

## Evaluación de la accesibilidad y madurez del e-Gobierno a nivel municipal en el estado de Veracruz

*Assessment of the Accessibility and Maturity of e-Government at the municipal level in the State of Veracruz*

Óscar Yahevh Carrera-Mora <sup>a\*</sup> | Selene Reyes-Mendoza <sup>b</sup>

José Eduardo Martínez-Canales <sup>c</sup> | Carlos Aldair Velázquez-Rodríguez <sup>d</sup>

Recibido: 7 de agosto de 2025.

Aceptado: 18 de septiembre de 2025.

---

<sup>a</sup> Observatorio en Gobierno Electrónico e Innovación (OGEIN), Universidad Veracruzana. Ixtaczoquitlán, México. Contacto: [ocarrera@uv.mx](mailto:ocarrera@uv.mx) | ORCID: [0000-0002-9648-5887](https://orcid.org/0000-0002-9648-5887) \*Autor para correspondencia.

<sup>b</sup> Observatorio en Gobierno Electrónico e Innovación (OGEIN), Universidad Veracruzana. Ixtaczoquitlán, México. Contacto: [sereyes@uv.mx](mailto:sereyes@uv.mx) | ORCID: [0000-0001-6214-5051](https://orcid.org/0000-0001-6214-5051)

<sup>c</sup> Observatorio en Gobierno Electrónico e Innovación (OGEIN), Universidad Veracruzana. Ixtaczoquitlán, México. Contacto: [edumartinez@uv.mx](mailto:edumartinez@uv.mx) | ORCID: [0009-0007-9818-0239](https://orcid.org/0009-0007-9818-0239)

<sup>d</sup> Observatorio en Gobierno Electrónico e Innovación (OGEIN), Universidad Veracruzana. Ixtaczoquitlán, México. Contacto: [zS22004524@estudiantes.uv.mx](mailto:zS22004524@estudiantes.uv.mx) | ORCID:

---

### Cómo citar:

Carrera-Mora, O. Y., Reyes-Mendoza, S., Martínez-Canales, J. E. y Velásquez-Rodríguez, C. A. (2025). Evaluación de la accesibilidad y madurez del e-Gobierno a nivel municipal en el estado de Veracruz. *UVserva*, (20), 36-51. <https://doi.org/10.25009/uvsvi20.3156>

**Resumen:** Esta investigación analiza los indicadores de accesibilidad y madurez del e-gobierno en los municipios del estado de Veracruz. Su propósito es aportar evidencia empírica que oriente la toma de decisiones para fortalecer la gestión pública local, promover la transparencia y ampliar la cobertura de servicios digitales incluyentes. Los resultados muestran que únicamente el 59.91% de los municipios veracruzanos cuenta con un sitio web activo y actualizado. De estos portales, solo 10 municipios (8%) han alcanzado el nivel transaccional, considerado el más avanzado por su capacidad de facilitar la inclusión ciudadana en los servicios públicos. El servicio digital más recurrente es el pago del impuesto predial, que constituye prácticamente la única funcionalidad en la mayoría de los casos. Estos hallazgos evidencian un rezago significativo en el gobierno digital a nivel municipal y revelan barreras que limitan la digitalización efectiva de los servicios públicos.

**Palabras clave:** Administración pública; e-gobierno; índice de e-gobierno; municipios; niveles de madurez.

**Abstract:** This study analyzes the indicators of accessibility and maturity of e-government in the municipalities of the State of Veracruz. Its purpose is to provide empirical evidence to guide decision-making aimed at strengthening local public management, promoting transparency, and expanding the coverage of inclusive digital services. The results show that only 59.91% of Veracruz municipalities have an active and updated website. Of these portals, only 10 municipalities (8%) have reached the transactional level, considered the most advanced due to its ability to facilitate citizen inclusion in public services. The recurrent digital service is the payment of property tax, which constitutes practically the only functionality in most cases. These findings reveal a significant lag in digital government at the municipal level and expose barriers that limit the effective digitization of public services.

**Keywords:** Public administration; e-government; e-government index; municipalities; maturity levels.

## Introducción

La adopción de tecnologías de la información y comunicación (TIC) en el sector público se ha consolidado como un factor estratégico para transformar las relaciones entre el Estado y los ciudadanos, así como para fortalecer la transparencia, la eficiencia administrativa y la inclusión digital. En este contexto, el e-gobierno –o gobierno digital– se entiende como la integración de herramientas tecnológicas que facilitan el acceso a servicios públicos digitales de manera oportuna y eficaz (United Nations [UN], 2022).

Diversos estudios subrayan que la madurez del e-gobierno no depende únicamente de la infraestructura tecnológica disponible, sino también de factores organizativos, normativos y culturales que determinan su adopción efectiva a nivel local (OECD, 2020). Particularmente, la accesibilidad digital constituye un componente

esencial para garantizar la equidad en el uso de los servicios electrónicos, en especial para los grupos en situación de vulnerabilidad, contribuyendo así a reducir la brecha digital (European Commission, 2020).

En México, aunque se han impulsado políticas nacionales orientadas al desarrollo de un gobierno digital, los niveles de implementación del e-gobierno varían significativamente entre los municipios, debido tanto a diferencias presupuestarias como a capacidades institucionales y de capital humano disponible (Secretaría de la Función Pública, 2021). Esta heterogeneidad hace necesario realizar diagnósticos que permitan identificar el grado de avance y madurez digital de los gobiernos municipales, así como evaluar los niveles de accesibilidad de los servicios públicos electrónicos. Por ello, la presente investigación analiza los indicadores de accesibilidad y madurez del e-gobierno en los municipios del estado de Veracruz, con el propósito de aportar evidencia empírica que contribuya a la toma de decisiones orientadas a fortalecer la gestión pública local, promover la transparencia y ampliar la cobertura de servicios digitales incluyentes.

## 1. Metodología

En este análisis de datos se obtuvieron dos indicadores fundamentales. El primero corresponde al nivel de accesibilidad existente, para lo cual se creó el índice de e-gobierno municipal (véase **Tabla 1**). El segundo se refiere al nivel de madurez del e-gobierno, medido a partir del índice de nivel de madurez del e-gobierno municipal (véase **Tabla 2**).

### 1.1. Nivel de accesibilidad (índice de e-gobierno municipal)

El índice de e-gobierno municipal mide la cantidad de municipios que cuentan con un sitio web de e-gobierno. En esta etapa no se evaluó la funcionalidad ni la interfaz de los sitios, únicamente la existencia de un URL que permitiera el acceso, que incluyera información sobre la administración municipal y que estuviera actualizado. Este indicador refleja el nivel de accesibilidad considerando como universo los 212 municipios del estado de Veracruz.

**Tabla 1**  
*Índice de e-gobierno municipal*

<b>Nombre del indicador</b>	Índice de e-gobierno municipal.
<b>Objetivo</b>	Medir la cantidad de municipios que cuentan con un sitio web de e-gobierno (nivel de accesibilidad).
<b>Definición</b>	El índice de e-gobierno municipal mide la cantidad de municipios que cuentan con un sitio web de e-gobierno. Sin importar el nivel de madurez en el que se encuentra. Este indicador permite conocer el porcentaje de accesibilidad que existe.

