

# ¿En qué barrio es mejor envejecer? Equipamiento y apoyo a la autonomía dentro del Área Metropolitana de Guadalajara (México)

**Alejandro Pérez-Duarte-Fernández.** Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente, Guadalajara, México.

**María del Carmen Barranco-Martín.** Universidad Autónoma de Guadalajara, Guadalajara, México.

**Gabriela Ochoa-Covarrubias.** Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente, Guadalajara, México.

**RESUMEN** | La ciudad analizada bajo la perspectiva gerontológica pone de relieve los distintos grados de autonomía de los adultos mayores en el acceso a los recursos necesarios para la satisfacción de sus necesidades cotidianas. El objetivo de este artículo es explorar un modelo de análisis de la distribución de la oferta de servicios capaces de apoyar las Actividades Instrumentales de la Vida Diaria (AIVD) dentro del contexto metropolitano disperso a escala barrial, oferta que podría contribuir en el bienestar para el envejecimiento en etapa de semidependencia. La exploración de bases de datos oficiales ha visibilizado los destinos de apoyo a la autonomía, permitiendo identificar barrios críticos, con alta demanda de población envejecida y poca oferta de apoyo a la autonomía. Los resultados se muestran en una matriz de clasificación que podría orientar políticas públicas.

**PALABRAS CLAVE** | distribución espacial, servicios urbanos, geografía social.

**ABSTRACT** | *The city, analyzed from a gerontological perspective, highlights the autonomy of older adults in accessing the resources necessary to meet their daily needs. The objective of this article is to explore an analysis model of the distribution for the supply of services capable of supporting instrumental Activities of Daily Living (IADL) within a dispersed metropolitan context at a neighborhood-scale analysis, which could contribute to semi-independent adults' well-being. The exploration of official databases has made autonomy support destinations visible, allowing critical neighborhoods to be identified, with high demand from the aging population and little supply of autonomy support. The results are shown in a classification matrix that could guide public policy.*

**KEYWORDS** | *spatial distribution, urban services, social geography.*

Recibido el 13 de abril de 2024, aprobado el 16 de junio de 2024.

E-mails: apdf@iteso.mx | maria.barranco@edu.uag.mx | ochoagabriela@iteso.mx

## Introducción

En el marco de lo que la Organización Mundial de la Salud llama la “década de envejecimiento saludable, 2020-2030” (OMS, 2020), se pone de relevancia atender el entorno del adulto mayor y su acceso a recursos y actividades cotidianas que potencien tanto sus capacidades funcionales como su autonomía. En esta línea, los estudios de la gerontología geográfica permiten observar la articulación entre las relaciones espaciales y sociales que inciden sobre el ciclo de vida de las personas mayores y su salud (Andrews et al., 2007), y ello en múltiples escalas. Así, la escala meso se interesa en la conexión de las personas mayores con las comunidades y su entorno cotidiano, y busca una mejor comprensión espacial con el soporte de un modelado basado en sistemas de información geográfica (Skinner et al., 2015, p. 780).

Evidenciar la calidad del espacio y el lugar cotidiano del adulto mayor favorece la identificación de acciones tendientes a su bienestar diferencial y a promover el éxito de “envejecer en el lugar” (*aging in place*) (Feng & Phillips, 2019, p. 6, 9). Tales acciones se extienden a conexiones socioemocionales profundas de las personas adultas mayores con su entorno, particularmente con su hogar y su barrio, aspectos en los que han profundizado los estudios sobre gerontología ambiental (Rowles & Bernard, 2013; García-Valdez et al., 2018). Adicionalmente, cabe mencionar exploraciones de carácter teórico sobre el uso del espacio en su conexión con la propia identidad de la persona, dentro de un “discurso sobre la movilidad y el movimiento” del cuerpo (Imrie, 2000).

Estudios del área de salud y envejecimiento diferencian las capacidades de las personas mayores respecto a Actividades de la Vida Diaria (AVD) en Básicas (ABVD), Instrumentales (AIVD) y Avanzadas (AAVD) (Pashmdarfard & Azad, 2020). Las primeras se enfocan en el cuidado del propio cuerpo y son de supervivencia básica y bienestar, como bañarse, asearse, vestirse y comer. Las segundas, que suelen requerir interacciones más complejas –algunas de las cuales con el entorno fuera del hogar–, incluyen acciones como gestión económica, las tareas domésticas o la compra de alimentos. Las funciones ABVD y AIVD, consideradas fundamentales para “el envejecimiento ‘exitoso’” e “indicadores de salud significativos que pueden predecir el deterioro cognitivo leve, la demencia y la mortalidad en los adultos mayores” (p. 2), son el soporte para las AAVD, que agrupan las funciones complejas de ocio y autodesarrollo, como estudiar, trabajar y socializar.

Los esfuerzos de la gerontología para contribuir en materia de políticas públicas constatan la importancia de analizar las diferencias socioespaciales en la asignación de los distintos recursos en la cotidianidad del adulto mayor, pues hasta el momento se han centrado en el acceso y uso de los servicios de salud (Feng & Phillips, 2019, p. 12). Al respecto hay estudios sobre los costos del cuidado de personas (Garay Villegas et al., 2021), que suelen consumir una cantidad considerable de recursos.

Este análisis se enfoca en las oportunidades que los distintos modos de movilidad generan como puente para acceder a recursos y actividades que permitan la libre ampliación del conjunto de capacidades de los adultos mayores (Barranco Martín & Calonge Reillo, 2023a; Garrocho & Vilchis, 2021; Vecchio et al., 2024). En este sentido se plantea el presente artículo, colocando en foco las Actividades

Instrumentales de la Vida Diaria (AIVD) en la etapa del envejecimiento semiindependiente, cuando más importantes son para el apoyo a la autonomía.

### **La autonomía en la accesibilidad a oportunidades de la población adulta mayor**

Los diversos enfoques sobre accesibilidad han llevado a posicionar al individuo en el centro del debate y buscar una dimensión operativa de tal condición (Lucas, 2012; Martens, 2016; Martens et al., 2022; Nordbakke & Schwanen, 2014; Pucci & Vecchio, 2019; Vecchio et al., 2020), considerando al respecto tres cuestiones: a qué se tiene acceso, con qué y para quién está disponible (Pucci & Vecchio, 2019, p. 14). Dicha postura ha propuesto la adopción de un enfoque de oportunidades suficientes o prioritarias, a modo de un conjunto de recursos o actividades necesarias para evitar la exclusión social. Lucas et al. (2016) lo denominan “umbral de accesibilidad” (*accessibility threshold*) (p. 484), Pucci y Vecchio (2019) hablan sobre “accesibilidad básica” (*basic accessibility*) (p. 14), mientras Barranco Martín y Calonge Reillo (2023b) designan “estructura de oportunidades de acceso” al conjunto de capacidades básicas consideradas por los sujetos con el objetivo de activarse o fertilizarse (en términos de Wolff y De-Shalit, 2007) unas a las otras y abrir nuevas oportunidades con su interrelación (p. 1111).

Para la presente investigación se concibe como *oportunidades* la noción utilizada por Akhavan y Vecchio (2018), que se refiere a los puntos de destino de interés gerontológico; es decir, “el conjunto de lugares, actividades y servicios que la población mayor de un barrio tiene motivos para valorar y a los cuales, por tanto, está dispuesta a acceder” (p. 15). Es importante diferenciar entre aquellos que dan soporte de vida desde el aspecto físico y la autonomía del sujeto, de aquellos que ofrecen principalmente oportunidades de intercambio social y se refirieren a las AAVD. Para efectos de este estudio, se aborda el tema desde la perspectiva del primer entendimiento y se identifican espacios de la ciudad capaces de ofrecer apoyo instrumental a la vida cotidiana de las personas mayores. Tales espacios, como se profundiza en el apartado metodológico, han sido agrupados en *destinos de apoyo a la autonomía* y engloban las *categorías* de comercio, salud, servicios financieros y acicalamiento. En términos generales, el objetivo es determinar, en un contexto concreto, el umbral mínimo que puede requerir el grupo etario del adulto mayor, teniendo en cuenta algunos aspectos de los cinco componentes importantes de la accesibilidad para formular políticas públicas (Lucas et al., 2016, p. 479): 1) individual, 2) uso de la tierra, 3) transporte, entendido como medio de desplazamiento, 4) temporal, 5) cognitivo.

La delimitación de dichos componentes abona en la investigación a los mencionados tres cuestionamientos base para sujetos concretos en su entorno construido: acceso a qué, para quién, con qué.

