

# EVALUACIÓN DEL GOBIERNO DIGITAL EN LOS MUNICIPIOS DE GUANAJUATO: AVANCES, BRECHAS Y DESAFÍOS

*ASSESSMENT OF DIGITAL GOVERNMENT IN THE MUNICIPALITIES OF GUANAJUATO:  
PROGRESS, GAPS, AND CHALLENGES*

 Ana Karen Butanda<sup>[1]</sup>

## Resumen

El gobierno digital se ha convertido en un componente esencial para modernizar la administración pública y mejorar la calidad de los servicios orientados a la ciudadanía. Diversos organismos internacionales han señalado que su adopción impulsa la transparencia, la eficiencia y la participación ciudadana; sin embargo, su efectividad depende de las capacidades institucionales y del grado de consolidación tecnológica de los gobiernos locales. Con base en ello, este artículo analiza el nivel de desarrollo del gobierno digital en los 46 municipios de Guanajuato mediante un estudio descriptivo y analítico, sustentado en indicadores derivados de marcos internacionales, como los de la ONU, la OCDE y la CEPAL. La metodología combinó la revisión sistemática de portales electrónicos municipales, la evaluación de ocho ejes de madurez digital y la asignación de valores ordinales (0, 0.5 y 1) para sintetizar el grado de implementación en las subregiones. Los resultados muestran un avance desigual: mientras municipios como León, Guanajuato capital e Irapuato presentan estrategias más consolidadas, la mayoría exhibe limitaciones en servicios digitales, mecanismos de participación ciudadana, accesibilidad e inclusión. Se concluye que, aunque Guanajuato ha generado iniciativas relevantes para impulsar la digitalización, persisten brechas territoriales e institucionales que requieren políticas diferenciadas, el fortalecimiento de capacidades y una mayor articulación regional para avanzar hacia un gobierno digital más eficiente, transparente e incluyente.

**Palabras clave:** Gobierno digital, brechas digitales, capacidades Institucionales, municipios

## Abstract

Digital government has become a key component of modernizing public administration and improving citizen-oriented services. International organizations highlight that its adoption fosters transparency, efficiency, and civic participation; however, its effectiveness depends on institutional capacities and the degree of technological consolidation at the local level. This article analyzes the development of digital government across the 46 municipalities of Guanajuato through a descriptive-analytical study based on indicators drawn from international frameworks such as the UN, OECD, and ECLAC. The methodology integrated a systematic review of municipal portals, an assessment of eight digital maturity axes, and an ordinal scale (0, 0.5, and 1) to synthesize implementation levels across subregions. Results show uneven progress: while municipalities such as León, Guanajuato City, and Irapuato demonstrate more consolidated strategies, most local governments exhibit significant limitations in digital services, citizen participation mechanisms, accessibility, and inclusion. The study concludes that although Guanajuato has implemented relevant initiatives to promote digital transformation, territorial and institutional gaps remain, requiring differentiated policies, strengthened capacities, and greater regional coordination to advance toward a more efficient, transparent, and inclusive digital government.

**Keyword:** Digital government, digital divides, institutional capacities, municipalities

Recibido 30 de septiembre de 2025 - Aceptado 29 de noviembre de 2025

**Derechos de autor:** © 2025 por los autores. Todos los contenidos de GYAP se publican bajo una [licencia Creative Commons Reconocimiento 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) y pueden ser usados gratuitamente, dando los créditos a los autores(as) respectivos(as).



[1] Universidad de Guanajuato, Guanajuato, México. Correo: [ak.butandaaguado@ugto.mx](mailto:ak.butandaaguado@ugto.mx)

*“Las instituciones públicas deben adaptar sus procesos y estructuras para aprovechar las oportunidades de la digitalización, o corren el riesgo de quedar rezagadas frente a los cambios tecnológicos” (Toro-García et al., 2020). ”*

## 1. Introducción

La transformación digital se ha consolidado como un eje estratégico para modernizar la gestión pública y responder de manera más eficiente, transparente e incluyente a las necesidades ciudadanas. En este marco, el gobierno digital implica la adopción de tecnologías y un rediseño profundo de los procesos institucionales y de la relación entre el gobierno y la sociedad. Esta perspectiva adquiere mayor relevancia si se comprende que el gobierno digital, el gobierno abierto y la transformación digital forman parte de un mismo ecosistema de innovación pública: mientras el gobierno abierto establece los principios de transparencia, participación y colaboración, el gobierno digital constituye su principal mecanismo operativo, pues permite materializar dichos principios mediante herramientas tecnológicas accesibles. Como señalan Morales Puruncaja et al. (2020), el gobierno digital funciona como “el principal mecanismo operativo del gobierno abierto”, al habilitar canales efectivos de interacción y de control social.

En este proceso, resulta fundamental reconocer que la digitalización no avanza automática ni homogéneamente: “las instituciones públicas deben adaptar sus procesos y estructuras para aprovechar las oportunidades de la digitaliza-

ción, o corren el riesgo de quedar rezagadas frente a los cambios tecnológicos” (Toro-García et al., 2020). Asimismo, la brecha digital no se limita a la infraestructura, sino que incluye elementos como las habilidades, la educación y las condiciones sociopolíticas que condicionan el aprovechamiento efectivo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), lo que obliga a incorporar una mirada compleja e interseccional al analizar los procesos de digitalización gubernamental.

En este contexto, la escala municipal ocupa un lugar central. Los gobiernos locales son la primera línea de interacción entre el Estado y la ciudadanía; por ello, sus capacidades institucionales determinan en gran medida la calidad de los servicios públicos y el grado de inclusión digital. De hecho, “el municipio digital o municipio electrónico se muestra como un importante componente del gobierno electrónico” (Sánchez Torres & Rincón Cárdenas, 2004, p. 814), lo que refuerza la pertinencia de estudiar el nivel municipal como punto de partida para comprender la madurez digital del territorio. Asimismo, el e-gobierno municipal puede ser un instrumento para fortalecer la ciudadanía digital mediante la creación de canales de información, de participación y de comunicación directa con la población (Tijerino Ortiz, 2017).

Sin embargo, evidencia reciente muestra que numerosos municipios carecen de conocimientos técnicos y de visión estratégica para incorporar la digitalización en sus planes de desarrollo, generando rezagos significativos en la implementación del gobierno digital local (Ruiz Jhones & Amoroso Fernández, 2024). En la misma línea, Mochi (2012) sostiene que la gestión municipal continúa siendo centralizada y con poca capacidad de adaptación local, lo que impide que los programas digitales respondan a necesidades territoriales específicas. Esto confirma que las capacidades institucionales son un factor determinante para avanzar hacia modelos de gobernanza más abiertos, inclusivos y centrados en la ciudadanía.

El estado de Guanajuato, México, ha mostrado avances significativos en este rubro; sin embargo, estos esfuerzos conviven con desafíos estructurales persistentes, como la brecha digital territorial, la desigual conectividad entre municipios y el rezago en habilidades tecnológicas de la población. Esta situación plantea un problema central: a pesar de los avances normativos y tecnológicos, el grado real de implementación del gobierno digital en los municipios de Guanajuato sigue siendo heterogéneo y limitado, lo que impide consolidar una política estatal de digitalización capaz de garantizar servicios públicos accesibles, eficientes e inclusivos en todo el territorio. Además, como demuestra Cosquillo Lavado (2021), la introducción del gobierno digital en el ámbito municipal implicaría un cambio hacia la “gestión cero papel”, promoviendo la eficiencia, la transparencia y una atención ciudadana más ágil, siempre que existan condiciones institucionales adecuadas.

En consecuencia, surge la necesidad de comprender qué tan alineados están los municipios con los principios del gobierno digital y cuáles son las capacidades institucionales que condicionan su desarrollo, lo que conduce a la pregunta rectora de esta investigación: ¿cuál es el nivel de implementación del gobierno digital en los municipios de Guanajuato y qué brechas persisten en términos de infraestructura, servicios, transparencia, participación e inclusión digital?

Su estudio permite identificar desigualdades territoriales que podrían profundizar la exclu-

sión digital y limitar el ejercicio de los derechos. En marzo de 2025, el Gobierno del Estado presentó el programa “Guanajuato Inteligente”, orientado a articular una estrategia integral de digitalización. No obstante, debido a su carácter incipiente y a la ausencia de resultados evaluables, este programa no se incorpora al análisis. Su seguimiento requerirá estudios futuros que permitan evaluar si cumple con los objetivos de conectividad, interoperabilidad, atención ciudadana y eficiencia administrativa.

En este contexto, el objetivo general del presente trabajo es evaluar el nivel de implementación del gobierno digital en los 46 municipios de Guanajuato, mientras que los objetivos específicos consisten en identificar los avances y rezagos municipales en infraestructura digital, servicios en línea, transparencia, participación y accesibilidad. Se analizará la efectividad de las plataformas digitales en la interacción con la ciudadanía y su alcance territorial, y se comparará el desempeño municipal con base en las regiones establecidas en la Ley de Planeación Territorial del Estado de Guanajuato, a fin de detectar patrones, brechas y buenas prácticas.

### ***El gobierno digital como mecanismo de fortalecimiento del gobierno abierto***

A partir de la mitad del siglo XX, el paradigma de la administración pública ha cambiado de manera vertiginosa, no como reflejo sino como respuesta a los cambios sociales de las últimas décadas. Enmarcado en esta oleada de transformaciones, surge el gobierno abierto como un modelo que propone la atención y la solución de los problemas públicos mediante pilares como la transparencia, la rendición de cuentas y la participación ciudadana, con el fin de fortalecer la colaboración entre el gobierno y la sociedad civil. El gobierno abierto posiciona al ciudadano en el centro de los asuntos públicos como un elemento activo, es decir, deja atrás su papel de receptor de servicios y votante pasivo para promover una figura de ciudadano como un participante fundamental en la toma de decisiones públicas; el ciudadano, ya no como espectador sino como un actor que se informa, propone y colabora con la gestión pública (Oszlak, 2009).

Surge formalmente en 2011 durante la Asamblea General de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) cuando se expone la Alianza para el Gobierno Abierto (OGP, por sus siglas en inglés) como una iniciativa multilateral impulsada por ocho países fundadores (Brasil, Indonesia, México, Noruega, Filipinas, Sudáfrica, Reino Unido y Estados Unidos), así como organizaciones de la sociedad civil como el Instituto de Presupuesto y Políticas Públicas (IPB), Transparency International, por mencionar algunas. La OGP nace con el objetivo de promover compromisos concretos de los gobiernos para mejorar la transparencia, empoderar a los ciudadanos con el acceso a la información pública, combatir la corrupción y aprovechar las nuevas tecnologías para fortalecer la gestión pública (Open Government Partnership, 2011; Naciones Unidas, 2011).