Clave del indicador	IGM	Unidad de medida	Porcentaje
<b>Forma de cálculo (Algoritmo)</b>		$IGM = \frac{MPe - gob}{TMP} \times 100$	
<b>Definición de los conceptos (Variables)</b>		<i>IGM</i> : Indicador de municipios con un sitio web en cualquiera de sus niveles de madurez. <i>MPe – gob</i> : Número de municipios con un sitio web de e-gobierno <i>TMP</i> : Total de Municipios del país a medir.	
<b>Observaciones</b>		100 es el número mayor de accesibilidad. 0 el número menor. Cuando el índice alcanza un número más cercano al 100, indica un dato positivo	

Fuente: Elaboración propia.

Para la construcción del indicador se revisaron los cuadernillos municipales publicados por la Secretaría de Finanzas y Planeación (SEFIPLAN, 2023), con el fin de identificar los sitios web oficiales de cada municipio. Posteriormente, se realizó una búsqueda sistemática en línea para corroborar la existencia o ausencia de portales electrónicos. En los casos en que no se localizó ningún sitio web, se estableció comunicación telefónica con los ayuntamientos para validar la información disponible.

Una vez identificados los portales, se evaluó su grado de funcionalidad y actualización, tomando en cuenta criterios de operatividad básica, vigencia de la información y accesibilidad. El proceso de recopilación y verificación de datos se llevó a cabo entre enero y junio de 2025.

## 1.2. Niveles de madurez del e-gobierno

Este indicador permitió clasificar los sitios web de e-gobierno municipal según su nivel de madurez, de acuerdo con el grado de avance y las funcionalidades disponibles (véase **Tabla 2**).

La selección de los niveles de madurez considerados en este estudio responde a la necesidad de contar con una medición adecuada de la evolución del e-gobierno, conceptualizada en la literatura mediante etapas o fases denominadas niveles de madurez. Joshi y Shareeful (2018) señalan que los modelos existentes varían entre dos y nueve etapas, mientras que Lee (2010) identifica coincidencias en la nomenclatura a partir del análisis de diversos enfoques. En este sentido, Joshi y Shareeful (2018) destacan que el número de niveles depende de los avances alcanzados en cada país, definiéndose así el máximo grado de madurez posible en un contexto específico.

Sandoval-Almazán y Gil-García (2009) proponen un modelo de cinco fases de madurez —presencia, interacción, transacción, entre otras—; sin embargo, estudios recientes (Carrera-Mora *et al.*, 2019; Carrera, 2023) demuestran que el caso mexicano únicamente alcanza los tres primeros niveles, con subniveles en interacción.

**Tabla 2***Índice de madurez de e-gobierno municipal*

<b>Nombre del indicador</b>	Índice de madurez de e-gobierno municipal		
<b>Objetivo</b>	Conocer el nivel de madurez de cada servicio de e-gobierno municipal.		
<b>Definición</b>	Representa la etapa o fase en la que se encuentra el sitio web de e-gobierno municipal.		
<b>Clave del indicador</b>	<i>IMadurez egob</i>	<b>Unidad de medida</b>	Porcentaje
<b>Forma de cálculo (Algoritmo)</b>	$IMadurez\ egob = \frac{Nivel\_madurez}{TMP} \times 100$		
<b>Definición de los conceptos (Variables)</b>	<p><i>IMadurez egob</i>: Porcentaje de sitios web de e-gobierno municipal por nivel de madurez.</p> <p><i>Nivel_madurez</i>: Cantidad total de ciudadanos que utilizaron el servicio, sin importar el mecanismo (tradicional o digital).</p> <p><i>TMP</i>: Total de municipios del país o estado a medir.</p>		
<b>Año base</b>	2025	<b>Fuente(s) generadora(s) de la información</b>	OGEIN
<b>Observaciones</b>	100 es el número mayor. 0 el número menor. Cuando el índice alcanza un número más cercano al 100, indica un dato positivo.		

Fuente: Elaboración propia.

De manera concordante, Carrera (2023) identifica que, a nivel municipal, el desarrollo máximo corresponde a los niveles de presencia, interacción y transacción definidos por Howard (2001). La ausencia de servicios orientados a la participación ciudadana o la democracia digital —propios de etapas posteriores como las planteadas por Bayona y Morales (2017)— justifica que este estudio se limite al análisis de los tres niveles mencionados (véase **Tabla 3**).

El enfoque para la recolección de datos se centró exclusivamente en la modalidad denominada Gobierno a Ciudadano (G2C), que comprende las iniciativas orientadas a facilitar la interacción de la población con el gobierno tanto en su calidad de consumidores de servicios públicos como en su rol de ciudadanos. Este enfoque abarca la prestación de servicios, así como los procesos de consulta y toma de decisiones.

**Tabla 3***Niveles de madurez del e-gobierno*

<b>Nivel de madurez</b>	<b>Descripción</b>
Presencia o información	En este nivel, los sitios <i>web</i> de e-gobierno proporcionan únicamente información estática. Incluye publicaciones legislativas, avisos públicos, difusión de las actividades gubernamentales por Internet, información de contacto con las autoridades gubernamentales y portales electrónicos personalizados.

Interacción	Este nivel implica un proceso bidireccional de comunicación entre los ciudadanos y el gobierno a través del sitio <i>web</i> . Los usuarios pueden comunicarse con el gobierno de forma sincrónica a través de formularios, correo electrónico y/o asincrónica por chat u otros servicios de comunicación mensajería instantánea integrados o no en el sitio <i>web</i> como: WhatsApp, Messenger Facebook, entre otros.
Transacción	En esta etapa, los servicios y las transacciones en línea están disponibles para el uso de los ciudadanos. El usuario puede realizar transacciones completas en línea, esto incluye pago de servicios, de impuestos, etc., lo cual implica que el ciudadano no tenga que ir físicamente a una dependencia de gobierno a realizar el trámite en ninguna parte del proceso. En México, el servicio de e-gobierno a nivel municipal preponderante y único en una gran parte del país es el pago de impuestos prediales.

Fuente: Elaborada a partir de Carrera (2023).

## 2. Resultados

### 2.1. Índice de e-gobierno municipal

Los indicadores definidos para cada caso analizado se presentan en la **Tabla 3**.

**Tabla 4**  
*Simbología para cada indicador del índice de e-gobierno municipal*

Indicador	Símbolo
Activo	✓
Activo (No actualizado)	⟳
En construcción	🚧
No funciona	⚠️
Portal de transparencia	💡
No tiene	✗

Fuente: Elaboración propia.

Se analizaron los 212 municipios que conforman el estado de Veracruz, México (véase **Tabla 5**). Los datos poblacionales de cada municipio se obtuvieron del portal oficial del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2024) con el propósito de contextualizar el tamaño demográfico de cada localidad en relación con el desarrollo del e-gobierno.

En cuanto al estatus de los portales digitales, se realizó una revisión exhaustiva para verificar la existencia de un sitio *web* oficial de cada ayuntamiento. Cuando no se localizó un portal mediante búsqueda en línea, se efectuaron llamadas telefónicas directas a los gobiernos municipales a fin de confirmar la información y descartar inconsistencias. Cuando se identificó la existencia de un sitio *web* de e-gobierno, se documentó el enlace (URL) en la quinta columna de la **Tabla 5** y se registraron observaciones sobre su operatividad, nivel de actualización y principales características funcionales. Este procedimiento permitió construir un panorama integral sobre la disponibilidad y el grado de avance de los servicios digitales municipales y, a la vez, definió la simbología utilizada en la **Tabla 4**.