Con respecto a *¿a qué?*, es cierto que cada sujeto inserto en un contexto deberá desarrollar su conjunto de Accesibilidad Básica, el cual se relaciona con una evaluación tanto de la cantidad de actividades accesibles y los beneficios que se derivan de ellas, como de considerar la participación potencial o real en dichas actividades (Pucci & Vecchio, 2019, p. 15). Al enfocarnos en el sector etario del adulto mayor, la Ley de los Derechos de las Personas Adultas Mayores para México (2022)

responde a la pregunta *¿para quién?* La Ley puntualiza a las personas que cuentan con sesenta años y más, y sus principios rectores están basados en la autonomía y autorrealización; sin embargo, para optar por la jubilación se debe alcanzar los 65 años. No obstante, la edad, junto con las posibilidades de autonomía, nos hace pensar en tres distintos grupos que se abren en el rango del adulto mayor en edades gerontológicas: *Go-Go*, de 60 a 74 años (activos y sanos); *Slow-Go*, de 75 a 84 años (viven solos con independencia, actividad reducida por limitaciones que pueden llevar a requerir de terceras personas o transporte público); *No-Go*, de 85 años y más (menos activos, condiciones de vida dictadas por aspectos de salud y necesidades de atención médica) (Chapin & Coutts, 2017).

Los grupos señalados van de la mano con el cuestionamiento *¿con qué?*, el cual debería atender a la corporalidad del adulto mayor y su autonomía, aspectos que en la literatura latinoamericana apenas se empiezan a tomar en cuenta. Estos dos elementos, relacionados con el acceso y la capacidad de movilidad, apuntan hacia la caminabilidad como modo de desplazamiento que mayor autonomía proporciona al grupo etario estudiado (Barranco Martín & Calonge Reillo, 2023b; Vecchio et al., 2020). Hablar de autonomía del adulto mayor es entender la autosuficiencia desde la seguridad del sujeto y las posibilidades de tener una vida social activa para hacer y ser, tanto física como económica y emocionalmente, que evite escenarios de aislamiento social (Arranz et al., 2009; Uriarte Arciniega, 2014). De acuerdo con Cortés-Topete y Tavares-Martínez (2022) en su análisis de la ciudad que brinda oportunidades barriales de inclusión y bienestar en la vida tardía de los sujetos, la urbe debe ofrecer una vasta provisión de servicios a una distancia caminable, que garantice el derecho de accesibilidad para ingresar, transitar y permanecer en el lugar de forma segura, autónoma y confortable (p. 737). Otros autores también subrayan la importancia de la caminabilidad en cuanto a la diversidad y vitalidad urbana (De Nadai et al., 2016), la envolvente construida (Singh, 2016), o los valores medioambientales, de salud y lentitud (Merlini, 2022).

Por lo anterior, en un primer acercamiento para visualizar los destinos de apoyo a la autonomía se cree pertinente analizar la oferta de recursos y actividades a nivel de proximidad. Aunque entre los lineamientos para lograr espacios públicos de calidad a nivel barrial se toma como referencia el radio caminable, equivalente a 400 metros de distancia, este parámetro puede ser modificado al considerarse las variables de si el usuario objetivo son personas mayores, si el contexto es disperso y/o si el barrio tiene deficiencia en la conectividad (UN-Habitat, 2020). De acuerdo con Allam et al. (2022), el análisis y propuestas de las ciudades actuales deberían enfocarse en cómo hacer más eficiente la planificación basada en la proximidad, la cual se complejiza al ser observada desde un área metropolitana con tendencia a la dispersión, como es el caso de muchas de las grandes metrópolis latinoamericanas y, en concreto, de la analizada en el caso de estudio, por ser representativa de este fenómeno. Por tanto, con base en el contexto del Área Metropolitana de Guadalajara y los resultados de Boukouras (2022) en su análisis de proximidad desde la experiencia del adulto mayor, para la investigación se toma como radio caminable los 800 metros.

### Caso de estudio: Área Metropolitana de Guadalajara

El Área Metropolitana de Guadalajara (AMG, como pasó a ser denominada) pertenece al Estado de Jalisco y, según datos del Censo de Población y Vivienda 2020, es la segunda región más poblada del país. La actividad económica de la ciudad se fundamenta en los sectores secundarios y terciarios, particularmente en la industria manufacturera, electrónica y el comercio. Los intensivos intercambios económicos dieron lugar a la conformación, en un primer momento, de la Zona Metropolitana de Guadalajara, integrada por Guadalajara, Zapopan, Tonalá y San Pedro Tlaquepaque. Posteriormente, se integraron a esta dinámica económica y social cinco municipios más. Actualmente, el Área Metropolitana de Guadalajara se compone de nueve municipios que concentran 5.268.642 habitantes. En el último Censo 2020, por primera vez el municipio más poblado fue Zapopan (1.476.491 habitantes), seguido de Guadalajara (1.385.629 habitantes), Tlajomulco de Zúñiga (727.750 habitantes) y San Pedro Tlaquepaque (687.127 habitantes). El resto de los municipios cuenta con poblaciones menores; a saber, Tonalá (569.913 habitantes), El Salto (232.852 habitantes), Ixtlahuacán de los Membrillos (67.969 habitantes), Zapotlanejo (64.806 habitantes) y Juanacatlán (30.855 habitantes).

De acuerdo con una reciente encuesta de movilidad del tipo origen-destino (Instituto de Planeación y Gestión del Desarrollo del Área Metropolitana de Guadalajara [IMEPLAN], 2023), la dinámica de la metrópoli produce cerca de 12.000 viajes diarios, que se realizan principalmente en tres modos de transporte: a pie, en transporte particular y en transporte público, con un reparto modal del 43%, 28% y 21% respectivamente. El resto de los viajes se realiza en taxi, bicicleta y otros medios. En lo que respecta al transporte público, el programa gubernamental “Mi pasaje para personas adultas mayores” ofrece un subsidio de hasta dos pasajes diarios para las personas con ingreso inferior a lo que el gobierno considera la línea de bienestar y para quienes cumplan con las reglas de operación que se publican anualmente.

El AMG ha sido la primera metrópoli latinoamericana desde 2020 que ha sido incorporada por entero, con sus nueve municipios, en la Red Mundial de Ciudades y Comunidades Adaptadas a las Personas Mayores, promovida por la Organización Mundial de la Salud, necesitándose hoy estudios integrales de toda el área urbana (IMEPLAN, 2019; Instituto Jalisciense del Adulto Mayor [IJAM], 2014). En la Tabla 1 se observa un incremento de población, tanto total como adulta mayor, en la mayoría de los municipios en el período 2010-2020, excepto en Guadalajara. En esta ciudad la población total disminuyó 7%, aunque, en contraste, la población de 60 años y más se incrementó en 5,3%. Juanacatlán aparece como el único municipio del AMG en el que el porcentaje de personas de 60 años o más disminuyó entre 2010 y 2020, del 9,27% al 7,29% de la población total, respectivamente.

En general, los municipios centrales que conforman la primera corona (Figura 1), Guadalajara, Zapopan, Tlaquepaque y Tonalá, incrementaron su población de 60 años y más en un rango entre 3,31% y 5,3%. La evolución fue diferente en algunos municipios de la segunda corona, como Tlajomulco, El Salto, donde la población de 60 años y más se incrementó 1,7% y 1,55%, respectivamente.

