

Digitization and inclusión in Aguascalientes: The dynamics of a mid-sized city and emerging metropolis

 Griselda Alicia Macías Ibarra ^[1]

Universidad Autónoma de Aguascalientes, México
alicia.macias@edu.uaa.mx

DECUMANUS. REVISTA INTERDISCIPLINARIA
SOBRE ESTUDIOS URBANOS.

vol. 16, núm. 16, 2025

Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, México

ISSN: 2448-900X

ISSN-E: 2448-900X

Periodicidad: Semestral

decumanus@uacj.mx

Recepción: 05 febrero 2026

Corregido: 21 mayo 2026

Publicación: 31 mayo 2026

DOI: <https://doi.org/10.20983/decumanus.2026.1.6>

URL: <https://portal.amelica.org/ameli/journal/651/6515663007/>

Resumen: Hoy en día las tecnologías digitales han reconfigurado las relaciones sociales, económicas y políticas, insertándose de manera extendida en la vida cotidiana de los ciudadanos. Lo que ha hecho imprescindible que los gobiernos se encuentren en una constante adaptación de sus prácticas y herramientas, dando impulso a nuevos conceptos como ciudadanía e inclusión digital, inevitables para entender problemáticas y retos emergentes de la gobernanza contemporánea. La digitalización opera en una doble vertiente: por un lado, puede ser un motor de desarrollo e inclusión social, y por el otro, su implementación inadecuada puede aumentar la brecha entre grupos sociales y zonas geográficas. Este artículo pretende evaluar el impacto de la digitalización en la inclusión social en Aguascalientes, analizando las disparidades entre sus zonas consolidadas (intermedias) y sus áreas de crecimiento acelerado (emergentes). Los principales hallazgos indican que la infraestructura de conectividad reproduce la distribución de los servicios básicos tradicionales y la segregación territorial de la población adulta mayor profundiza la exclusión digital. A través de un análisis de Áreas Geoestadísticas Básicas (AGEB) y el uso de estadística descriptiva, este estudio proporciona un marco de referencia para entender la segmentación del acceso digital por edad, género y discapacidad, para el diseño de políticas públicas diferenciadas.

Palabras clave: Ciudades intermedias, metrópolis emergentes, ciudadanía digital, inclusión social y digital, Aguascalientes.

[1] Licenciada en Ciencias Políticas y Administración Pública por la Universidad Autónoma de Aguascalientes (UAA), Maestra y Doctora en Estudios Sociales – Procesos Políticos por la UAM Iztapalapa. Profesora e Investigadora Titular "C" en el Departamento de Ciencias Políticas y Administración Pública de la (UAA). Miembro del Sistema Nacional de Investigadores (SNII) y Perfil PRODEP. Sus líneas de investigación se centran en Gobierno Abierto y Digital, Política Gubernamental, Democracia y Estudios Metropolitanos. Es Integrante de la Red Internacional de Investigación sobre Justicia, Democracia y Paz, forma parte del Consejo Ciudadano para la Planeación y Evaluación Estratégica de Aguascalientes (Plan 2050), donde coordina el eje Sector Gobierno. Asimismo, es Miembro del Laboratorio de Estudios Metropolitanos (LEMET), con sede en El Colegio de Jalisco, e integra la Junta Nacional Directiva de la Asociación Mexicana de Ciencia Política A.C. (AMECIP), fungiendo además como directora del Comité Estatal AMECIP Aguascalientes

Abstract: Nowadays, digital technologies have reconfigured social, economic, and political relations, becoming deeply embedded in citizen's daily lives. This has made it essential for governments to constantly adapt their practices and tools, driving new concepts such as digital citizenship and inclusion, which are inevitable for understanding the emerging problems and challenges of contemporary governance. Digitalization operates on a double edge: on the one hand, it can be an engine for development and social inclusion, while on the other, improper implementation can widen the gap between social groups and geographical areas. This study aims to evaluate the impact of digitalization on social inclusion in Aguascalientes, analyzing the disparities between its consolidated (intermediate) areas and its rapid-growth (emerging) areas. Key findings indicate that connectivity infrastructure reproduces the distribution of traditional basic services, and the territorial segregation of the older adult population deepens digital exclusion. Through an analysis of Basic Geostatistical Areas (AGEB) and the use of descriptive statistics, this study provides a framework for understanding the segmentation of digital access by age, gender, and disability, aimed at designing differentiated public policies.

Keywords: Intermediate cities, emerging metropolises, digital citizenship, social and digital inclusion, Aguascalientes.

Introducción

La trayectoria de la humanidad ha estado marcada recientemente por una evolución tecnológica y científica sin precedentes. El siglo XXI ha sido testigo de la consolidación y constante transformación que ha causado la digitalización en la vida diaria. Este fenómeno global ha trascendido la esfera económica y de interacción social para emerger como un componente determinante en la inclusión social y en el diseño de la gobernanza contemporánea.

La estrecha relación entre individuo y tecnología ha llevado a revisar conceptos teóricos fundamentales en el ámbito tecnológico y social para describir de mejor manera fenómenos sin precedentes. En este contexto, la gestión pública enfrenta hoy una reevaluación constante en la forma en que entendemos la ciudadanía, situando la transformación digital como un eje central de la administración pública actual.

El internet ha servido como puente y herramienta de participación en la consolidación de planes, programas y políticas públicas. La tecnología digital, en particular las redes sociales, han dinamizado el debate crítico sobre los procesos públicos, obligando a las instituciones a modificar sus esquemas de organización y operación.

Bajo esta lógica, la digitalización gubernamental se ha vuelto un pilar indispensable para modernizar los servicios públicos. El objetivo trasciende la eficiencia; se trata de asegurar que la transparencia y el acceso equitativo a la información sean una realidad para todos, sin que la ubicación geográfica o la condición social representen un obstáculo (Banco Interamericano de Desarrollo, 2021). No obstante, es importante señalar que la simple migración de trámites a formatos digitales no garantiza la inclusión por sí sola. Como indican Twizeyimana y Andersson, (2019), si no se implementan estrategias de alfabetización digital bien focalizadas, existe el riesgo latente de que las barreras geográficas simplemente se conviertan en barreras de habilidades, profundizando el rezago en las Áreas Geoestadísticas Básicas (AGEB) más vulnerables.

Ante la complejidad de los entornos urbanos actuales, las clasificaciones tradicionales basadas únicamente en la densidad poblacional resultan insuficientes. Actualmente es prioritario entender a las ciudades a partir de sus roles funcionales y sus patrones de crecimiento. En este contexto, Aguascalientes destaca como caso de estudio al presentar una dualidad que integra características de una ciudad intermedia con las dinámicas de expansión propias de una metrópoli emergente. Las ciudades intermedias se consideran nodos de desarrollo donde es más factible atender las necesidades ciudadanas (Rodríguez-Pose, 2024). En contraste, las metrópolis emergentes se definen por su dinamismo para captar recursos y capital humano, convirtiéndolas en polos de inversión industrial.

Desde la década de 1980, Aguascalientes ha experimentado transformaciones demográficas importantes impulsadas por la inversión extranjera en sectores como el automotriz y el electrónico (Camacho y Guzmán, 2023). Consolidándose como un centro de desarrollo regional con una expansión que abarca tanto el núcleo urbano como sus periferias. Empero, esta evolución hacia una metrópoli emergente ha traído consigo retos estructurales significativos, particularmente en sectores marginados donde el crecimiento horizontal ha agudizado las brechas de oportunidad. En este escenario, el reto radica en contener la fragmentación metropolitana y las fracturas sociales que, como advierten Aguilar et al. (2024), tienden a profundizarse bajo las lógicas de la globalización.

En función de lo anterior, el análisis central de este trabajo es la ciudad de Aguascalientes caracterizada simultáneamente como ciudad intermedia y metrópoli emergente. Esta distinción es importante, ya que mientras las zonas centrales y consolidadas presentan niveles favorables de inclusión digital, las periferias de crecimiento acelerado muestran brechas evidentes en cuanto a acceso y habilidades. En consecuencia, esta diferencia genera una ciudadanía digital segmentada, que intensifica la fragmentación en toda la zona metropolitana.

Mientras que el Gobierno del Estado de Aguascalientes se enfoca en la modernización de la gestión pública para agilizar sus procesos internos y acercarse a la ciudadanía; el Ayuntamiento del Municipio de Aguascalientes ha buscado diseñar estrategias para digitalizar trámites y desarrollar plataformas digitales (Ayuntamiento de Aguascalientes, 2022; Gobierno del Estado de Aguascalientes, 2023). Los avances estatales y municipales no se han reflejado en la inclusión o disminución de barreras sociales y geográficas.

La digitalización no debe limitarse a la simplificación de trámites, sino que su verdadero valor está en ayudar a construir una identidad digital colectiva, donde las personas interactúen de forma proactiva con la autoridad, como sucede, por ejemplo, en reportes de servicios o seguridad mediante aplicaciones. Entonces, resulta fundamental analizar cómo factores como la ubicación geográfica, la edad y la discapacidad condicionan el éxito de la digitalización en Aguascalientes, en un contexto que marca su dualidad urbana. En este panorama, las brechas digitales tienden a agravarse debido a un crecimiento económico que no siempre se traduce en equidad social, ni en un acceso real a oportunidades en un entorno digital.

A partir de lo expuesto, surge la pregunta de investigación que guio este artículo: ¿Cómo impacta la digitalización del gobierno municipal de Aguascalientes la inclusión social y la construcción de ciudadanía digital, considerando su doble característica como ciudad intermedia y metrópoli emergente y las brechas por ubicación, edad, género y discapacidad?

Para dar respuesta a la interrogante, el presente documento presenta un marco teórico-conceptual como base mínima para el análisis del caso del municipio de Aguascalientes. Además, la descripción de la metodología implementada, donde se destaca el análisis por AGEB ya que permite representar el crecimiento periférico de la ciudad en términos micro e identificar las zonas con mayor marginación digital, y la aplicación de fórmulas básicas de estadística descriptiva. Posteriormente se presenta el municipio de Aguascalientes a través de datos sociodemográficos y territoriales, así como el enfoque del Ayuntamiento ante la atención de problemas de exclusión social y territorial presentes en la ciudad. Para concluir, se presentan el análisis de las variables y los datos a través de gráficas y mapas, que permiten establecer los principales hallazgos.

El objetivo central de este trabajo es analizar el impacto de la digitalización municipal en la inclusión y la ciudadanía digital en el municipio de Aguascalientes, examinando las disparidades existentes entre sus zonas intermedias y emergentes. Para ello, el texto se estructura en tres ejes: primero, se describe el desarrollo de la infraestructura y los servicios digitales locales; segundo, se identifica la correlación entre el acceso a las TIC y los indicadores de calidad de vida -servicios básicos y seguridad- en las distintas zonas; y finalmente, se evalúa cómo la edad condiciona el acceso diferenciado. De esto modo, el estudio permite comprender la segmentación digital territorial, considerando el género y la discapacidad como factores que agravan dicha exclusión.

Marco teórico conceptual

Los procesos de digitalización en el gobierno no son nuevos, por ejemplo, en México inició aproximadamente en la década de 1980 (Pérez, 2018). El interés por su estudio tampoco es reciente, pero con la evolución de la tecnología y los cambios en las sociedades se vuelve necesario estudiar este fenómeno desde diferentes aristas. La relevancia de este estudio radica en que, independientemente de sus antecedentes históricos, el Gobierno Digital se ha consolidado como un modelo de gestión integral.