**Tabla 5**  
*Índice de e-gobierno municipal*

<b>Id</b>	<b>Municipio</b>	<b>Población</b>	<b>Estatus</b>	<b>Sitio Web</b>
1	Acajete	9.701	✓	<a href="https://acajetever.gob.mx/">https://acajetever.gob.mx/</a>
2	Acatlán	3.441	✓	<a href="https://acatlán.gob.mx/">https://acatlán.gob.mx/</a>
3	Acayucan	80.815	⚠	<a href="http://www.acayucan.gob.mx/">http://www.acayucan.gob.mx/</a>
4	Actopan	41.742	✓	<a href="https://actopanver.gob.mx/">https://actopanver.gob.mx/</a>
5	Acula	5.253	✗	
6	Acultzingo	23.100	⚠	<a href="https://www.acultzingo.gob.mx/">https://www.acultzingo.gob.mx/</a>
7	Camarón de Tejeda	6.538	⚠	<a href="http://www.camarondetejeda.gob.mx/">www.camarondetejeda.gob.mx/</a>
8	Alpatláhuac	10.338	⚠	<a href="http://haytoalpatlahuacver.com.mx/">http://haytoalpatlahuacver.com.mx/</a>
9	Alto Lucero de Gutiérrez Barrios	28.184	✓	<a href="https://alto-lucero.gob.mx/">https://alto-lucero.gob.mx/</a>
10	Altotonga	64.234	⚠	<a href="http://www.altotonga.gob.mx/">http://www.altotonga.gob.mx/</a>
11	Alvarado	57.035	✓	<a href="https://alvarado.gob.mx/">https://alvarado.gob.mx/</a>
12	Amatitlán	7.866	✗	
13	Naranjos Amatlán	26.843	✓	<a href="https://www.naranjos.gob.mx/">https://www.naranjos.gob.mx/</a>
14	Amatlán de los Reyes	46.955	✗	
15	Angel R. Cabada	33.839	✓	<a href="https://angelrcabada.gob.mx/">https://angelrcabada.gob.mx/</a>
16	La Antigua	28.682	✓	<a href="https://laantigua.gob.mx/">https://laantigua.gob.mx/</a>
17	Apazapan	4.709	✓	<a href="https://apazapan.gob.mx/">https://apazapan.gob.mx/</a>
18	Aquila	1.978	⚠	<a href="https://www.aquila.gob.mx/">https://www.aquila.gob.mx/</a>
19	Astacinga	6.909	⚠	<a href="https://astacinga.gob.mx/">https://astacinga.gob.mx/</a>
20	Atlahuilco	11.577	⚠	<a href="https://www.atlahuilco.gob.mx/">https://www.atlahuilco.gob.mx/</a>
21	Atoyac	23.461	✓	<a href="https://www.atoyac.gob.mx/">https://www.atoyac.gob.mx/</a>
22	Atzacan	22.651	✓	<a href="https://ayuntamientoatzacan2022-2025.gob.mx/">https://ayuntamientoatzacan2022-2025.gob.mx/</a>
23	Atzalan	49.180	⚠	<a href="https://atzalan.gob.mx/">https://atzalan.gob.mx/</a>
24	Tlaltetela	16.485	✓	<a href="https://tlaltetela.gob.mx/">https://tlaltetela.gob.mx/</a>
25	Ayahualulco	27.217	✓	<a href="http://www.ayahualulco.gob.mx/">http://www.ayahualulco.gob.mx/</a>
26	Banderilla	25.993	✓	<a href="http://www.banderillaveracruz.org/">http://www.banderillaveracruz.org/</a>
27	Benito Juárez	16.120	✓	<a href="https://www.benitojuarez.gob.mx/">https://www.benitojuarez.gob.mx/</a>
28	Boca del Río	144.550	✓	<a href="https://www.bocadelrio.gob.mx/">https://www.bocadelrio.gob.mx/</a>
29	Calcahualco	13.701	⚠	<a href="https://calcahualco.gob.mx/">https://calcahualco.gob.mx/</a>
30	Camerino Z. Mendoza	41.835	✓	<a href="https://www.mendoza.gob.mx/">https://www.mendoza.gob.mx/</a>
31	Carrillo Puerto	18.888	✓	<a href="https://www.carrillopuertoveracruz.gob.mx/">https://www.carrillopuertoveracruz.gob.mx/</a>
32	Catemaco	49.451	✓	<a href="https://sitio.municipiocatemacover.gob.mx/">https://sitio.municipiocatemacover.gob.mx/</a>
33	Cazones de Herrera	24.421	✓	<a href="https://cazonesdeherrera.gob.mx/">https://cazonesdeherrera.gob.mx/</a>
34	Cerro Azul	25.011	✓	<a href="http://www.cerro-azul.gob.mx/">http://www.cerro-azul.gob.mx/</a>
35	Citlaltépetl	11.165	✓	<a href="http://citlaltepetl.gob.mx/">http://citlaltepetl.gob.mx/</a>
36	Coacatzintla	11.018	✓	<a href="https://coacatzintla.gob.mx/">https://coacatzintla.gob.mx/</a>
37	Coahuitlán	8.176	✓	<a href="https://coahuitlan.com/">https://coahuitlan.com/</a>
38	Coatepec	93.911	✓	<a href="https://coatepecmunicipio.gob.mx/">https://coatepecmunicipio.gob.mx/</a>
39	Coatzacoalcos	310.698	✓	<a href="https://www.coatzacoalcos.gob.mx/">https://www.coatzacoalcos.gob.mx/</a>
40	Coatzintla	55.016	✓	<a href="https://www.municipiocoatzintla.gob.mx/">https://www.municipiocoatzintla.gob.mx/</a>