**TABLA I | Crecimiento demográfico por municipios del Área Metropolitana de Guadalajara, 2010-2020**

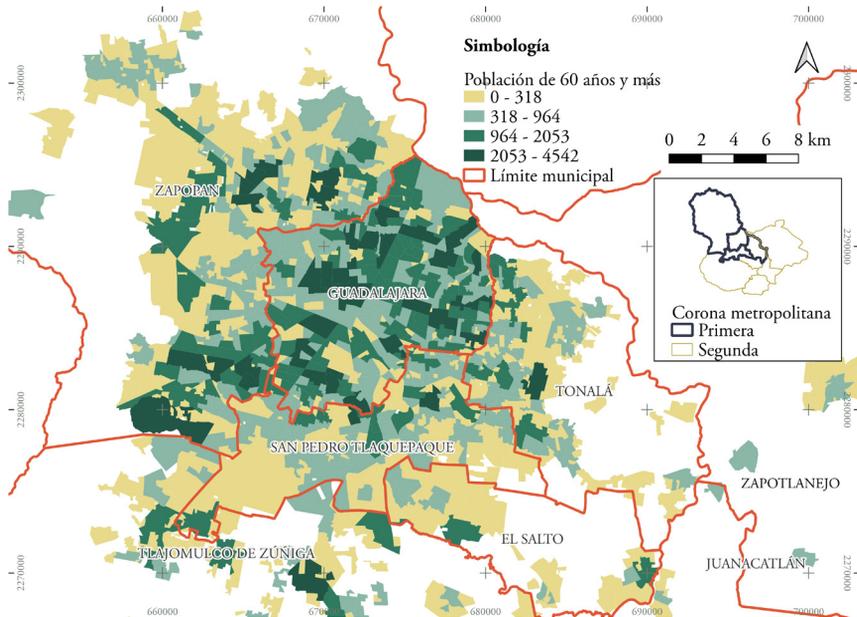
MUNICIPIO	2010				2020			EVOLUCIÓN			
	POBLACIÓN TOTAL	60 Y MÁS	60 Y MÁS [%]	POBLACIÓN TOTAL	60 Y MÁS	60 Y MÁS [%]	POBLACIÓN TOTAL 2020-2010	POBLACIÓN TOTAL 2010-2020 [%]	60 Y MÁS 2010-2020	60 Y MÁS 2010-2020 [%]	
	Guadalajara	1.495.189	178.100	11,91	1.385.629	238.500	17,21	-109.560	-7,33	60.400	5,30
Ixtlahuacán de los Membrillos	41.060	2.734	6,66	67.969	5.000	7,36	26.909	65,54	2.266	0,70	
Juanacatlán	13.218	1.252	9,47	30.855	2.249	7,29	17.637	133,43	997	-2,18	
El Salto	13.8226	7.313	5,29	232.852	15.937	6,84	94.626	68,46	8.624	1,55	
Tlajomulco de Zúñiga	416.626	16.703	4,01	727.750	42.070	5,78	311.124	74,68	25.367	1,77	
Tlaquepaque	608.114	38.895	6,40	687.127	66.660	9,70	79.013	12,99	27.765	3,31	
Tonalá	478.689	23.859	4,98	569.913	47.246	8,29	91.224	19,06	23.387	3,31	
Zapopan	1.243.756	94.912	7,63	1.476.491	172.228	11,66	232.735	18,71	77.316	4,03	
Zapotlanejo	63.636	5.771	9,07	64.806	7.404	11,42	1.170	1,84	1.633	2,36	

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA CON BASE EN INEGI, CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 2010, E INEGI, CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 2020.

Si bien en términos generales se observa crecimiento de la población adulta mayor en todos los municipios entre 2010 y 2020, Guadalajara sobresale, con 5,3% de aumento. No obstante, lo que sucede en este caso es también un efecto de la disminución de la población no adulta mayor. Se carece de estudios sobre la causa de esta migración, aunque se puede aventurar que quizá constituya una respuesta a la oferta inmobiliaria creciente en otros municipios. Uno de estos es Zapopan, que presenta un aumento notorio no solo de población total, sino también de adultos mayores (4,03%), con cifras cercanas a la de Guadalajara (5,30%) (Tabla 1).

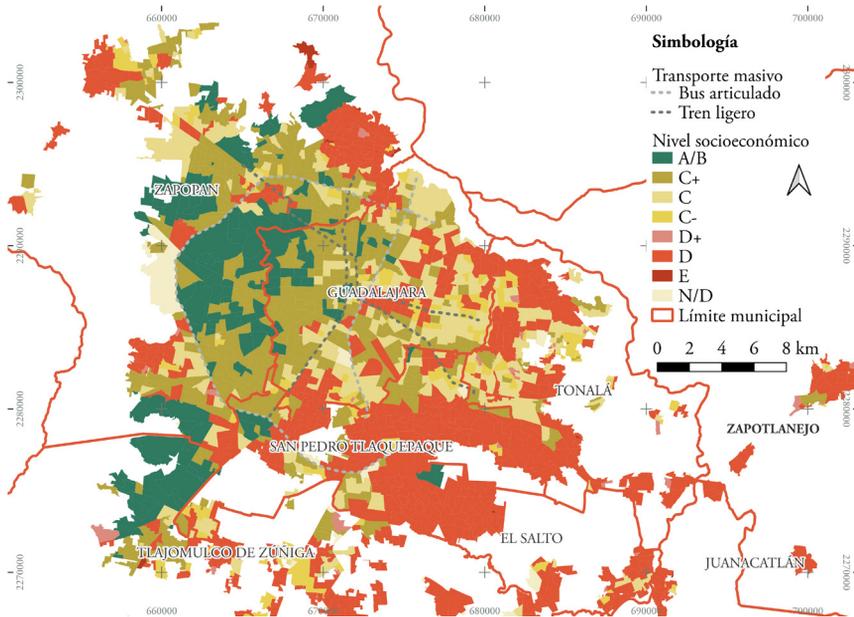
Al realizarse un primer acercamiento en el contexto estudiado, en la Figura 1 se observa que la mayor concentración de personas adultas mayores se encuentra dentro de los límites de Guadalajara y, en concreto, en la zona noreste y sureste del municipio. También existe presencia significativa en el municipio de Zapopan y una menor presencia en Tonalá y Tlaquepaque.

**FIGURA 1 | Población absoluta de 60 años y más por colonia, Área Metropolitana de Guadalajara**



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA CON DATOS DE INEGI, CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 2020. PROYECCIÓN: UTM, DATUM GEODÉSICO WGS84 ZONA 13N.

**FIGURA 2 | Nivel socioeconómico por Áreas Geoestadísticas Básicas (AGEB) y líneas de transporte masivo, Área Metropolitana de Guadalajara**



**FUENTE:** ELABORACIÓN PROPIA CON DATOS DE LA ASOCIACIÓN MEXICANA DE AGENCIAS DE INTELIGENCIA DE MERCADO Y OPINIÓN (AMAI), ÍNDICE NIVEL SOCIOECONÓMICO (NSE), BASADOS EN EL CENSO 2020. PROYECCIÓN: UTM, DATUM GEODÉSICO WGS84 ZONA 13N.

En contraste con en el Índice de Nivel Socioeconómico, siendo la clasificación A-B la más favorable y la E la menos (Figura 2), se observa que el nivel socioeconómico de las colonias más envejecidas del municipio de Guadalajara está dentro del rango intermedio a bajo (C y D). Con respecto a Zapopan, se identifican colonias al norte y sur con población adulta mayor en un nivel socioeconómico alto (A-B). Cabe señalar que estas colonias se sitúan hacia los suburbios del AMG, concretamente fuera de lo que se denomina anillo periférico (Figura 2), una vialidad radial que en su interior concentra la urbe con mayor compactación, servicios e infraestructura. En la cotidianidad de las personas, las colonias fuera del periférico son mucho más dependientes del vehículo particular y no promueven sistemas de transporte de pasajeros, y mucho menos la caminabilidad.

## Metodología

### Fuentes de información

El trabajo ha sido desarrollado a partir de las bases de datos abiertas publicadas por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Una de estas es el Sistema para la Consulta de Información Censal (SCINCE), con datos poblacionales procedentes del levantamiento del Censo 2020. La segunda base de datos procede

del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE) 2023, que contiene información de comercios y servicios clasificados por tipologías. Ambas bases de datos se pueden georreferenciar, si bien la primera solo alcanza la escala de manzana, por el compromiso del INEGI con la privacidad de información.

Para efectos del presente trabajo, el conjunto de estas dos bases de datos representa información complementaria, referida tanto a la demanda de servicios o productos, que puede ser medida por la cantidad de población de adultos mayores extraída del SCINCE; como a la oferta de servicios y productos con los datos procedentes del DENUE. La selección de datos se realizó bajo tres criterios.

Un primer criterio considera la caminabilidad, aspecto que requiere especial atención al momento en que se inicia la situación de dependencia en la población adulta mayor. No es lo mismo la primera etapa de la vejez *Go-Go*, en la que regularmente se conserva la fortaleza física y la movilidad a pie sin afectación, comparada con aquel sector en que aparece efectivamente la movilidad reducida del *Slow-Go*. Así, se ha colocado a este último grupo como sujeto de atención, seleccionando a la población con rango etario entre 75 y 85 años. Se considera que es este perfil en particular el que necesita apoyo para mantener su calidad de vida y autonomía. Dicho en otras palabras, parece conveniente segmentar la demanda de servicios por perfiles específicos.