Gobierno digital es un concepto que abarca desde la prestación de servicios, como la consulta pública y la transparencia, así como la expedición de documentos oficiales y el pago de impuestos (Ugalde, 2004). Su desarrollo avanza en fases que van desde la simple migración tecnológica hacia plataformas en línea, hasta la transformación integral de las estructuras internas para optimizar los servicios. El paso más avanzado implica el compromiso y la participación ciudadana en los asuntos públicos, utilizando la tecnología como principal facilitador de esta interacción. Parte de dos procesos, la digitalización y la Transformación Digital que es el “proceso continuo de renovación estratégica que utiliza los avances en las tecnologías digitales para desarrollar capacidades que actualizan o reemplazan el modelo” (Warner y Wäger, 2019, p.344).

Mientras que la digitalización se puede entender como el proceso de cambio o transformación en el que se migra de un sistema tradicional a uno en donde se aprovechan las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), especialmente el internet. Desde el contexto gubernamental, la transformación digital implica el uso de plataformas electrónicas para trámites y servicios, información y participación (gobierno digital); también es necesario contar con capacidad en los sistemas para comunicarse entre sí y ser utilizados por los ciudadanos (interoperabilidad y accesibilidad); por último, se requiere de la transparencia y eficiencia como principios rectores de la digitalización.

La digitalización del sector público mejora la gobernanza, aumenta la satisfacción pública, logra que los servicios se centren en el ciudadano, genera mayor transparencia y rendición de cuentas. Sin embargo, algunos de los principales desafíos a los que se enfrenta tienen que ver con obstáculos regulatorios, cultura burocrática y analfabetismo digital (Latupeirissa et.al., 2024). Con las tecnologías digitales es posible acceder a servicios en línea en cualquier lugar siempre que se tenga conexión a internet, lo que permite disminuir las barreras geográficas y de movilidad. Además, al estar disponibles 24 horas los 7 días de la semana, ofrecen flexibilidad para personas con horarios rígidos.

Este último punto tiene que ver con un proceso fundamental en las democracias contemporáneas: la inclusión social, pues significa garantizar que todas las personas y grupos puedan participar con plenitud en la sociedad. Bajo esta premisa, la transición del gobierno electrónico al gobierno digital no es solo un cambio técnico, sino un imperativo de equidad; en este escenario, la inclusión social se traslada al entorno tecnológico bajo el concepto de Inclusión Digital.

En este trabajo, el análisis se centra específicamente en dicha dimensión digital, la cual se refiere al acceso equitativo a tecnologías, habilidades y servicios públicos en línea. Para su estudio, se consideran tres dimensiones: el acceso material (conectividad, dispositivos e infraestructura); el acceso inmaterial (habilidades y alfabetización digital); y las barreras estructurales (edad, género, discapacidad y ubicación geográfica).

Aunque la digitalización trae consigo niveles más elevados de inclusión, no se debe ignorar que existe también la posibilidad de acrecentar las brechas existentes si no se implementa correctamente una política pública de digitalización. En particular se habla de brecha digital, que por sí misma indica separación, distanciamiento o espacio existente entre dos o más elementos. Es entendida como “la separación entre grupos (por países y dentro de cada Estado) que tienen acceso y utilizan las TIC como parte de su rutina diaria (saben utilizarlas y obtener rentabilidad de ellas) y los grupos que no” (Olarte, 2017, p.290). La brecha es reflejo de las deficiencias en la difusión de las TIC (Villanueva, 2006), y su origen puede ser suave cuando se da por barreras de acceso a las personas con limitaciones físicas, inmigrantes, minorías y brechas de género; o dura cuando se presenta en desigualdades estructurales o económicas. El fenómeno de la brecha digital no es unidimensional, sino que hay tres principales niveles: acceso, uso y apropiación (Gómez et al, 2018).

Aun con las limitaciones inherentes a la edad, sexo, escolaridad o capacidad adquisitiva, la ciudadanía ejerce en menor o mayor medida sus derechos y deberes en entornos digitales, incluyendo la participación política, el acceso a la información pública y la interacción con instituciones. En contextos locales se vincula con participación digital (uso de plataformas para expresar demandas, colaborar o fiscalizar); confianza institucional (percepción de legitimidad y eficiencia del gobierno digital) y apropiación tecnológica (uso activo y crítico de las herramientas digitales). A pesar de los avances tecnológicos, la brecha digital sigue siendo una barrera significativa que limita el acceso equitativo a la información, la educación y oportunidades laborales.

No se trata solo de tener acceso a la tecnología, sino de saber usarla de manera ética, segura y responsable. De Ré (2025), menciona que en la actualidad no existe un consenso sobre el concepto de ciudadanía digital, sin embargo, se puede entender como la capacidad de un individuo para participar en la sociedad y ser un sujeto político en el entorno digital. Dependiendo del tipo de participación realizada, un ciudadano digital se identifica en dos grupos (Ramos, 2019): administrativo-institucional cuando los ciudadanos ejercen sus derechos a través de comunidades virtuales, o político-autónomo cuando los ciudadanos se involucran en los asuntos públicos a través del uso de plataformas digitales.

La infraestructura a través de la cual interactúan ciudadanos y gobierno forma parte de los servicios que los gobiernos locales deben proveer. En años recientes su desarrollo se ha posicionado como tema central en los programas y planes de desarrollo. Aunado al desarrollo tecnológico-digital las ciudades siguen en constante crecimiento en su población y en sus necesidades. En este sentido existen parámetros para agrupar, clasificar y analizar los asentamientos humanos como la clásica dicotomía rural-urbano. Sin embargo, la clasificación se ha vuelto insuficiente, por lo que el enfoque se ha desplazado hacia el desarrollo armónico y funcional, lo cual hace importante distinguir entre las tipologías de intermedias y emergentes.

El desarrollo de las ciudades debe estar armonizado con la garantía de servicios básicos y un óptimo desarrollo urbano. En este sentido, la planeación urbana debe orientarse hacia el bienestar de la población. Para comprender este proceso, las ciudades se clasifican comúnmente según su tamaño demográfico en ciudades pequeñas, medianas e intermedias, siendo comúnmente confundidas las dos últimas. Si bien no hay una única definición o consenso en los criterios de delimitación, las ciudades medianas se definen como “capitales provinciales o departamentales y entonces centros administrativos secundarios al mismo tiempo; son centros de acopio y distribución de un entorno grande” (Mertins, 2000, p.141).

El concepto de ciudad intermedia trasciende lo espacial y poblacional, pues este concepto se basa en que la importancia de las ciudades va más allá de lo demográfico. Se centra en la capacidad que tienen para crear redes y relaciones con elementos urbanos y territoriales dentro y fuera de su espacio (Otero y Llop, 2020). Según Llop et al (2019), a pesar de compartir características clave con las grandes ciudades, a diferencia de las metrópolis, las ciudades intermedias guardan una vital relación con el medio rural siendo que dependen en gran medida de la sostenibilidad de la civilización, “en términos cuantitativos, el número de ciudades intermedias es mucho mayor que el número de metrópolis: por cada ciudad de más de un millón de habitantes hay casi 18 ciudades con población comprendida entre 50.000 habitantes y un millón” (p.28).

Las ciudades intermedias mantienen una compleja red de conexiones con las áreas que las rodean y con otras urbes. Esta dinámica de interacciones representa un reto significativo para sus gobiernos locales (Salazar et al., 2017) al cambiar la dinámica social, económica y cultural. Los principales problemas de este tipo de ciudades se asocian a la planificación urbana, política económica, social y ambiental contribuyendo al aumento de las desigualdades entre sus habitantes (Otero y Llop, 2020). Con el constante crecimiento demográfico y económico las ciudades van adquiriendo nuevas características al punto de dejar de compartir rasgos con las ciudades intermedias y pertenecer más bien a las metrópolis emergentes, siendo su principal característica una expansión física acelerada y la integración de territorios contiguos que marcan la transición a una consolidación como metrópoli.

La diferencia radica en que, mientras la ciudad intermedia articula su territorio mediante una red de relaciones de proximidad y mantiene su escala humana, la metrópoli emergente se define por una ruptura de dichos límites. Como sugiere el concepto de metrópoli en transición, esta última se caracteriza por la pérdida de su centralidad tradicional y de su cohesión original; al desbordar sus fronteras administrativas e integrar tejidos urbanos periféricos, la metrópoli emergente sustituye la intermediación por una dinámica de metropolización y fragmentación espacial, este fenómeno altera profundamente las lógicas de gobernanza y los vínculos urbano-rurales, imponiendo una complejidad que exige un abordaje político, social y económico para entender cómo estos territorios gestionan sus problemas multidimensionales (Arellano, 2025, pp. 7-19). Bajo este contexto, la evolución de la ciudadanía digital es indispensable para aminorar la nueva complejidad de las ciudades en su territorio.

Uno de los principales retos ante el crecimiento de las ciudades es la especificación de las atribuciones políticas de los tres órdenes de gobierno de acuerdo con la delimitación del espacio geográfico. Para Iracheta (2010, como se citó en SEDATU et. al, 2020) hay tres principales problemáticas en la emergencia de las metrópolis: 1) crecimiento desordenado en las periferias, 2) rezagos en la prestación de servicios y, 3) falta de accesos financieros para hacer frente a las demandas sociales. Partiendo del hecho de que los gobiernos a nivel local son los que proveen la mayor cantidad de servicios a los ciudadanos (Estévez y Janowski, 2015), las autoridades y tomadores de decisiones han optado por el desarrollo de infraestructura tecnológica en las ciudades. Esta tendencia ha propiciado la transición hacia nuevos modelos de ciudades:

- Ciudades digitales: estas incorporan la tecnología en los sistemas de infraestructura de la ciudad.
- Ciudades inteligentes: se basan en la infraestructura de la ciudad digital para proveer de servicios públicos.
- Ciudades Inteligentes sostenibles: implican la implementación de sistemas que sirvan para el desarrollo socioeconómico y ecológico para mejorar la calidad de vida de sus habitantes. Siendo este último modelo el más evolucionado.

Ante este panorama de crecimiento y complejidad urbana, la digitalización se convierte en la principal herramienta para hacer frente a problemáticas y definir estrategias de políticas públicas.

Metodología

La estrategia metodológica del presente trabajo se sustenta en una revisión de fuentes primarias y secundarias, la cual abarca material bibliográfico (libros físicos y digitales), revistas académicas especializadas y bases de datos de instituciones oficiales como el INEGI, el IMPLAN Aguascalientes (Instituto Municipal de Planeación), IMCO (Instituto Mexicano para la Competitividad) y CONEVAL (Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social). Dicha revisión permitió integrar datos procedentes de censos de población, encuestas periódicas y plataformas de gestión municipal para configurar el cuerpo analítico del presente trabajo.