México, como país fundador, incorporó un marco normativo para fortalecer la transparencia, la rendición de cuentas y la participación ciudadana. Por ejemplo, en 2014 se reforma el artículo 6 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, CPEUM, (2014) que establece el derecho de acceso a la información pública y la obligación del Estado de garantizarlo. Además, en 2015, la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública establece normatividad homogénea para garantizar el derecho de acceso a la información y obliga a todos los poderes y órdenes de gobierno, así como a los partidos políticos, los sindicatos y, en fin, a cualquier entidad que reciba recursos públicos a transparentar proactivamente y a responder a solicitudes ciudadanas (Congreso de la Unión, 2015). En 2017, complementa el derecho a la privacidad y regula cómo las instituciones públicas deben tratar los datos personales con la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados; por mencionar solo algunos ejemplos más representativos (Congreso de la Unión, 2017).

Este modelo resultó atractivo para los gobiernos debido a que, a principios del siglo XXI, la mayoría enfrentaba una creciente desconfianza ciudadana hacia las instituciones públicas por la corrupción, la opacidad y la ineficiencia. Por su parte, el gobierno abierto se presenta en su narrativa como una respuesta proactiva

para mejorar la transparencia y la rendición de cuentas, lo que reduce los espacios oscuros para la corrupción. Como menciona Oszlak (2009), el gobierno abierto surge como respuesta a la crisis de legitimidad de las instituciones públicas, con el objetivo de recuperar la confianza ciudadana. Además, se alinea con la tendencia hacia la digitalización y la innovación pública, lo que permite a los gobiernos modernizar procesos administrativos y facilitar el acceso a la información. De tal manera que, para conseguir su objetivo, el gobierno abierto emplea herramientas digitales para compartir información, recibir propuestas ciudadanas, realizar consultas públicas y rendir cuentas; es decir, el gobierno electrónico y el gobierno abierto se complementan para transformar la relación entre el Estado y la ciudadanía.

En este punto, resulta pertinente incorporar la dimensión conceptual del gobierno digital, entendido como “el uso de las TIC que posibilita la interacción entre ciudadanía y gobierno, contribuyendo a la transparencia, agilidad administrativa y modernización institucional” (Espinoza Orozco et al., 2023). Como señala Maldonado-Meléndez (s.f.), la digitalización redefine por completo la interacción entre ciudadanos y administraciones al implicar un rediseño de procesos, un uso intensivo de datos y la reconfiguración de los servicios públicos en torno a las necesidades reales de los usuarios. Esto explica por qué el gobierno digital se convierte en el principal soporte operativo del gobierno abierto. Tal como argumenta Oszlak en *El Estado en la era exponencial*, las tecnologías de la información y la comunicación presentan una forma distinta en que la administración interactúa con los ciudadanos, lo que permite una mayor transparencia y participación pública en el contexto de una sociedad digitalmente conectada. En una línea similar, Jasso López y Amaro Rosales (2021) destacan que los esfuerzos de digitalización suelen estar condicionados por desigualdades estructurales previas, de modo que en territorios con menor infraestructura tecnológica la digitalización puede incluso ampliar las brechas existentes, especialmente cuando no se consideran las diferencias territoriales y socio tecnológicas que determinan la capacidad de acceso a los beneficios de la digitalización.

En este sentido, la relación entre gobierno digital y gobierno abierto es estrecha y complementaria, se refuerzan mutuamente y comparten objetivos comunes. El gobierno digital es un facilitador del gobierno abierto; el gobierno digital proporciona las plataformas (sitios web, portales de datos, etc.) que permiten implementar los principios de gobierno abierto como el de la participación ciudadana, facilita la transparencia a través de la digitalización de documentos como contratos, presupuestos, compras públicas, etc., para que la ciudadanía pueda acceder a la información pública en tiempo real (Oszlak, 2017). Esto coincide con Rodríguez-Román (2021), quien afirma que la prestación directa de servicios mediante plataformas digitales representa “el momento de la verdad” para los ciudadanos, al confluir expectativas de eficiencia, accesibilidad y transparencia que legitiman la administración electrónica.

A pesar de los beneficios y las oportunidades que presenta el gobierno digital, también genera desafíos cruciales, según la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2020):

El ritmo y la evolución de la innovación tecnológica pueden superar la velocidad con la que los gobiernos pueden asimilar los cambios y cosechar sus logros [...] además de la necesidad de que los gobiernos se pongan al día, es necesario garantizar que las nuevas herramientas de datos no se concentren en las manos de unos cuantos, sino que se distribuyan equitativamente. Se requiere un equilibrio suficiente que atienda las necesidades de muchos para beneficio de todos. (p. 17)

Este planteamiento se relaciona con lo indicado por los investigadores Ruiz Jhones y Amoroso Fernández (2024), quienes subrayan que la digitalización puede potenciar el desarrollo local al facilitar trámites, acercar servicios y promover participación ciudadana, pero solo si se alinea con estrategias territoriales coherentes y se sustenta en capacidades institucionales reales. El desafío de “no dejar a nadie atrás” en el gobierno digital es un aspecto crítico y complejo, especialmente en países con altos niveles de desigualdad como México, ya que, si bien el gobierno digital puede mejorar la eficiencia y el acceso a los servicios, también corre el riesgo

de acrecentar las brechas económicas y sociales si no se diseña y emplea con un enfoque inclusivo. Mochi (2012) señala que la inclusión digital no depende únicamente del acceso a tecnología, sino también de las capacidades territoriales e institucionales, y advierte que las desigualdades sociales y económicas se reflejan directamente en la profundidad de la brecha digital. Tal como sostiene el propio autor, los programas de inclusión digital implementados en México suelen resultar insuficientes para generar cambios estructurales, ya que privilegian el desarrollo de habilidades básicas sin fortalecer capacidades estratégicas o institucionales de largo plazo. En la misma línea, Ramírez Plascencia (2011) recalca que la brecha digital no debe entenderse solo como un problema de acceso tecnológico, sino como un fenómeno multidimensional que incluye desigualdades educativas, económicas, lingüísticas y sociales.

Para ello, se requieren dos elementos principales: el acceso a internet y a dispositivos, y la alfabetización digital. Cuando solo una parte de la población tiene acceso a uno de estos dos elementos se produce una forma de exclusión estructural en la que los sectores más vulnerables quedan fuera del sistema digital, con consecuencias como la dificultad de acceder a trámites o servicios en línea, la imposibilidad de consultar información pública y la ausencia en procesos participativos digitales. Este riesgo es aún más evidente si se considera que, como advierten Jasso López y Amaro Rosales (2021), disminuir las brechas digitales presentes y futuras requiere comprender en profundidad los riesgos sociotecnológicos y las desigualdades territoriales que moldean el acceso desigual.

En México, según la Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de la Tecnología de la Información en los Hogares (ENDUTIH) del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2023), 66% de los hogares rurales tienen internet; en Guanajuato, el porcentaje es de 71.1% tanto en zonas urbanas como rurales. A nivel nacional, el 91.2% utiliza el teléfono celular para mensajería instantánea, 78.3% para acceder a redes sociales y 77.7% para contenidos de audio y video. Es decir, la disponibilidad de internet y de dispositivos móviles no constituye el principal problema; lo verdaderamente crítico

co es la alfabetización digital, ya que la mayoría de la población no sabe utilizar de manera integral las tecnologías a pesar de tener acceso a ellas.

Tal como señala el BID (2023) existen tres niveles de habilidades digitales: básico, intermedio y avanzado. En México, 31.06% de la población cuenta solo con habilidades básicas, 24.30% con habilidades intermedias y apenas 6.77% con habilidades avanzadas. Esta desigualdad afecta especialmente a mujeres, personas mayores, comunidades originarias y personas en situación de pobreza; al carecer de habilidades mínimas para usar plataformas gubernamentales, quedan excluidas de facto del gobierno digital. Según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE, 2020a):

Los países latinoamericanos aún deben realizar esfuerzos sustanciales para mejorar la competencia digital de sus ciudadanos, fortalecer la seguridad en línea y reducir las barreras de asequibilidad. Esto requiere un enfoque holístico de los desafíos derivados de la transformación digital. (p. 25)

Aunque la crisis sanitaria de COVID-19 aceleró el uso de tecnologías, también agravó la crisis socioeconómica, que incluye una mayor pobreza, desempleo y dificultades de aprendizaje en los países latinoamericanos. Aunque el acceso a internet favorece la igualdad de género, las mujeres, especialmente las adultas mayores con menos educación, en situación de pobreza o en zonas rurales, tienen menos habilidades para usar teléfonos inteligentes, navegar por internet, gestionar redes sociales y proteger su información (OCDE, 2020a).

Incluso entre mujeres jóvenes con educación universitaria persisten las desigualdades digitales. Según el IMCO (2022), aunque las mujeres tienen tasas más altas de conclusión de estudios, solo una de cada siete elige carreras STEM. En Guanajuato, apenas 26% de las mujeres universitarias cursan alguna carrera STEM. Las autoras atribuyen esta falta de representación a estereotipos, barreras culturales y desigualdades estructurales que continúan reproduciéndose incluso en entornos educativos formalmente igualitarios.

Para afrontar esta problemática, en 2024 el

Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFT) implementó el Plan Nacional para el Desarrollo de Habilidades Digitales “El IFT te enseña”, orientado a promover conocimientos básicos sobre el uso del internet y el desarrollo de habilidades digitales avanzadas. Incluyó cursos para personas adultas mayores, mujeres y niñas, tanto presenciales como virtuales. En total, el programa “El IFT te enseña” logró capacitar a 7143 personas, lo cual representa un avance relevante, aunque claramente insuficiente considerando los millones de personas que todavía carecen de habilidades digitales. Como señalan Ruiz Jhones y Amoroso Fernández (2024), solo una estrategia territorialmente alineada y sostenida puede traducir la digitalización en beneficios reales para las comunidades locales.

Un gobierno abierto, complementado con el gobierno digital, sin cerrar las brechas estructurales, corre el riesgo de excluir justamente a quienes más deberían beneficiarse. Por ello, resulta indispensable asumir la advertencia de Jasso López y Amaro Rosales (2021): sin una comprensión profunda de los riesgos sociotecnológicos y territoriales, la digitalización puede convertirse en un mecanismo de desigualdad antes que en una herramienta de democratización pública.

### ***Construyendo lo público en la era digital: el caso del estado de Guanajuato como modelo de gobierno abierto***

Particularmente, en el estado de Guanajuato, también existen estrategias similares para reducir la brecha digital y fomentar el desarrollo de habilidades digitales, con énfasis en las juventudes y en la población con rezago educativo. Por ejemplo, destacan: el programa “Mi CompuGTO”, implementado por el Instituto para el Desarrollo y Atención a las Juventudes del Estado de Guanajuato (JuventudEsGto), que tiene como objetivo reducir la brecha digital al proporcionar servicios educativos digitales dirigidos por el Instituto de Alfabetización y Educación Básica para Adultos (INAEBA), orientado a personas en condiciones de rezago en el estado, con el fin no solo de fortalecer los servicios educativos digitales, sino también de facilitar el acceso a la educación básica me-

diante el uso de tecnologías de la información y comunicación (Gobierno del Estado de Guanajuato, 2023). La pertinencia de estos esfuerzos se alinea con la advertencia de Mochi (2012), quien afirma que “no podemos generalizar que el acceso y apropiación de las TIC sean un proceso lineal e igual para todos” (p. 180), subrayando la necesidad de políticas diferenciadas que atiendan los contrastes territoriales y sociales en la apropiación tecnológica.