Una segunda consideración remite a la oferta de servicios y productos. Desde el punto de vista de los estudios sobre envejecimiento, se identifica una línea clara entre aquellos destinos en la ciudad que ofrecen oportunidades de socializar, dentro de las Actividades Avanzadas de la Vida Diaria (AAVD), y aquellos que ofrecen posibilidades de apoyar la autonomía, esto es, Actividades Instrumentales de la Vida Diaria (AIVD).

El foco de atención de este trabajo es el soporte funcional de vida, esto es, aquellos espacios capaces de ofrecer apoyo a las AIVD, es decir, a la autonomía. Es por tal razón que no se integran los espacios de socialización, de producción o similares, que son cubiertos por la noción de AAVD. Esto no quiere decir que no sean relevantes para estudios sobre envejecimiento. Todo lo contrario. Se trata de actividades que deben ser observadas de forma independiente para tener una lectura más fina de la ciudad y poder apoyar las decisiones sobre las políticas públicas. Adicionalmente, en este punto es importante mencionar un estudio precedente enfocado precisamente en los espacios de socialización en el AMG (Pérez-Duarte Fernández et al., 2023), tales como unidades deportivas, parques o centros de día, y que evidenció ciertos desequilibrios territoriales, con alta concentración de centros deportivos, por ejemplo, en la zona suroeste, y un vacío generalizado de centros de día en el mapa.

Así, desde la propia definición de las AIVD, se propone una clasificación de tipologías de comercios y servicios del DENUE capaces de apoyar la autonomía funcional, elegidas dentro de cuatro categorías generales: “Comercio al por menor”, “Servicios financieros y de seguros”, “Servicios de salud y de asistencia social” y “Otros servicios, excepto servicios gubernamentales”. Dentro de estos se han seleccionado aquellos con incidencia en actividades como el cuidado corporal o acalamiento (peluquería, podología, tintorería, etc.), la salud (clínicas, hospitales, consultorios médicos), el comercio básico (alimentos, ropa), y los servicios financieros con atención de cuentahabientes (bancos y cajeros automáticos). La selección correspondería

a los puntos de destino sobre el territorio que puedan efectivamente resolver las necesidades instrumentales cotidianas:

**(46) Comercio al por menor**

- (461) Comercio al por menor de abarrotes, alimentos, bebidas, hielo y tabaco
- (462) Comercio al por menor en tiendas de autoservicio y departamentales
  - (4621) Comercio al por menor en tiendas de autoservicio
    - ˆ (46211) Comercio al por menor en tiendas de autoservicio
- (463) Comercio al por menor de productos textiles, bisutería, accesorios de vestir y calzado
  - (4632) Comercio al por menor de ropa, bisutería y accesorios de vestir

**(52) Servicios financieros y de seguros**

- (522) Instituciones de intermediación crediticia y financiera no bursátil
  - (5221) Banca múltiple
  - (5223) Uniones de crédito e instituciones de ahorro
    - ˆ (52232) Cajas de Ahorro popular

**(62) Servicios de salud y de asistencia social**

- (621) Servicios médicos de consulta externa y servicios relacionados
  - (6211) Consultorios médicos
    - ˆ (62111) Consultorios médicos
      - (621111) Consultorios de medicina general del sector privado
      - (621112) Consultorios de medicina general del sector público
      - (621113) Consultorios de medicina especializada del sector privado
      - (621114) Consultorios de medicina especializada del sector público
      - (621115) Clínicas de consultorios médicos del sector privado
      - (621116) Clínicas de consultorios médicos del sector público
  - (6213) Otros consultorios para el cuidado de la salud
    - ˆ (62139) Otros consultorios para el cuidado de la salud
      - (621398) Otros consultorios del sector privado para el cuidado de la salud
      - (621398) Otros consultorios del sector público para el cuidado de la salud
- (622) Hospitales

**(81) Otros servicios excepto actividades gubernamentales**

- (812) Servicios personales
  - (8121) Salones y clínicas de belleza, baños públicos y boleterías (limpieza de calzado)
    - ˆ (81211) Salones y clínicas de belleza
  - (8122) Lavanderías y tintorerías

El tercer criterio responde a la escala de recorte analítico. Siguiendo la literatura sobre caminabilidad, se adoptó la distancia del terreno pasible de ser dominado a pie en los rangos que se aproximan a 800 metros de radio. Una posible elección podía ser la escala utilizada por el INEGI en el Censo de las Áreas Geoestadísticas Básicas (AGEB). No obstante, estos criterios no incorporan las barreras urbanas, de manera que la distancia considerada caminable puede algunas veces cruzar el centro de un AGEB, una arteria de tráfico, una vía de tren o un declive acentuado. Atendiendo a la naturaleza de la *camionabilidad*, se adoptó la escala de las “colonias” (Barranco, 2019; López & Ibarra, 1997),<sup>1</sup> que regularmente se delimitan naturalmente por una comunidad bien integrada debido a cuestiones sociofísicas. A causa de la amplia diversidad que existe en cuanto a la superficie de territorio que cubren las diferentes colonias, el trabajo se ha basado en mapas de densidad, buscando uniformizar los cálculos. Así, el punto de partida ha sido la *Densidad de población Slow-Go* y la *Densidad de destinos de apoyo a la autonomía* (Figura 3 y Figura 4).

### Criterio de evaluación

Con base en los dos criterios señalados –densidad de población y densidad de puntos de servicios–, se ha generado una tabla de contingencia (Tabla 2). A ella se le asignó un degradado de colores opuestos para dar pie a una simbología aplicable al mapa.

En el eje horizontal de la Tabla 2 se colocó la demanda potencial de servicios, es decir, la densidad de población *Slow-Go*, clasificada en cuatro clases generados por el método Jenks, que clasifica en rupturas naturales, maximizando las diferencias entre clases y reduciendo las diferencias dentro de un grupo. Esto hace que los límites queden establecidos donde hay diferencias considerables entre los valores, dando como resultado una cartografía comprensible y visualmente más evidente. En el extremo izquierdo de esta tabla están situados los con más “alta” densidad, seguidos de aquellos con “media”, “baja” y “poca”.

Por otro lado, en el eje vertical se colocó la densidad de oferta; es decir, la cantidad de destinos de apoyo a la autonomía según la superficie del barrio. En la parte superior de la columna se sitúan así los barrios con “alta densidad de oferta”, seguidos por aquellos con “media”, “baja” y “deficiente”.

El resultado es una matriz que identifica en el extremo superior derecho, aquellos casos de barrios que tendrán mejor condición –poca demanda y alta oferta–, a los cuales se les atribuyó un color azul intenso. En el otro extremo de la matriz, en la parte inferior izquierda, los casos de barrios con peor situación; es decir, con alta densidad de población *Slow-Go* y deficiente oferta de destinos de apoyo a la autonomía. El total genera 16 categorías o clases con un color atribuido semejante cuando la situación es similar; esto es, la baja oferta puede ser compensada por una baja densidad de población y ser considerada equivalente en una situación inversa.

1 En México existe una distinción entre las nociones de “barrio” y de “colonia”. El barrio corresponde a la ciudad colonial y se entiende como un espacio heterogéneo en el sentido social, esto es, donde personas de diferentes niveles sociales viven juntos. El concepto de colonia nace con el porfiriato, como fruto de un proyecto habitacional excluyente, con monofuncionalidad de uso de suelo, sin contigüidad con los barrios y constituidas por residentes de un nivel social homogéneo.

**TABLA 2 | Matriz comparativa entre densidad de población *Slow-Go* y destinos de apoyo a la autonomía. Los barrios críticos (rojos) tienen deficiente oferta de destinos con alta demanda**

		DENSIDAD DE POBLACIÓN SLOW-GO (DEMANDA)			
		ALTA	MEDIA	BAJA	POCA
DENSIDAD PUNTOS DE DESTINO DE APOYO A LA AUTONOMÍA (OFERTA)	ALTA	ADO-ADE	ADO-MDE	ADO-BDE	ADO-PDE
	MEDIA	MDO-ADE	MDO-MDE	MDO-BDE	MDO-PDE
	BAJA	BDO-ADE	BDO-MDE	BDO-BDE	BDO-PDE
	DEFICIENTE	DDO-ADE	DDO-MDE	DDO-BDE	DDO-PDE

**NOTA:** SIGNIFICADOS DE SIGLAS SON, EN SUS PRIMERAS DOS LETRAS: AD-ALTA DENSIDAD / MD-MEDIA DENSIDAD / BD-BAJA DENSIDAD / PD-POCA DENSIDAD / DD-DEFICIENTE DENSIDAD. EN SU TERCERA LETRA: O-OFFERTA / E-POBLACIÓN SLOW-GO ENVEJECIDA.