Con el propósito de alcanzar los objetivos planteados, se utilizan datos desagregados por ubicación mediante AGEB, considerando variables por edad (segmentos generacionales), género y condición de discapacidad. Este grado de detalle resulta fundamental para identificar con precisión a los grupos vulnerables que permitan dimensionar las brechas de inclusión social y digital existentes, superando las restricciones que impone la agregación territorial convencional. La determinación de utilizar la AGEB como unidad de análisis responde a que, bajo los criterios de CONEVAL (2022-a), esta escala permite observar cómo coexisten zonas de inclusión y exclusión dentro de una misma demarcación. En consecuencia, el análisis micro espacial por AGEB resulta relevante para examinar la fragmentación socio territorial de la metrópoli dual (intermedia/emergente), haciendo visibles patrones de exclusión digital y de servicios que suelen quedar ocultos en mediciones de mayor escala (Ward, 2012). Bajo esta lógica, se dio prioridad a las unidades urbanas identificadas como más vulnerables a partir de indicadores de infraestructura digital y demografía, con el fin de realizar un vínculo sólido entre la pregunta de investigación y la evidencia recolectada.

Para el tratamiento de la información, se recurrió al uso de la estadística descriptiva - analizando medidas de tendencia central y de dispersión - y, de manera específica, se aplica el coeficiente de correlación de Pearson para explorar el vínculo entre las variables de conectividad y el acceso a servicios básicos. Este diseño metodológico permite estructurar los hallazgos en tablas, gráficos y una cartografía que facilita la visualización de la segregación digital. Finalmente, se establecen los criterios comparativos detallados en la Tabla 1, los cuales sirven para distinguir las particularidades de la ciudad intermedia frente a la metrópoli emergente. Estos parámetros, fundamentados en el documento *Metrópolis de México 2020*, integran la matriz y las fichas operativas elaboradas para el análisis del caso.

Tabla 1
Criterios comparativos entre intermedia y emergente

Dimensión	Criterio	Intermedia	Emergente
<i>Demográfica</i>	Densidad de población	Media - Alta	Alta y con presencia de expansión hacia las periferias
	Grupos de edad	Fuerte presencia de población joven-adulta	Presencia de población joven-adulta y envejecida con diferentes necesidades
<i>Funcional - Territorial</i>	Conectividad regional	Articulación con zonas cercanas	Expansión urbana con integración funcional
	Infraestructura urbana	Consolidación de servicios básicos	Expansión de servicios especializados de salud, educación y movilidad
	Núcleo urbano	Núcleo urbano bien definido	Núcleo urbano con crecimiento hacia AGEB y localidades periféricas

<i>Digital - Institucional</i>	Infraestructura digital	Conectividad básica	Infraestructura pública digital y puntos de acceso comunitario
	Gobierno digital	Trámites digitales disponibles	Portales activos, estrategias de digitalización institucional activas y trámites interoperables
	Inclusión digital	Brechas digitales visibles, pero con esfuerzos focalizados	Programas activos para reducir brechas por edad, género, discapacidad y territorio (ubicación geográfica)
<i>Gestión Pública</i>	Capacidad institucional	Presencia de áreas TIC o innovación	Estrategias digitales integradas en planeación urbana y gestión territorial

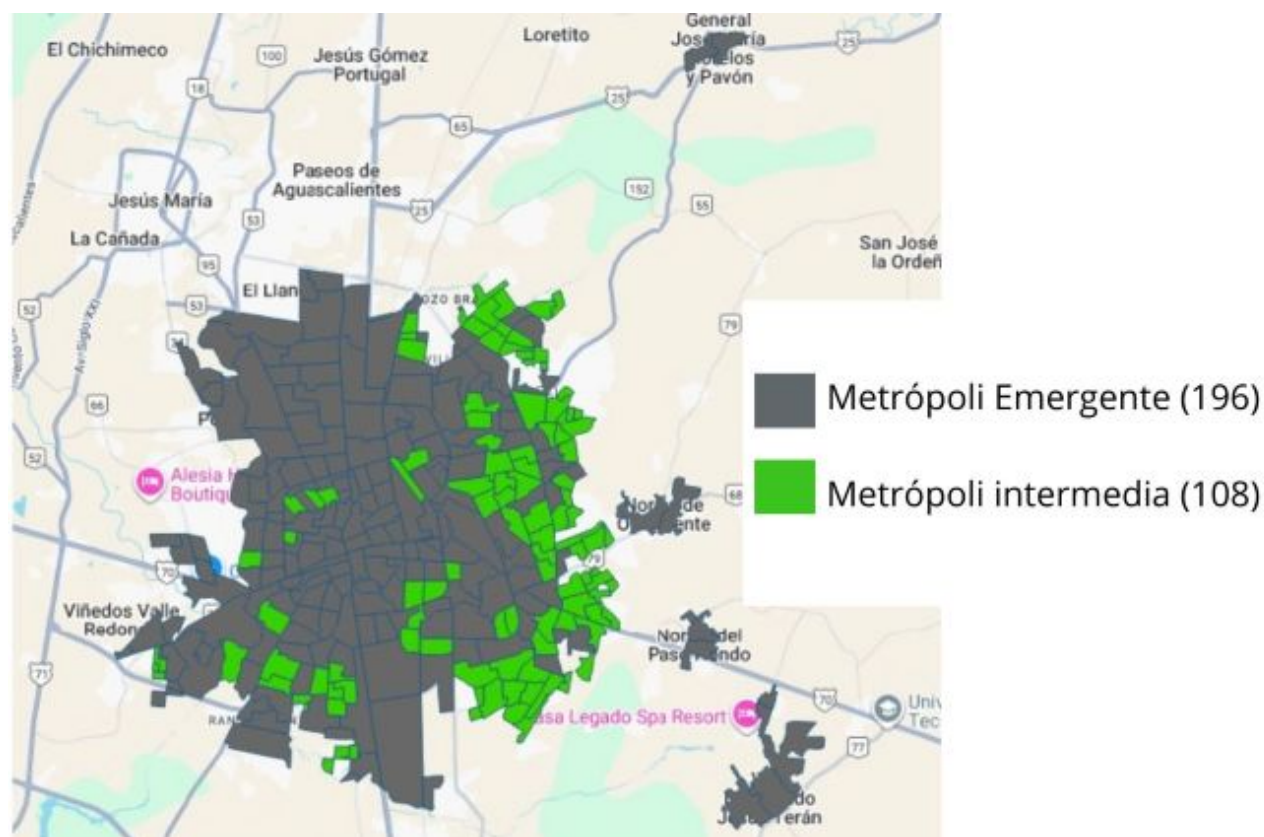
Fuente: Elaboración propia.

Digitalización e inclusión en Aguascalientes: un municipio con doble característica (intermedia y emergente)

Aguascalientes se considera como ciudad intermedia por su tamaño poblacional, rol regional y capacidad institucional, pero a su vez es una metrópoli emergente por su crecimiento urbano acelerado y desafíos en infraestructura y equidad territorial. Para analizar esta doble dualidad (Mapa 1) en el marco del gobierno digital se analiza la digitalización (la infraestructura, servicios, interoperabilidad y accesibilidad), la inclusión social (acceso equitativo, barreras estructurales, segmentación sociodemográfica), ciudadanía digital (participación, apropiación tecnológica, confianza institucional), y territorio (desigualdad, rezago digital, oportunidades de innovación).

En el Mapa 1 se pueden observar las AGEB urbanas que a su vez se encuentran clasificadas como intermedias o emergentes según su densidad poblacional, Las AGEB urbanas de color gris señalan aquellas con características emergentes donde la densidad poblacional es media-alta. En el Mapa 1, por ejemplo, se identifica en la periferia oriente a Villa Licenciado Jesús Teran (Calvillito) como una localidad conformada por 4 AGEB emergentes o en proceso de consolidación y siendo una de las localidades con mayor densidad poblacional (Tabla 2). La densidad permite distinguir áreas más y menos pobladas con características de expansión o consolidación, pero no refleja las condiciones socioeconómicas, la infraestructura disponible ni los riesgos ambientales. Por ello, es necesario complementar el análisis a través de datos y tablas que reflejan que a continuación se presentan.

Para el censo poblacional del 2020, los datos arrojan que el estado de Aguascalientes representa el 0.3% de la superficie del país con un total de 5,615.7 km². Cuenta con 1,425,607 habitantes de los cuales 948,990 pertenecen al municipio capital. La escolaridad de la población de 15 y más años es de 10.3 que corresponde al primer año de bachillerato. A su vez se estima que 153,072 personas forman parte del sector informal (2024). La industria automotriz y de manufactura son las principales fuentes de ingreso para la entidad.



Mapa 1

AGEB urbanas con características de intermedia o emergente según la densidad poblacional

Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI (2020).

En cambio, el municipio de Aguascalientes cuenta con una superficie de 1,178.1 km² y su densidad poblacional es de 805.5 Hab/km². Se conforma por 565 localidades, las principales son Aguascalientes, Pocitos y Villa Licenciado Jesús Terán (Calvillito) (Tabla 2). La tasa de analfabetismo promedio es de 1.64%. Además, del total de la población, el 5% cuenta con alguna discapacidad, siendo los adultos mayores el grupo poblacional con mayor incidencia (INEGI, 2020).

El crecimiento demográfico es uno de los sucesos en donde el municipio de Aguascalientes ha experimentado más cambios y se prevé que la población continúe aumentando con proyecciones en 2030 de un crecimiento de 0.92% anual, alcanzando un volumen de 1 millón 604 mil 083 personas (Ayuntamiento de Aguascalientes, 2022), lo cual implica un aumento en el número de ciudadanos con necesidades y demandas propias, mismas que el Estado debe proveer. De acuerdo con el PDM 2024 – 2027, entre 2015 y 2020, Aguascalientes recibió más migrantes de otras entidades que los que perdió hacia otros destinos. Aguascalientes presenta un saldo migratorio positivo, recibiendo 56,422 personas entre 2015 y 2020 frente a una salida de 23, 665 habitantes, este crecimiento migratorio es un factor clave que impulsa la expansión de la ciudad, requiriendo una provisión constante de servicios.

Tabla 2

Localidades en Aguascalientes más pobladas

NOM_LOC	AMBITO	POB_TOTAL	POB_MAS	POB_FEM
Aguascalientes	Urbano	863893	419168	444725
Pocitos	Urbano	8494	4201	4293
Villa Licenciado Jesús Terán (Calvillito)	Urbano	5204	2559	2645
Norias de Ojocaliente	Urbano	4476	2264	2212
Cartagena [fraccionamiento]	Urbano	3903	1982	1921
General José maría Morelos y Pavón (Cañada Honda)	Urbano	3822	1757	2065
Norias del Paso Hondo	Urbano	3362	1700	1662
Cumbres III	Rural	2871	1454	1417
Jaltomate	Urbano	2805	1367	1438
San Antonio de Peñuelas	Urbano	2616	1297	1319

Fuente: Elaboración propia con base en el Catálogo Único de Claves de Áreas Geostatísticas Estatales, Municipales y Localidades del INEGI (2020b)

Según el PDM 2024 – 2027, para el año 2020 la Zona Metropolitana de Aguascalientes concentró el 80% de la población estatal, por lo cual, se consideró a esta zona como prioritaria en las estrategias de planeación urbana. De acuerdo con el Programa de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Aguascalientes (PDUCA) 2040, la estrategia de crecimiento poblacional planeada para Aguascalientes en el 2025, es contener lo más posible la expansión de la ciudad a través de un Polígono de Contención Urbana, los cuales “son una herramienta del gobierno federal para orientar los subsidios a la vivienda mejor ubicadas, es decir próxima al empleo y los servicios urbanos en las 384 ciudades del país” (IMPLAN, 2024, p. 312), de esta manera el PDUCA recopiló las siguientes áreas en Aguascalientes (Figura 1):

- U1: Contiene las fuentes de empleo como elemento básico para consolidar las ciudades.
- U2: Contiene los servicios de agua y drenaje en la vivienda que coadyuvan a la proliferación de vivienda cercana al primer perímetro
- U3: Áreas de crecimiento contiguas al área urbana consolidada.