En 2017, se implementó un programa para fortalecer habilidades lectoras en alumnos de educación básica mediante TIC y se encuentra la Universidad Virtual del Estado de Guanajuato (UVEG), que ofrece programas académicos en línea, desde preparatoria hasta posgrados, incluyendo programas STEM. Para quienes tienen dificultades de acceso a internet o habilidades digitales, existen los Centros de Acceso Educativo (CAE). Estas acciones responden a la inclusión digital, que reconoce que la apropiación tecnológica debe ir acompañada de capacidades institucionales y comunitarias, como señalan Estapé Valls et al. (2022), quienes indican que los índices de madurez digital permiten evaluar el avance de la digitalización en gobiernos locales midiendo infraestructura, servicios y capacidades.

Estas estrategias para fomentar la inclusión digital y el desarrollo de habilidades digitales resultan relevantes porque el gobierno de Guanajuato ha adoptado diversas iniciativas para consolidarse como un referente en gobierno abierto a nivel nacional, integrando para ello estrategias de gobierno digital orientadas a fortalecer una administración más transparente, participativa y eficiente. En efecto, “la tecnología es indispensable para que las entidades gubernamentales mejoren la calidad en la prestación de los servicios al ciudadano” (Toro-García et al., 2020, p. 74), lo que evidencia que los esfuerzos de inclusión tecnológica y los modelos de apertura institucional no deben entenderse como agendas separadas sino como procesos interdependientes que se potencian mutuamente.

Entre sus propuestas más destacadas sobresalen: el Plan de Acción Local (PAL) de Estado Abierto: Guanajuato 2022-2024, que es un instrumento de planeación que busca fortalecer

la democracia participativa y la transparencia gubernamental en el estado; coordinado por el Instituto de Acceso a la Información Pública para el Estado de Guanajuato (IACIP), representa el segundo ejercicio de Estado Abierto que involucra los tres poderes, organismos autónomos, instituciones académicas y organizaciones de la sociedad civil, lo que destaca su enfoque inclusivo y colaborativo (IACIP, 2022). Se compone de trece compromisos que agrupan siete ejes temáticos:

1. Gobierno abierto: Fomentar la transparencia y la participación ciudadana en la gestión pública.
2. Parlamento abierto: Impulsar la apertura y la rendición de cuentas en el Poder Legislativo.
3. Justicia abierta: Promover la transparencia y el acceso a la información en el ámbito judicial.
4. Academia abierta: Involucrar a las instituciones educativas en la promoción de una cultura de apertura y participación.
5. Transparencia incluyente: Asegurar que la información pública sea accesible y comprensible para todos los sectores de la sociedad.
6. Antena Universitaria: Establecer canales de comunicación entre las universidades y la sociedad para difundir información relevante.
7. Apertura institucional: Fortalecer la cultura organizacional de las instituciones públicas hacia prácticas más abiertas y colaborativas.

El Plan de Acción Local 2022-2024 del Estado Abierto de Guanajuato logró avances significativos en transparencia y participación ciudadana, como la instalación de 14 Secretarías Técnicas Municipales y la presentación de 9 Planes de Acción Municipal. Se creó la Red de Academia Abierta con 36 universidades y se implementó un modelo inédito en el Estado, con la participación de organizaciones de la sociedad civil. En el eje de Gobierno Abierto, se desarrollaron plataformas digitales como “Más empleo para Gto”, “Dinámica mente” para apoyo psicológico, y se fortaleció la aplicación “Ecoapp” para el monitoreo ambiental. En Parlamento Abierto se innovó en el Padrón de Cabilderos mediante TIC y se generaron nuevos canales de participación. En Justicia Abierta se publicaron sentencias accesibles, se mejoró el

Portal del Tribunal de Justicia Administrativa y se lanzó un sitio web de denuncias del órgano de control del Tribunal Electoral. En Antena Universitaria se promovió la comunicación institucional de la Universidad de Guanajuato (UG) mediante iniciativas como “Habla en Señas UG” (IACIP, 2022).

Si bien el Plan de Acción Local 2022-2024 del Estado Abierto de Guanajuato representa un esfuerzo institucional relevante para articular políticas de gobierno abierto con herramientas digitales, su alcance presenta limitaciones sustanciales. A pesar de haber cumplido formalmente los compromisos, el plan carece de un enfoque transversal de inclusión al no incorporar estrategias específicas dirigidas a grupos en situación de vulnerabilidad, como las comunidades originarias, los adultos mayores o las personas sin acceso a tecnologías inteligentes. Este fenómeno coincide con lo observado por Mochi (2012), quien advierte que la apropiación de las TIC nunca es uniforme y depende

de condiciones económicas, educativas y territoriales que deben incorporarse explícitamente en las políticas públicas.

Otras propuestas significativas para establecer las bases del gobierno digital en sintonía con el gobierno abierto en el estado de Guanajuato emanan del Poder Legislativo, como las reformas a la Constitución Política del Estado de Guanajuato; el 2 de junio de 2023 se publicó en el Periódico Oficial del Estado la reforma al artículo 36 que establece que los poderes del Estado deben regirse bajo los principios de Parlamento Abierto, Gobierno Abierto, Gobierno Digital y Justicia Abierta, orientados a la transparencia, la participación ciudadana, la rendición de cuentas y el uso de tecnologías de la información y comunicación (Gobierno del Estado de Guanajuato, 2023).

En junio de 2019 se incorporó el artículo 9-1 a la Ley Orgánica Municipal, obligando a los Ayuntamientos a implementar el Gobierno Abierto

Tabla N° 1: Ejes e Indicadores

EJE	INDICADOR	DESCRIPCIÓN
Infraestructura digital	Página web oficial	Si el municipio tiene sitio web
	Sitio actualizado	Última actualización visible
	Conexión segura (HTTPS)	El sitio usa protocolo seguro
Servicios en línea	Trámites digitales	Número/tipo de trámites que pueden realizarse totalmente en línea
	Trámites híbridos	Trámites que inician en línea, pero requieren presencia física
	Pago en línea	Servicios que aceptan pagos digitales
Transparencia y rendición de cuentas	Sección de transparencia	Existencia de una sección activa de transparencia
	Publicación de actas y presupuestos	Información clave accesible al público
Participación ciudadana	Mecanismos de consulta	Encuestas, buzones, foros en línea
	Datos abiertos	Bases descargables y reutilizables
Comunicación y presencia digital	Redes sociales activas	Facebook, X/Twitter, Instagram, YouTube
	Interacción con ciudadanía	Respuestas a comentarios, encuestas
Inclusión y accesibilidad	Contenido en lenguas indígenas	Información disponible en lenguas originarias
	Accesibilidad web	Compatible con lectores de pantalla, contraste visual, móvil
Marco normativo y estrategia digital	Estrategia digital municipal	Existencia de plan o normativa local
	Mejora regulatoria	Si el municipio tiene una política de simplificación administrativa

Fuente: Elaboración propia con base en CEPAL (2020) y en la OCDE (2020)

bajo principios de transparencia, rendición de cuentas, evaluación al desempeño, participación ciudadana y uso de tecnologías de la información. Posteriormente, en noviembre de 2022, se adicionó el artículo 9-2, que establece el Gobierno Digital para la planeación, ejecución y evaluación de la administración pública municipal, indicando que los Ayuntamientos deben fortalecer y utilizar las TIC para mejorar la gestión pública, innovar en políticas, trámites y servicios, y facilitar su acceso a la población.

A partir de estas reformas, es necesario evaluar el grado de implementación del gobierno abierto y digital en los 46 municipios del estado. Este análisis examina cómo el desarrollo del gobierno digital impulsa el gobierno abierto, considerando elementos como la calidad de los sitios web municipales, la digitalización de trámites, el uso de redes sociales para la interacción ciudadana, la publicación de información pública y la accesibilidad de los servicios en línea, con el propósito de identificar el cumplimiento normativo, así como los desafíos y oportunidades para fortalecer la apertura institucional mediante el uso estratégico de las TIC.

## 2. Método

Para su estudio, se desarrolló una metodología descriptiva y analítica que combina enfoques cuantitativos y cualitativos, ya que no solo se buscó identificar la presencia o ausencia de elementos clave del gobierno digital en los portales electrónicos de los 46 municipios del Estado de Guanajuato, sino también analizar su grado de implementación y funcionalidad. El enfoque descriptivo permitió observar y registrar de forma sistemática las características de las plataformas digitales municipales, mientras que el enfoque analítico facilitó la interpretación del nivel de cumplimiento de cada indicador en relación con las capacidades institucionales y territoriales. De manera complementaria, la dimensión cuantitativa se empleó al asignar valores numéricos (0, 0.5 y 1) a cada indicador, lo que permitió sintetizar los datos en gráficas comparativas; y la cualitativa se reflejó en el análisis del contenido, estructura, accesibilidad y funcionamiento de los elementos evaluados.

Este estudio se delimita temáticamente en la medición del gobierno digital municipal y no

aborda otros componentes de la modernización del Estado, como la transformación digital interna, la interoperabilidad interinstitucional o la digitalización de los procesos administrativos internos. La delimitación espacial se circunscribe a los 46 municipios del Estado de Guanajuato, y la temporal corresponde al periodo comprendido entre enero y mayo de 2025, lapso durante el cual se realizó la verificación y el levantamiento de información en los portales municipales. El alcance del estudio es descriptivo y comparativo, pues permite identificar avances, rezagos y patrones territoriales sin pretender establecer causalidades ni medir impactos longitudinales. Entre las limitaciones, se reconoce que la evaluación se basa exclusivamente en información pública disponible en los portales y redes oficiales de cada municipio, por lo que no considera procesos internos, sistemas no publicados ni políticas digitales en desarrollo. Asimismo, la naturaleza dinámica de los portales web implica que algunos contenidos pudieron haber cambiado tras el levantamiento de datos.

Los ejes e indicadores fueron diseñados con base en los principios fundamentales establecidos por la ONU en materia de gobierno digital. Según el E-Government Survey 2022, una plataforma digital gubernamental debe garantizar la accesibilidad, la inclusión, la transparencia, la prestación efectiva de servicios, la participación ciudadana y la protección de los datos personales (ONU, 2022). Estos principios orientaron la creación de los ocho ejes temáticos: infraestructura digital, servicios en línea, transparencia y rendición de cuentas, participación ciudadana, comunicación y presencia digital, inclusión y accesibilidad, y marco normativo y estrategia digital. Asimismo, la CEPAL (2020) y la OCDE (2020a) destacan que cualquier evaluación del gobierno digital debe considerar no solo la disponibilidad tecnológica, sino también su grado de accesibilidad, la capacidad institucional y la orientación hacia el ciudadano. Cada eje contiene indicadores específicos como se muestra a continuación:

La inclusión de estos indicadores se justifica porque representan los componentes comúnmente utilizados en evaluaciones de madurez digital y en índices comparativos como el Digital Government Index de la OCDE, el Índice de Desarrollo de Gobierno Digital (IDGB) del BID

y el Índice de Desarrollo de las TIC (IDI) de la UIT; ya que, permiten observar elementos tecnológicos, normativos y de interacción ciudadana que inciden directamente en la calidad de los servicios públicos digitales. Además, su diseño facilita la comparación entre municipios con capacidades institucionales, presupuestas y territoriales heterogéneas, al centrarse en

elementos observables, verificables y homogéneos en todos los territorios.

Para facilitar la comprensión e interpretación de los resultados, se optó por no presentar las 46 tablas individuales de cada municipio sistematizadas en una base de datos propia; en su lugar, se elaboraron diez gráficos, uno por

Tabla N° 2: Regiones y subregiones del Estado de Guanajuato

Región	Subregión	Municipios
Región I: Noreste	Subregión 1: Sierra Gorda	Atarjea, Xichú, Santa Catarina
	Subregión 2: Chichimeca	San Luis de la Paz, San José Iturbide, Doctor Mora, Tierra Blanca y Victoria
Región II: Norte	Subregión 3: Sierras de Guanajuato	Ocampo, San Diego de la Unión y San Felipe
	Subregión 4: Bicentenario	Dolores Hidalgo C. I. N., Guanajuato capital y San Miguel de Allende
Región III: Centro	Subregión 5: Metropolitana León	León, Silao, Romita, Purísima del Rincón y San Francisco del Rincón
	Subregión 6: Metropolitana Irapuato-Salamanca	Irapuato y Salamanca
	Subregión 7: Metropolitana Laja- Bajío	Apaseo el Alto, Apaseo el Grande, Celaya, Comonfort, Cortazar, Jaral del Progreso, Santa Cruz de Juventino Rosas, Tarimoro y Villagrán
Región IV: Sur	Subregión 8: Agave Azul	Abasolo, Ciudad Manuel Doblado, Cuerámbaro, Huanímaro, Pénjamo y Pueblo Nuevo
	Subregión 9: Lacustre	Moroleón, Salvatierra, Santiago Maravatío, Uriangato, Valle de Santiago y Yuriria
	Subregión 10: Sierra de los Agustinos	Acámbaro, Coroneo, Jerécuaro y Tarandacuao

Fuente: Elaboración propia con base en la Ley de Planeación para el Estado de Guanajuato (Congreso del Estado de Guanajuato, 2020).

cada subregión en la que se divide el estado según la Ley de Planeación para el Estado de Guanajuato. Esta decisión responde a criterios de síntesis, claridad visual y pertinencia analítica, dado que permite identificar patrones de cumplimiento y brechas regionales de manera más accesible para el lector. Para construir estos gráficos se asignaron valores numéricos a cada indicador evaluado, la escala ordinal utilizada en este estudio (0, 0.5 y 1) responde a metodologías empleadas en la construcción de indicadores compuestos y mediciones de capacidades institucionales, particularmente cuando la información disponible es heterogénea y deriva de portales gubernamentales. Este tipo de escalas son recomendadas por la OCDE (2008) en su Handbook on Constructing Composite Indicators, donde se señala que las escalas discretas permiten homogenizar criterios en contextos donde se evalúan condiciones de

presencia, parcialidad o ausencia.

La asignación de valores siguió la siguiente lógica metodológica: 0 cuando es inexistencia o incumplimiento total, coherente con los criterios empleados por la ONU para medir disponibilidad mínima, 0.5 cuando hay un cumplimiento parcial, lo cual permite identificar avances intermedios usados en metodologías de madurez digital (BID, 2023; OCDE, 2020b) y 1 cuando la implementación es completa y funcional, acorde con los estándares internacionales de portales digitales y prestación de servicios electrónicos. Este tipo de escala también ha sido utilizado en estudios comparativos de gobierno electrónico, ya que permite evaluar objetivamente la distancia entre municipios con capacidades muy dispares sin requerir métricas continuas o variables que no son observables directamente (Saisana y Tarantola, 2002) y que, además, facilita la replicabilidad del estudio y su adaptación

a otros contextos subnacionales. Asimismo, la clasificación territorial adoptada responde a las necesidades económicas, sociales, culturales y ambientales propias de cada región, lo que permite contextualizar los resultados y comprender de forma más integral las capacidades municipales. Las regiones y subregiones consideradas se presentan a continuación:

La inclusión de estos indicadores se justifica porque representan los componentes comúnmente utilizados en evaluaciones de madurez digital y en índices comparativos como el Digital Government Index de la OCDE, el Índice de Desarrollo de Gobierno Digital (IDGB) del BID y el Índice de Desarrollo de las TIC (IDI) de la UIT; ya que, permiten observar elementos tecnológicos, normativos y de interacción ciudadana que inciden directamente en la calidad de los servicios públicos digitales. Además, su diseño facilita la comparación entre municipios con capacidades institucionales, presupuestales y territoriales heterogéneas, al centrarse en elementos observables, verificables y homogéneos en todos los territorios.

Para facilitar la comprensión e interpretación de los resultados, se optó por no presentar las 46 tablas individuales de cada municipio sistematizadas en una base de datos propia; en su lugar, se elaboraron diez gráficos, uno por cada subregión en la que se divide el estado según la Ley de Planeación para el Estado de Guanajuato. Esta decisión responde a criterios de síntesis, claridad visual y pertinencia analítica, dado que permite identificar patrones de cumplimiento y brechas regionales de manera más accesible para el lector. Para construir estos gráficos se asignaron valores numéricos a cada indicador evaluado, la escala ordinal utilizada en este estudio (0, 0.5 y 1) responde a metodologías empleadas en la construcción de indicadores compuestos y mediciones de capacidades institucionales, particularmente cuando la información disponible es heterogénea y deriva de portales gubernamentales. Este tipo de escalas son recomendadas por la OCDE (2008) en su *Handbook on Constructing Composite Indicators*, donde se señala que las escalas discretas permiten homogenizar criterios en contextos donde se evalúan condiciones de presencia, parcialidad o ausencia.

La asignación de valores siguió la siguiente ló-

gica metodológica: 0 cuando es inexistencia o incumplimiento total, coherente con los criterios empleados por la ONU para medir disponibilidad mínima, 0.5 cuando hay un cumplimiento parcial, lo cual permite identificar avances intermedios usados en metodologías de madurez digital (BID, 2023; OCDE, 2020b) y 1 cuando la implementación es completa y funcional, acorde con los estándares internacionales de portales digitales y prestación de servicios electrónicos. Este tipo de escala también ha sido utilizado en estudios comparativos de gobierno electrónico, ya que permite evaluar objetivamente la distancia entre municipios con capacidades muy dispares sin requerir métricas continuas o variables que no son observables directamente (Saltelli y Tarantola, 2002) y que, además, facilita la replicabilidad del estudio y su adaptación a otros contextos subnacionales. Asimismo, la clasificación territorial adoptada responde a las necesidades económicas, sociales, culturales y ambientales propias de cada región, lo que permite contextualizar los resultados y comprender de forma más integral las capacidades municipales. Las regiones y subregiones consideradas se presentan a continuación:

Adicionalmente, para la elaboración de este manuscrito, se utilizaron herramientas de inteligencia artificial únicamente como apoyo en la búsqueda preliminar de fuentes bibliográficas. La selección de la literatura, el análisis metodológico y la redacción del texto fueron realizados íntegramente por la autora. Toda la información sugerida por la herramienta fue verificada de manera independiente mediante fuentes académicas y oficiales, en cumplimiento de la política de uso responsable de la inteligencia artificial establecida por la revista.

### 3. Resultados:

Los resultados del análisis muestran que Guanajuato ha logrado avances significativos en la implementación del gobierno digital, con plataformas electrónicas que han facilitado los trámites y mejorado la relación entre el gobierno y los ciudadanos. Sin embargo, aún persisten desafíos como la brecha digital y la necesidad de mayor conectividad en zonas rurales. A partir de los datos obtenidos, se elaboran los siguientes criterios evaluados para conformar el índice de

avance digital municipal.

**Región I: Noreste**

La subregión 1 “Sierra Gorda” conformada por los municipios de Atarjea, Xichú y Santa Catarina presenta los resultados del gráfico 1.

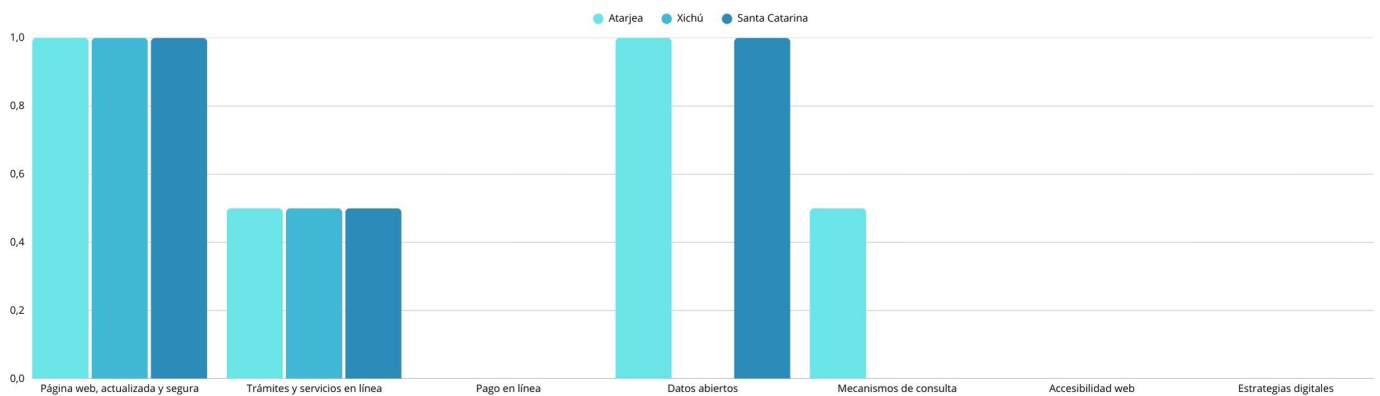
La subregión 2 “Chichimeca” conformada por los municipios de San Luis de la Paz, San José de Iturbide, Doctor Mora, Tierra Blanca y

Victoria presenta resultados del gráfico 2.

Región II: Norte: La subregión 3, conocida como “Sierras de Guanajuato”, conformada por los municipios de Ocampo, San Diego de la Unión y San Felipe, presenta los resultados del gráfico 3.

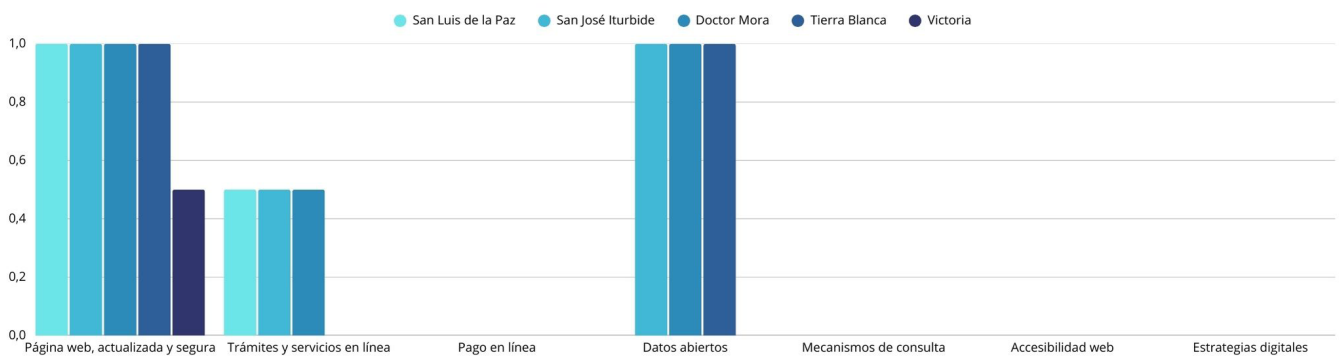
La subregión 4 llamada “Bicentenario” compuesta por los municipios de Dolores Hidalgo C. I. N., Guanajuato capital, San Miguel

Gráfico N° 1: Implementación del gobierno digital: "Sierra Gorda"



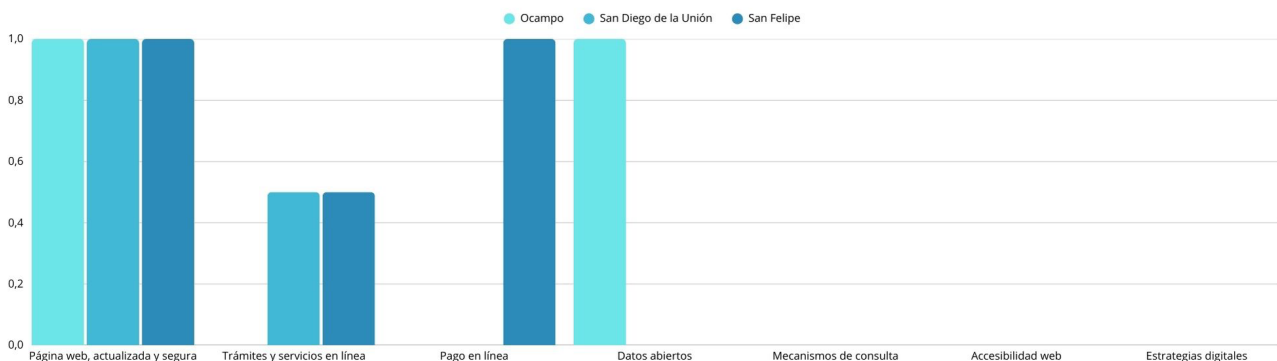
Fuente: Elaboración propia

Gráfico N° 2: Implementación del gobierno digital: "Chichimeca"



Fuente: Elaboración propia

Gráfico N° 3: Implementación del gobierno digital: "Sierras de Guanajuato"



Fuente: Elaboración propia

de Allende tiene los resultados del gráfico 4.

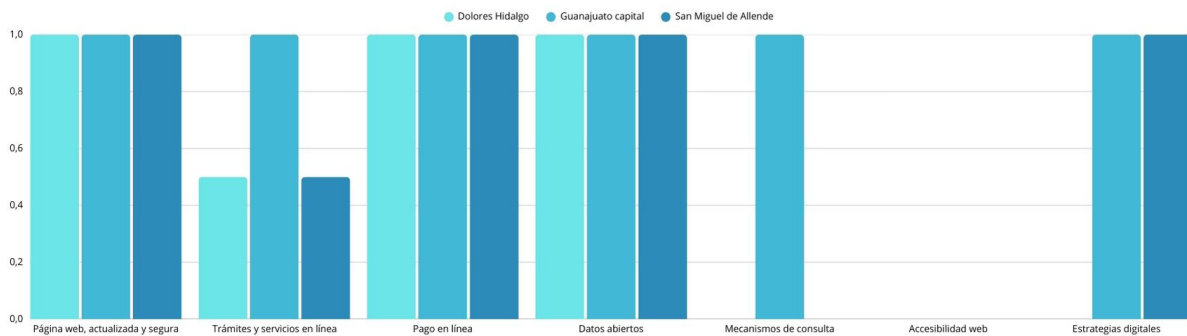
### Región III: Centro

La subregión 5 “Metropolitana León” conformada por los municipios de León, Silao, Romita, Purísima del Rincón y San Francisco del Rincón presenta los resultados del gráfico N° 5.

La subregión 6 llamada “Metropolitana Irapuato- Salamanca” conformada por los municipios de Irapuato y Salamanca presenta los resultados del gráfico 6.

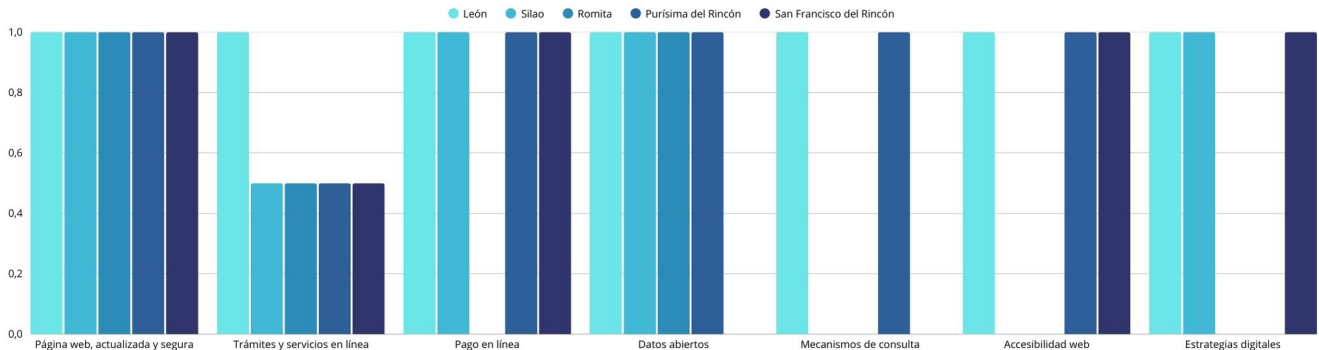
La subregión 7 “Metropolitana Laja- Bajío” conformada por los municipios de Apaseo el Alto, Apaseo el Grande, Celaya, Comonfort, Cortazar, Jaral del Progreso, Santa Cruz de

Gráfico N° 4: Implementación del gobierno digital: "Bicentenario"



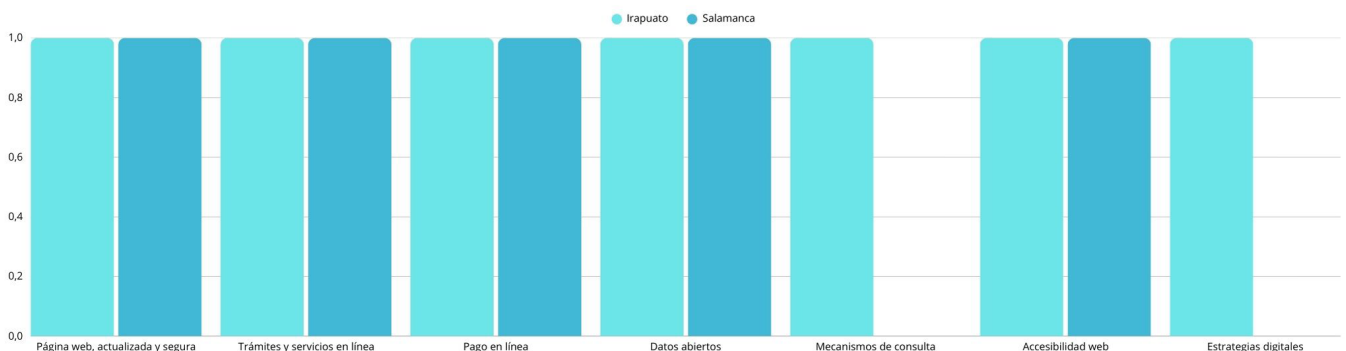
Fuente: Elaboración propia

Gráfico N° 5: Implementación del gobierno digital: "Chichimeca"



Fuente: Elaboración propia

Gráfico N° 6: Implementación del gobierno digital: "Metropolitana Irapuato-Salamanca"



Fuente: Elaboración propia

Juventino Rosas, Tarimoro y Villagrán presenta los resultados del gráfico 7.

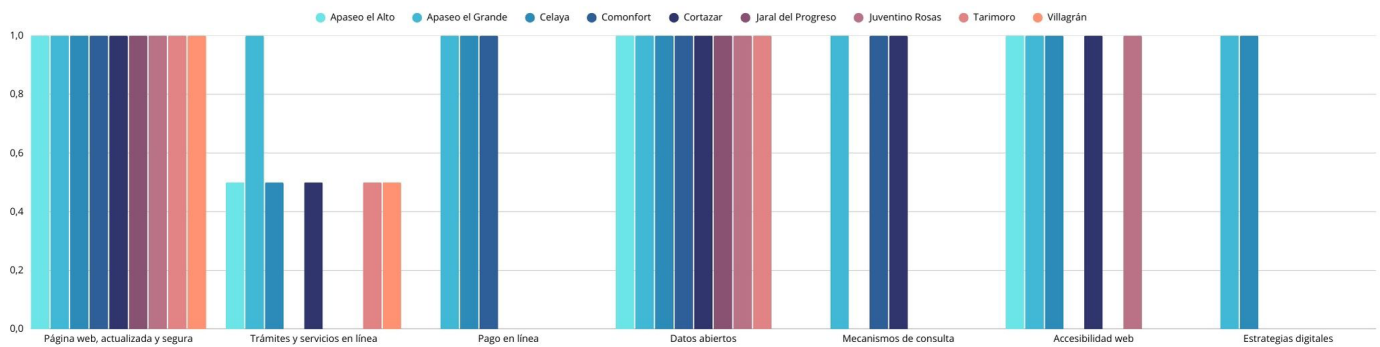
**Región IV: Sur**

La subregión 8 conocida como “Agave Azul” y conformada por los municipios de Abasolo, Ciudad Manuel Doblado, Cuernámaro, Huanímaro, Pénjamo y Pueblo Nuevo presentan los resultados del gráfico 8.

La subregión 9 llamada “Lacustre” y conformada por los municipios de Moroleón, Salvatierra, Santiago Maravatío, Uriangato, Valle de Santiago y Yuriria presenta los resultados del gráfico 9.

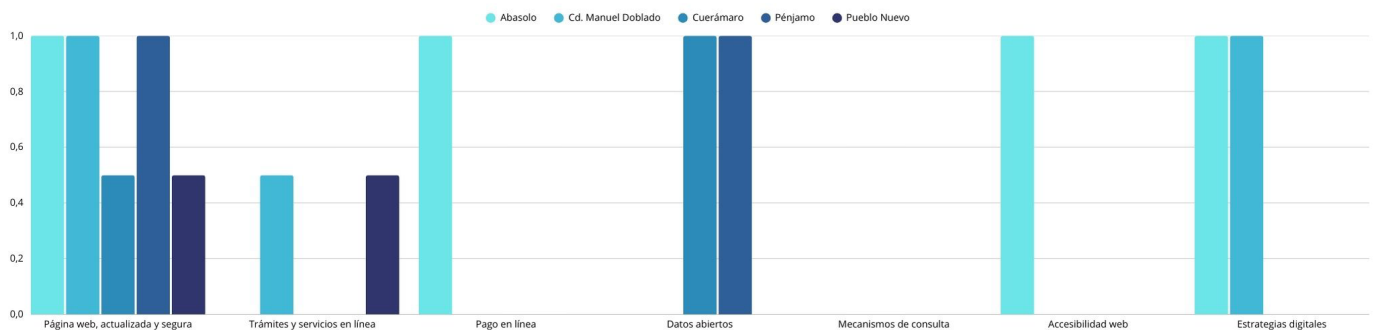
La última subregión, subregión 10 “Sierra de los Agustinos”, compuesta por los municipios de Acámbaro, Coroneo, Jerécuaro y Tarandacua, presenta los resultados del gráfico 10.

Gráfico N° 7: Implementación del gobierno digital: "Metropolitana Laja-Bajío"



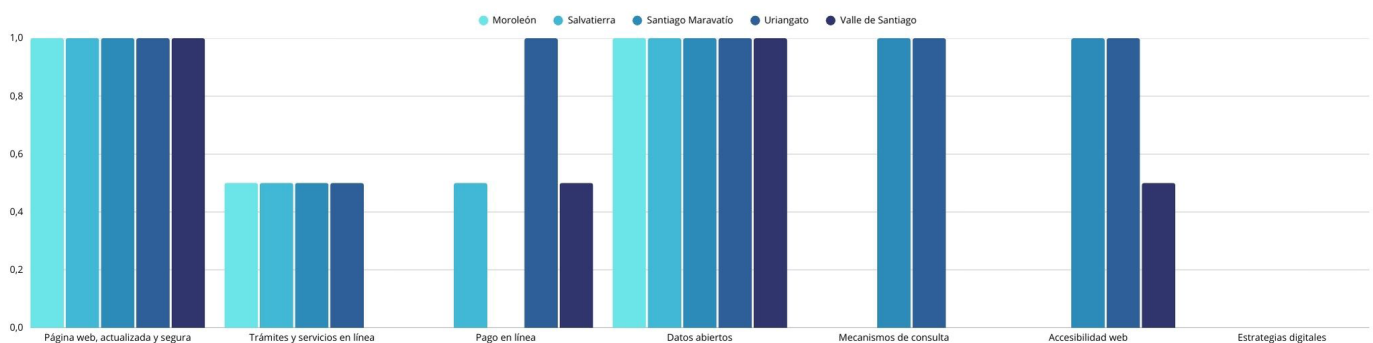
Fuente: Elaboración propia

Gráfico N° 8: Implementación del gobierno digital: "Agave Azul"



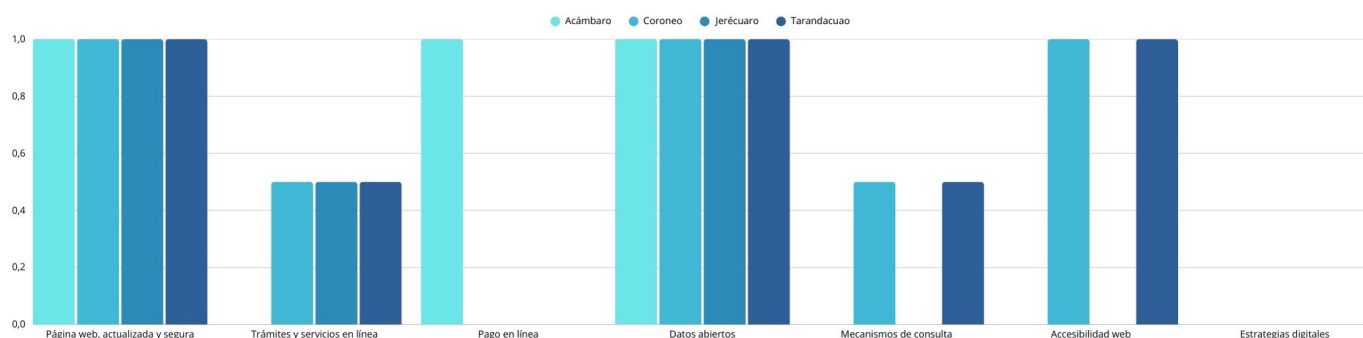
Fuente: Elaboración propia

Gráfico N° 9: Implementación del gobierno digital: "Lacustre"



Fuente: Elaboración propia

Gráfico N° 10: Implementación del gobierno digital: "Sierra de Los Agustinoestre"



Fuente: Elaboración propia

presenta los resultados del gráfico 10.

#### 4. Discusión

En el gráfico N° 1, correspondiente a la región 1, subregión 1 "Sierra Gorda" (Atarjea, Xichú y Santa Catarina), los resultados evidencian un nivel muy limitado de implementación del gobierno digital. La baja disponibilidad de servicios electrónicos, la escasa actualización de los portales y la ausencia de mecanismos de participación digital reflejan una brecha estructural típica de los municipios rurales con capacidades institucionales reducidas. Esto coincide con lo señalado por la CEPAL (2020), que identifica la dispersión territorial y la escasa infraestructura tecnológica como obstáculos centrales para la provisión de servicios digitales en zonas serranas. Además, la falta de estrategias digitales locales sugiere una débil institucionalización de la transformación digital, lo cual, según la OCDE (2020a), dificulta la consolidación de procesos sostenibles de digitalización en los gobiernos subnacionales.

También en la región 1, el gráfico N° 2 de la subregión 2 "Chichimeca" (San Luis de la Paz, San José Iturbide, Doctor Mora, Tierra Blanca y Victoria) muestra avances moderados, principalmente en la presencia web y la comunicación digital, especialmente en los municipios con mayor densidad poblacional. Sin embargo, la digitalización de los servicios permanece limitada, reproduciendo un modelo en el que la web funciona como un repositorio informativo más que como un eje de servicios públicos. Esto coincide con estudios del BID (2023), que advierten que

muchos municipios latinoamericanos mantienen una digitalización "superficial", centrada en la visibilidad y no en las transacciones. La ausencia de mecanismos de participación ciudadana digital confirma que los gobiernos aún no incorporan plenamente los principios del gobierno abierto (OGP, 2011).

En el gráfico 3, correspondiente a la región 2, subregión 3 "Sierras de Guanajuato", que abarca los municipios de Ocampo, San Diego de la Unión y San Felipe, los resultados muestran un bajo y desigual cumplimiento entre los municipios. La falta de trámites digitales, la actualización irregular de los portales y la mínima transparencia activa reflejan una capacidad institucional limitada. Según la ONU (2022), la infraestructura deficiente y los recursos humanos insuficientes son factores clave que restringen la madurez digital en los territorios rurales. Aunque se observan esfuerzos en comunicación digital, estos no evolucionan hacia una interacción significativa, un fenómeno también descrito por Velasco y Cejudo (2021) como "comunicación gubernamental digital" más que "gobierno digital interactivo".

En la misma región, ahora la subregión 4 "Bicentenario" conformada por los municipios de Dolores Hidalgo C. I. N., Guanajuato y San Miguel de Allende, destaca por sus niveles superiores de digitalización, con avances en infraestructura tecnológica, servicios en línea y transparencia. Los municipios con mayor capacidad financiera y administrativa muestran mejores resultados, lo cual coincide con el planteamiento de la OCDE (2008) sobre la relación entre las capacidades institucionales y el desempeño digital. No obs-

tante, la participación ciudadana digital sigue rezagada, en línea con las tendencias nacionales identificadas por Ramírez-Alujas (2017), quien señala que la apertura digital suele avanzar más lentamente que los servicios electrónicos debido a su complejidad política y cultural.

La subregión 5 “Metropolitana León”, en la región 3, compuesta por los municipios de León, Silao, Romita, Purísima del Rincón y San Francisco del Rincón, presenta los niveles más altos de madurez digital del estado. León, en particular, destaca por la presencia de trámites digitales completos, de interoperabilidad incipiente y de estrategias normativas más robustas, elementos alineados con los marcos de madurez digital propuestos por la OCDE (2020b). Sin embargo, incluso en municipios avanzados persiste una brecha relevante en la accesibilidad digital y la participación ciudadana en línea, lo cual coincide con los hallazgos de Criado y Gil-García, quienes argumentan que la sofisticación tecnológica no garantiza automáticamente la apertura democrática.

En el gráfico N° 6 de la subregión 6, “Metropolitana Irapuato-Salamanca”, que a su vez también pertenece a la región 3, los resultados muestran diferencias internas pese a la proximidad territorial. Irapuato evidencia una mayor consolidación digital, mientras que Salamanca presenta avances intermedios. Esta variabilidad subregional coincide con estudios sobre capacidades municipales en México, donde se demuestra que la digitalización depende más del compromiso político y de la capacidad técnica local que del tamaño poblacional o de la región geográfica (Merino & Cejudo, 2022). Nuevamente, la participación digital aparece como el eje más rezagado.

La última subregión de esta región 3 conocida como “Metropolitana Laja- Bajío” que engloba a los municipios de Apaseo el Alto, Apaseo el Grande, Celaya, Comonfort, Cortazar, Jaral del Progreso, Santa Cruz de Juventino Rosas, Tarimoro y Villagrán, muestra en el gráfico 7 un patrón heterogéneo: algunos municipios como Celaya y Apaseo el Grande presentan avances significativos, mientras otros se mantienen en niveles básicos de digitalización. Esta divergencia intrarregional refuerza la tesis de la ONU (2022) según la cual el gobierno digital depende de capacidades institucionales diferenciadas,

incluso en contextos metropolitanos. La mayoría cumple adecuadamente con la transparencia y la presencia web, pero la oferta de servicios digitales sigue siendo limitada.

La subregión 8 “Agave Azul” de la región 4 conformada por los municipios de Abasolo, Ciudad Manuel Doblado, Cuerámaro, Huanímaro, Pénjamo y Pueblo Nuevo manifiesta que la presencia web es estable, pero los servicios en línea presentan rezagos. La accesibilidad y los datos abiertos, dos componentes esenciales del gobierno digital inclusivo, muestran niveles bajos, lo que confirma la “brecha de segunda generación” descrita por Warschauer (2011), en la que el acceso no garantiza un uso significativo de los servicios digitales. La falta de marcos normativos locales impide la institucionalización de la digitalización.

En la subregión 9 constituida por los municipios de Moroleón, Salvatierra, Santiago Maravatío, Uriangato, Valle de Santiago y Yuriria que pertenece de igual forma a la región 4 se presentan niveles bajos en casi todos los ejes. La actualización web limitada y la escasa oferta de servicios digitales reflejan un modelo de gobierno digital incipiente, condicionado por la capacidad administrativa y presupuestal. Estos resultados son coherentes con lo señalado por la CEPAL (2020): los gobiernos locales con menor infraestructura institucional enfrentan mayores dificultades para consolidar estrategias digitales sostenibles.

Finalmente, el gráfico 10 de la región 4, subregión 10 “Sierra de los Agustinos”, compuesta por los municipios de Acámbaro, Coroneo, Jerécuaro y Tarandacua, presenta el nivel más bajo de implementación del estado. La ausencia de trámites digitales, la casi nula accesibilidad web y la falta de interacción ciudadana digital reflejan un profundo rezago estructural. La literatura ha documentado que los municipios con menor capacidad institucional y mayor dispersión territorial presentan los peores indicadores de madurez digital (BID, 2023), lo cual se confirma en este caso. Esta zona constituye el punto crítico de la brecha digital estatal.

La comparación entre subregiones muestra que la implementación del gobierno digital en Guanajuato es desigual y depende de las capacidades institucionales, las características territoria-

les y las decisiones políticas locales. Aunque hay avances en infraestructura y transparencia, los servicios digitales, la accesibilidad, la participación ciudadana y la estrategia normativa siguen rezagados. La heterogeneidad confirma que la digitalización municipal no avanza de forma homogénea y requiere herramientas tecnológicas, capacidades institucionales fortalecidas y políticas públicas adaptadas a las necesidades de cada territorio.

## 5. Conclusiones:

El gobierno digital es una herramienta clave para la modernización de la administración pública, lo que permite mayor transparencia, eficiencia y participación ciudadana. Aunque Guanajuato ha progresado en esta materia, es fundamental continuar fortaleciendo la infraestructura tecnológica, promover políticas que fomenten la inclusión digital y dotar a los ciudadanos de herramientas para que puedan usarlas. Solo así se podrá lograr una transformación digital integral e inclusiva que beneficie a toda la población, ya que un gobierno digital, si no está bien diseñado e implementado, agrava las brechas socioeconómicas de los ciudadanos. En este sentido, resulta pertinente recordar que “Diseñar y formular políticas públicas para reducir la brecha digital [...] debe ser un imperativo ético de nuestros gobernantes” (Peres Useche, 2006, p. 118), lo que subraya la responsabilidad pública ante las desigualdades digitales. Además, Ruiz Jhonnes y Amoroso Fernández (2024) sostienen que la transformación digital debe entenderse como un cambio cultural profundo que modifica tanto los procesos tecnológicos como las estructuras administrativas y las formas de gestión pública, por lo que su adopción no puede reducirse a la simple digitalización de trámites.

El estudio realizado permite confirmar que la implementación del gobierno digital en los municipios del estado presenta avances importantes, pero también rezagos significativos que obstaculizan su consolidación como una política pública transversal y orientada al ciudadano. Si bien la mayor parte de los municipios ha logrado establecer una infraestructura digital mínima (principalmente sitios web institucionales con conexión segura y presencia en redes sociales), esta base estructural no se ha traducido en un ecosistema digital capaz de ofrecer servicios públicos eficientes, accesibles y centrados en las necesidades de la población. La digitaliza-

ción avanza, pero lo hace de manera fragmentada, sin criterios homogéneos ni estrategias compartidas que garanticen la continuidad, la calidad y la sostenibilidad a lo largo del tiempo. Esta problemática coincide con lo identificado por Barros (2024), quien señala que muchos gobiernos han concentrado sus esfuerzos en digitalizar trámites sin transformar los procesos subyacentes, lo que limita el impacto real en la experiencia de las personas (pp. 6–7).

Uno de los aportes más relevantes de esta investigación es la evidencia de que la brecha digital municipal no solo se explica por factores tecnológicos, sino también por profundas desigualdades institucionales. Los municipios con mayores recursos administrativos y financieros, así como con marcos normativos explícitos en materia digital, presentan un nivel de desarrollo superior en la mayoría de los ejes evaluados. En cambio, aquellos con capacidades limitadas enfrentan dificultades para mantener los portales actualizados, desarrollar trámites digitales funcionales o implementar mecanismos de consulta ciudadana. Esta diferencia estructural confirma que el gobierno digital es, ante todo, un fenómeno institucional: depende de capacidades administrativas, de procesos internos profesionalizados y de una visión estratégica a mediano y largo plazo. Este hallazgo se articula con lo planteado por Peres Useche (2006), quien explica que, para lograr una verdadera inclusión digital, los gobiernos deben impulsar simultáneamente la infraestructura, las habilidades digitales, la oferta de información relevante y un cambio cultural. Asimismo, este diagnóstico encuentra eco en Mochi (2012), quien advierte que “el ámbito de las TIC está marcado por una dramática inequidad distributiva tanto entre países como al interior de ellos” (p. 180), lo que confirma que la brecha digital es multicausal y reproduce desigualdades preexistentes.

Asimismo, los resultados muestran que la participación ciudadana digital continúa siendo el componente más rezagado y menos institucionalizado en el ámbito municipal. La ausencia de mecanismos de consulta, de datos abiertos y de herramientas de interacción afecta directamente la posibilidad de que la ciudadanía se involucre en la toma de decisiones públicas. A pesar de contar con redes sociales activas, la mayoría de los municipios las utiliza como canales de difusión unilateral, no como espacios deliberativos. En este sentido, la digitalización avanza sin incorporar los principios del gobierno abierto, lo que limita la transparencia activa, la co-

responsabilidad y la construcción de confianza entre el gobierno y la ciudadanía. Esta falta de interacción efectiva también puede explicarse por las restricciones financieras locales, pues como argumenta Tijerino Ortiz (2017), la limitada autonomía económica de los municipios mexicanos reduce su capacidad de acercarse a la ciudadanía e inhibe el desarrollo de un gobierno electrónico efectivo. Esta situación también responde a lo señalado por Mochi (2012), quien sostiene que “nos encontramos frente a un modelo de gestión todavía muy centralizado [...] no se atienden las demandas y necesidades concretas y propias de cada territorio” (p. 204), lo cual retrasa la adopción de enfoques participativos y contextualmente pertinentes.

A partir del análisis del rezago en el gobierno digital de Guanajuato, se propone la política pública estatal integral “Un Guanajuato conectado: nadie fuera del futuro digital”. El objetivo principal es incluir, brindar acceso y evitar que la digitalización amplíe las brechas sociales y territoriales. Esta política se divide en cinco ejes estratégicos:

#### 1. Infraestructura y acceso equitativo.

a.Fondo estatal de inclusión de inclusión digital: Crear un fondo para apoyar a municipios con estructura tecnológica básica (sitios web funcionales, trámites básicos, seguridad HTTPS, plataformas de pagos funcionales)

b.Alianzas estratégicas: convenios con universidades y empresas para proveer soporte técnico y desarrollo web a municipios con baja capacidad operativa.

#### 2. Alfabetización y capacitación digital comunitaria.

a.Programa Estatal de Alfabetización Digital: Énfasis en las comunidades rurales, las personas adultas mayores, las mujeres, las personas con discapacidad y los hablantes de lenguas indígenas.

b.Centros comunitarios de acceso digital: Establecer telecentros en cada cabecera municipal, con acceso a internet gratuito y asistencia personalizada.

c.Integración en programas sociales: Incluir la capacitación digital básica en los servicios del DIF y otros programas estatales.

#### 3. Diseño universal y accesibilidad digital

a.Normatividad de accesibilidad: Exigir que todos los sitios web municipales cumplan con los criterios de accesibilidad (lectores de

pantalla, contraste, tamaño de fuente ajustable, etc.).

b.Contenidos inclusivos: Promover la generación de contenidos en lenguas indígenas y formatos accesibles (lenguaje claro, videos con subtítulos, lengua de señas mexicana).

c.Certificación estatal de “Sitio Digital Inclusivo” para incentivar buenas prácticas.

#### 4. Digitalización progresiva de trámites y servicios

a.Catálogo de trámites digitales obligatorios: Definir un conjunto de trámites básicos (pagos prediales, licencias, reportes ciudadanos) que deban digitalizarse en todos los municipios.

b.Apoyo tecnológico: Proveer plantillas de sistemas gratuitas o de bajo costo para trámites digitales seguros.

#### 5. Participación ciudadana y gobierno abierto digital

a.Mecanismos digitales de consulta: Requerir al menos un mecanismo digital de consulta ciudadana accesible en cada municipio (p. ej., WhatsApp, encuestas web, transmisiones con chat en vivo, etc.)

b.Datos abiertos: Fomentar el uso de datos abiertos municipales con plantillas estándar y visualizaciones sencillas

c. Programa de “Embajadores Digitales Municipales”: Creación de un programa de jóvenes capacitados para acompañar y facilitar procesos de participación en comunidades con rezago digital

La consolidación de esta política requiere un marco normativo y técnico actualizado, es decir, que esté respaldada por una normativa legal vigente y por lineamientos técnicos obligatorios que aseguren su cumplimiento en todos los municipios. De igual manera, un sistema de evaluación con indicadores claros que midan la inclusión, la cobertura y la participación ciudadana. Por otro lado, la estrategia debe ser territorial, interinstitucional y centrada en las personas. La inclusión digital constituye otro desafío estructural. La falta de contenido en lenguas indígenas, la escasa incorporación de estándares de accesibilidad web y la ausencia de adaptaciones para personas con discapacidad representan barreras que afectan el ejercicio equitativo de los derechos digitales. La evidencia sugiere que, aun cuando existen esfuerzos aislados en municipios de mayor desarrollo, la inclusión no

forma parte integral de las estrategias locales. Esto implica que la digitalización, en su estado actual, podría profundizar desigualdades pre-existentes si no se adoptan políticas específicas que garanticen que todos los grupos de la población puedan aprovechar las herramientas tecnológicas disponibles. Tal preocupación coincide con lo planteado por Ramírez Plascencia (2011), quien advierte que “Internet no solo es un medio de comunicación que aporta oportunidades para el desarrollo económico y educativo de una región, sino que también representa marginación, exclusión e inequidad” (p. 1). El autor subraya que, además del acceso, la ausencia de políticas de usabilidad y accesibilidad en los portales gubernamentales profundiza la exclusión digital, afectando particularmente a personas con bajo nivel educativo o a hablantes de lenguas indígenas.