**FUENTE:** ELABORACIÓN PROPIA.

De lo anterior se puede deducir una agrupación de colonias que podrían ser consideradas como “críticas”, pudiendo elegirse las clases en el extremo inferior izquierdo de la matriz, con la mayor saturación de rojo, del cual fueron seleccionados los últimos dos tonos más intensos de color correspondiente a tres casillas inferiores izquierda de la matriz (Tabla 2).

### Resultados

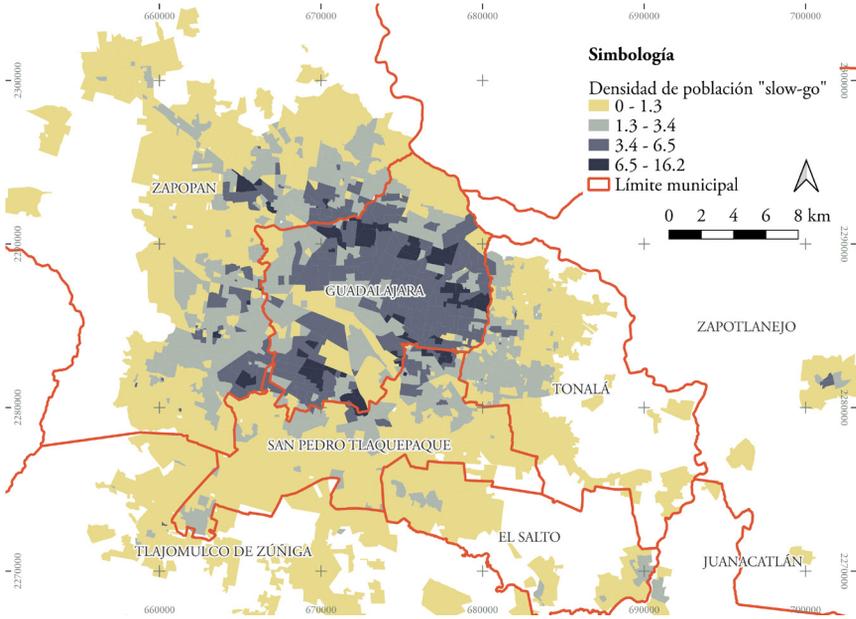
#### Selección de colonias críticas

Con el propósito de realizar un acercamiento a la realidad de los adultos mayores del AMG, como se expuso en los criterios de selección de datos, para distinguir las colonias críticas se ha realizado un cruce de información basado en dos variables: 1) Población *Slow-Go*; 2) Destinos de apoyo a la autonomía. En este marco, cuando se observa el mapa de cantidad de población envejecida *Slow-Go* (Figura 3), se detecta una tendencia a extenderse hacia el oeste del territorio, pasando de la zona limítrofe entre Guadalajara y Zapopan.

Por otro lado, observando el mapa de densidad de destinos de apoyo a la autonomía (Figura 4), aparece una dimensión más amplia, aunque con concentración acentuada también hacia la zona oeste de la ciudad, hacia Zapopan en su área colindante con Guadalajara, lo que quiere decir que se trata de una zona bien servida.

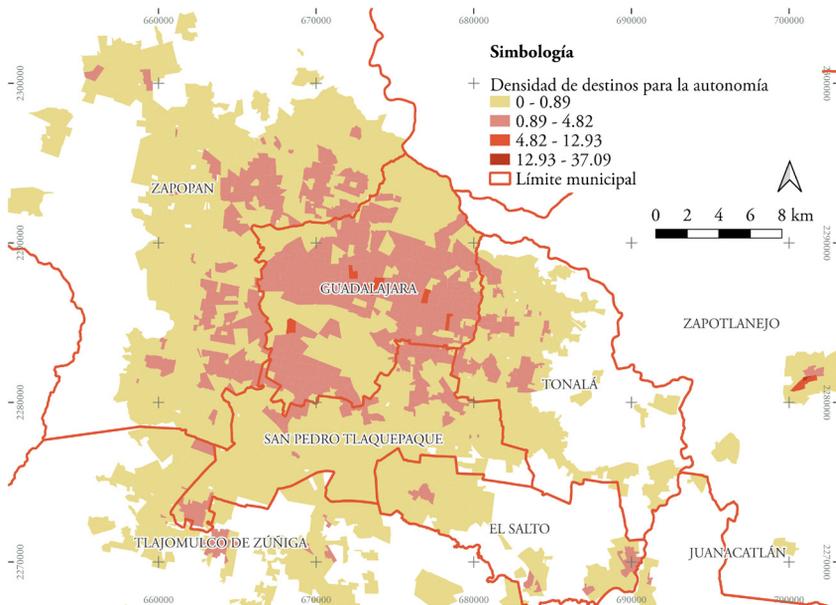
Ahora bien, al examinar el cruce de datos de densidad de población entre 75 y 85 años *Slow-Go*, y la densidad de destinos de apoyo a la autonomía, se puede representar la matriz comentada anteriormente (Tabla 2), haciendo evidente algo que no se detectaba en los dos primeros mapas anteriores (Figura 5).

FIGURA 3 | Densidad de población *Slow-Go* (75-85 años) por colonias en el AMG



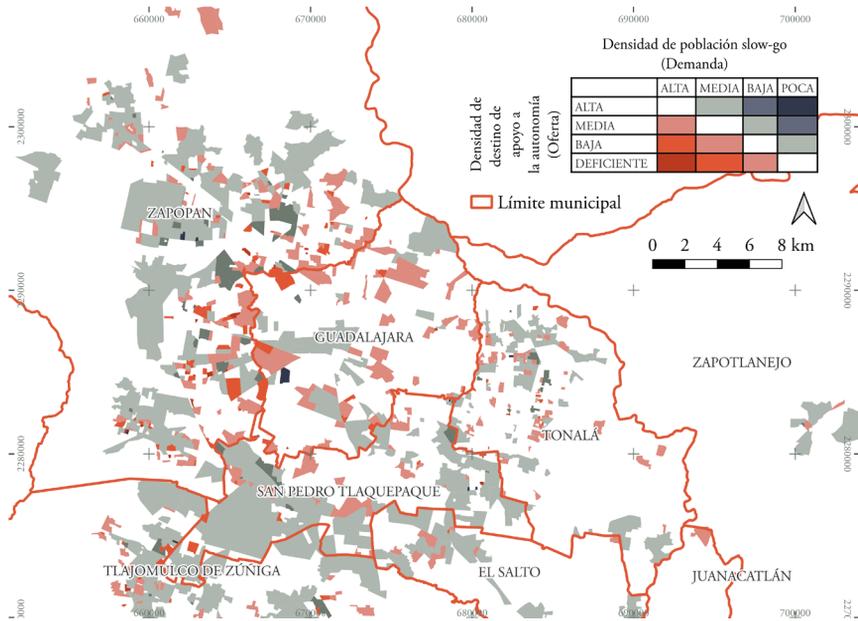
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA CON DATOS DEL INEGI, CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 2020; DENUÉ, 2023. PROYECCIÓN: UTM, DATUM GEODÉSICO WGS84 ZONA 13N.

FIGURA 4 | Densidad de destinos de apoyo a la autonomía por colonias en el AMG



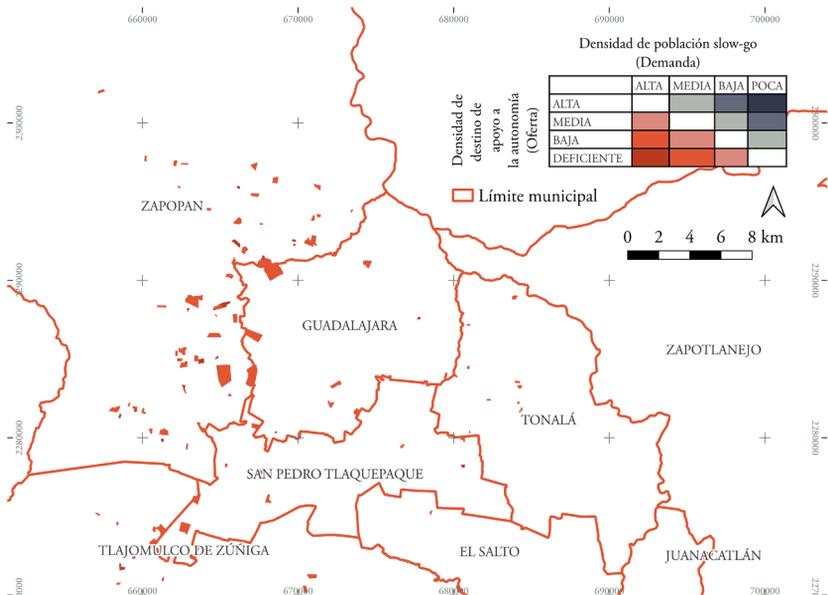
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA CON DATOS DEL INEGI, CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 2020; DENUÉ, 2023. PROYECCIÓN: UTM, DATUM GEODÉSICO WGS84 ZONA 13N.