La zona central (sombreado rojo) representa el núcleo consolidado de la ciudad; es decir, en este sector la infraestructura urbana se encuentra plenamente establecida. Por su parte, el sombreado de color verde identifica un área en transición caracterizada por una urbanización en proceso de consolidación y expansión de servicios (agua, transporte, energía y equipamientos urbanos). Por último, la periferia (sombreado azul) delimita los límites establecidos para la expansión potencial donde la ciudad podría crecer en función de la presión demográfica.

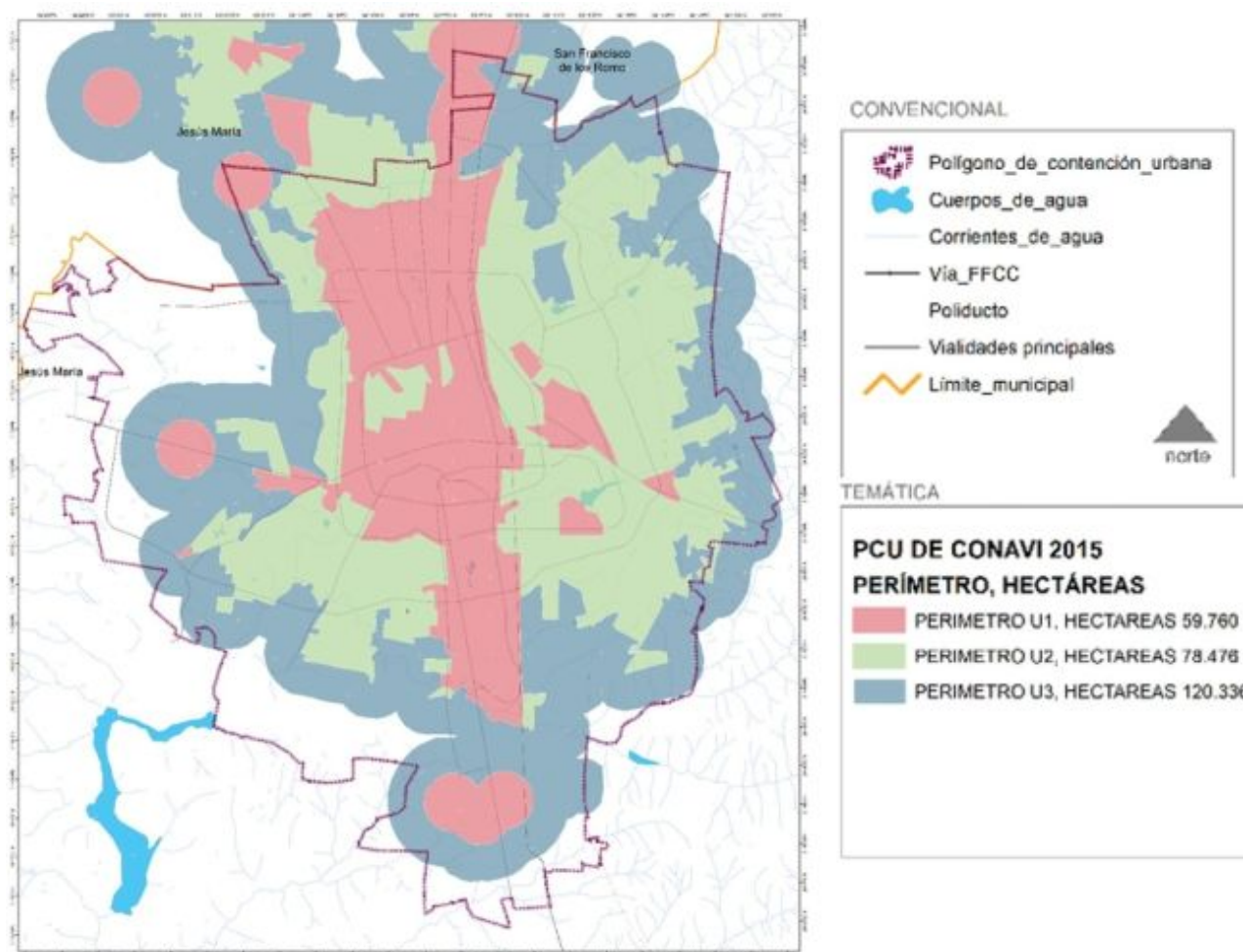


Figura 1
Polígono de contención urbana de Aguascalientes
Fuente: IMPLAN (2024, p.314)

De acuerdo con el PDM 2024-2027, las problemáticas identificadas como consecuencia del crecimiento urbano son, viviendas desocupadas, existencia de áreas urbanas desocupadas (predios baldíos), uso ineficiente de la infraestructura, falta de proyectos de viviendas verticales, falta de zonas destinadas a usos de suelo, falta de coordinación entre ciudades, etc. (Ayuntamiento de Aguascalientes, 2025-a, p. 106).

Según un informe del Coneval, para 2020 la carencia por acceso a la seguridad social fue la que tuvo mayor incidencia entre la población de Aguascalientes, sin importar su lugar de residencia (CONEVAL, 2022), siendo que el municipio estuvo entre los tres municipios del Estado con mayor número de personas en situación de pobreza. De igual manera, este informe sobre pobreza y evaluación 2022 por el Coneval, reveló que el mayor porcentaje de población en situación de pobreza se concentra en las colindancias con Zacatecas, mientras que los menos pobres se encuentran en la parte central de la entidad. Así pues, para 2020 el porcentaje de población en pobreza en el municipio de Aguascalientes fue de 23.7%, en acceso a servicios de salud 20%, en acceso a seguridad social 37.8% y en acceso a alimentación nutritiva y de calidad 15.8% (CONEVAL, 2022).

Por otro lado, los grupos de edad de la población refleja una predominancia de la población adulta (Gráfico 1). El 67.4% de la población se concentra entre los 15 y 64 años edad. Mientras que la población adulta mayor a 65 años se presenta como una minoría. Esta minoría además se encuentra concentrada en ocho principales colonias según datos del Ayuntamiento de Aguascalientes (2025-a): San Marcos (2008), Insurgentes (1704), Zona Centro (1532), José López Portillo (1494), Ojocaliente I (1441), España (1215), Colinas del Rio (1166), y Gremial (1123). Además, se proyectan cambios importantes en la conformación de los grupos poblacionales, pues se estima que la población de adultos mayores de 60 años se ampliará para el 2030.

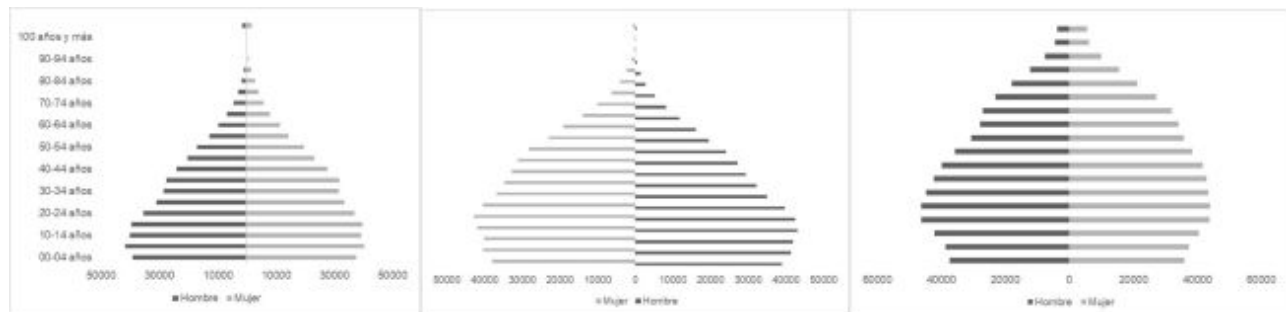


Gráfico 1.

Población total de Aguascalientes por sexo y grupos quinquenales de edad 2010, 2020 y 2030 (proyección)

Fuente: Elaboración propia con base en el Censo de Población y Vivienda (2010 y 2020), Encuesta Intercensal 2015, CONAPO (2024), SEPLADE (2024).

En cuanto a la escolaridad (Tabla 3) se puede observar una tendencia positiva pues, mientras que para el 2010 el promedio de años de estudio fue de 9.23, que equivale a tercer año de secundaria; en el año 2015 aumenta 0.5 puntos. Para el año 2020 este resultado aumenta de manera significativa a 10.35 lo que equivale a primer año de bachillerato, pero existe un acceso diferenciado por sexo pues son los hombres quienes acceden con mayor regularidad a estudios básicos.

Tabla 3

Grado promedio de escolaridad de la población de 15 y más años en Aguascalientes según sexo, años censales seleccionados 2010-2020

Año	2010			2015			2020		
	Total	P_MAS	P_FEM	Total	P_MAS	P_FEM	Total	P_MAS	P_FEM
Años acumulados de estudio	9.23	9.3	9.17	9.73	9.82	9.64	10.35	10.38	10.32

Fuente: Elaboración propia con base en SEP (2024), INEGI (2020a) y Censo de Población y Vivienda (2020).

Por último, es importante mencionar algunas Zonas Urbanas con Dinámica Especial y zonas denominadas ZUFO (Tabla 4) en donde el Ayuntamiento de Aguascalientes concentra los esfuerzos como áreas potenciales de cambio. En materia de planeación urbana, una ZUFO es “un área conformada y delimitada por aspectos sociales, demográficos, históricos, urbanos, económicos y ambientales.” (Ayuntamiento de Aguascalientes, 2025-a, p. 106). También existen zonas urbanas con dinámicas especiales, las cuales:

Ya sea por su evolución y a las características de usos de suelos a la que le dieron origen, la movilidad, el equipamiento de la zona, a la transformación urbana y ocupación actual, tiene la potencialidad para implementar acciones para facilitar su reutilización (IMPLAN, 2024, p.370).