41	Coetzala	2.355		<a href="https://coetzala.com/">https://coetzala.com/</a>
42	Colipa	5.743		
43	Comapa	19.876		<a href="https://comapa.gob.mx/">https://comapa.gob.mx/</a>
44	Córdoba	204.721		<a href="https://www.cordoba.gob.mx/">https://www.cordoba.gob.mx/</a>
45	Cosamaloapan de Carpio	54.737		<a href="https://www.cosamaloapan.gob.mx/">https://www.cosamaloapan.gob.mx/</a>
46	Cosautlán de Carvajal	16.167		<a href="https://transparencia.cosautlan.gob.mx/">https://transparencia.cosautlan.gob.mx/</a>
47	Coscomatepec	59.471		<a href="https://coscomatepec.gob.mx/">https://coscomatepec.gob.mx/</a>
48	Cosoleacaque	130.903		<a href="https://cosoleacaque.gob.mx/">https://cosoleacaque.gob.mx/</a>
49	Cotaxtla	22.050		<a href="https://www.cotaxtla.gob.mx/">https://www.cotaxtla.gob.mx/</a>
50	Coxquihui	16.333		<a href="https://www.hacoxquihui2022-2025.gob.mx/">https://www.hacoxquihui2022-2025.gob.mx/</a>
51	Coyutla	23.096		<a href="https://www.acoyutla.gob.mx/">https://www.acoyutla.gob.mx/</a>
52	Cuichapa	11.869		<a href="https://cuichapaver.gob.mx/">https://cuichapaver.gob.mx/</a>
53	Cuitláhuac	28.075		<a href="https://cuitlahuac.gob.mx/portal/">https://cuitlahuac.gob.mx/portal/</a>
54	Chacaltianguis	11.461		
55	Chalma	13.527		<a href="https://chalmaver.gob.mx/wp/">https://chalmaver.gob.mx/wp/</a>
56	Chiconamel	6.610		
57	Chiconquiaco	13.881		<a href="http://transparencia.chiconquiaco.gob.mx/">http://transparencia.chiconquiaco.gob.mx/</a>
58	Chicontepec	53.858		<a href="https://www.chicontepec.com.mx/">https://www.chicontepec.com.mx/</a>
59	Chinameca	22.638		<a href="https://hayuntamientodechinameca.gob.mx/about.html">https://hayuntamientodechinameca.gob.mx/about.html</a>
60	Chinampa de Gorostiza	16.283		<a href="https://chinampa.gob.mx/">https://chinampa.gob.mx/</a>
61	Las Choapas	81.080		<a href="https://laschoapas.gob.mx/">https://laschoapas.gob.mx/</a>
62	Chocamán	20.839		<a href="https://www.chocamanveracruz.gob.mx/">https://www.chocamanveracruz.gob.mx/</a>
63	Chontla	13.359		<a href="http://chontla.gob.mx/">http://chontla.gob.mx/</a>
64	Chumatlán	4.008		
65	Emiliano Zapata	85.489		<a href="https://www.emilianozapata.gob.mx/">https://www.emilianozapata.gob.mx/</a>
66	Espinal	26.830		<a href="https://www.espinal22-25.gob.mx/">https://www.espinal22-25.gob.mx/</a>
67	Filomeno Mata	19.179		<a href="https://filomenomata.com/">https://filomenomata.com/</a>
68	Fortín	66.372		<a href="https://www.fortin.gob.mx/">https://www.fortin.gob.mx/</a>
69	Gutiérrez Zamora	24.085		<a href="https://www.gutierrezzamora.gob.mx/">https://www.gutierrezzamora.gob.mx/</a>
70	Hidalgotitlán	18.275		<a href="https://hidalgotitlan.gob.mx/">https://hidalgotitlan.gob.mx/</a>
71	Huatusco	59.920		<a href="https://www.huatusco.gob.mx/">https://www.huatusco.gob.mx/</a>
72	Huayacocotla	21.796		<a href="https://www.huayacocotla.gob.mx/">https://www.huayacocotla.gob.mx/</a>
73	Hueyapan de Ocampo	41.670		<a href="http://hueyapandeocampo.gob.mx/">http://hueyapandeocampo.gob.mx/</a>
74	Huiloapan de Cuauhtémoc	7.293		<a href="http://www.huiloapan.gob.mx/">http://www.huiloapan.gob.mx/</a>
75	Ignacio de la Llave	16.525		<a href="http://www.ignaciodelallave.gob.mx/">http://www.ignaciodelallave.gob.mx/</a>
76	Ilamatlán	13.377		<a href="https://xn--ilamatln-fza.com/">https://xn--ilamatln-fza.com/</a>
77	Isla	42.807		<a href="https://www.isla.gob.mx/">https://www.isla.gob.mx/</a>
78	Ixcatepec	12.379		
79	Ixhuacán de los Reyes	11.387		<a href="http://ixhuacandelosreyes.gob.mx/">http://ixhuacandelosreyes.gob.mx/</a>
80	Ixhuatlán del Café	23.132		<a href="https://www.ixhuatlandelcafe.gob.mx/">https://www.ixhuatlandelcafe.gob.mx/</a>
81	Ixhuatlancillo	27.295		<a href="https://ixhuatlancillo.gob.mx/">https://ixhuatlancillo.gob.mx/</a>
82	Ixhuatlán del Sureste	15.831		<a href="http://ixhuatlandelsureste.gob.mx/">http://ixhuatlandelsureste.gob.mx/</a>
83	Ixhuatlán de Madero	50.836		<a href="https://www.ixhuatlandemadero.gob.mx/">https://www.ixhuatlandemadero.gob.mx/</a>
84	Ixmatlahuacan	5.574		

85	Ixtaczoquitlán	74.004	✓	<a href="https://www.ixtaczoquitlan.gob.mx/">https://www.ixtaczoquitlan.gob.mx/</a>
86	Jalacingo	46.794	✓	<a href="http://www.jalacingo.gob.mx/">http://www.jalacingo.gob.mx/</a>
87	Xalapa	488.531	✓	<a href="https://xalapa.gob.mx/">https://xalapa.gob.mx/</a>
88	Jalcomulco	5.054	⚠	<a href="https://transparencia.jalcomulco.gob.mx/">https://transparencia.jalcomulco.gob.mx/</a>
89	Jáltipan	38.669	⚠	<a href="http://www.jaltipan.gob.mx/">http://www.jaltipan.gob.mx/</a>
90	Jamapa	11.132	⚠	<a href="https://www.jamapa.gob.mx/">https://www.jamapa.gob.mx/</a>
91	Jesús Carranza	28.524	⚠	<a href="http://jcarranza.gob.mx/">http://jcarranza.gob.mx/</a>
92	Xico	39.623	✓	<a href="http://transparencia.xicomunicipio.gob.mx/">http://transparencia.xicomunicipio.gob.mx/</a>
93	Jilotepec	16.585	✓	<a href="https://www.jilotepec.gob.mx/">https://www.jilotepec.gob.mx/</a>
94	Juan Rodríguez Clara	38.367	✓	<a href="https://www.juanrodriguezclara.gob.mx/">https://www.juanrodriguezclara.gob.mx/</a>
95	Juchique de Ferrer	15.059	✓	<a href="https://www.juchiquedeferrer.com/">https://www.juchiquedeferrer.com/</a>
96	Landero y Coss	1.543	⚠	<a href="http://www.landeroycoss.gob.mx/">http://www.landeroycoss.gob.mx/</a>
97	Lerdo de Tejada	19.123	✓	<a href="https://www.lerdotejada.gob.mx/">https://www.lerdotejada.gob.mx/</a>
98	Magdalena	3.299	⚠	<a href="https://www.magdalena.gob.mx/">https://www.magdalena.gob.mx/</a>
99	Maltrata	18.327	✓	<a href="https://www.maltrata.gob.mx/.wp-toolkit_0/">https://www.maltrata.gob.mx/.wp-toolkit_0/</a>
100	Manlio Fabio Altamirano	23.918	✗	
101	Mariano Escobedo	38.670	✓	<a href="https://www.marianoescobedo.gob.mx/">https://www.marianoescobedo.gob.mx/</a>
102	Martínez de la Torre	108.842	✓	<a href="https://www.martinezdelatorre.gob.mx/">https://www.martinezdelatorre.gob.mx/</a>
103	Mecatlán	12.799	✗	
104	Mecayapan	17.134	⚠	<a href="http://mecayapan.gob.mx/">http://mecayapan.gob.mx/</a>
105	Medellín de Bravo	95.202	✓	<a href="https://medellin.gob.mx/">https://medellin.gob.mx/</a>
106	Miahuatlán	4.841	⚠	<a href="https://www.miahuatlan.gob.mx/">https://www.miahuatlan.gob.mx/</a>
107	Las Minas	2.934	✓	<a href="https://ayuntamientolasminas.gob.mx/">https://ayuntamientolasminas.gob.mx/</a>
108	Minatitlán	144.776	✓	<a href="https://minatitlan.gob.mx/wp/">https://minatitlan.gob.mx/wp/</a>
109	Misantla	65.761	✓	<a href="https://misantla.gob.mx/">https://misantla.gob.mx/</a>
110	Mixtla de Altamirano	12.125	✗	
111	Moloacán	16.493	⚠	<a href="http://nautla.gob.mx/transparencia/">http://nautla.gob.mx/transparencia/</a>
112	Naolinco	22.835	✓	<a href="https://www.naolincoveracruz.gob.mx/">https://www.naolincoveracruz.gob.mx/</a>
113	Naranjal	4.614	⚠	<a href="https://ayuntamientonaranjal.gob.mx/">https://ayuntamientonaranjal.gob.mx/</a>
114	Nautla	10.130	⚠	<a href="http://nautla.gob.mx/transparencia/">http://nautla.gob.mx/transparencia/</a>
115	Nogales	37.314	✓	<a href="https://nogales.gob.mx/portal/">https://nogales.gob.mx/portal/</a>
116	Oluta	17.027	✓	<a href="https://oluta.gob.mx/">https://oluta.gob.mx/</a>
117	Omealca	23.773	✓	<a href="https://omealca.gob.mx/">https://omealca.gob.mx/</a>
118	Orizaba	123.182	✓	<a href="https://www.orizaba.gob.mx/">https://www.orizaba.gob.mx/</a>
119	Otatlán	5.651	⚠	<a href="https://transparencia.otatitlan.gob.mx/">https://transparencia.otatitlan.gob.mx/</a>
120	Oteapan	10.343	⚠	<a href="https://www.oteapan.gob.mx/">https://www.oteapan.gob.mx/</a>
121	Ozuluama de Mascareñas	22.756	✓	<a href="https://ozuluama.org/">https://ozuluama.org/</a>
122	Pajapan	18.051	✓	<a href="http://pajapan.gob.mx/">http://pajapan.gob.mx/</a>
123	Pánuco	96.185	✓	<a href="https://panucogob.wordpress.com/">https://panucogob.wordpress.com/</a>
124	Papantla	159.910	✓	<a href="https://transformandopapantla.com/">https://transformandopapantla.com/</a>
125	Paso del Macho	31.894	✓	<a href="http://pasodelmacho.gob.mx/">http://pasodelmacho.gob.mx/</a>
126	Paso de Ovejas	33.442	✓	<a href="http://pasodeovejas.emunicipios.gob.mx/">http://pasodeovejas.emunicipios.gob.mx/</a>
127	La Perla	28.258	✗	
128	Perote	77.432	✓	<a href="http://www.perote.gob.mx/">http://www.perote.gob.mx/</a>

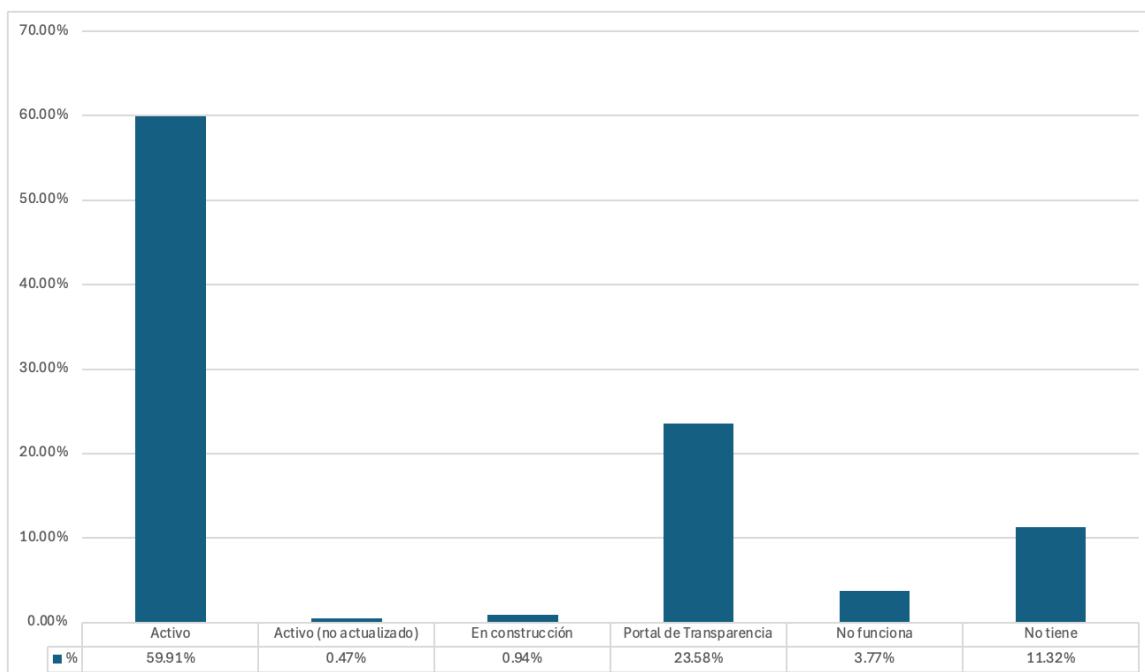
129	Platón Sánchez	18.053		<a href="https://platonsanchezver.gob.mx/wp/">https://platonsanchezver.gob.mx/wp/</a>
130	Playa Vicente	39.327		<a href="http://playavicente.gob.mx/3">http://playavicente.gob.mx/3</a>
131	Poza Rica de Hidalgo	189.457		<a href="https://poza-rica.gob.mx/">https://poza-rica.gob.mx/</a>
132	Las Vigas de Ramírez	20.300		<a href="http://www.lasvistas.gob.mx/">http://www.lasvistas.gob.mx/</a>
133	Pueblo Viejo	57.909		<a href="http://puebloviejo.gob.mx/">http://puebloviejo.gob.mx/</a>
134	Puente Nacional	23.544		
135	Rafael Delgado	24.127		<a href="https://transparencia.rafaeldelgado.gob.mx/">https://transparencia.rafaeldelgado.gob.mx/</a>
136	Rafael Lucio	8.343		<a href="https://www.rafaellucio.gob.mx/">https://www.rafaellucio.gob.mx/</a>
137	Los Reyes	6.308		<a href="https://losreyes.gob.mx/portal/">https://losreyes.gob.mx/portal/</a>
138	Río Blanco	41.795		<a href="https://www.rioblanco.gob.mx/">https://www.rioblanco.gob.mx/</a>
139	Saltabarranca	6.126		<a href="https://www.saltabarranca.gob.mx/">https://www.saltabarranca.gob.mx/</a>
140	San Andrés Tenejapan	3.134		<a href="https://www.sanandrestenejapan.gob.mx/">https://www.sanandrestenejapan.gob.mx/</a>
141	San Andrés Tuxtla	162.428		<a href="https://sanandrestuxtla.gob.mx/">https://sanandrestuxtla.gob.mx/</a>
142	San Juan Evangelista	32.631		<a href="https://transparencia.sanjuanevangelista.gob.mx/">https://transparencia.sanjuanevangelista.gob.mx/</a>
143	Santiago Tuxtla	57.085		<a href="https://www.santiagotux.gob.mx/">https://www.santiagotux.gob.mx/</a>
144	Sayula de Alemán	32.400		
145	Soconusco	16.574		<a href="http://www.soconusco.gob.mx/">http://www.soconusco.gob.mx/</a>
146	Sochiapa	3.925		<a href="http://sochiapa.gob.mx/">http://sochiapa.gob.mx/</a>
147	Soledad Atzompa	24.578		<a href="https://soledadatzompa.gob.mx/">https://soledadatzompa.gob.mx/</a>
148	Soledad de Doblado	28.130		<a href="http://www.soledaddedoblado.gob.mx/2">http://www.soledaddedoblado.gob.mx/2</a>
149	Soteapan	34.385		
150	Tamalín	11.631		
151	Tamiahua	21.902		<a href="http://www.tamiahua.gob.mx/">http://www.tamiahua.gob.mx/</a>
152	Tampico Alto	11.561		<a href="https://www.tampicoaltoveracruz.gob.mx/">https://www.tampicoaltoveracruz.gob.mx/</a>
153	Tancoco	5.795		<a href="https://www.tancoco.gob.mx/">https://www.tancoco.gob.mx/</a>
154	Tantima	11.991		
155	Tantoyuca	99.959		<a href="https://www.tantoyucaveracruz.gob.mx/">https://www.tantoyucaveracruz.gob.mx/</a>
156	Tatatila	6.041		<a href="https://transparenciatatatila.mx/">https://transparenciatatatila.mx/</a>
157	Castillo de Teayo	20.145		<a href="https://castillodeteayo.com/">https://castillodeteayo.com/</a>
158	Tecolutla	24.551		<a href="https://tecolutla.gob.mx/">https://tecolutla.gob.mx/</a>
159	Tehuipango	29.686		<a href="https://transparencia.ayuntamientotehuipango.gob.mx/">https://transparencia.ayuntamientotehuipango.gob.mx/</a>
160	Álamo Temapache	107.270		<a href="https://alamotemapache.gob.mx/">https://alamotemapache.gob.mx/</a>
161	Tempoal	34.408		<a href="https://www.tempoal.gob.mx/">https://www.tempoal.gob.mx/</a>
162	Tenampa	6.448		<a href="http://tenampa.emunicipios.gob.mx/">http://tenampa.emunicipios.gob.mx/</a>
163	Tenochtitlán	5.040		<a href="http://tenochtitlan.gob.mx/1">http://tenochtitlan.gob.mx/1</a>
164	Teocelo	16.957		<a href="http://www.teocelo.gob.mx/">http://www.teocelo.gob.mx/</a>
165	Tepatlaxco	8.925		<a href="https://www.tepatlaxcoveracruz.gob.mx/">https://www.tepatlaxcoveracruz.gob.mx/</a>
166	Tepetlán	9.405		<a href="http://tepetlan.gob.mx/">http://tepetlan.gob.mx/</a>
167	Tepetzintla	14.619		<a href="https://tepetzintla.gob.mx/">https://tepetzintla.gob.mx/</a>
168	Tequila	16.343		<a href="https://www.tequila.gob.mx/">https://www.tequila.gob.mx/</a>
169	José Azueta	22.709		<a href="https://joseazueta.gob.mx/">https://joseazueta.gob.mx/</a>
170	Texcatepec	10.824		<a href="https://texcatepec.gob.mx/">https://texcatepec.gob.mx/</a>
171	Texhuacán	5.575		<a href="http://transparencia.texhuacan.gob.mx/">http://transparencia.texhuacan.gob.mx/</a>
172	Texistepec	19.925		<a href="https://texistepec.gob.mx/">https://texistepec.gob.mx/</a>

173	Tezonapa	54.537	✓	<a href="http://www.tezonapa.gob.mx/">http://www.tezonapa.gob.mx/</a>
174	Tierra Blanca	95.602	✓	<a href="https://www.tierrablancaver.gob.mx/">https://www.tierrablancaver.gob.mx/</a>
175	Tihuatlán	92.726	✓	<a href="https://municipiotihuatlant.gob.mx/">https://municipiotihuatlant.gob.mx/</a>
176	Tlacojalpan	4.489	⚠️	<a href="https://tlacojalpan.gob.mx/">https://tlacojalpan.gob.mx/</a>
177	Tlacolulan	11.685	✗	
178	Tlacotalpan	12.898	✓	<a href="https://tlacotalpanmunicipio.gob.mx/">https://tlacotalpanmunicipio.gob.mx/</a>
179	Tlacotepec de Mejía	4.284	⚠️	<a href="http://www.tlacotepecdemejia.com/">http://www.tlacotepecdemejia.com/</a>
180	Tlachichilco	10.900	✓	<a href="https://presidencialtachichilco.gob.mx/">https://presidencialtachichilco.gob.mx/</a>
181	Tlalixcoyan	37.795	✓	<a href="https://www.tlalixcoyan.gob.mx/">https://www.tlalixcoyan.gob.mx/</a>
182	Tlalnelhuayocan	19.664	✓	<a href="https://tlalnelhuayocan.gob.mx/">https://tlalnelhuayocan.gob.mx/</a>
183	Tlapacoyan	61.377	✓	<a href="https://tlapacoyan.gob.mx/">https://tlapacoyan.gob.mx/</a>
184	Tlaquilpa	7.933	⚠️	<a href="https://tlaquilpa.gob.mx/transparencia/">https://tlaquilpa.gob.mx/transparencia/</a>
185	Tlilapan	5.548	⚠️	<a href="https://transparencia.tlilapan.gob.mx/">https://transparencia.tlilapan.gob.mx/</a>
186	Tomatlán	7.197	✓	<a href="https://www.tomatlanver.gob.mx/">https://www.tomatlanver.gob.mx/</a>
187	Tonayán	6.105	⚠️	<a href="https://www.tonayan.gob.mx/">https://www.tonayan.gob.mx/</a>
188	Totutla	17.217	⚠️	<a href="https://transparencia.totutla.gob.mx/">https://transparencia.totutla.gob.mx/</a>
189	Tuxpan	154.600	✓	<a href="https://tuxpanveracruz.gob.mx/">https://tuxpanveracruz.gob.mx/</a>
190	Tuxtila	2.258	✓	<a href="https://www.tuxtila.gob.mx/">https://www.tuxtila.gob.mx/</a>
191	Ursulo Galván	30.097	✓	<a href="https://ursulogalvan.gob.mx/nuestro-municipio/">https://ursulogalvan.gob.mx/nuestro-municipio/</a>
192	Vega de Alatorre	20.204	⚠️	<a href="https://www.vegadealatorre.gob.mx/">https://www.vegadealatorre.gob.mx/</a>
193	Veracruz	607.209	✓	<a href="https://www.veracruzmunicipio.gob.mx/">https://www.veracruzmunicipio.gob.mx/</a>
194	Villa Aldama	12.492	✓	<a href="https://villaaaldamaver.gob.mx/">https://villaaaldamaver.gob.mx/</a>
195	Xoxocotla	5.900	⚠️	<a href="http://www.xoxocotla.gob.mx/">http://www.xoxocotla.gob.mx/</a>
196	Yanga	17.902	✓	<a href="https://www.yanga.gob.mx/">https://www.yanga.gob.mx/</a>
197	Yecuатla	11.205	⚠️	<a href="http://transparencia.yecuatla.gob.mx/">http://transparencia.yecuatla.gob.mx/</a>
198	Zacualpan	6.788	✗	
199	Zaragoza	11.899	✓	<a href="https://www.municipiozaragoza.com/">https://www.municipiozaragoza.com/</a>
200	Zentla	12.581	✓	<a href="http://www.zentla.gob.mx/">http://www.zentla.gob.mx/</a>
201	Zongolica	45.028	✓	<a href="https://zongolica.gob.mx/portal/">https://zongolica.gob.mx/portal/</a>
202	Zontecomatlán de López y Fuentes	14.644	✗	
203	Zozocolco de Hidalgo	14.524	✓	<a href="https://www.zozocolcodehidalgo.gob.mx/">https://www.zozocolcodehidalgo.gob.mx/</a>
204	Agua Dulce	44.104	✓	<a href="https://aguadulce.gob.mx/">https://aguadulce.gob.mx/</a>
205	El Higo	19.402	⚠️	<a href="https://www.elhigomx.org/">https://www.elhigomx.org/</a>
206	Nanchital de Lázaro Cárdenas del Río	29.209	✓	<a href="https://www.nanchital.gob.mx/">https://www.nanchital.gob.mx/</a>
207	Tres Valles	44.978	✓	<a href="https://3valles.gob.mx/">https://3valles.gob.mx/</a>
208	Carlos A. Carrillo	23.376	✓	<a href="http://municipiodecarlosacarrillo.gob.mx/index.html">http://municipiodecarlosacarrillo.gob.mx/index.html</a>
209	Tatahuicapan de Juárez	15.044	⚠️	<a href="https://transparencia.tatahuicapan.gob.mx/">https://transparencia.tatahuicapan.gob.mx/</a>
210	Uxpanapa	30.891	✓	<a href="https://uxpanapa.gob.mx/">https://uxpanapa.gob.mx/</a>
211	San Rafael	30.351	✗	
212	Santiago Sochiapan	13.062	✗	

Fuente: Elaboración propia con datos de INAI (2023).

Los hallazgos de la **Tabla 5** muestran que 127 municipios (59.91%) cuentan con sitios web de e-gobierno activos (véase **Figura 1**), lo que indica que poco más de la mitad de los gobiernos municipales mantiene presencia digital oficial.

**Figura 1**  
*Índice de e-gobierno en el Estado de Veracruz, México*



Fuente: Elaboración propia.

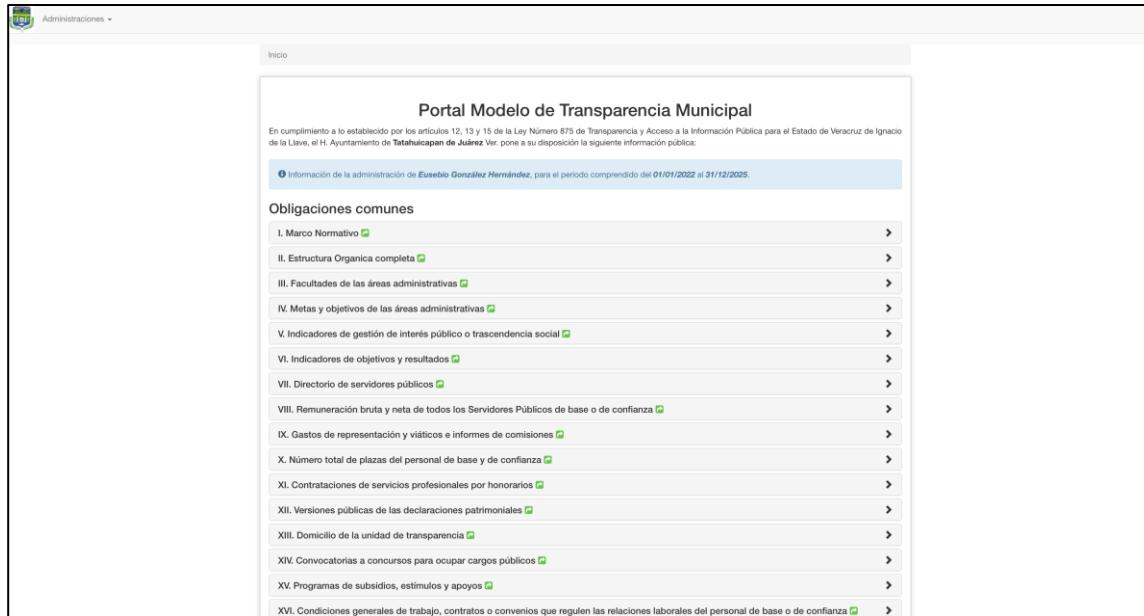
Asimismo, durante el proceso de búsqueda y verificación se detectaron sitios web institucionales que, aunque operativos, se limitan exclusivamente a publicar información relacionada con obligaciones de transparencia, sin ofrecer servicios digitales adicionales ni mecanismos de interacción con la ciudadanía. Estos portales no incluyen apartados básicos —como directorios de funcionarios, normatividad vigente u organigramas— y se restringen a secciones de rendición de cuentas; en consecuencia, carecen de funcionalidades orientadas a la prestación de servicios públicos o a la participación ciudadana.

La **Figura 2** muestra ejemplos de este tipo de sitios que, si bien cumplen parcialmente con disposiciones legales en materia de transparencia, no pueden considerarse plenamente plataformas de e-gobierno debido a su limitada capacidad de interacción y provisión de servicios. De acuerdo con la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OECD, 2020), un portal de gobierno digital debe ir más allá del simple cumplimiento normativo e integrar funcionalidades que habiliten la participación ciudadana, la provisión de servicios en línea y la interacción efectiva entre usuarios y administración pública.

Este hallazgo resulta particularmente relevante, pues se identificó que 50 municipios, equivalentes al 23.58% del total analizado, reportan en sus cuadernillos municipales (SEFIPLAN, 2023) la existencia de un sitio web oficial; no obstante, dichos

portales no cumplen con los criterios mínimos para ser considerados sitios de e-gobierno, ni siquiera en su nivel más básico (presencia).

**Figura 2**  
*Ejemplo de portal de transparencia*



Fuente: <https://transparencia.tatabahuicapan.gob.mx>

En la práctica, se reducen a información mínima y estática —como se aprecia en la **Figura 1**—, sin incluir apartados esenciales que permitan a la ciudadanía acceder a datos básicos de la administración municipal; entre las principales carencias se encuentran la falta de directorios de funcionarios, números telefónicos de contacto y organigramas institucionales, así como otros elementos fundamentales para la consulta de información actualizada.

Asimismo, se identificaron ocho municipios con un enlace a un supuesto portal de e-gobierno cuya página resulta inaccesible o presenta errores de funcionamiento; adicionalmente, se localizaron dos municipios con portales en proceso de construcción y uno desactualizado (solo conserva información de la administración anterior).

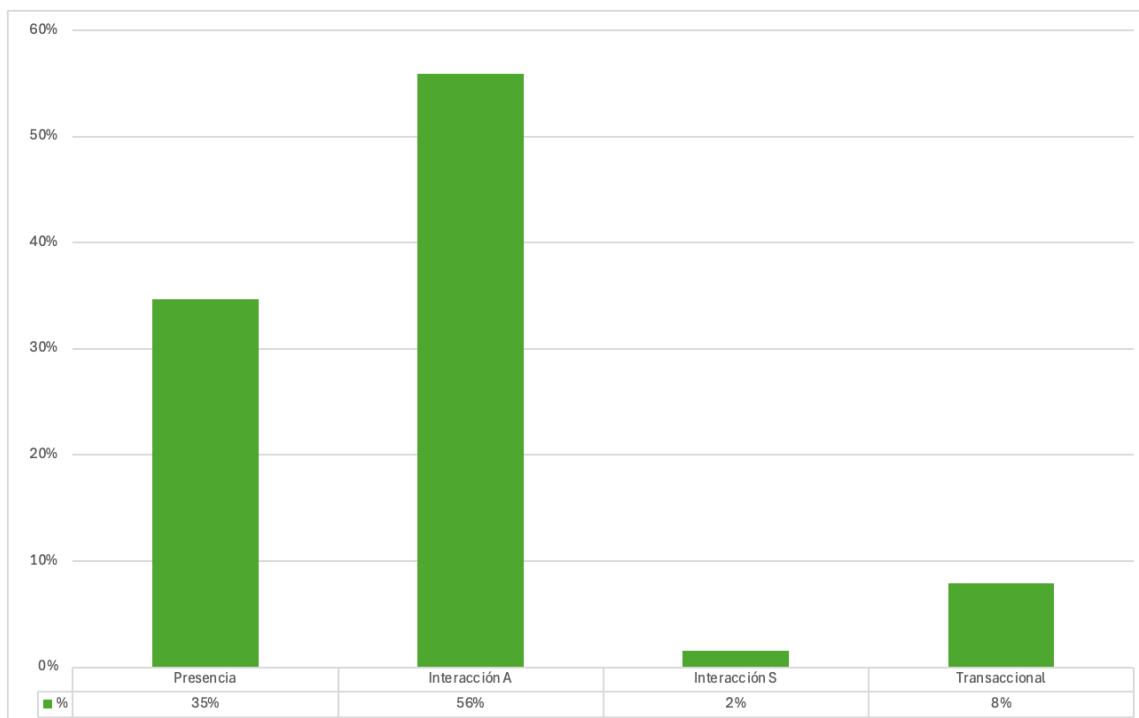
Finalmente, 24 municipios carecen por completo de una plataforma web institucional disponible para consulta ciudadana; este conjunto de hallazgos evidencia una brecha significativa entre lo reportado oficialmente y la funcionalidad real de los portales, lo que limita el desarrollo del e-gobierno y obstaculiza mecanismos efectivos de transparencia y acceso a la información en el ámbito local.

## 2.2 Índice de madurez de e-gobierno

Con respecto al nivel de madurez, la **Figura 3** muestra que, de los 127 portales activos, únicamente 10 (8%) alcanzan el nivel transaccional —es decir, permiten realizar

trámites o pagos en línea de manera completa— y solo dos (2%) integran mecanismos de interacción sincrónica (por ejemplo, chat en tiempo real o atención inmediata). Estos resultados evidencian una insuficiencia marcada en el desarrollo de portales transaccionales en el estado, lo que restringe la digitalización y limita la eficiencia de los servicios públicos y el potencial de recaudación fiscal.

**Figura 3**  
*Niveles de madurez del e-gobierno en el Estado de Veracruz, México*



Fuente: Elaboración propia.

### 3. Conclusiones

Los resultados de este estudio permiten concluir que el nivel de madurez del e-gobierno en los municipios del estado de Veracruz es considerablemente bajo, lo cual limita de manera significativa la capacidad de los gobiernos locales para ofrecer servicios públicos eficientes, accesibles e inclusivos.

Solo el 59.91% de los municipios cuenta con un sitio web activo y, de estos, apenas el 8% alcanza el nivel transaccional, mientras que únicamente el 2% presenta mecanismos de interacción sincrónica con la ciudadanía. Esta limitada presencia digital revela que la mayoría de los municipios permanece en fases incipientes de digitalización—centradas en la publicación de información básica o en el cumplimiento mínimo de obligaciones de transparencia—, sin avanzar hacia modelos de gestión pública electrónica que favorezcan la eficiencia, la rendición de cuentas y la participación ciudadana.

La existencia de sitios web inactivos, en construcción o sin actualizar, así como la ausencia total de plataformas digitales en 24 municipios, acentúa las desigualdades tecnológicas dentro del estado y evidencia la falta de una estrategia digital integral a nivel municipal.

## Referencias

- Bayona, S., y Morales, V. (2017).** E-government development models for municipalities. *Journal of Computational Methods in Sciences and Engineering*. 17, S47-S59. <https://doi.org/10.3233/JCM-160679>
- Carrera, O. (2023).** Divergencia en los niveles de madurez de e-gobierno en México. *RISTI*, 50(6), 91-105. <https://scielo.pt/pdf/rist/n50/1646-9895-rist-50-91.pdf>
- Carrera-Mora, O., Ovando, M., Villafuerte, L., y Parada, A. (2019).** La relación de la perspectiva de eficiencia del ciudadano con su comportamiento de uso de los servicios de e-gobierno municipal. *Innovar*, 29(74), 133-146. <https://doi.org/10.15446/innovar.v29n74.82096>
- European Commission. (2020).** eGovernment Benchmark 2020: eGovernment that works for the people. *Publications Office of the European Union*. <https://doi.org/10.2759/953317>
- Howard, M. (2001).** E-government across the globe: How will 'e' change government? *Government Finance Review*. 90, 80.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI]. (2024).** Consulta de indicadores sociodemográficos y económicos por área geográfica. <https://www.inegi.org.mx>
- Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales [INAI]. (2023).** Diagnóstico nacional de transparencia y tecnologías de la información en municipios. INAI. <https://home.inai.org.mx/>
- Joshi, P. R., y Shareeful, I. (2018).** E-Government Maturity Model for Sustainable E-Government Services from the Perspective of Developing Countries. *Sustainability*, 10(6), 1882. <https://doi.org/10.3390/su10061882>
- Lee, J. (2010).** 10year retrospect on stage models of e-Government: A qualitative meta-synthesis. *Government Information Quarterly*, 27(3), 220-230. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.giq.2009.12.009>
- OECD. (2020).** *Digital Government in Chile – Digital Government Review*. OECD Digital Government Studies. <https://tinyurl.com/2h5wzkkk>
- Sandoval-Almazán, R., y Gil-García, J. R. (2009).** Propuesta de evaluación para portales de gobierno electrónico basada en el enfoque teórico evolutivo. *Estado, gobierno, gestión pública. Revista Chilena de Administración Pública*, (14), 82-122. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3359039>
- Secretaría de la Función Pública [SFP]. (2021).** *Agenda Digital Nacional*. Gobierno de México. <https://www.gob.mx/sfp/documentos/agenda-digital-nacional>
- Secretaría de Finanzas y Planeación [SEFIPLAN]. (2023).** *Cuadernillos Municipales 2023*. <https://tinyurl.com/ycc4bj3wp>

**United Nations [UN]. (2022). *United Nations E-Government Survey 2022: The Future of Digital Government*.** United Nations Department of Economic and Social Affairs.  
<https://publicadministration.un.org/egovkb/en-us/Reports/UN-E-Government-Survey-2022>