FIGURA 5 | Densidad de población *Slow-Go* y destinos de apoyo a la autonomía por colonias en el AMG



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA CON DATOS DEL INEGI, CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 2020; DENU, 2023. PROYECCIÓN: UTM, DATUM GEODÉSICO WGS84 ZONA 13N.

FIGURA 6 | Colonias críticas para la autonomía en el AMG



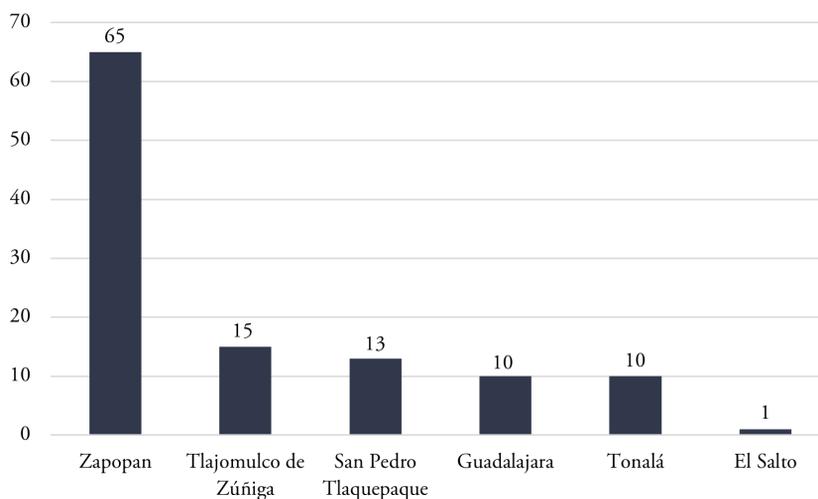
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA CON DATOS DEL INEGI, CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 2020; DENU, 2023. PROYECCIÓN: UTM, DATUM GEODÉSICO WGS84 ZONA 13N.

Al perfilar la representación jerarquizada de estas colonias, se hace patente una clara polarización cuando se observan las dos gamas de rojos más intensos, que representan los barrios críticos, los cuales necesitan atención para promover la autonomía de personas adultas mayores (Figura 5 y Figura 6). Aunque hay puntos críticos dispersos al norte y suroeste del AMG, en los municipios Tlaquepaque y Tonalá, el mapa muestra inequívocamente que el problema está en Zapopan.

Así, de forma un tanto inesperada, el resultado muestra que las zonas necesitadas de atención se encuentran mayormente al oeste de la AMG (Figura 5), lo que se hace más evidente en la Figura 6. Zapopan, en la zona colindante con Guadalajara, denota una enorme cantidad de colonias que no parecen promover la autonomía ni el envejecimiento en casa. Esto es particularmente preocupante, puesto que allí hay una alta demanda de personas semidependientes.

Zapopan tiene un total de 65 colonias críticas, que superan en mucho al resto de los municipios. En un segundo lugar quedarían Tlajomulco de Zúñiga, San Pedro Tlaquepaque, Guadalajara y Tonalá, en un rango de entre 15 y 10 colonias críticas (Figura 7). Dentro de Zapopan, había en 2020 cerca de 1.540 personas en etapa de semidependencia o *Slow-Go* (Figura 8a).

**FIGURA 7 | Cantidad de colonias críticas por municipio en el AMG**



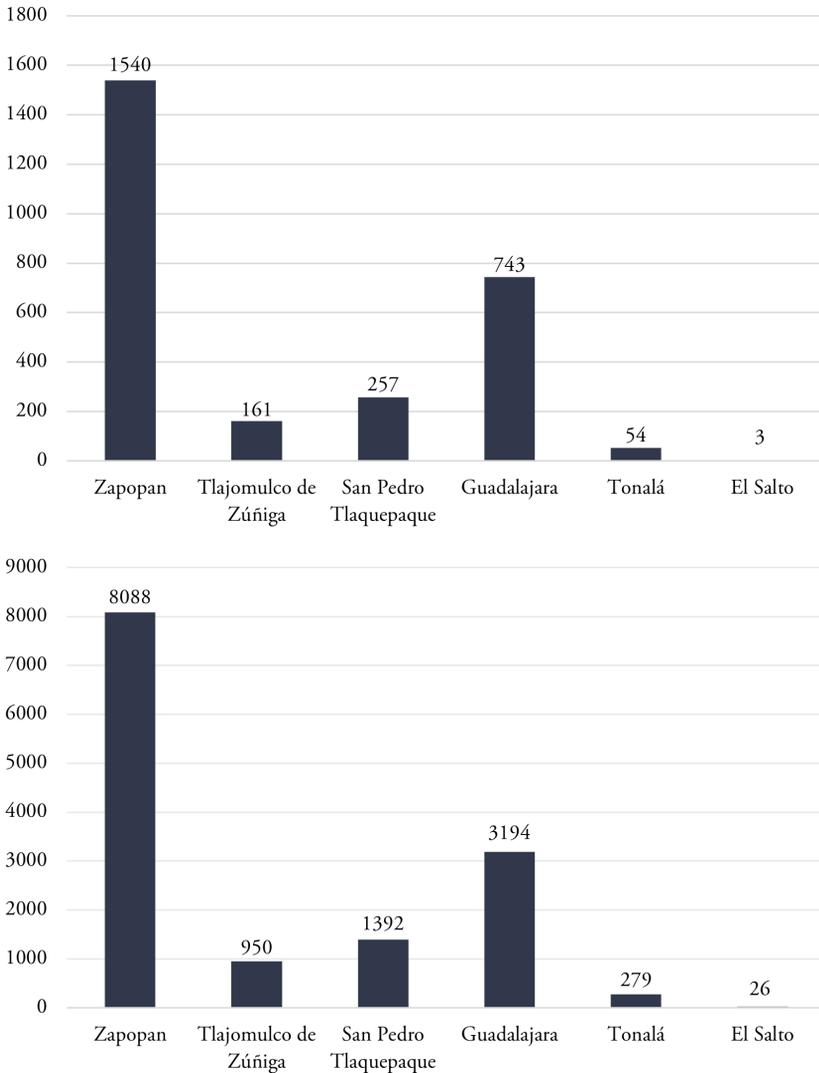
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA CON DATOS DEL INEGI, CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 2020; DENUE, 2023.

Sin embargo, es importante también señalar el futuro, pues hay una presión de la demanda que en breve aumentará, ya que el conjunto de población adulta mayor en estas colonias críticas de Zapopan contabilizaba ya 8.088 personas mayores (60 años y más) en el Censo de 2020 (Figura 8b). Y esto puede servir de advertencia para la planificación urbana y para anticipar las posibles dificultades que enfrentarán los habitantes en el próximo decenio. No se puede dejar de mencionar la atención similar que necesita Guadalajara, que, aunque tiene menos barrios críticos, ellos

alojan una considerable cantidad de población, tanto *Slow-Go* (743 hab.), como adulta mayor (3.194 hab.).

Si se observa estos barrios críticos desde la vida cotidiana y su incentivo a hábitos recomendables, como la caminata, es evidente que presentan un obstáculo para un envejecimiento saludable. La independencia de la persona mayor se ve coartada por la pobreza del entorno alcanzable a pie.

FIGURA 8 | a) Cantidad de población *Slow-Go* (arriba); y b) Cantidad de población mayor de 60 años (abajo) por municipio en el AMG



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA CON DATOS DEL INEGI, CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 2020; DENUE, 2023.