De esta manera, en el municipio de Aguascalientes hay 15 ZUFOS para dirigir y regular el crecimiento urbano de manera ordenada, asegurando que su desarrollo se alinee con los objetivos de planificación, como el uso eficiente del suelo, la densidad de población óptima, el mejoramiento de la infraestructura y la sostenibilidad del medio ambiente (Ayuntamiento de Aguascalientes, 2025-a). De igual manera, dentro del PDUCA 2024, se identificaron 30 zonas urbanas con dinámica especial:

Tabla 4
Zonas Urbanas con Dinámica Especial y ZUFO

ZONAS Urbanas con Dinámica Especial	ZUFO
1. Los pirules 2. Vivienda popular 3. Guadalupe posada y Colonia Gómez 4. Ferrocarril-Colonia del Trabajo- La Pona 5. Bosques del Prado- Fátima 6. Las hadas 7. Galerías 8. IV Centenario 9. Ojo de agua 10. Potreros del oeste- Pilar Blanco 11. Central de Abastos- San Francisco del Arenal 12. Colonia Progreso- Presa Los gringos 13. Las viñas 14. La soledad 15. Villas de Nuestra Señora de la Asunción	16. La gremial 17. Ciudad industrial 18. Ciudad Justicia 19. Los pocitos 20. Barandales de San José 21. Agropecuario 22. CAM 23. Médico 24. Bosques 25. Curtidores 26. Territorio de gigantes 27. Jardines 28. Los negritos 29. Los Arellanos 30. Primo Verdad- Fátima
	1. Arellano 2. Ayuntamiento 3. Centro 4. Don pascual oriente 5. Don pascual poniente 6. El cedazo 7. Ferrocarril 8. Industrial 9. La hacienda 10. La parga 11. Ojocaliente 12. San francisco 13. San pedro norte 14. San pedro sur 15. Universidad

Fuente: Elaboración propia con base en el IMPLAN 2024.

Se han registrado asentamientos irregulares principalmente en la periferia del municipio, mismos que carecen de servicios básicos, lo cual ha obligado a rediseñar estrategias para regularizar la tenencia de la tierra en estos sitios, además se han reportado 245 asentamientos ubicados principalmente en la periferia del Municipio de Aguascalientes (Ayuntamiento de Aguascalientes, 2025-a).

Desde el gobierno Estatal se han impulsado programas de apoyo a la vivienda, tal es el caso de la creación de 4 nuevos fraccionamientos: La Arbolada y La Santa Cruz en Rincón de Romos; Potrerillos, en Cosío; y Rinconada de las Cumbres en Aguascalientes (LJA, 2025), es por ello que el programa estatal de la vivienda tiene como objetivo contribuir al ordenamiento de la propiedad y ofrecer soluciones a todas las familias de bajos recursos para que accedan a una vivienda adecuada (IVSOP, 2022).

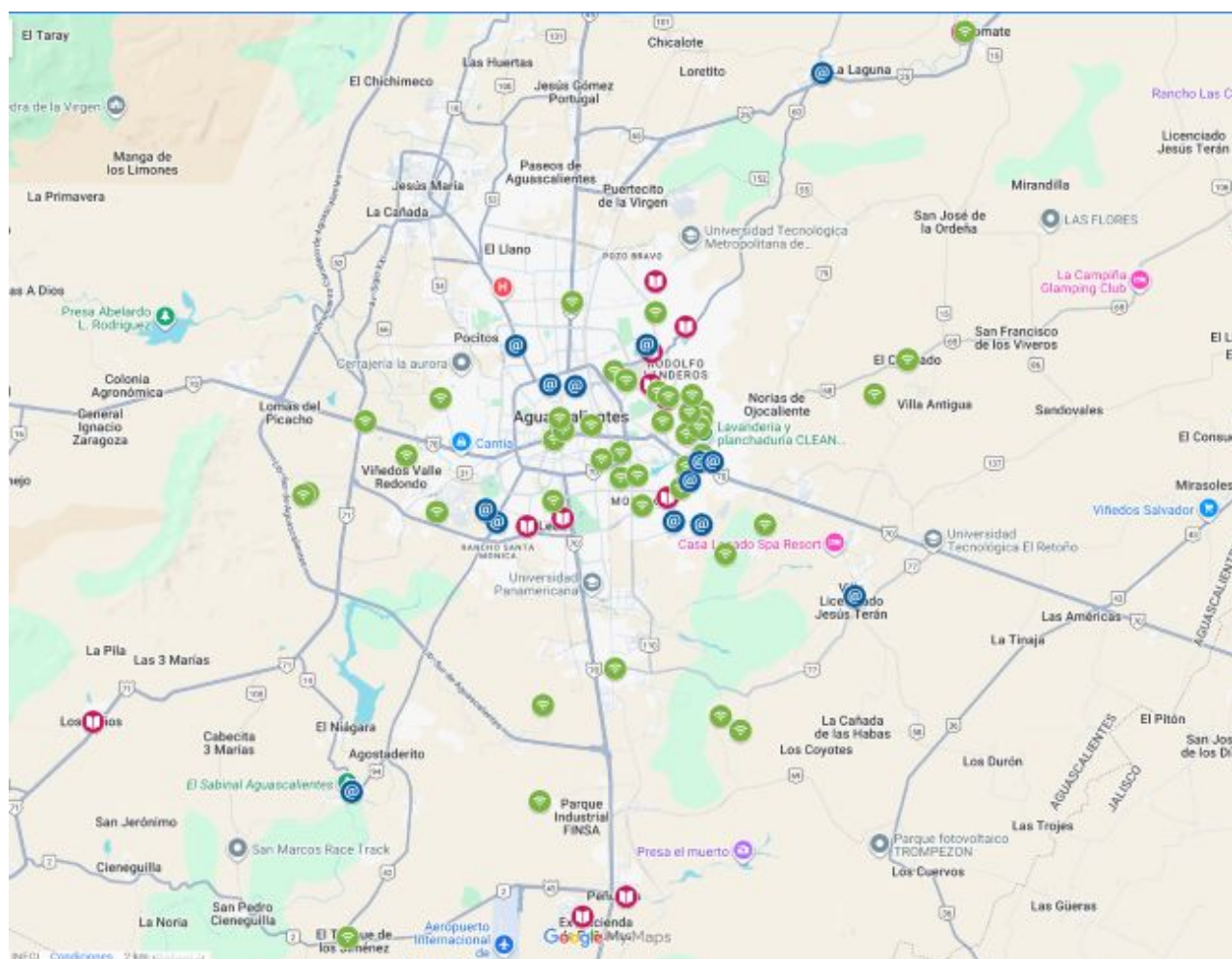
Frente a la demanda por la vivienda, el gobierno de Aguascalientes ha optado por la construcción de desarrollos verticales, sin embargo, actores como el Colegio de Economistas de Aguascalientes, han señalado que este tipo de vivienda perpetua la exclusión social, favorece la gentrificación y ocasiona una presión en la infraestructura (Reyes, 2025). La crítica a la vivienda vertical es importante, pues la exclusión social que genera puede exacerbar la brecha digital al desplazar a las poblaciones hacia zonas periféricas (emergentes) que históricamente han demostrado mayor rezago en la consolidación de infraestructura digital y acceso a servicios, lo que intensifica la fragmentación metropolitana.

En este sentido, el Municipio de Aguascalientes ha apostado por la inclusión dentro del Plan de Desarrollo Municipal (PDM) 2024 – 2027, en el que se tiene en cuenta “11 políticas públicas centradas en la equidad de género, el respeto a los derechos humanos y la promoción de la participación de todas las personas, [...] con oportunidades, derechos, participativo y amigable con el medio ambiente” (Ayuntamiento de Aguascalientes, 2025-a, p.60).

Así, el municipio de Aguascalientes además de centralizar los trámites burocráticos por medio del Centro de Atención Municipal (CAM), ha implementado servicios digitales, dándole a Aguascalientes “por segunda vez consecutiva el primer lugar nacional en mejora regulatoria, mediante la actividad de digitalización, simplificación y agilización de trámites y servicios del municipio, para que la ciudadanía los realice en menos tiempo” (Ayuntamiento de Aguascalientes, 2025, p. 115).

En la página del municipio se pueden encontrar los siguientes servicios digitales: Centro de pago (predial, multas, cultura y deporte, salud municipal, entre otras); Apertura de Empresas; Bolsa de Trabajo; Reglamentos; Padrón de mascotas; Cartilla del Servicio Militar Nacional; y Subastas. También se encuentra un apartado para licitaciones y convocatorias; E-Compras; Concursos; Trámites de Construcción; avalúos; peritos/as; y Pagos de impuestos sobre bienes inmuebles y traslado de dominios. Además, la página está preparada para atender a personas con discapacidad visual, motora, de lenguaje, auditiva, personas altamente sensibles, y es compatible con lectores de pantalla. Otra característica de la página es la disponibilidad de un asistente virtual “Markitos” para ayudar en trámites y servicios.

Como resultado de los proyectos y programas, existen puntos de acceso libre para conectarse gratuitamente a internet en delegaciones, mercados, parques, jardines, centros tecnológicos, bibliotecas municipales y más, resultando 32 sitios de acceso público y proyección para ampliar estos puntos de acceso. En el Mapa 2 se puede observar la distribución geográfica de los puntos de acceso y cómo estos se concentran en el centro y oriente de la ciudad.



Mapa 2

Puntos de acceso a internet gratuitos en el municipio de Aguascalientes

Fuente: Ayuntamiento de Aguascalientes s.f.

Por otro lado, según la Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (2020, 2021, 2022, 2023, 2024), los usuarios de internet se concentran en la población que comprende entre los 18 y 55 años (Tabla 5). Llama la atención la falta de información sobre usuarios de internet de 65 años y más durante los años 2020, 2021 y 2022. Para los años 2023 y 2024 la información disponible arroja que el grupo poblacional de los 65 años y más es una minoría, incluso frente a los de 6 a 11 años.

Tabla 5

Porcentaje de usuarios de internet por grupos de edad

<i>Edad</i>	<i>6 a 11</i>	<i>12 a 17</i>	<i>18 a 24</i>	<i>25 a 34</i>	<i>35 a 44</i>	<i>45 a 54</i>	<i>55 a 64</i>	<i>65 o más</i>
2020	12.9	13.5	17.8	18.8	15.7	11.8	9.6	-
2021	12.2	13.2	17.0	19.5	14.6	14.2	9.3	-
2022	12.4	14.2	15.3	15.9	16.0	13.2	13.0	-

2023	10.3	13.2	16.2	17.3	14.8	14.7	8.9	4.6
2024	10.7	12.6	16.2	18.8	15.7	11.9	9.0	5.1

Fuente: Elaboración propia con base en Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (2020, 2021, 2022, 2023, 2024)

