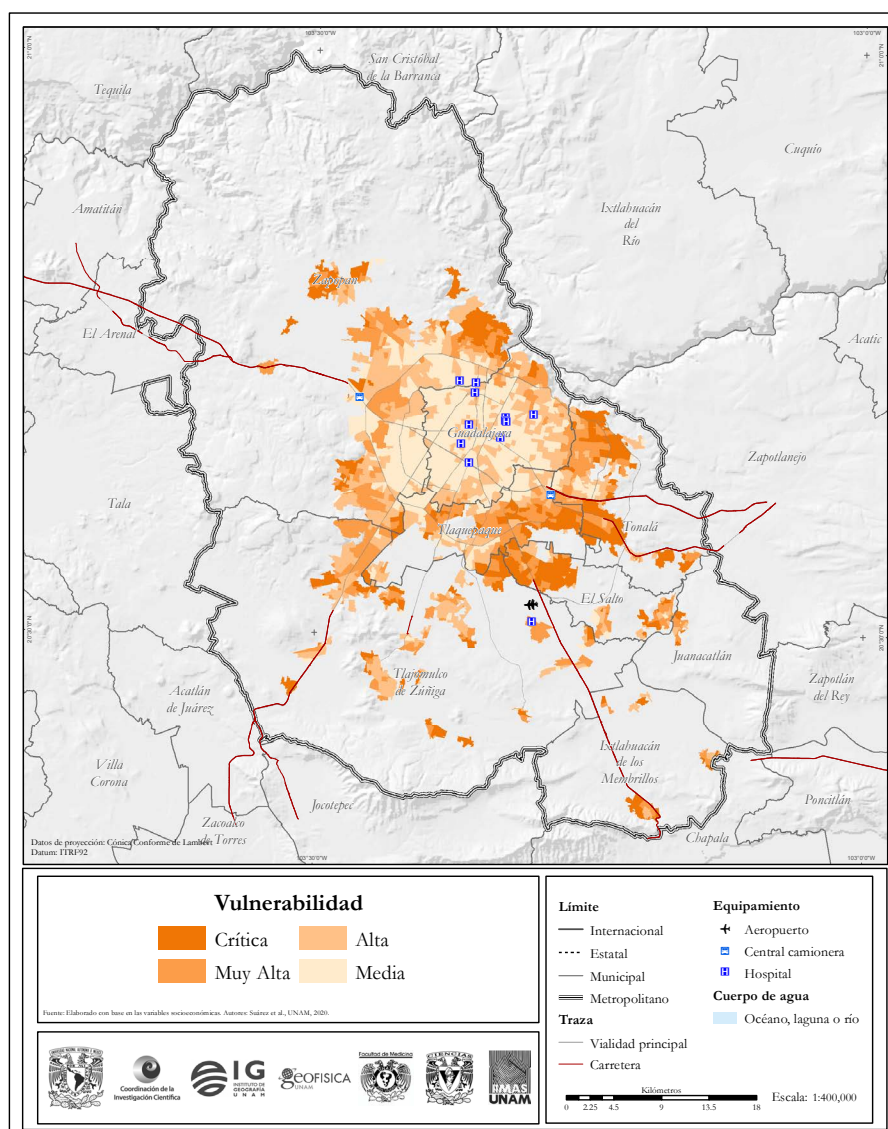


Figura 6. ZM Guadalajara: vulnerabilidad a COVID-19, dimensión socioeconómica.

Grado de vulnerabilidad urbana

La vulnerabilidad crítica presenta un patrón concéntrico que predomina en las zonas periféricas en torno a las principales vías de comunicación. Los indicadores que le confieren la forma concéntrica son la baja densidad de empleos, la poca accesibilidad a servicios de salud y el alto porcentaje de personas con más de 60 años en la periferia. Se distribuye en el norte de la ZMGDL, en “Las Mesas”, y en el norponiente, entre el centro de Zapopan y Tesislán. En el poniente sobresalen Jocotán y Santa María del Pueblito, y hacia el surponiente Arenales Tapatíos y Santa Ana Tepetitlán que tienen mayor proporción de población de lengua indígena.

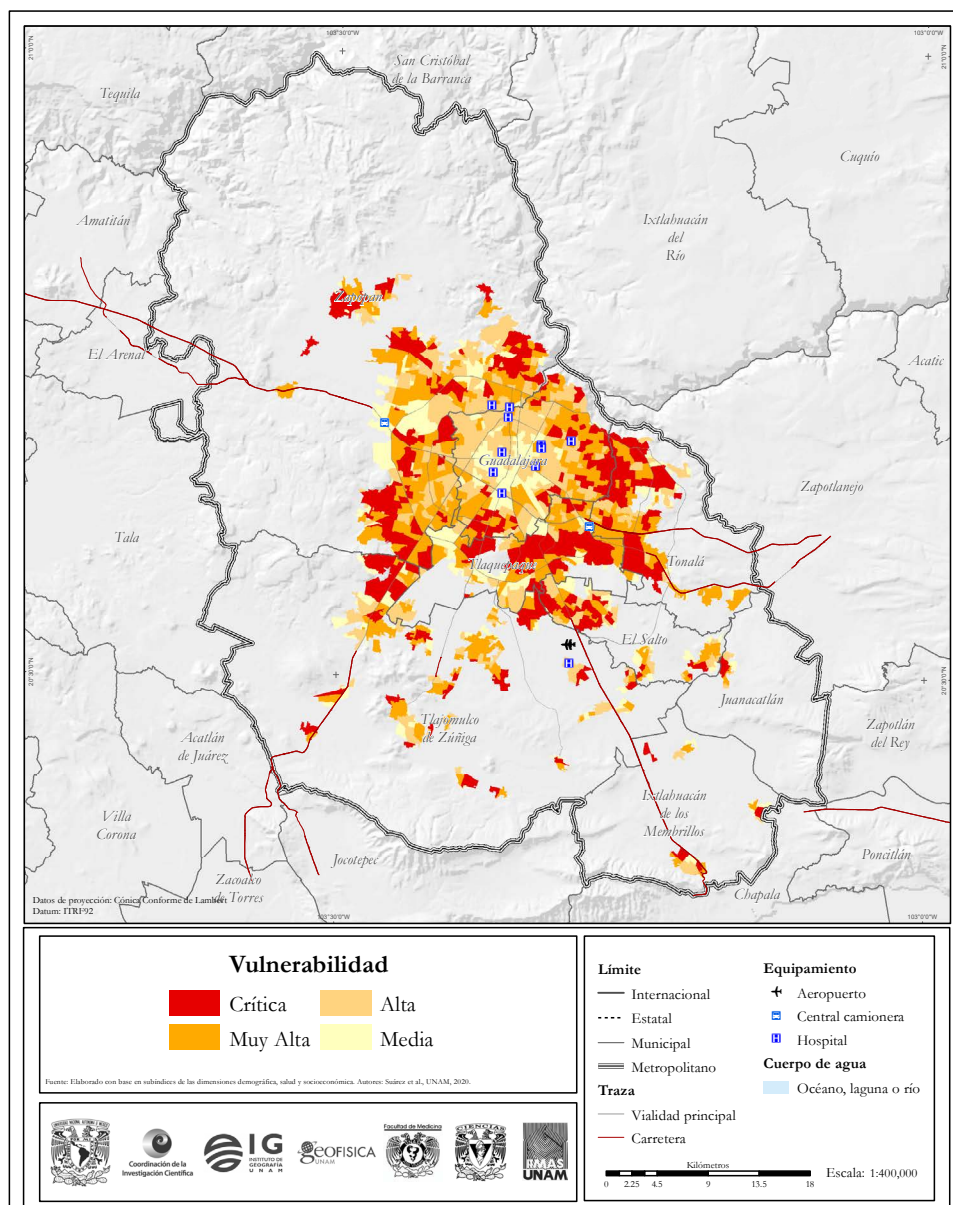


Figura 7. ZM Guadalajara: grado de vulnerabilidad a COVID-19.

En el sur de la ZMGDL, desde la Zona Industrial hasta el municipio de Tlajomulco de Zúñiga, se observan las AGEB con grado crítico distribuidos de manera dispersa, en función de las áreas urbanas. Los municipios de El Salto, en la zona contigua a Tlajomulco y Tlaquepaque también presentan grado crítico de vulnerabilidad, así como algunas AGEB al sur que son vecinas de los municipios de Ixtlahuacán de los Membrillos y Juanacatlán, como también al suroriente, en la zona de San Pedrito y Santa Paula, y en el oriente El Mirador, Coyula y Zalatitán (contigua al municipio de Guadalajara). En general todas estas AGEB tienen una relación directa con el grado crítico de la dimensión salud, debido a la falta de accesibilidad y en segundo orden con la dimensión sociodemográfica por el alto índice de marginación. En síntesis, existe un patrón centro-periferia con los valores críticos en la periferia.

Las zonas críticas en la periferia oriente muestran un índice de marginación (mayor a 0.0001), mientras que en la periferia poniente, la población de lengua indígena alcanza 73%, las viviendas con un solo cuarto mayor a 4.84% y la densidad de población de 137 a 397 habitantes/ha.

Los niveles de vulnerabilidad muy altos, en su mayoría, son contiguos a los valores críticos y corresponden con zonas críticas en términos de la dimensión de salud, pero con vulnerabilidades altas en las dimensiones demográfica o socioeconómica. Se extienden en forma semi-concéntrica hacia el norte, oriente y sur de la ZMGDL, en el municipio de Guadalajara, en el Sector Libertad y el Sector Reforma. En Tonalá predominan los valores muy altos en torno a la Central Camionera Nueva y forman un corredor a lo largo de la antigua carretera a Zapotlanejo; en el norte del municipio forma un corredor, contenido por el Periférico, desde la colonia Jalisco hacia Coyula. En los municipios de El Salto y Tlaquepaque, a lo largo de la carretera a Chapala, la distribución de los valores muy altos no es homogénea debido a la variación en las densidades de población. En las AGEB localizadas fuera del Periférico, en los municipios de Tlajomulco y Zapopan, la falta de accesibilidad a los servicios de salud les confiere valores muy altos. Por otra parte, las AGEB de Zapopan, dentro del Periférico, con vulnerabilidad muy alta se concentran entre Av. Vallarta y Av. López Mateos y conectan con las AGEB de Guadalajara aledañas a la Zona Industrial. Finalmente, en el norte de la ciudad, colonias como La Constitución y El Batán también están incluidas en esta categoría.

Los valores altos de vulnerabilidad se distribuyen principalmente en las periferias del municipio de Guadalajara (excepto el surponiente). Al suroriente la vulnerabilidad aumenta cerca de las periferias. También existen puntos aislados al norte y sur de la zona metropolitana. Las zonas con alta vulnerabilidad se encuentran cerca de Chapalita, al suroriente del municipio de Zapopan, y con menor presencia entre los distritos de Vallarta Patria y Las Águilas. Los valores altos coinciden con densidad de población de moderada a alta, bajo índice de marginación, donde entre el 5 y el 27% de la población tiene 60 años y más con moderada accesibilidad a los servicios hospitalarios. También en esta zona más del 40% de la población es económicamente activa, pero trabaja en otras áreas, lo que significa un riesgo asociado al desplazamiento de los trabajadores hacia su área de trabajo.

La alta vulnerabilidad al sur y suroriente de Guadalajara coincide con densidad de población de moderada a alta, bajos índices de marginación y entre 10 y 27% de población de 60 años o más. El

índice de accesibilidad a servicios hospitalarios es de bajo a moderado, explicando la vulnerabilidad alta de la zona.

Los puntos aislados con alta vulnerabilidad coinciden con índices de densidad de población de moderados a altos, 5 y 10% de la población de 60 años y principalmente en el centro de Tlajomulco de Zúñiga y sus fronteras con Tlaquepaque, la parte norte y sur del municipio de El Salto, Tlaquepaque y Juanacatlán y el sur de Ixtlahuacán de los Membrillos. La alta vulnerabilidad se asocia a la densidad de población y la baja accesibilidad a servicios de salud. Los valores de índice de marginación van de moderados a altos; hasta 37% de la población se encuentra económicamente activa y en áreas con valores bajos en densidad de empleo. Entre el 1.9 y 4.8 % de las viviendas cuenta con un solo cuarto, lo que aumenta la vulnerabilidad.

El grado de vulnerabilidad media predomina en el primer cuadro de Guadalajara, en la sección poniente del centro histórico; fuera de este perímetro se distribuye aisladamente cerca de la periferia, en la salida a Puerto Vallarta, en AGEB con fraccionamientos de alto poder adquisitivo y con alta densidad de unidades médicas, privadas accesibles. Otro grupo de AGEB con vulnerabilidad media rodea al bosque del Centinela en el norte, y en el surponiente se distribuyen a lo largo de la carretera a Colima, hasta el municipio de Tlajomulco.

En general, las zonas de vulnerabilidad media presentan densidades poblacionales de 78 habitantes/ha, solo el 5.64% de la población tiene 60 años o más, con acceso a servicios de salud, y con espacios suficientes en la vivienda. Y desde la perspectiva económica, las tasas de empleo son altas (más del 40%).