## Discusión

El modelo propuesto para el análisis de la demanda potencial de la población adulta mayor respecto de los servicios que apoyan las Actividades Instrumentales de la Vida Diaria (AIVD), es capaz de evidenciar situaciones poco obvias en un primer momento. Posibilita un acercamiento a la realidad del lugar cotidiano del adulto mayor que puede operar como un punto de partida de acción e identificar, de acuerdo con Feng y Phillips (2019), el potencial de recursos y actividades básicas de proximidad que el territorio oferta, permitiendo promover el éxito de envejecer en el lugar. Es así como desde la escala local del AMG, y acorde con Skinner et al. (2015), el modelado con sistemas de información geográfica permite hacer visible la conexión de los adultos mayores con su entorno. Aquí, no obstante, es importante no olvidar que el desplazamiento pedestre es el principal medio para una población envejecida sem independiente, y que un entorno bien servido de oferta de destinos genera barrios autosuficientes o “autocontenidos”, usando los términos de Akhavan y Vecchio (2018).

En el caso de estudio resalta el municipio de Guadalajara, seguido de Zapopan, con la mayor cantidad de población de 60 años y más. Son municipios que también sobresalen al cruzar, por colonia, los datos de densidad poblacional y destinos de apoyo a la autonomía (Figura 5). Por otro lado, si se pone la mirada en el municipio de Zapopan, aparece de forma muy patente que las colonias críticas corresponden a un perfil socioeconómico alto (A/B y C+). La explicación merece un estudio más profundo. Pero un aspecto que podría explorarse es el tipo de ocupación, siendo estos barrios regularmente monofuncionales, con grandes extensiones de territorio consagradas exclusivamente a habitación; es decir, planeadas de acuerdo con la fórmula de desplazamiento motorizado, próxima al modelo estadounidense de suburbio: un producto inmobiliario de alta demanda en el AMG.

Lo anterior evidencia que la calidad del espacio para identificar acciones tendientes al bienestar diferencial de la población adulta mayor no se determina por el nivel socioeconómico del territorio. El modelo propuesto en la presente investigación visibiliza estos territorios y abre el camino para profundizar con una metodología cualitativa en aspectos como las formas habitacionales de dichas colonias críticas y la proximidad a medios de transporte de pasajeros que permitan conectar con colonias mejores servidas, en estudios semejantes al que han realizado Akhavan y Vecchio (2018).

Así también, cabe cuestionar los modelos actuales inmobiliarios basados en espacios habitacionales cerrados con uso de suelo destinado exclusivamente a vivienda, pues inquieta su futuro, siendo posible que ciertas zonas urbanas queden obsoletas o fuera del interés del mercado. Se subraya que son pocas las colonias críticas que se sitúan en zonas con índice socioeconómico bajo. Esta observación pone en alerta el escenario del futuro envejecimiento saludable de la población y lleva a cuestionarse acciones pasadas. Generalmente, es a los entornos socioeconómicamente desfavorecidos que se les suele prestar atención. Sin embargo, se distingue algo contrario en este estudio, pues es el modelo de ciudad tradicional, de usos mixtos, el que mejor puede responder a las necesidades del envejecimiento saludable.

## Conclusiones

Con el presente estudio se ha ensayado una metodología capaz de mostrar la articulación espacial que incide sobre el ciclo de vida de las personas mayores, desde la escala meso. El proceso constata cómo un análisis multivariable puede identificar zonas críticas de la ciudad.

Investigaciones a futuro pueden ser realizadas con una metodología similar, pero utilizando la demanda del grupo de edad gerontológica menor *Go-Go*, siendo que en el transcurso de una década o menos podrá estar pasando al grupo sem independiente del *Slow-Go*. Y quizá también puedan rastrearse las necesidades de grupos etarios menores, no necesariamente de adultos mayores, menores de 60 años, pudiendo hacerse proyecciones de políticas públicas a mayor distancia temporal.

Es evidente que la creciente demanda del envejecimiento va a tener impactos importantes en cierto tipo de servicios, lo que implica la necesidad de un planeamiento urbano generado a partir de una perspectiva gerontológica con la amplitud temporal suficiente para cubrir quizá dos o tres décadas al menos. Hay que considerar que los datos utilizados para el presente estudio corresponden al Censo 2020, y que la población continúa envejeciendo. Colonias con gran cantidad de equipamiento y oferta de servicio deberían ser exploradas para ser promovidas oportunamente para su ocupación por personas adultas mayores.

Otro trabajo a futuro, con mayor precisión, deberá abordar por separado las distintas categorías elegidas del DENUE, pues el peso en la autonomía no es el mismo cuando se trata de, por ejemplo, oferta de servicios de acicalamiento como, por el contrario, la oferta de los destinos en la categoría de salud. Es por ello por lo que queda abierta la invitación a explorar un sistema de ponderación con base en un análisis cualitativo. Al respecto es pertinente la aplicación de encuestas a personas mayores que pudiesen orientar sobre su peso específico en la promoción de un envejecimiento saludable y el apoyo a que continúen viviendo con independencia.

Adicionalmente, en atención a otro tipo de estudios, la clasificación de colonias puede concatenarse con la movilidad motorizada hacia otros puntos de la ciudad, con mejor oferta de servicios. Así, parece pertinente un análisis del transporte de pasajeros que trate aspectos que cubran desde la accesibilidad universal hasta estudios de origen y destino y sus rutas, pues pueden apuntar a zonas que, además de estar desprovistas de destinos de interés, estén desconectadas de otras colonias que pudieran suplirlos. Se reconoce la limitación del trabajo con corte cuantitativo y enfoque en el medio de desplazamiento pedestre, por lo que una visión más amplia, que incluya metodología mixta y medios de desplazamiento colectivos y masivos, permitiría profundizar en el tema de accesibilidad etaria y el acceso al transporte, así como ampliar el análisis de proximidad con una mira cualitativa de las condiciones del espacio público y la experiencia de desplazarse por él.

Por último, más allá de lo que la movilidad personal pueda significar en términos físicos, no se debe perder de vista su incidencia en otras dimensiones, al margen de lo estrictamente material. Estudios sobre accesibilidad pueden ser completados por la exploración de la cantidad y tipo de oferta de destinos de utilidad o atracción para una verdadera promoción de la caminata ante un cuerpo fragilizado, envejecido.

El no poder desplazarse a pie dentro de un barrio, sea por falta de accesibilidad o simplemente de atractivo, tiene un efecto profundo en la persona. Es que no somos los mismos cuando envejecemos.

### Agradecimientos

Se agradece el apoyo de Marta del Rosario Castrillo de la Peña y de Monserrat Fernández Carrillo en la realización del presente trabajo y, en particular, en la elaboración del material gráfico y los mapas. Asimismo, se agradecen las ideas al equipo de colaboración del Laboratorio del Hábitat para las Personas Mayores y del Laboratorio de Movilidad y Transporte, ambos del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente (ITESO).

### Referencias bibliográficas

- Akhavan, M. & Vecchio, G. (2018). Mobility and accessibility of the ageing society. Defining Profiles of the elderly population and neighbourhoods. *TeMA. Journal of Land Use, Mobility and Environment*, Special Issue 2.201, 9-22. <https://shorturl.at/13vHk>
- Allam, Z., Bibri, S. E., Chabaud, D. & Moreno, C. (2022). The theoretical, practical, and technological foundations of the 15-minute city model: Proximity and its environmental, social and economic benefits for sustainability. *Energies*, 15(16), 6042. <http://dx.doi.org/10.3390/en15166042>
- Andrews, G. J., Cutchin, M., McCracken, K., Phillips, D. R. & Wiles, J. (2007). Geographical Gerontology: The constitution of a discipline. *Social Science & Medicine*, 65(1), 151-168. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2007.02.047>
- Arranz, L., Giménez-Llort, L., De Castro, N. M., Baeza, I. & De la Fuente, M. (2009). El aislamiento social durante la vejez empeora el deterioro cognitivo, conductual e inmunitario. *Revista Española de Geriatria y Gerontología*, 44(3), 137-142. <https://doi.org/10.1016/j.regg.2008.12.001>
- Barranco Martín, M. del C. (2019). Movilidad urbana y desarrollo humano: la experiencia de dos contextos habitacionales en Tonalá. En F. Calonge (Coord.), *Los múltiples caminos a la subsistencia: movilidades y accesibilidad desde espacios no centrales de la metrópoli* (pp. 107-148). Universidad de Guadalajara.
- Barranco Martín, M. del C. & Calonge Reillo, F. (2023a). Adultos mayores resilientes en territorios resilientes. Área metropolitana de Guadalajara, México. *Papeles de Geografía*, (68), 115-132. <https://doi.org/10.6018/geografia.544091>
- Barranco Martín, M. del C. & Calonge Reillo, F. (2023b). Accesibilidad de las personas mayores en entornos metropolitanos: conjunto de capacidades en el Área Metropolitana de Guadalajara (México). *Ciudad y Territorio Estudios Territoriales*, 55(218), 1107-1130. <https://doi.org/10.37230/CyTET.2023.218.7>
- Boukouras, E. (2022). The question of proximity. Demographic aging places the 15-minute-city theory under stress. *Conference 13° International INU Study Day "Beyond the future: emergencies, risks, challenges, transitions, and opportunities"*. Evento online, 16 de diciembre de 2022. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.13522.02245>

- Chapin, T. & Coutts, C. (2017). Go-Go's, Slow-Go's, and No-Go's: The location of older adult population in Florida in 2000 and 2010. *Journal of Architectural and Planning*, 34(1), 49-70. <https://www.jstor.org/stable/44987216>
- Cortés-Topete, M. B. & Tavares-Martínez, R. A. (2022). Oportunidades de inclusión y bienestar de las personas mayores en sus vecindarios. *Estudios Demográficos y Urbanos*, 37(2), 719-744. <https://doi.org/10.24201/edu.v37i2.2031>
- De Nadai, M., Stataiano, J., Larcher, R., Sebe, N., Quercia, D. & Lepri, B. (2016). The death and life of great Italian cities: A mobile phone data perspective. *www '16: Proceedings of the 25th International Conference on World Wide Web* (pp. 413-423). Montreal, 13 de marzo de 2016. <http://dx.doi.org/10.1145/2872427.2883084>
- Feng, Z. & Phillips, D. R. (2019). Geographical Gerontology. En D. Gu & M. Dupre (Eds.), *Encyclopedia of Gerontology and Population Aging* (pp. 1-15). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-69892-2\\_632-1](https://doi.org/10.1007/978-3-319-69892-2_632-1)
- Garay Villegas, S., Montes de Oca Zavala, V. & Arroyo Rueda, M. C. (2021). Costos de los cuidados e implicaciones para las cuidadoras de personas mayores en México. En G. Fernández-Mayoralas & F. Rojo Pérez (Eds.), *Envejecimiento activo, calidad de vida y género. Las miradas académica, institucional y social* (pp. 527-550). Tirant Lo Blanch.
- García-Valdez, M. T., Sánchez-González, D. & Román-Pérez, R. (2018). Envejecimiento y estrategias de adaptación a los entornos urbanos desde la gerontología ambiental. *Estudios Demográficos y Urbanos*, 34(1), 101-128. <https://doi.org/10.24201/edu.v34i1.1810>
- Garrocho, C. & Vilchis, I. (2021). Las *Age-Friendly cities* facilitan la movilidad de los adultos mayores. *Korpus* 21, 1(2), 295-315. <http://dx.doi.org/10.22136/korpus21202135>
- Imrie, R. (2000). Disability and discourses of mobility and movement. *Environment and Planning A: Economy and Space*, 32(9), 1641-1656. <https://doi.org/10.1068/a331>
- Instituto de Planeación y Gestión del Desarrollo del Área Metropolitana de Guadalajara (IMEPLAN). (2019). *Plan estratégico para una metrópoli amigable con las personas mayores 2020-2024*. Gobierno del Estado de Jalisco.
- Instituto de Planeación y Gestión del Desarrollo del Área Metropolitana de Guadalajara (IMEPLAN). (2023). *Encuesta Origen Destino Área Metropolitana de Guadalajara Informe Detallado 2023*. Gobierno del Estado de Jalisco.
- Instituto Jalisciense del Adulto Mayor (IJAM). (2014). *Plan estratégico para una ciudad amigable con los mayores*. Instituto Jalisciense del Adulto Mayor. <https://shorturl.at/GTPyJ>
- López, E. & Ibarra, X. (1997). Barrios, colonias y fraccionamientos. Historia de la evolución de una familia temática de palabras que designa una fracción del espacio urbano – México. En J.-C. Depaule (Ed.), *Les mots de la ville*, Cahier, (2). Programme “Les mots de la ville”, PIRVilles, Cnrs, Most, Unesco, Guadalajara.
- Lucas, K. (2012). Transport and social exclusion: Where are we now? *Transport Policy*, 20, 105-113. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2012.01.013>
- Lucas, K., Van Wee, B. & Maat, K. (2016). A method to evaluate equitable accessibility: combining ethical theories and accessibility-based approaches. *Transportation*, 43, 473-490. <https://doi.org/10.1007/s11116-015-9585-2>
- Martens, K. (2016). Why accessibility measurement is not merely an option, but an absolute necessity. En N. Punto & A. Hull (Eds.), *Accessibility tools and their applications*. Routledge.

- Martens, K., Singer, M. E. & Cohen-Zada, A. L. (2022). Equity in accessibility. Moving from disparity to insufficiency analyses. *Journal of the American Planning Association*, 88(4), 478-494. <https://doi.org/10.1080/01944363.2021.2016476>
- Merlini, C. (2022). Camminare in città. Note per il progetto del marciapiede. *Ri-Vista. Research for Landscape Architecture*, 20(1), 168-187. <https://doi.org/10.36253/rv-12507>
- Nordbakke, S. & Schwanen, T. (2014). Well-being and mobility: A theoretical framework and literature review focusing on older people. *Mobilities*, 9(1), 104-129. <https://doi.org/10.1080/17450101.2013.784542>
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2015). *Informe mundial sobre el envejecimiento y la salud*. [https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/186466/9789240694873\\_spa.pdf](https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/186466/9789240694873_spa.pdf)
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2020). *Decade of Healthy Ageing (2020-2030)*. Versión en castellano: *Década de envejecimiento saludable 2020-2030*. <https://www.who.int/es/publications/m/item/decade-of-healthy-ageing-plan-of-action>
- Pashmdarfard, M. & Azad, A. (2020). Assessment tools to evaluate Activities of Daily Living (ADL) and Instrumental Activities of Daily Living (IADL) in older adults: A systematic review. *Medical Journal of the Islamic Republic of Iran*, 34, 33. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7320974/>
- Pérez-Duarte Fernández, A., Ochoa-Covarrubias, G., Castrillo de la Peña, M. & Sánchez Tiscareño, A. (2023). Geografía gerontológica: una lectura del Área Metropolitana de Guadalajara. En *Memorias del 4º Congreso Internacional del Hábitat y Sustentabilidad*. Guadalajara, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente (ITESO). <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.24473.63845>
- Pucci, P. & Vecchio, G. (2019). *Enabling mobilities. Planning tools for people and their mobilities*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-19581-6>
- Rowles, G. D. & Bernard, M. (2013). *Environmental Gerontology: Making meaningful places in old age*. Springer.
- Singh, R. (2016). Factors affecting walkability of neighborhoods. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 216, 643-654. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.12.048>
- Skinner, M. W., Cloutier, D. & Andrews, G. J. (2015). Geographies of ageing: Progress and possibilities after two decades of change. *Progress in Human Geography*, 39(6), 776-799. <https://doi.org/10.1177/0309132514558444>
- United Nations Human Settlements Programme (UN-Habitat). (2020). *Public space site-specific assessment. Guidelines to achieve quality public spaces at neighbourhood level*. Public Space Programme, UN-Habitat. <https://unhabitat.org/public-space-site-specific-assessment-guidelines-to-achieve-quality-public-spaces-at-neighbourhood>
- Uriarte Arciniega, J. (2014). Resiliencia y envejecimiento. *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*, 4(2), 67-77. <https://doi.org/10.1989/ejihpe.v4i2.54>
- Vecchio, G., Castillo, B. & Steiniger, S. (2020). Movilidad urbana y personas mayores en Santiago de Chile: el valor de integrar métodos de análisis, un estudio en el barrio San Eugenio. *Revista de Urbanismo*, (43), 26-45. <https://doi.org/10.5354/0717-5051.2020.57090>
- Vecchio, G., Tiznado-Aitken, I., Castillo, B. & Steiniger, S. (2024). Fair transport policies for older people: accessibility and affordability of public transport in Santiago, Chile. *Transportation*, 51, 689-715. <https://doi.org/10.1007/s11116-022-10346-0>
- Wolff, J. & De-Shalit, A. (2007). *Disadvantage*. Oxford University Press.