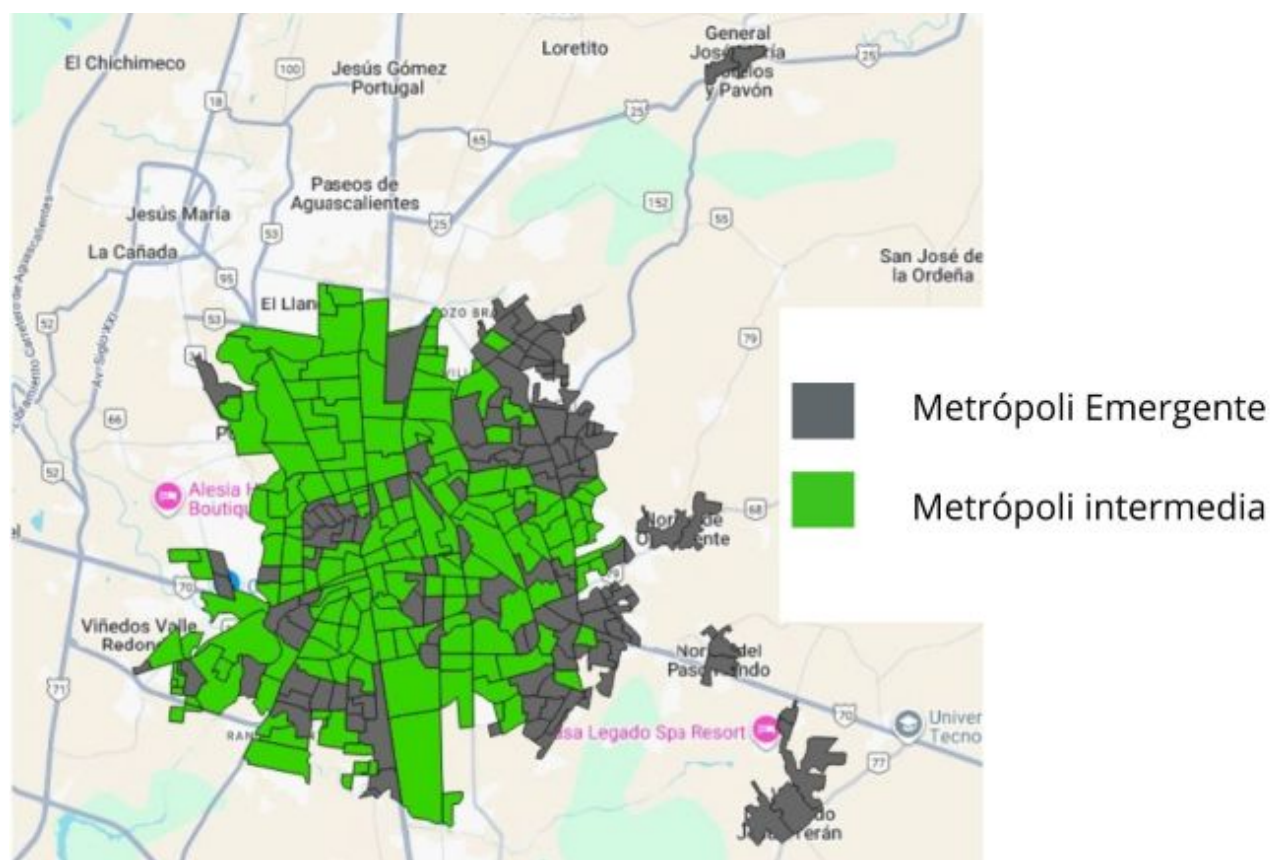
A pesar de los esfuerzos del gobierno municipal por ampliar la diversidad de formas en las que los ciudadanos interactúen con el gobierno a través de plataformas digitales, las estadísticas (Tabla 6) muestran una baja interacción con las plataformas o una interacción limitada para uso del pago de trámites y servicios (con base en el Encuesta Nacional de Calidad e Impacto Gubernamental, 2019, 2021 y 2023). En este contexto, el grupo poblacional más vulnerable en Aguascalientes es el de la tercera edad o adultos mayores (65 y más), quienes presentan mayores índices de analfabetismo digital y concurrencia de discapacidad, viéndose reflejado en la baja interacción que tienen con la tecnología.

Tabla 6
Encuesta Nacional de Calidad e Impacto Gubernamental ENCIG

Año	Al menos una interacción con el gobierno a través de medios digitales	Objetivo de la interacción					
		Consultar páginas de internet del gobierno	Trámite _ Parcial	Pago de servicios	Interacción con redes sociales del gobierno	Trámite _ Completo	Solicitar información
2023	322 275	99 280	178 017	103 018	41 319	100 871	60 652
2021	282 821	89 661	173 145	98 270	29 912	78 556	53 789
2019	10 615	7 670	8 587	5 670	3 867	NA	NA

Fuente: Elaboración propia con base en el Encuesta Nacional de Calidad e Impacto Gubernamental (2019, 2021 y 2023).

En este sentido y, a partir del análisis por AGEB urbanas y acceso a internet, se propone el siguiente Mapa (3) que clasifica las zonas según sus características predominantes. Por acceso a internet, Aguascalientes sería considerada predominantemente una ciudad intermedia. En el mapa se puede observar la distribución de las AGEB según el acceso a internet en hogares, encontrando que las áreas señaladas con color verde (intermedias) presentan altos niveles de consolidación de este servicio mientras que en las grises (emergentes) se encuentran en expansión y requieren políticas de inclusión digital para superar la fragmentación y garantizar equidad en el acceso.



Mapa 3.

AGEB urbanas con características de intermedia o emergente según acceso a internet

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI (2020).

Análisis de variables clave

A continuación, se presenta una matriz de correlación a partir de la fórmula de Pearson (Tabla 7), la cual analiza datos por AGEB de Población Total (P_{Total}), Población Femenina (P_{Fem}), Población Masculina (P_{Mas}), Población con alguna Discapacidad ($P_{Discapacidad}$), Población de 60 y más ($P_{60 \text{ y más}}$), en relación con el acceso a internet y servicios básicos. Se tomó la decisión de incluir sólo a la población de 60 años y más, al considerarse un grupo vulnerable, donde suelen coincidir factores como la discapacidad, analfabetismo y baja participación en entornos digitales.

Los resultados con valor cercanos a 1 (0.99) reflejan una correlación positiva casi perfecta; de (0.7 a 0.9) una correlación positiva fuerte; de (0.4 a 0.6) una correlación positiva moderada y de (0.1 a 0.3) una correlación positiva débil. En este sentido se puede decir que existe en su mayoría una correlación casi perfecta, que, en el análisis territorial por AGEB, indica una alta coocurrencia de condiciones demográficas y de acceso en los territorios. Este patrón es el esperado: las áreas con más población total inevitablemente concentran más hombres, más mujeres y más acceso a internet y servicios. El foco analítico se centra en las excepciones a esta regla de coocurrencia territorial.

En la Tabla 7, las correlaciones que son positivas casi perfectas, entre P_Total, P_Fem, P_Mas, P_Discapacidas, Acceso a Internet y Acceso a Servicios son indicativas de la lógica esperada territorialmente. De particular relevancia es la correlación positiva casi perfecta (0.99) entre el Acceso a Internet y el Acceso a Servicios. Este dato sugiere que la infraestructura digital comparte una lógica de distribución y consolidación similar a la de los servicios básicos tradicionales. La inversión en conectividad se concentra entonces en las zonas que ya están consolidadas, lo que refuerza la tesis de que la brecha digital es una manifestación de la brecha de infraestructura física existente.

No obstante, los valores de correlación de la variable Población de 60 y más, se encuentran más bajos respecto al resto de los indicadores, fluctuando entre 0.68 (con P_Total) y 0.85 (con P_Discapacidad). Esta diferencia es de resaltar pues el resto de las variables presentan correlaciones casi idénticas a la unidad. Este dato en la correlación confirma la hipótesis de la exclusión: las AGEB más pobladas y con mejor infraestructura no son, necesariamente, las que concentran la mayor parte de la población adulta mayor con acceso digital o servicios. Esto evidencia una segregación territorial de la población envejecida que no sigue la tendencia de crecimiento general de la metrópoli, confirmando una brecha generacional que se agrava en el ámbito digital.

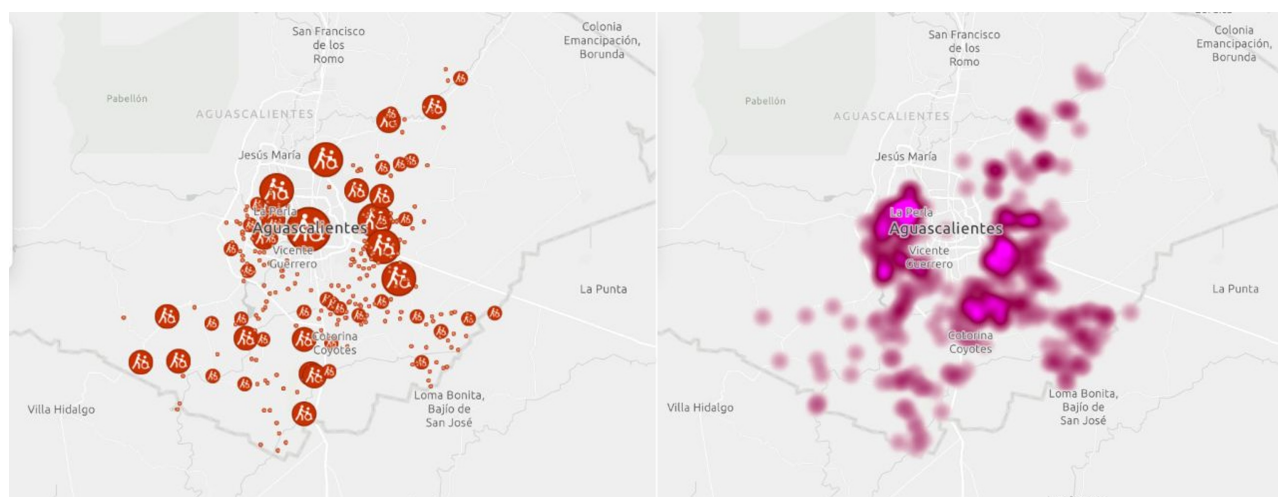
En síntesis, estos coeficientes demuestran que la falta de infraestructura de conectividad se asocia con la ubicación de grupos vulnerables, donde la población de 60 años y más ($r=0.84$ con acceso a internet) representa el segmento con mayor rezago frente a la dinámica de consolidación urbana.

Tabla 7
Matriz de correlación de Pearson

P_Total	1	0.99999	1	0.99986	0.68485	0.99982	0.99997
P_Fem	1	1	0.99999	0.99994	0.85231	0.99757	0.99977
P_Mas	1	0.99999	1	0.99992	0.85207	0.99721	0.99965
P_Discapacidad	0.99986	0.99992	0.99992	1	0.85293	0.99746	0.99969
P_60 y más	0.68485	0.85231	0.85207	0.85293	1	0.84498	0.85055
Acceso a Internet_tot	0.99982	0.99982	0.99721	0.99746	0.84498	1	0.99883
Acceso a Servicios_tot	0.99997	0.99977	0.88684	0.99969	0.85055	0.99883	1
PEARSON	P_Total	P_Fem	P_Mas	P_Discapacidad	P_60 y más	Acceso a Internet	Acceso a Servicios

Fuente: Elaboración propia.

Por último, en los siguientes mapas (4) se puede observar la distribución geográfica de la población con alguna discapacidad y las zonas con mayor acceso a internet conservando la lógica de coocurrencia descrita anteriormente.



Mapa 4.

Población con alguna Discapacidad y Viviendas con acceso a Internet

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de INEGI (2020) y ArcGIS for PowerBI (Esri y Microsoft Corporation, 2023). Nota técnica: La cartografía presenta un norte geográfico orientado hacia el margen superior y una escala gráfica dinámica generada por el motor de visualización de ArcGIS.

Los mapas anteriores permiten visualizar la relación entre la infraestructura digital la concentración de población vulnerable. El primer mapa muestra la concentración de personas con discapacidad en las distintas AGEB urbanas (Tabla 8), destacando una mayor presencia en las zonas periféricas de crecimiento acelerado. Por su parte, el segundo mapa presenta el acceso a internet, donde se observa que las áreas con menor cobertura coinciden geográficamente con aquellas que concentran mayor población con discapacidad. Esta confirma que la falta de conectividad reproduce desigualdades territoriales y sociales.