Los resultados reflejan la urgencia de diseñar políticas públicas diferenciadas para atender la heterogeneidad municipal. La experiencia de municipios como León, Guanajuato capital e Irapuato demuestra que es posible avanzar hacia modelos robustos de gobierno digital cuando se combina voluntad política, capacidades técnicas, marcos normativos claros, inversión sostenida y una orientación estratégica definida. Sin embargo, estos avances no se han traducido en una transformación generalizada en todo el Estado. Para revertir esta situación se requiere una política estatal que impulse la profesionalización digital municipal, establezca estándares mínimos obligatorios, promueva la cooperación intermunicipal y brinde apoyo técnico y presupuestal a los municipios con mayores rezagos. Hasta ahora, la mayoría de los municipios únicamente cuenta con un reglamento de mejora regulatoria debido a que así lo exige el marco jurídico estatal —mediante la Ley para la Mejora Regulatoria del Estado y los Municipios de Guanajuato (2019), alineada a la Ley General de Mejora Regulatoria de 2018— como parte de un esfuerzo institucional por modernizar y hacer más eficientes los gobiernos locales; sin embargo, esta normativa no ha sido acompañada de estrategias digitales integrales.

Los hallazgos del estudio reafirman que el gobierno digital no puede entenderse únicamente como un conjunto de herramientas tecnológicas, sino como un proceso integral de transformación de la administración pública. Esto implica rediseñar los procedimientos internos, replantear la interacción con la ciudadanía, fortalecer las capacidades institucionales y garan-

tizar la inclusión digital. La evidencia presentada demuestra que Guanajuato se encuentra en un punto decisivo: cuenta con experiencias exitosas que pueden servir de referente, pero también enfrenta retos estructurales que requieren intervenciones profundas y sostenidas. Solo mediante un enfoque coordinado, inclusivo y orientado al usuario será posible avanzar hacia un gobierno digital que promueva la transparencia, la eficiencia, la participación ciudadana y la equidad en todo el territorio estatal. Es urgente que los municipios desarrollen estrategias locales de gobierno digital articuladas, impulsen la digitalización de trámites más allá del pago del predial y fortalezcan la transparencia activa local; esto último sigue siendo un desafío, pues si bien la mayoría dispone de secciones de transparencia, en muchos casos estas solo redirigen a la Plataforma Nacional de Transparencia (PNT), sin generar información accesible o estructurada localmente. Para lograr una verdadera transformación digital con enfoque de gobierno abierto, se requiere una política regional que homologue estándares mínimos y provea recursos y capacidades técnicas a los municipios rezagados.

**Contribuciones de los autores:** Conceptualización, metodología, curación de datos y análisis formal, investigación, redacción: preparación del borrador original, redacción: revisión y edición: K.B. La autora ha leído y aceptado la versión publicada del manuscrito.

**Financiación:** esta investigación no recibió financiación externa.

**Declaración de disponibilidad de datos:** Por motivos de protección de datos, no se publicarán más datos de la investigación que los extractos presentados en este artículo.

**Conflictos de intereses:** La autora declara no tener ningún conflicto de intereses.

**Descargo de responsabilidad/Nota del editor:**  
Las declaraciones, opiniones y datos contenidos en todas las publicaciones son exclusivamente de los autores y colaboradores individuales, y no de GYAP y/o los editores

## 6.- Referencias.

- Banco Interamericano de Desarrollo (BID). (2023). Desarrollo de habilidades digitales en América Latina y el Caribe: ¿Cómo aumentar el uso significativo de la conectividad digital? <https://publications.iadb.org/es/desarrollo-de-habilidades-digitales-en-america-latina-y-el-caribe>
- Barros, A. (2024). Transformación digital en gobierno locales en Iberoamérica, ¿lo estamos haciendo bien? Revista Iberoamericana de Gobierno Local, (26). <https://revista.cigob.net/26-junio-2024/cronicas/transformacion-digital-en-gobierno-locales-en-iberoamerica-lo-estamos-haciendo-bien-5MHN/ver-online/>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2020). Tecnologías digitales para un nuevo futuro. CEPAL. <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/46816>
- Congreso de la Unión. (2015, 4 de mayo). Decreto por el que se expide la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública. Diario Oficial de la Federación. [https://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5391143](https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5391143)
- Congreso de la Unión. (2017, 26 de enero). Decreto por el que se expide la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados. Diario Oficial de la Federación. [https://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5469949](https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5469949)
- Congreso del Estado de Guanajuato. (2011, 27 de diciembre). Decreto Número 255, por el que se expide la Ley de Planeación para el Estado de Guanajuato y sus Municipios. Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato. <https://www.gto.gob.mx/leyes/planeacion>
- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM). (2014). Reforma al artículo 6 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Diario Oficial de la Federación. [https://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5332025](https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5332025)
- Cosquillo Lavado, S. G. (2021). Gobierno digital y gestión municipal en la Municipalidad Provincial de Tarma — Junín del periodo 2019-2020. Revista Scientific, 6(22), 332–344. <https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2021.6.22.17.332-344>
- Espinoza Orozco, J. B., Ramos Gamarra, E. E., & Orosco-Fabian, J. R. (2023). Gobierno digital municipal desde la percepción de los ciudadanos. Revista Internacional de Investigación en Ciencias Sociales, 19(1), 131–140. <https://doi.org/10.18004/riics.2023.junio.131>
- Estapé Valls, M., Pastor Vila, D., & Cánovas Ripoll, M. (2022). Índice de madurez digital de las administraciones locales: Una herramienta clave de evaluación y mejora continua. Revista Vasca de Gestión de Personas y Organizaciones Públicas, 23, 128–144. <https://doi.org/10.47623/ivap-rvvgp.23.2022.07>
- Gobierno del Estado de Guanajuato. (2023, 2 de junio). Decreto Legislativo número 197, por el que se reforman diversos artículos de la Constitución Política para el Estado de Guanajuato. Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato. <https://www.te.gob.mx/legislacion/media/pdf/b18d9e56e585a21.pdf>
- Gobierno del Estado de Guanajuato. (2025, 18 de marzo). Libia Dennise presenta el programa de gobierno Guanajuato Inteligente. Boletines del Gobierno del Estado de Guanajuato. <https://boletines.guanajuato.gob.mx/2025/03/18/libia-dennise-presenta-el-programa-de-gobierno-guanajuato-inteligente/>
- Instituto de Acceso a la Información Pública para el Estado de Guanajuato (IACIP). (2022). Compromisos del Plan de Acción Local de Estado Abierto: Guanajuato 2022–2024. IACIP. <https://www.estadoabierto.gto.org.mx/documentos/plan-de-accion-local-de-estado-abierto-guanajuato-2022-2024.pdf>
- Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFT). (2024). El IFT te enseña. <https://www.ift.org.mx>
- Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO). (2022). ¿Dónde están las científicas? Brechas de género en carreras STEM. <https://imco.org.mx/donde-estan-las-cientificas/>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2023). Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH) 2023. INEGI. <https://www.inegi.org.mx/programas/dutih/>
- Jasso López, L. C., & Amaro Rosales, M. (2021). Las ciudades mexicanas en la nueva normalidad: interacciones entre las tecnologías y el riesgo digital. Paakat: Revista de Tecnología y Sociedad, 11(21). <https://doi.org/10.32870/pk.a11n21.663>
- Maldonado-Meléndez, M. A. (2021). Del gobierno electrónico a la administración digital: Transformaciones digitales en Iberoamérica. Ponencia presentada en el XIII Encuentro

- Iberoamericano de Autoridades Locales, Orizaba, Veracruz, México.
- Merino, M., & Cejudo, G. (2022). Capacidades estatales en gobiernos locales de México. CIDE. <https://repositorio.cide.edu/handle/11385/67635>
- Mochi, P. (2012). Programas para la inclusión digital y la concertación de actores en procesos de desarrollo territorial. *Polis*, 8(1), 177–212. <https://doi.org/10.4067/S0718-65682012000100008>
- Morales Puruncaja, I., Morillo Revelo, J., & Tobar Cazares, L. (2020). Gobierno digital en América Latina: ¿Un reto de la gestión pública abierta? *Figempa Investigación y Desarrollo*, 1(2), 32–41. <https://doi.org/10.29166/revfig.v1i2.2467>
- Naciones Unidas (ONU). (2011). Declaración de Gobierno Abierto. Open Government Partnership. <https://www.opengovpartnership.org/docs/open-government-declaration/>
- Naciones Unidas (ONU). (2022). Encuesta de Gobierno Electrónico 2022: El futuro del gobierno digital. Naciones Unidas. <https://publicadministration.un.org>
- Open Government Partnership (OGP). (2011). Declaración de Gobierno Abierto. <https://www.opengovpartnership.org>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). (2008). Handbook on constructing composite indicators: Methodology and user guide. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264043466-en>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). (2020a). Digital Government Index: 2019 results (OECD Public Governance Policy Papers, No. 3). OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/4de9f5bb-en>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). (2020b). Going digital: Shaping policies, improving lives. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264312012-en>
- Oszlak, O. (2009). Gobernabilidad y democracia en América Latina. Siglo XXI Editores.
- Oszlak, O. (2017). La era exponencial: El futuro del gobierno y la gestión pública en la sociedad digital. Alfaomega.
- Peres Useche, M. (2006). El papel del gobierno para superar la brecha digital. *Revista La Propiedad Inmaterial*, (9), 117–132.
- Ramírez Plascencia, D. (2011). Brecha digital. La complejidad de un término. *Paakat: Revista de Tecnología y Sociedad*, (1). <http://www.redalyc.org/pdf/4990/499051807005.pdf>
- Ramírez-Alujas, Á. (2017). Gobierno abierto, innovación pública y co-creación. *Revista del CLAD Reforma y Democracia*, (69), 5–32.
- Rodríguez-Román, R. (2021). Gobierno digital en gobiernos locales en América Latina. *Revista Koinonía*, 6(11), 163–179. <https://doi.org/10.35381/r.k.v6i11.1227>
- Ruiz Jhones, A., & Amoroso Fernández, Y. (2024). Transformación digital y desarrollo local. *Revista Cubana de Administración Pública y Empresarial*, 8(1), e311. <https://doi.org/10.5281/zenodo.11561077>
- Saisana, M., & Tarantola, S. (2002). State-of-the-art report on current methodologies and practices for composite indicator development (EUR 20408 EN). European Commission, Joint Research Centre.
- Sánchez Torres, C. A., & Rincón Cárdenas, E. (2004). Municipio digital y gobierno electrónico. *Vniversitas*, 53(107), 813–847. <https://www.redalyc.org/pdf/825/82510721.pdf>
- Tijerino Ortiz, X. E. (2017). El gobierno electrónico en el municipio mexicano. *Encrucijada*, (20), 1–15. <https://doi.org/10.22201/fcpys.20071949e.2015.20.58180>
- Toro-García, A. F., Gutiérrez-Vargas, C. C., & Correa-Ortiz, L. C. (2020). Estrategia de gobierno digital. *Trilogía*, 12(22), 71–102. <https://doi.org/10.22430/21457778.1235>
- Velasco, L., & Cejudo, G. (2021). La brecha entre comunicación digital y gobierno digital. *Gestión y Política Pública*, 30(2), 358–385.
- Warschauer, M. (2011). Aprender en la nube: Cómo (y por qué) transformar las escuelas con medios digitales. Teachers College Press.