Tabla 8

AGEB: Acceso a internet, 60 y más y discapacidad

Clave AGEB	% de carencia de internet (VPH SINCINT - Vivienda Particular Habitada que NO cuenta con Servicio de Internet)	% de población adulta mayor (P_60YMAS)	% de población con discapacidad (PCON_DISC)
4433	36.37%	1.91%	3.88%
3882	48.03%	7.35%	5.52%
023A	38.27%	2.01%	2.60%
1034	33.89%	3.22%	4.99%
1405	42.51%	15.02%	7.71%

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de INEGI.

La comparación de las cinco AGEB más críticas confirma la relación entre falta de infraestructura digital y concentración de población vulnerable: la exclusión digital se intensifica en las zonas periféricas donde coinciden carencia de infraestructura y presencia de población vulnerable. Mientras que en las AGEB 3882 y 1405 la carencia de internet coincide con altos porcentajes de adultos mayores y personas con discapacidad, en otras como 4433 y 023A la vulnerabilidad se explica principalmente por la presencia de población con discapacidad. Estos hallazgos son consistentes con la matriz de correlación de Pearson, que mostró coeficientes superiores a 0.84, evidenciando que la exclusión digital en Aguascalientes no es una coincidencia geográfica, sino un patrón estructural asociado a la segregación histórica urbana.

Conclusiones

El municipio de Aguascalientes presenta características híbridas de ciudad intermedia y metrópoli emergente. A partir de los diferentes mapas y tablas presentados, se puede observar un predominio de población joven, aunque con presencia significativa de población adulta mayor en barrios tradicionales. En cuanto a los servicios básicos, la consolidación se encuentra en la zona centro y norponiente de la ciudad, sin embargo, el desafío real se ubica en la zona nororiente, donde se presentan mayores índices de rezago en general. Por otro lado, se observa que los servicios especializados han iniciado su fase de expansión, lo que marca una nueva etapa en la configuración urbana del municipio. Este núcleo central consolidado interactúa con dos periferias colindantes que se encuentran en un crecimiento acelerado, integradas por municipios conurbados. En cuanto a la infraestructura digital, aunque los puntos de acceso comunitario a internet son pocos y se encuentran focalizados, estos se encuentran en un proceso gradual de expansión según las proyecciones del Ayuntamiento. De manera complementaria, existen cerca de 800 trámites en proceso de digitalización, priorizando los trámites con mayor demanda por la población.

Sin embargo, persisten las brechas digitales que afectan principalmente en la población adulta mayor (60 y más), al ser un grupo vulnerable que enfrenta un alto riesgo de exclusión por el analfabetismo digital propio de su generación y la presencia frecuente de alguna discapacidad. Otra brecha importante es la geográfica; existiendo un crecimiento urbano desproporcionado con acceso diferenciado a servicios básicos y especializados en las periferias del oriente de la ciudad. Por tanto, es importante considerar estas características como parte de la naturaleza dual de la metrópoli.

En conclusión, la dualidad que presenta Aguascalientes, intermedia y emergente, se confirma como el factor clave en la inclusión digital. Mientras que las AGEB con un perfil intermedio (centro y norponiente) demuestran una ciudadanía digital más consolidada. Por el contrario, las AGEB emergentes, situadas principalmente en la periferia nororiente, presentan un rezago que requiere una política digital gubernamental focalizada. Priorizando estrategias de alfabetización digital para el desarrollo de habilidades de uso, que asegure el suministro equitativo de infraestructura en estas zonas.

Con base en lo anterior y a partir del análisis realizado, destacan los siguientes hallazgos:

- La digitalización del gobierno municipal tiene un impacto desigual en la inclusión social y la construcción de ciudadanía digital, condicionado por la edad, discapacidad, género y ubicación geográfica.
 - o Las brechas son evidentes, particularmente en los grupos de adultos mayores (Tabla 5) y por ubicación, en la cual la infraestructura digital gratuita se concentra en las zonas con perfil de ciudad intermedia (Mapa 2 y 3)
- Limitado uso e integración de medios digitales en la interacción con el gobierno.

o Se observa que el acceso digital es alto, pero la interacción efectiva con los servicios es limitada. Los ciudadanos que interactúan a través de redes sociales siguen siendo una proporción menor en comparación con aquellos que realizan trámites online completos; estos últimos representan apenas el 10.62% de la población total.

· Las zonas emergentes del municipio muestran menores niveles de inclusión digital en comparación con las zonas intermedias.

o La evidencia cartográfica refleja que las AGEB con características de ciudad intermedia son las que concentran la mayor accesibilidad a internet y puntos de conexión gratuitos. Las zonas emergentes del oriente muestran un rezago en la infraestructura, lo que correlaciona directamente con menores niveles de inclusión.

· Las personas con discapacidad enfrentan mayores barreras para el uso de servicios digitales municipales, independientemente de su ubicación territorial.

o La (Tabla 5 y 6) confirman que, aunque la página municipal busca ser accesible, existe una baja participación del grupo de 60 y más. Además, las correlaciones más débiles (Tabla 7) confirman que las barreras se dan a nivel de habilidad y apropiación tecnológica.

· Existe una correlación positiva casi perfecta entre el acceso a internet y los servicios básicos

o La matriz de correlación (Tabla 7) arroja un valor de 0.99, entre Acceso a Internet y Acceso a Servicios básicos, lo que indica una fuerte coocurrencia geográfica: las AGEB que tienen buen acceso a infraestructura física también tienen buen acceso digital.

Finalmente, aunque la digitalización se ha consolidado como un motor de inclusión social y modernización gubernamental, también puede convertirse en un instrumento de control político y de vigilancia ciudadana. Este riesgo, asociado a la captura de herramientas digitales por estructuras de poder local, plantea interrogantes que exceden el alcance del presente trabajo y que deberán abordarse posteriormente. Reconocer esta tensión es fundamental para avanzar hacia una ciudadanía digital que no solo sea inclusiva, sino también crítica y democrática.

Referencias Bibliográficas

- Aguilar, G., Flores-Espinosa, M., y Hernández, J. (2024, abril). *Metropolización, dinámica inmobiliaria y segregación socio-territorial. El caso de Mérida, Yucatán*. Revista EURE - Revista de Estudios Urbano Regionales. <https://www.eure.cl/index.php/eure/article/view/EURE.51.153.03/3740#citations>
- Arellano, A. (2025). Introducción. En A. Arellano (Coord.), *Metrópolis en transición: Un abordaje político de lo metropolitano* (pp. 7-19). El Colegio de Jalisco. https://coljal.mx/wp-content/uploads/2025/05/Metropolis-en-transicion_web.pdf
- Ayuntamiento de Aguascalientes. (2022). *Plan de Desarrollo Municipal 2021 - 2024*. Primera edición. https://www.ags.gob.mx/PDM/PDM-2021-2024_12ene22.pdf
- Ayuntamiento de Aguascalientes. (2025-a). PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL [PDM] 2024 – 2027. En *Periódico Oficial del Estado de Aguascalientes (LXXXVIII)*. <https://eservicios2.aguascalientes.gob.mx/periodicooficial/web/viewer.html?file=../Archivos/10443.pdf#page=60>
- Ayuntamiento de Aguascalientes. (2025b, 10 abril). *Programas que ofrecen*. <https://www.ags.gob.mx/transparencia/contrans.aspx?p=757>
- Ayuntamiento de Aguascalientes. (s. f.). *Acceso a Internet Gratuito*. https://www.ags.gob.mx/internet_gratuito/
- Ayuntamiento de Aguascalientes. (s. f.-b). *Centro de Pagos Municipal | Multi-servicios en Línea*. <https://epagosmunicipio.ags.gob.mx/>
- Banco Interamericano de Desarrollo (BID). (2021). *El Futuro Digital de América Latina y el Caribe*. <https://publications.iadb.org/es/el-futuro-digital-de-america-latina-y-el-caribe>
- Bellet, C., & Llop Torné, J. (2024). Ciudades intermedias: entre territorios concretos y espacios globales. *CIUDAD y TERRITORIO. Estudios Territoriales, XXXVI*. <https://repositori.udl.cat/server/api/core/bitstreams/1d7de7ab-1451-4443-af6a-97a8ad6ea93c/content>
- Camacho, F., y Guzman, M. (2023). ¿Aguascalientes dividida?, una ciudad media mexicana y su evolución entre 1990 y 2010. *Economía Sociedad y Territorio*, 571-600. <https://doi.org/10.22136/est20231953>
- Centro México Digital [CMD]. (2021). Panorama de la brecha de género en el acceso, asequibilidad y usos de la banda ancha y las competencias digitales en México. En *Centro México Digital*. <https://centromexico.digital/wp-content/uploads/2022/11/reporte-brecha-de-genero.pdf>
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social [CONEVAL]. (2022-a). Grado De Rezago Social En Las AGEB Urbanas De México, 2020 Fuente Metodológica Y Principales Resultados. *Grado de Rezago Social A Nivel AGEB Urbana*. https://www.coneval.org.mx/Medicion/Documents/GRS_AGEB_2020/Fuente_GRS_AGEB_urbana_2020.pdf
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social [CONEVAL]. (2022-b). *Informe de pobreza y evaluación 2022 Aguascalientes* (Primera edición). https://www.coneval.org.mx/coordinacion/entidades/Documents/Informes_pobreza_evaluacion_2022/Aguascalientes.pdf
- Consejo Nacional de Población [CONAPO]. (2024, 9 mayo). *Reconstrucción y proyecciones de la población de los municipios de México 1990-2040*. Secretaria de Bienestar. <https://www.gob.mx/conapo/documentos/reconstruccion-y-proyecciones-de-la-poblacion-de-los-municipios-de-mexico-1990-2040>

- De Ré, E. (2025, 5 marzo). *Ciudadanía digital: ¿qué es y cómo fomentarla?* Politize! <https://politize.com.co/ciudadania-digital-que-es-y-como-fomentarla/#los-elementos-de-la-ciudadania-digital-en-la-promocion-de-un-entorno-digital-saludable>
- Esri y Microsoft Corporation. (2023). *ArcGIS for Power BI* [Complemento de software]. Esri
- Estévez, E., & Janowski, T. (2015). Gobierno Digital, Ciudadanos y Ciudades Inteligentes. *Revista Institucional de la Facultad de Informática*, 3, 11-13. https://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/53440/Documento_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Gobierno del Estado de Aguascalientes. (2023, enero). *AGENDA DIGITAL AGUASCALIENTES 2022-2027*. Secretaría de Innovación y Gobierno Digital. https://www.aguascalientes.gob.mx/sigod/Agenda/pdf/AGENDA_DIGITAL.pdf
- Gómez Navarro, D. A., Alvarado López, R. A., Martínez Domínguez, M., & Díaz de León Castañeda, C. (2018). La brecha digital: una revisión conceptual y aportaciones metodológicas para su estudio de México. *Entreciencias: Diálogos En La Sociedad Del Conocimiento*, 6(16). <https://doi.org/10.22201/ENESL.20078064E.2018.16.62611>
- Guzmán Arenas, A. (2011). Ciudad digital, ciudad inteligente. *Ciencia*. https://www.revistaciencia.amc.edu.mx/images/revista/62_3/PDF/CiudadDigital.pdf
- Instituto de Vivienda Social y Ordenamiento de la Propiedad [IVSOP]. (2022). *Progama Institucional 2022 - 2027*. <https://www.aguascalientes.gob.mx/ivsop/pdf/Programa%20Institucional%20IVSOP.pdf>
- Instituto Municipal de Planeación y Evaluación de Aguascalientes [IMPLAN]. (2024). PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE LA CIUDAD DE AGUASCALIENTES 2040. En *Ayuntamiento de Aguascalientes*. [https://www.implanags.gob.mx/maqueta_ags_implan/files/programas/PDUCA/2024/PDUCA%202040%20VERSION%202024%20\(proyecto\).pdf](https://www.implanags.gob.mx/maqueta_ags_implan/files/programas/PDUCA/2024/PDUCA%202040%20VERSION%202024%20(proyecto).pdf)
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (2010). Censo de Población y Vivienda 2010. México, DF. Recuperado de <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/ccpv/cpv2010/>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (2015). Encuesta Intercensal 2015. Recuperado de <https://www.inegi.org.mx/programas/intercensal/2015/#tabulados>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI] (2020). Censo de Población y Vivienda 2020. México, DF. Recuperado de <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/#tabulados>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI]. (2020a). *Grado promedio de escolaridad de la población de 15 y más años por entidad federativa según sexo, años censales seleccionados 2000 a 2020*. https://www.inegi.org.mx/app/tabulados/interactivos/?px=Educacion_05&bd=Educacion
- Instituto Nacional de Geografía y Estadística [INEGI]. (2019, 20 diciembre). *Encuesta Nacional de Calidad e Impacto Gubernamental (ENCIG) 2019*. <https://www.inegi.org.mx/programas/encig/2019/#documentacion>
- Instituto Nacional de Geografía y Estadística [INEGI]. (2020b, 27 noviembre). *Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH) 2020*. <https://www.inegi.org.mx/programas/dutih/2020/#tabulados>
- Instituto Nacional de Geografía y Estadística [INEGI]. (2020c, diciembre). *Catálogo Único de Claves de Áreas Geoestadísticas Estatales, Municipales y Localidades* [Comunicado de prensa]. <https://www.inegi.org.mx/app/ageeml/>

- Instituto Nacional de Geografía y Estadística [INEGI]. (2021, 16 diciembre). *Encuesta Nacional de Calidad e Impacto Gubernamental (ENCIG) 2021*. https://www.inegi.org.mx/programas/encig/2021/#informacion_general
- Instituto Nacional de Geografía y Estadística [INEGI]. (2021b, 30 septiembre). *Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH) 2021*. <https://www.inegi.org.mx/programas/dutih/2021/#tabulados>
- Instituto Nacional de Geografía y Estadística [INEGI]. (2022, 15 agosto). *Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH) 2022*. <https://www.inegi.org.mx/programas/dutih/2022/#tabulados>
- Instituto Nacional de Geografía y Estadística [INEGI]. (2023, 7 diciembre). *PRODUCTO INTERNO BRUTO POR ENTIDAD FEDERATIVA (PIBE), AGUASCALIENTES 2022* [Comunicado de prensa]. https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2023/PIBEF/PIBEF2022_Ags.pdf
- Instituto Nacional de Geografía y Estadística [INEGI]. (2023a, agosto 4). *Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH) 2023*. <https://www.inegi.org.mx/programas/endutih/2023/#tabulados>
- Instituto Nacional de Geografía y Estadística [INEGI]. (2024, 20 marzo). *Encuesta Nacional de Calidad e Impacto Gubernamental (ENCIG) 2023*. <https://www.inegi.org.mx/programas/encig/2023/#tabulados>
- Instituto Nacional de Geografía y Estadística [INEGI]. (2024a, 9 agosto). *Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH) 2024*. <https://www.inegi.org.mx/programas/endutih/2024/#tabulados>
- Instituto Nacional de Geografía y Estadística [INEGI]. (2025, 4 julio). *Producto Interno Bruto por Entidad Federativa (PIBE)*. <https://www.inegi.org.mx/programas/pibent/2018/>
- La Jornada Aguascalientes [LJA]. (2025, 14 julio). Cuatro nuevos fraccionamientos de vivienda social se construyen en Aguascalientes - LJA.MX Noticias México. *LJA.MX Noticias México*. <https://www.lja.mx/2025/07/cuatro-nuevos-fraccionamientos-de-vivienda-social-se-construyen-en-aguascalientes/>
- Latupeirissa, J. J. P., Dewi, N. L. Y., Prayana, I. K. R., Srikandi, M. B., Ramadiansyah, S. A., y Pramana, I. B. G. A. Y. (2024). Transformación de la prestación de servicios públicos: una revisión exhaustiva de las iniciativas de digitalización. *Sostenibilidad*, 16(7), 2818. <https://doi.org/10.3390/su16072818>
- Llop, Josep María; Iglesias, Borja M.; Vargas, Rodrigo; Blanc, Francesca (2019): "Las ciudades intermedias: concepto y dimensiones", en *Ciudades*, 22, pp. 23-43. DOI: <https://doi.org/10.24197/ciudades.22.2019.23-43>
- Mertins, G. (2000). Ciudades Medianas en América Latina: Criterios, Indicadores y el intento de un modelo de su diferenciación socio-espacial y funcional. *Boletín de Estudios Geográficos*. https://bdigital.uncu.edu.ar/objetos_digitales/10028/08.ciudadesmedianas.pdf
- Olarte Encabo, S. (2017). Brecha digital, pobreza y exclusión social. *Temas Laborales: Revista Andaluza de Trabajo y Bienestar Social*, 138, ISSN 0213-0750. Dialnet-Brecha Digital Pobreza Exclusión Social-6552396.pdf
- Otero Ortega, A., & Llop Torne, J. M. (2020). La ciudad intermedia: crecimiento y dinámicas de desarrollo. *Territorios*, (43), 1-8.
- Pérez, J. (2018). Gobernanza Digital en México. *Revista de Administración Pública*, 1(140). <https://revistas-colaboracion.juridicas.unam.mx/index.php/rev-administracion-publica/article/view/34969>

- Ramos, H. A. (2019). Ciudadanía e información en ambientes digitales. *Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información, UNAM, México*, 33(78), 143-163. <https://www.scielo.org.mx/pdf/ib/v33n78/2448-8321-ib-33-78-143.pdf>
- Reyes, D. (2025, 8 agosto). *Colegio de Economistas cuestiona modelo de desarrollo vertical en Aguascalientes*. Líder Empresarial. <https://www.liderempresarial.com/colegio-de-economistas-cuestiona-modelo-de-desarrollo-vertical-en-aguascalientes/>
- Rodríguez-Pose, A. (2024). ¿Por qué apostar por las ciudades intermedias? *Revista de Occidente. El Poder de las Ciudades Globales*, 514.
- Salazar, G., Irrarázaval, F., & Fonck, M. (2017). Ciudades intermedias y gobiernos locales: desfases escalares en la Región de La Araucanía, Chile. *EURE*, 43(130). <https://www.eure.cl/index.php/eure/article/view/1978/1023>
- Secretaría de Bienestar. (2025). INFORME ANUAL SOBRE LA SITUACIÓN DE POBREZA Y REZAGO SOCIAL 2024. En *Gobierno de México*. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/972739/01001_Aguascalientes_2025.pdf
- Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano [SEDATU], Consejo nacional de población [CONAPO], & Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI]. (2020). *Metrópolis de México*. Recuperado 7 de agosto de 2025, de <https://www.gob.mx/conapo/documentos/las-metropolis-de-mexico-2020>
- Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano [SEDATU], Consejo nacional de población [CONAPO], & Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI]. (2018). *Delimitación de las Zonas metropolitanas de México 2015*. Recuperado 7 de agosto de 2025, de https://www.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/702825006792.pdf
- Secretaría de Desarrollo Social, Consejo Nacional de Población, & Instituto Nacional de Estadística, G. e I. (2004). *Delimitación de las zonas metropolitanas de México*. www.sedesol.gob.mx
- Secretaría de Educación Pública [SEP]. (2024). Estadística educativa Aguascalientes 2023 - 2024. En *Dirección General de Planeación, Programación y Estadística Educativa*. Dirección General de Planeación, Programación y Estadística Educativa. https://planeacion.sep.gob.mx/Doc/estadistica_e_indicadores/EstIndEntFed2023/01_AGS.pdf
- Secretaría de Planeación, Participación y Desarrollo [SEPLADE]. (2024). Diagnóstico Municipal Aguascalientes. En *Gobierno del Estado de Aguascalientes*. <https://egobierno2.aguascalientes.gob.mx/SEPLADE/SEIEG/archivosVarios/Diagnosticos/001.%20Diagn%C3%B3stico%20municipio%20Aguascalientes.pdf>
- Secretaría General de Gobierno [SEGOB]. (2021). PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL, AGUASCALIENTES 2045. En *Periódico Oficial del Estado de Aguascalientes*. <https://eservicios2.aguascalientes.gob.mx/NormatecaAdministrador/archivos/MUN-23-98.pdf>
- Twizeyimana, J. D., y Andersson, A. (2019). The public value of E-Government – A literature review. *Government Information Quarterly*, 36(2), 167-178. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2019.01.001>
- Ugalde, V. (2004). Sobre la digitalización de trámites administrativos en la transición al «e-gobierno». En *Gestión y política pública: Vol. XIII* (1.a ed., pp. 41-80). CIDE. https://repositorio-digital.cide.edu/bitstream/handle/11651/3074/Vicente_Ugalde.pdf?sequence=1
- Villanueva, E., (2006). Brecha Digital: Descartando un Término Equívoco. *Razón y Palabra*, (51), [fecha de Consulta 12 de agosto de 2025]. ISSN. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=199520723003>

Ward, P., (2012). Segregación residencial: la importancia de las escalas y de los procesos informales de mercado. *QUID* 16. *Revista del Área de Estudios Urbanos*, (2), 72-105.

Warner, K.S.R. Wäger, M. (2019). Building dynamic capabilities for digital transformation: An ongoing process of strategic renewal. *Long Range Planning*, 52(3), 326-349.

ENLACE ALTERNATIVO

<https://erevistas.uacj.mx/ojs/index.php/decumanus/article/view/7323> (html)

AmeliCA

Disponible en:

<https://portal.amelica.org/ameli/ameli/journal/651/6515663007/6515663007.pdf>

Cómo citar el artículo

Número completo

Más información del artículo

Página de la revista en portal.amelica.org

AmeliCA

Ciencia Abierta para el Bien Común

Griselda Alicia Macías Ibarra

Digitalización e inclusión en Aguascalientes: La dinámica de una ciudad intermedia y metrópoli emergente
Digitization and inclusión in Aguascalientes: The dynamics of a mid-sized city and emerging metrópolis

DECUMANUS. REVISTA INTERDISCIPLINARIA SOBRE ESTUDIOS URBANOS.

vol. 16, núm. 16, 2025

Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, México

decumanus@uacj.mx

ISSN: 2448-900X

ISSN-E: 2448-900X

DOI: <https://doi.org/10.20983/decumanus.2026.1.6>

Los autores conservan los derechos de autor y garantizan a la revista el derecho de ser la primera publicación del trabajo. Las obras se publican bajo la licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 (CC BY-NC-SA 4.0), que permite a terceros compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato, siempre que se cite la autoría original, no se utilice con fines comerciales y se distribuya bajo la misma licencia.



CC BY-NC-SA 4.0 LEGAL CODE

Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional.