



Universidad de la Sierra Sur
Míahuatlán de Porfirio Díaz, 2024



Horizontes del Gobierno Electrónico

Una revisión disciplinar y aplicaciones

Emanuel Lorenzo Ramírez Arellanes
Arturo César López García
Diego Soto Hernández
Coordinadores



Directorio

Mtra. María de los Ángeles Peralta Arias

Rectora

Mtra. Sandra Karina Ramírez Vásquez

Vice-Rectora Académica

Lic. Erick Alexis Ochoa Valencia

Vice-Rector de Administración

Horizontes del Gobierno Electrónico

Una revisión disciplinar y aplicaciones

Emanuel Lorenzo Ramírez Arellanes
Arturo César López García
Diego Soto Hernández
Coordinadores



Universidad de la Sierra Sur
Miahuatlán de Porfirio Díaz, Oaxaca, México, 2024

© 2024

Universidad de la Sierra Sur
Guillermo Rojas Mijangos s/n
Esq. Av. Universidad, Col. Ciudad Universitaria
C.P. 70805 Miahuatlán de Porfirio Díaz, Oaxaca
www.unsis.edu.mx

Primera edición, agosto 2024
ISBN: 978-607-99884-3-2
Universidad de la Sierra Sur
Impreso en México / Printed in Mexico

Diseño: Fernando Cortés Velasco
Captura: José Rafael Cortés Martínez

Queda prohibida la reproducción parcial o total, directa o indirecta, o la explotación del contenido de este libro sin autorización de la Universidad de la Sierra Sur.

El contenido, opiniones y originalidad de los trabajos de este libro, son responsabilidad exclusiva de sus autores y no reflejan necesariamente el punto de vista de la Universidad de la Sierra Sur.

Esta obra fue dictaminada positivamente por pares académicos mediante el sistema de doble ciego y evaluada para su publicación.

Índice

Presentación	8
1. Objetos de estudio del gobierno electrónico	13
<i>Christian Arturo Cruz Meléndez</i>	
2. La implementación del gobierno móvil en el pago de un servicio público. Caso: CFE zona centro Oaxaca	43
<i>Arnulfo Reyes Vásquez</i>	
3. Inclusión de las organizaciones de la sociedad civil, el sector productivo y la comunidad educativa y científica en la agenda 2030 en el estado de Oaxaca	71
<i>Elena Evelia García Cruz, Marco Antonio Reyes Terán</i>	
4. El pasaporte electrónico: casos Estados Unidos, Canadá y Chile	91
<i>Saturnina Jiménez García, Luz María García García, Víctor Alberto Gómez Pérez, Jesús Cruz Ahuactzi</i>	
5. Uso de Twitter (X) como herramienta de gobierno electrónico: doce ciudades de México	109
<i>Angelina Espejel Trujillo, Ángeles Ortiz-Espinoza</i>	
6. La digitalización en el sector público. Govtech como estrategia de transformación digital gubernamental	127
<i>Helí Hassan Díaz González, Arturo César López García, Adriana López García</i>	
7. Satisfacción ciudadana con los trámites y servicios en línea relacionados con el gobierno digital en Cuba.....	141
<i>Mónica Guillén Del Campo</i>	

8. **Alfabetización digital y rezago social: mujeres indígenas zapotecas en la región Sierra Sur de Oaxaca** 167
Diego Soto Hernández, Cecilia Cruz López, Silviana Juárez Chalini

9. **La transparencia digital de la administración pública municipal en treinta municipios del estado de Oaxaca en 2021** 187
Diana Laura Ramírez Rojas, Rafael Rentería Gaeta

10. **El uso del sistema de información geográfica en el diagnóstico de la incidencia delictiva en Oaxaca 2015-2020** 215
Alan Delfino Jiménez Jiménez

11. **Transfiguración del gobierno electrónico al gobierno inteligente: una revisión sistemática de la literatura** 257
Rafael Rentería Gaeta, Oscar David Valencia López

Presentación

La División de Estudios de Posgrado de la Universidad de la Sierra Sur (UNSI) presenta la obra titulada *Horizontes del gobierno electrónico: una revisión disciplinar y aplicaciones*, como producto del análisis realizado por actores de la academia, la función y el servicio público de algunos contextos, cuyo objeto de interés común es el gobierno electrónico, sus implicaciones teóricas y prácticas. En esta División se cultivan diversas áreas del conocimiento, entre ellas la planeación estratégica municipal, el gobierno electrónico, la salud pública y la administración universitaria, de las cuales se desprenden las líneas de investigación y generación del conocimiento que motivaron la escritura de este libro.

Gobierno Electrónico: innovación, administración y vinculación ciudadana; Economía, Política y Sociedad en la Era del Conocimiento; y TIC aplicadas al Gobierno Electrónico son algunas de las líneas de investigación en Gobierno Electrónico, que abordan la relación intrínseca entre la administración gubernamental y la tecnología, bajo la premisa que gobiernos de los diferentes órdenes, federal, estatal y municipal, en tanto responsables de proporcionar bienes, servicios públicos y el valor agregado para el fomento de una calidad de vida digna para las poblaciones, tienen el compromiso social, legal y ético de fortalecer sus capacidades institucionales.

Algunos factores contextuales importantes como la evolución de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), la globalización, la transformación y el progreso social, han orillado a las administraciones públicas a evolucionar a la par del cambio tecnológico, para responder a las exigencias de sus entornos por medio de la implementación y automatización de procesos gubernamentales que permitan cumplir satisfactoriamente con las necesidades y demandas sociales; por ello a partir del binomio gobierno-tecnología se han generado escenarios innovadores que impactan en la eficiencia

de los servicios públicos y la vida cotidiana de la población, pues la evolución tecnológica incide significativamente en la interacción gobierno-gobierno y gobierno-ciudadanía.

La evolución del gobierno digital se hace evidente en procesos como la informatización y la automatización administrativa, mejorando la labor gubernamental en tiempo y calidad, lo cual repercute favorablemente en la calidad de vida de las sociedades, reflejando también mayores niveles de legitimidad.

Desde una perspectiva idealista, el gobierno electrónico impacta de manera positiva en la arena pública, produciendo mejoras sustanciales en la eficiencia administrativa, la transparencia gubernamental, la participación ciudadana y la prestación de servicios gubernamentales. En este contexto algunas herramientas tecnológicas como las plataformas *online*, las aplicaciones móviles y los sistemas de información son parte fundamental del ejercicio gubernamental, fortaleciendo de manera sustantiva la eficiencia administrativa.

En términos de transparencia, los sitios Web representan una ventana de información importante, donde los gobiernos ponen a disposición de la sociedad, documentos y datos que permiten conocer e informarse sobre temas relevantes de la gestión pública, favoreciendo con ello el escrutinio público sobre las obras, inversiones y acciones de gobierno realizadas; en este sentido la información sobre las políticas públicas, los presupuestos basados en resultados, el equipamiento, la infraestructura, las adquisiciones y licitaciones, entre otros procesos, por ley deben estar disponibles en un solo sitio para ser consultados por la ciudadanía.

Internet ha revolucionado significativamente la esfera gubernamental, algunos tramites como el pago de impuestos, la expedición de documentos oficiales, la solicitud de programas gubernamentales, el reporte de fallas en los servicios públicos, entre otros, hace unas décadas solían ser lentos y tediosos, actualmente con la implementación de las TIC se pueden realizar ágilmente en línea, vislumbrando con ello que las herramientas tecnológicas ayudan a optimizar recursos como el tiempo, la infraestructura gubernamental y el desempeño del capital humano institucional.

En la actualidad, gracias a las nuevas tendencias tecnológicas, la información pública procesada y almacenada en bases de datos, permite a los tomadores de decisiones públicas una mayor capacidad analítica, al manipular grandes volúmenes de información, permitiendo con ello hacer proyecciones, identificar patrones y perspectivas de desarrollo, entre otros ejercicios que contribuyen a fortalecer el diseño de políticas públicas innovadoras y vanguardistas para incidir con resultados favorables en la calidad de vida de la población.

Sin embargo, no todo el panorama es positivo, pues existen diversos factores institucionales que frenan los beneficios del gobierno electrónico, uno de ellos es la voluntad política gubernamental en aspectos como la inversión en infraestructura tecnológica, la alfabetización digital de los funcionarios y servidores públicos, la transparencia gubernamental proactiva y la rendición de cuentas según el marco legal. Las escasas capacidades institucionales sobre el manejo de las herramientas tecnológicas y la infraestructura tecnológica deficiente, repercuten en la baja o nula interoperabilidad de los sistemas gubernamentales.

Algunos elementos externos como la inseguridad cibernética representan un peligro latente para la información gubernamental almacenada en los sitios virtuales, pues existen ataques cibernéticos que pueden vulnerar los datos. Otra problemática presente en este sentido es la brecha digital, pues aún son evidentes las desigualdades en el acceso a la tecnología en diversos países y territorios, en México por ejemplo, algunas entidades del sur como Oaxaca, aún carecen de una infraestructura digital eficiente, reflejándose una disparidad entre las condiciones tecnológicas de los estados del norte con los del sur, situación que repercute en el desarrollo de un gobierno electrónico justo, equitativo e incluyente para todos los sectores de la población nacional.

Los bajos índices de participación ciudadana en los asuntos públicos inciden en el escaso contrapeso que la población puede ejercer en el aparato gubernamental, con miras a disminuir prácticas de opacidad y corrupción. El factor financiero también repercute en la implementación del gobierno electrónico, al representar una limitante para la inversión en infraestructura, capacitación y alfabetización digital.

Para contextualizar los capítulos de este libro, se presenta a continuación un breve recorrido por algunos momentos del gobierno electrónico; en la última década del siglo pasado, la transformación tecnológica a nivel mundial generó una serie de sucesos cruciales para su origen y desarrollo; algunos eventos como la propagación mundial de Internet, la globalización tanto económica como cultural, la demanda ciudadana de mejores servicios públicos, así como el fortalecimiento de las prácticas de gobernanza en diversos contextos, convergieron para producir la simbiosis gobierno-tecnología.

Las primeras iniciativas sobre el gobierno electrónico consistieron en la automatización de procesos gubernamentales internos, utilizando herramientas como sistemas de gestión de bases de datos, redes de intranet, uso del correo electrónico, manejo de la nómina, entre otros. Esta etapa inicial se centró en la eficiencia gubernamental y la reducción de costos de administración.

Posteriormente el gobierno electrónico abarcó la prestación de los servicios *online* para la ciudadanía y empresas, por medio de portales gubernamentales como ventanillas virtuales únicas, brindando la posibilidad de realizar diversos trámites como la solicitud de documentos oficiales y el pago de impuestos, productos, derechos, aprovechamientos y demás contribuciones; durante esta etapa, el gobierno electrónico se orientó a mejorar la accesibilidad, comodidad y la experiencia de la población como usuaria de los servicios gubernamentales.

Así, la evolución del gobierno electrónico alcanzó dos esferas importantes para la gestión pública: la participación ciudadana y la transparencia. Con los efectos de la crisis del Estado, el surgimiento de la Nueva Gestión Pública (NGP) y la gobernanza, las iniciativas electrónicas se orientaron hacia una mayor inclusión ciudadana, vislumbrando nuevos espacios de interacción, con ello surgieron las plataformas de participación ciudadana *online*, las encuestas electrónicas, los presupuestos ciudadanos, el buzón digital y la publicación de datos abiertos. Por medio de estas acciones, el gobierno electrónico ha contribuido al fortalecimiento de la relación gobierno-sociedad, a la transparencia y rendición de cuentas, y a la toma de decisiones de política pública con base en información proporcionada por la población.

Los avances más recientes se orientan hacia el potencial de las nuevas herramientas tecnológicas como la inteligencia artificial (IA), la cual ayuda a optimizar recursos y procesos, responder cuestionamientos de la población, analizar datos públicos y hacer más eficiente la atención ciudadana, además de favorecer la automatización de los servicios gubernamentales; la tecnología *blockchain* o cadena de bloque es útil en el robustecimiento de la seguridad de datos y transparencia en los procesos de gestión de información pública, contratos y autenticación. La herramienta *Big Data Analytics* contribuye al análisis de grandes volúmenes de datos gubernamentales, favoreciendo la toma de decisiones informadas y estratégicas en un ambiente de gobernanza.

Con el uso de los *Chatbots* y los asistentes virtuales se puede mejorar la interacción entre el gobierno y la ciudadanía para brindar información sobre servicios, productos y procesos públicos, resolver dudas y consultas automáticas, además de interactuar con la población, brindar y recolectar información útil de para procesos de planeación gubernamental y la hechura de políticas públicas. Sin embargo, aunque la disponibilidad de tecnologías novedosas es una realidad, aún persisten problemáticas que las esferas gubernamentales deben atender para que el gobierno electrónico alcance niveles óptimos no solo de eficiencia administrativa y gubernamental, fomentando también la inclusión y justicia social.

Los once capítulos de esta obra se pueden clasificar en tres aspectos: la discusión teórica sobre el gobierno electrónico, los resultados de investigaciones realizadas y algunas experiencias en contextos gubernamentales. En el primer apartado se analizan los objetos de estudio del gobierno electrónico a través de una revisión teórica; posteriormente se presentan los resultados de una investigación sobre el gobierno móvil en la Comisión Federal de Electricidad (CFE); después se aborda la experiencia de la inclusión del sector social, público y productivo de Oaxaca en la Agenda 2030.

El siguiente apartado es una revisión documental sobre el pasaporte electrónico en Estados Unidos, Canadá y Chile; después se presenta el uso de la red social Twitter (X) como herramienta gubernamental en algunas ciudades mexicanas; luego se presenta

Horizontes del Gobierno Electrónico: Una revisión disciplinar y aplicaciones.

Govertech, una herramienta de transformación digital en los gobiernos; además se analiza la satisfacción ciudadana en los trámites y servicios *online* en el contexto de Cuba.

El capítulo siguiente es una investigación sobre la alfabetización digital y el rezago social de mujeres zapotecas de la región Sierra Sur de Oaxaca; después se presentan los resultados del análisis sobre la transparencia digital en los municipios oaxaqueños; finalmente se expone una investigación relacionada con el uso de los Sistemas de Información Geográfica (SIG) en el análisis de la incidencia delictiva de la Zona Metropolitana de Oaxaca de Juárez (ZMOJ).

El equipo coordinador, autoras y autores deseamos que la información vertida en este libro resulte interesante y útil para las personas lectoras.

Coordinadores¹

Emanuel Lorenzo Ramírez Arellanes

Arturo César López García

Diego Soto Hernández

¹ Profesores- Investigadores de la Universidad de la Sierra Sur, División de Estudios de Posgrado.

Capítulo 1

Objetos de estudio del gobierno electrónico

Christian Arturo Cruz Meléndez¹

Introducción

El gobierno electrónico (GE) no surge en las aulas, más bien tiene su origen en la práctica misma; el Memorando de Al Gore del 18 de diciembre de 1999 se ha considerado como el punto que marcó el surgimiento y popularización del término, luego se trasladó de la práctica al estudio académico, donde mediante debates e investigación se han construido conceptos, teorías, relaciones interdisciplinarias, proyectos y el análisis de casos tanto exitosos como inefectivos.

El sector académico ha priorizado el estudio del gobierno electrónico, se han publicado libros, artículos académicos, proyectos de investigación y también ha sido importante la formación de recursos humanos especialistas en el tema. Sobre la formación de profesionales de GE, ésta se ha dado en diversos niveles académicos, a nivel licenciatura se encuentra presente en la enseñanza de la administración pública, la ciencia política y la informática, a nivel posgrado en áreas similares, o se han creado diplomados, especializaciones, maestría y doctorado exclusivamente de gobierno electrónico.

El presente trabajo tiene como objetivo describir los objetos de estudio que ha tenido el gobierno electrónico durante su trayectoria

¹ Investigador CONAHCYT comisionado a la División de Estudios de Posgrado de la Universidad de la Sierra Sur.

como disciplina académica con ello también se busca orientar a los estudiosos y profesionales del tema sobre cuáles han sido las líneas de investigación actuales y los rumbos para el futuro.

Se parte de una visión académica y de formación de profesionales, personas que al iniciar sus estudios pudieran o no, tener conocimientos o una idea general sobre el tema. Este documento es un trabajo de revisión que “proporciona al lector una puesta al día sobre conceptos útiles en áreas en constante evolución, tiene una gran utilidad en la enseñanza y es la mejor forma de estar al día en nuestras esferas generales de interés” (Guirao, Olmedo & Ferrer, 2008, p. 26), además se basa en la recopilación de información relevante sobre un tema específico, mediante la revisión de la literatura especializada (Vera, 2009) en fuentes primarias como libros, artículos y congresos especializados en el tema tratado.

Al ser un trabajo de revisión se tienen los siguientes propósitos (Sánchez, 2011):

- Sintetizar conocimientos fragmentados.
- Actualizar e informar sobre el estado de un tema.
- Comunicar nuevos conocimientos.
- Comparar la información de diferentes fuentes.
- Establecer tendencias investigativas.
- Detectar nuevas líneas de investigación.
- Sugerir ideas sobre trabajos futuros.
- Contribuir a la docencia.

Uno de los retos de la formación de especialistas en gobierno electrónico consiste en que el estudiante o practicante tenga en claro que no es un asunto sencillo, no se trata de la simple incorporación de la tecnología a las labores de una administración pública. En un principio se pensó en la tecnología para hacer eficientes algunos procedimientos administrativos (Gil & Luna, 2008) y como una labor exclusiva desde el aparato burocrático, tomando en cuenta que cuando se comenzó a hablar de Gobierno Electrónico, se vivía en un mundo 1.0, es decir no había interacción en tecnologías como Internet, sólo se podía navegar en un entorno estático sin posibilidad de retroalimentación, e igualmente se procedía de un entorno social y

político vertical, autoritario y cerrado. Posteriormente, con el cambio de siglo, la tecnología siguió un ritmo vertiginoso de evolución que dio paso al entorno 2.0, esto permitió la interacción y diálogo con el usuario más horizontal. El medio político comenzó también a volverse horizontal y abierto, fomentando a la transparencia, la participación ciudadana y los enfoques de gobernanza.

Este capítulo del libro se presenta de la siguiente manera: en el primer apartado, se hace una descripción de lo que se ha entendido por gobierno electrónico, para establecer claramente que este proceso de conceptualización no ha sido sencillo, por el contrario ha generado una cuantiosa discusión, lo cual es enriquecedor para el debate académico. En el segundo apartado se explica la conformación interdisciplinaria del gobierno electrónico, el aporte de otras disciplinas, finalmente se describen sus objetos de estudio.

Lo que se ha entendido por Gobierno Electrónico

Es posible definir al gobierno electrónico como el uso de las TIC en la administración pública, sin embargo cambios políticos, administrativos, sociales y tecnológicos dejan a esta definición muy corta, respecto al impacto y alcance de las TIC en los asuntos públicos. Fue en 1999 cuando se empezó a utilizar la etiqueta “gobierno electrónico” para describir las formas en que la administración pública incorporada la tecnología, aunque siempre ha habido esta relación y no es un fenómeno relativamente nuevo.

Desde entonces ya son más de veinte años de hablar de gobierno electrónico, tiempo en el cual se han desarrollado diversas definiciones, en las que se empieza con mención del uso de las TIC o de alguna tecnología en particular, variando en la parte final sobre el alcance que tiene la tecnología o para qué se utiliza.

Para clasificar las definiciones se revisan los trabajos de Grönlund (2002) quien encuentra tres metas que se esperan del gobierno electrónico: eficiencia, mejores servicios y mejora en los procesos democráticos; por su parte Grönlund y Horan (2004) clasifican las definiciones en categorías: prestación de servicios por Internet, un

gobierno más fácil para el usuario, el rediseño del gobierno y un mejor gobierno; Anttiroiko (2008) por su parte encuentra elementos comunes en las definiciones de gobierno electrónico: el elemento tecnológico, las actividades del gobierno impactadas por el uso de la tecnología, los actores participantes o beneficiarios y las áreas de aplicación.

La diversidad de definiciones de gobierno electrónico puede verse como una limitación a la disciplina, pues es notoria la falta de consensos, dejando así, tal como mencionan Gil y Catarrivas (2017) una ambigüedad que no permite distinguir cuando se está ante un verdadero gobierno electrónico y no sólo frente a procesos de informatización, automatización o burocratismo digitalizado.

Segun Ozslak (2016) algunos conceptos se utilizan para definir algo que ya existe, mencionando el caso del gobierno abierto en 2009, que surge a raíz del memorándum de Barack Obama donde ya se le da un nombre a un fenómeno conocido; con una retrospectiva de diez años se identifica que en 1999 ocurrió lo mismo con Al Gore y su memorandum “E-Government Directive”, es decir se le da un nombre a algo nada nuevo, en este caso, al uso de la tecnología por parte del gobierno, lo que desencadenó el surgimiento de las definiciones antes mencionadas.

Aunque exista flexibilidad para definir el término es preciso tener el cuidado de no caer en algunas situaciones de brindar significado a un concepto en ciencias sociales, como menciona Sartori (2011) no siempre se logra la univocidad y se puede caer en la ambigüedad, la confusión o la vaguedad. Un ejemplo de ambigüedad es llamar al gobierno electrónico como “gobierno digital”, cuando en la literatura y la práctica generalmente se usan como sinónimos, aunque existen intentos por diferenciarlos. Por ejemplo Papagni (2021) menciona que el gobierno electrónico se ha enfocado en la prestación de servicios a través de plataformas tecnológicas, mientras que el gobierno digital va más allá, pues procura que exista un verdadero cambio generado por las TIC y que se produzca valor público.

Otro caso sería la confusión entre gobierno electrónico y administración electrónica que para el CLAD (2007) son sinónimos, en cambio otros autores como Criado (2009) consideran a la

E-administración como una categoría dentro y diferente del E-gobierno, junto a E-democracia y E-Gobernanza; este último término también es motivo de confusión con E-gobierno, por lo que Grönlund y Horan (2005), recomiendan utilizar E-gobernanza cuando el uso de la tecnología implique vínculos del gobierno con la sociedad y el sector privado, entonces el uso de E-gobierno es para actividades exclusivamente gubernamentales.

Por otro lado la flexibilidad para explicar y definir al gobierno electrónico, también permite a los estudiosos afrontar el reto de generar definiciones propias, basadas en el objetivo particular que tiene la utilización de la tecnología y por consiguiente da como resultado un objeto de estudio, por ejemplo cómo impactan las TIC en la apertura gubernamental, o en la mejora del aparato administrativo; también es importante considerar en el proceso de conceptualización, los intereses involucrados y los contextos sociales, políticos y culturales (OECD, 2016).

Se propone entonces una definición de la disciplina del gobierno electrónico, entendida como el estudio de los impactos derivados de la incorporación de herramientas tecnológicas en los procesos de gobierno, democracia, administración y políticas públicas en la tabla 1 se retoman los elementos que conforman las definiciones de gobierno electrónico señalados por Anttiroiko (2008).

La consolidación interdisciplinaria del Gobierno Electrónico

Dado que el presente trabajo tiene una perspectiva académica desde la formación de capital profesional en el tema de gobierno electrónico, el cual surge en la práctica y posteriormente pasa como disciplina al sector académico, vinculada a otras como administración pública, ciencia política (estudio del gobierno) y las relacionadas con la tecnología (estudio de lo electrónico), también se ha fomentado que gobierno electrónico sea una disciplina académica con identidad propia.

Se entiende por disciplina académica un campo especializado de conocimiento, con un objeto particular de estudio, conocimientos,

Tabla 1. Elementos de las definiciones de Gobierno Electrónico.

Autor	Elemento tecnológico	Actividades del gobierno	Actores participantes o beneficiarios	Áreas de aplicación
Gil & Luna	TIC	Efectividad administrativa, valores y mecanismos democráticos, rediseño y desarrollo de marcos legales y reglamentarios	Desarrollo de la sociedad de la información y el conocimiento	Organizacionales
Criado	Internet, TIC	Información, servicios, gestión, democracia, elecciones y política pública.	Ciudadanos	E- administración E-democracia E-gobernanza
Téllez	TIC	Servicios, trámites, recursos financieros, humanos y tecnológicos	Ciudadanos y habitantes	No específica
CLAD	TIC	Información y servicios	Ciudadanos	Gestión pública, transparencia y participación
OCDE	Internet, TIC	No específica	No específica	Mejor gobierno
ONU	Internet y World Wide Web	Servicios e información	Ciudadanos	Administración
OEA	TIC	Servicios e información	Ciudadanos	Gestión pública, transparencia y participación
ONGEI	TIC e Internet	Servicios	Empresas y los ciudadanos	Transparencia, la toma de decisiones, la participación
SFP	TIC e interoperabilidad	Servicios, acceso a la información, relación entre instituciones	Ciudadanos, empresas, instituciones	Gestión pública, transparencia y participación

Fuente: Elaboración propia.

teorías, conceptos y lenguajes especializados (Krishnan, 2009) así como una naturaleza e identidad propias (Sánchez, 2009). Krishnan (2009) identifica elementos básicos que debe poseer una disciplina científica:

- Un objeto de estudio/investigación, que a veces es compartido con otra disciplina.
- Cuerpo de conocimientos especializado sobre su objeto de estudio.
- Terminologías o lenguaje específico.
- Métodos específicos de investigación.
- Representación institucional en la forma de su enseñanza en universidades, departamentos académicos y asociaciones profesionales.

Al respecto Becher (2001) señala que parte del proceso de consolidación de una disciplina, reside en que las instituciones académicas tengan departamentos especializados. Algunas disciplinas científicas han tenido el reto de consolidarse como independientes de otras, tener sus propios marcos teóricos, métodos y conceptos que la hacen única. El gobierno electrónico tiene la particularidad de nutrirse de diversas disciplinas relacionadas con su(s) objeto(s) de estudio, lo cual lo vuelve un campo de conocimiento interdisciplinario.

Sobre el aspecto interdisciplinario del gobierno electrónico, Scholl (2009, 2014) hace una revisión de las áreas de estudio de la comunidad de investigadores sobre el tema, igualmente Cruz (2016) señala la importancia del abordaje desde la interdisciplinariedad para el entendimiento del fenómeno de la tecnología en el sector público, señalando que la composición del término, deja claro que no se puede separar. Si se quita el elemento “gobierno, se estaría hablando entonces de aplicaciones de informática, computación o sistemas, pero sin particularizar en dónde; si se omite el elemento “electrónico”, queda sólo el referente a disciplinas como administración pública, ciencia política, y administración”(Cruz, 2016, p. 8).

Respecto al estudio del elemento “gobierno”, se remite a disciplinas tales como, la administración pública y la ciencia política, de las cuales se toman los aspectos del funcionamiento de las instituciones públicas, modernización, reforma (administrativa y del Estado) y las relaciones de poder impactadas por el uso de las TIC. No se dejan de lado los marcos legales, también se consideran obligaciones como la transparencia, el acceso a la información y la rendición de cuentas, lo cual hace mirar al aporte del derecho. La idea de participación ciudadana, se ha obtenido de los estudios de ciencia política, de la cual, también se toman las cuestiones vinculadas al estudio de los sistemas políticos y electorales, como campañas políticas, democracia y el voto.

Por su parte, el estudio de lo “Electrónico” remite a las disciplinas como Informática, Computación, Sistemas de Información (Association for Computing Machinery, 2016) que aportan una carga tecnológica de la que se espera contribuya a una transformación a los procesos de gobierno y genere valor público. Sin embargo, es preciso entender como la tecnología por si sola o sin un objetivo claro, no puede cumplir las expectativas con respecto al gobierno electrónico.

Los esfuerzos por la reforma, modernización, innovación o mejora de la administración pública incluyen entre otras herramientas, la utilización de la tecnología (Pardo, 2006, 2010 & Dussauge, 2009) para producir los cambios que la administración pública necesita para ser más eficiente, transparente y abierta, para reducir patologías presentes en la administración gubernamental, llamadas buropatologías (Merlo, 2014). Respecto a esto Kraemer y King (2006) se preguntan si la tecnología es capaz de provocar verdaderas reformas en la administración pública, igualmente Jansen y Løvdal (2009) cuestionan que la tecnología por sí misma produzca cambios a profundidad en el sector público, es decir que el aporte de las ciencias de la tecnología debe producir cambios profundos y generar valor público y no sólo cambios superficiales, “cambiar la máquina de escribir por una computadora no hace que alguien trabaje más o mejor. Hoy muchos gobiernos están llenos de computadoras y les aseguro que no son mejor percibidos por la ciudadanía”(Castañeda, 2015).

De la interdisciplinariedad de los campos de conocimiento del gobierno y de lo electrónico surge esta disciplina con varias definiciones aceptadas, con una comunidad académica, y presente como un campo de estudio en universidades, con experiencias en su implementación, literatura especializada, terminología propia y objeto(s) de estudio definido(s), lo cual se representa en la figura 1:

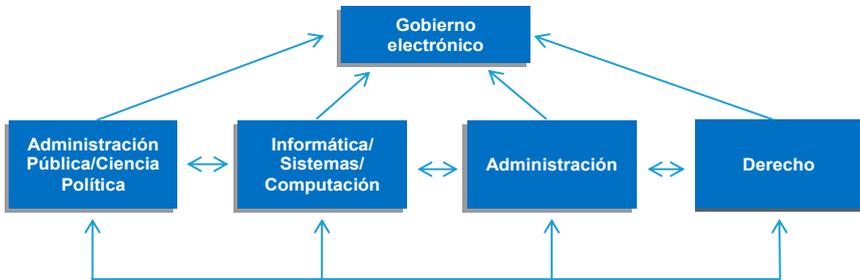


Figura 1. Interdisciplinariedad en GE.

Fuente: Cruz (2019).

Objeto(s) de Estudio del Gobierno Electrónico

En las siguientes líneas se define al gobierno electrónico desde el ámbito académico. Se entiende por objeto de estudio de una disciplina, al fenómeno o problema que se quiere conocer o analizar, un tema específico de interés, un constructo generado desde el interés del sector académico (Correa, 2007), siendo el “resultado de un proceso complejo de una reflexión que el sujeto hace de y desde su situación, de la problematización de ciertos hechos mediante un análisis crítico” (Hidalgo, 1997).

Al respecto Meyer (2010) señala que una forma de construir un objeto de estudio es mediante la formulación de preguntas, así para la disciplina aquí estudiada se podrían plantear diversas preguntas en función del interés, el contexto o el campo de estudio desde donde se formulen, algunos ejemplos son:

- ¿Cómo impactan las TIC en la modernización de la administración pública?

- ¿La incorporación de la tecnología a los procesos electorales, vuelve a un país más democrático?
- ¿La ciberpolítica ha acercado a los políticos con los ciudadanos?
- ¿Qué tan transparente se han vuelto los gobiernos con ayuda de herramientas, de Gobierno Electrónico?
- ¿Se tiene una verdadera rendición de cuentas al utilizarse la tecnología para cumplir esta obligación?

Las definiciones de gobierno electrónico, la investigación académica y la aplicación práctica pueden señalar qué se espera de las TIC en el sector gubernamental, por enunciar algunos puntos: modernización (donde se puede agrupar aspectos como eficiencia, eficacia, profesionalización, desburocratización); apertura gubernamental (transparencia, acceso a la información, rendición de cuentas, participación ciudadana); procesos democráticos (campañas, elecciones, votos); inclusión digital (habilidades digitales y acceso a las TIC) y competitividad (teniendo como objetivo la acción empresarial y sus impactos en un contexto determinado).

Continuando con las formas de identificar los objetos de estudio del Gobierno Electrónico, y de responder a la pregunta ¿para qué sirven las TIC en la administración pública? Cruz (2019) hace una revisión de las tesis de licenciatura y posgrado de diversas universidades, con referencia al uso de TIC en el sector público, democracia y políticas públicas, identificando las siguientes ventajas:

- Mejora, modernización e innovación de la administración pública.
- Competitividad
- Transparencia
- Rendición de cuentas
- Ciudadanía
- Gobernanza
- Simplificación
- Datos abiertos
- Democracia

Otra fuente para identificar objetos de estudio del Gobierno Electrónico son las políticas públicas, planes y estrategias

implementadas por los gobiernos. Para esto se retoman los objetivos de los planes de GE del año 2000 hasta el 2018, implementados en México:

- Agenda de Buen Gobierno 2000-2006: eficiencia, trámites, servicios, acceso a las TIC, transparencia y acceso a la información.
- Programa de la Mejora de la Gestión 2006-2012: Transparencia, participación ciudadana, e-servicios, digitalización de trámites y procedimientos administrativos.
- Estrategia Digital Nacional 2012-2018: Eficiencia administrativa, datos abiertos, enfoque centrado en el ciudadano, gobierno abierto, servicios, trámites y transparencia.

Incluso los estudios de la ONU sobre Gobierno Electrónico, tienen una orientación que da sentido a la utilización de las TIC en el sector público:

- 2020 Gobierno Digital en la Década de Acción para el Desarrollo Sostenible
- 2018 Impulsar E-Gobierno para apoyar la Transformación hacia Sociedades Sostenibles y Resilientes
- 2016 E-Gobierno para el Desarrollo Sostenible
- 2014 E-Gobierno para el Futuro Que Queremos
- 2012 E-Gobierno para el Pueblo
- 2010 Aprovechar E-Gobierno en Momentos de Crisis Financiera y Económica
- 2008 De E-Gobierno a la Gobernanza Conectada
- 2005 De E-Gobierno a E-Inclusión
- 2004 Hacia el Acceso a Oportunidades
- 2003 Informe sobre el Sector Público Mundial: E-Gobierno en Momentos Cruciales
- 2001 Evaluación comparativa del E-Gobierno: Una Perspectiva Mundial

Es importante considerar que “conforme la tecnología progresa, aparecen nuevas y múltiples aplicaciones de las TIC’s en el gobierno que arrojan nuevas opciones y resultados” (Gil & Catarrivas, 2017, p. 46), esto implica que las definiciones evolucionen, crezcan y por lo tanto el objeto de estudio se vuelve dinámico, derivado de las

actividades y funciones propias de un gobierno en constante cambio, y una sociedad más demandante (Sánchez, 2009), teniendo ahora a la tecnología como elemento que provoca ese cambio. Por medio de una revisión de literatura y experiencias de implementación de la disciplina, se identifican y explican los objetos de estudio más comunes del Gobierno Electrónico:

Gobierno Electrónico y Modernización Administrativa

En este caso el objeto de estudio son los impactos que produce la incorporación de las herramientas de gobierno electrónico en el aparato administrativo es una de las primeras expectativas que se han tenido de las TIC en el sector público, ¿la administración pública se vuelve más eficiente y eficaz con herramientas tecnológicas? ¿Se superan algunas buropatologías trasladando procesos burocráticos, a canales tecnológicos? ¿Los procedimientos administrativos *online* son menos costosos y tortuosos que los presenciales y/o tradicionales? Esto es, estudiar si el gobierno electrónico realmente produce un verdadero cambio, una transformación institucional, una reforma al actuar de la administración pública, y no se queda en procesos de informatización con “buenas intenciones”.

Es cierto que en la literatura de gobierno electrónico no faltan las “promesas” como, la eficiencia, la calidad, la mejora del aparato administrativo, sin embargo también se han realizado advertencias de que “no se trata sólo de instalar unas cuantas computadoras o diseñar un sitio Web que ofrezca información, sino que supone transformar la relación fundamental que existe entre el gobierno y los ciudadanos”(Ruelas & Pérez, 2006, p. 3).

Los planes estratégicos de gobierno electrónico tienen como objetivo, la modernización administrativa, sin embargo, esto no es una línea recta, pues existen obstáculos y limitaciones, que pueden hacer dudar que el gobierno electrónico cumpla la promesa de una mejor administración pública. Al respecto Sánchez (2009) señala que “el éxito de cualquier tentativa de cambio institucional no depende simplemente de los recursos que controlan quienes los proponen, sino de la naturaleza del poder y de las reglas institucionalmente específicas por las que se reproducen, asignan y controlan los recursos” (p. 88).

La investigación de la modernización administrativa como objeto de estudio del gobierno electrónico puede llevar a preguntas como: ¿están preparados los servidores públicos para aprovechar las ventajas del gobierno electrónico? ¿La cultura organizacional y administrativa de cada país o región es compatible con el uso de las TIC? Ante este escenario es importante retomar el argumento de Veit y Huntgeburth (2014) con relación a que la modernización administrativa realizada mediante las TIC, depende también del comportamiento y las expectativas del usuario de servicios (ciudadanía, sociedad civil y empresas), esto implica que el estudio del gobierno electrónico como una herramienta para una mejor o moderna administración pública, tome en cuenta al usuario, sus capacidades, y sus necesidades, como ejes orientadores del uso de las TIC por parte de los gobiernos.

Gobierno Electrónico e Inclusión Social

El estudio del gobierno electrónico y en general de los estudios de aplicación de las TIC ha traído consigo temas vinculados o transversales, necesarios para comprender el fenómeno. La implementación del gobierno electrónico, requiere de políticas para acercar a la ciudadanía a las TIC, como la alfabetización digital, infraestructura y accesibilidad. Se mencionó anteriormente que el estudio del gobierno electrónico no debe quedarse sólo en la parte administrativa, también debe incluirse a la sociedad que es beneficiada por los servicios electrónicos ofrecidos en la administración pública.

Así en la literatura se encuentran temas vinculados como los enfoques centrados en el usuario/ciudadanía, que implican mantenerlo en el centro de cualquier estrategia de gobierno electrónico (Misra, 2006) considerando sus deseos y requerimientos; otros consideran fundamental el estudio y conocimiento de las habilidades digitales del usuario para el diseño y prestación de servicios online (Khan, Moon, Rhee & Rho, 2010).

Al considerar el aspecto social como objeto de estudio del gobierno electrónico, surgen preguntas como: ¿Qué tan preparados están los potenciales usuarios de la política pública para aprovechar sus beneficios? ¿La oferta de servicios electrónicos es acorde a las necesidades del usuario a quien va dirigido? ¿Cuál es el uso que la

ciudadanía hace de las TIC? ¿Cuáles son las formas o medios en los que accede la ciudadanía a las tecnologías?

Algunas definiciones de gobierno electrónico trascienden lo meramente administrativo, algunas incluyen una dimensión social, en la que se considera importante acercar a la sociedad a los beneficios de las TIC, en este caso a una oferta de trámites y servicios digitales, u otras necesidades como la transparencia y el acceso a la información.

En la era de la Sociedad de la Información y el Conocimiento, en la que el uso de las TIC impacta en aspectos como la salud, el comercio, o el gobierno, surge una nueva desigualdad relacionada con el acceso a la tecnología, la brecha digital, es decir “la desigualdad de posibilidades que existen para acceder a la información, al conocimiento y la educación mediante las TIC”(Serrano & Martínez, 2003, p. 18). Los estudios de la ONU mencionados previamente, son muy claros sobre el sentido social del gobierno electrónico y la importancia de la inclusión de grupos vulnerados y/o con alguna desventaja, así como su empoderamiento con ayuda de las TIC (UN, 2018).

No es posible pensar en estrategias exitosas de gobierno electrónico, si gran parte de una población no tiene acceso a la tecnología y por lo tanto, no puede recibir los beneficios como pagar impuestos vía Internet, participar en procesos democráticos a través de alguna interfaz tecnológica, obtener documentos básicos de una forma ubicua, o incluso abrir una empresa desde una ventanilla virtual. El estudio del gobierno electrónico no puede olvidar su dimensión de inclusión social, pues en gran parte el éxito de investigaciones y políticas públicas depende de que los usuarios puedan acceder y saber usar la oferta de servicios digitales que está a su disposición.

Gobierno Electrónico y Competitividad

Una de las relaciones que han estado presentes en el gobierno electrónico el Government to Bussines (G2B) o Gobierno a Empresas, referente a la oferta de trámites y servicios en línea dirigidos a un grupo en particular: los empresarios o el sector privado (Loukis, 2007).

Las empresas tienen trámites exclusivos para su funcionamiento; permisos, inscripciones, apertura, establecer el giro, cuestiones laborales de sus trabajadores, entre otros, lo que las obliga a mantener una relación con la administración pública, aspecto que se puede considerar como fundamental del gobierno electrónico. El objetivo de incorporar las TIC en la relación gobierno y sector privado es:

Simplificar los trámites empresariales y, con ello, mejorar el ambiente de negocios, facilitar la creación de empresas en el sector formal de la economía y, por ende, promueve la competencia y la productividad. Trámites sencillos reducen el costo de hacer negocios e incrementan los incentivos para operar en el sector formal, lo que fortalece la capacidad de la economía para crear nuevos empleos. Además, trámites sencillos y eficientes eliminan incentivos para la corrupción. (OCDE, 2012, p. 8)

De esta manera con la implementación del gobierno electrónico, se evitaría limitar la capacidad de los empresarios para operar libremente un negocio privado y así evitar que recurran a actividades informales, evadan regulaciones e impuestos, cambien de ubicación o pierdan su negocio (Banco Mundial, 2020).

Es necesario señalar la importancia de crear ambientes empresariales adecuados que traigan consigo beneficios como la inversión, el empleo, el desarrollo y la competitividad, la cual está directamente relacionada con los tiempos de respuesta y la eficiencia en los servicios disponibles para empresas. Los servicios de e-Gobierno pueden contribuir activamente a aumentar la competitividad, permitiendo saltar barreras y favoreciendo interacciones entre gobierno y empresas rápidas y eficaces (OEA, 2015).

La competitividad como objeto de estudio del gobierno electrónico se refiere a la forma en que las TIC contribuyen a que una economía nacional, regional y local se fortalezca y se genere un clima adecuado para la inversión privada, respondiendo también a las preguntas: ¿Qué trámites y/o servicios electrónicos son necesarios para la actividad empresarial? ¿En qué forma la oferta de gobierno electrónico incentivaría a la inversión privada? ¿Cuáles son las herramientas tecnológicas adecuadas para la relación entre gobierno y empresas?

Gobierno Electrónico, Política y Democracia

El estudio de la democracia ha sido objeto de la Ciencia Política, con temas como los sistemas políticos y las formas de gobierno, los procesos electorales, las tipologías de la democracia, y el ejercicio de la misma a través del voto y otros mecanismos de participación. La política y la democracia no podían quedar fuera de la influencia de las TIC, las herramientas tecnológicas han sido utilizadas por los políticos, los partidos y para los procedimientos electorales, desde las campañas hasta el proceso de voto y conteo.

Así, los conceptos tradicionales de la política se han visto impactados por la tecnología y ahora se habla de democracia electrónica (e-democracia, democracia digital), ciberpolítica (e-política), campañas políticas (cibercampañas) y voto electrónico (e-voto). De acuerdo con Scholl (2009, 2014) los estudios sobre democracia electrónica son representativos dentro de la comunidad de investigadores de Gobierno Electrónico. Anteriormente la Ciencia Política había hecho clasificaciones de la democracia, como la democracia directa, la democracia representativa, la democracia indirecta y recientemente la democracia electrónica.

Para Criado (2009) la e-democracia es parte sustancial del gobierno electrónico; por su parte Hagen (1997) aporta una tipología de la democracia electrónica: Teledemocracia, Ciberdemocracia, y Democratización Electrónica, las cuales definió a partir de tres elementos: los objetos tecnológicos mediante los cuales se ejerce la democracia; el tipo de democracia: directa, representativa o combinada; y el alcance de la participación política (información, discusión, voto, acción política y agenda política).

Se han señalado algunas virtudes de la democracia electrónica, por ejemplo es menos costosa, más fácil de ejercer, más transparente, permite un diálogo constante entre la ciudadanía y la clase política-gobernante (Simon, Bass & Boelman, 2017; Barría & González, 2017; Lindholm & Berg, 2019) sin embargo también existen visiones que señalan tener cuidado con el exceso de optimismo en el aporte de las TIC a la democracia, por ejemplo Kampen y Snikjers (2003) plantean que la democracia puede no ser una actividad atractiva para los usuarios

de Internet, que la rapidez de la información genere una sobrecarga de la misma hacia el usuario y no se traduzca en mejores decisiones. Un caso similar es el e-voto, el cual sustituye al voto tradicional en papel, y es más rápido de ejercer y de contar. Así como existen beneficios de la e-democracia y el voto electrónico, también existen riesgos como la brecha digital, la protección de datos personales, la seguridad informática y la escasa confianza de la ciudadanía a esta forma de ejercer el sufragio (Téllez, 2010).

De esta forma la democracia y la política como objeto de estudio del gobierno electrónico, deben ir más allá de los medios utilizados o su aporte a la eficiencia (también importante), se debe estudiar si la utilización de la tecnología realmente vuelve a las sociedades más democráticas, incluyentes y empodera a la ciudadanía, por lo que las preguntas a responder son: ¿De qué forma las TIC contribuyen a transitar a regímenes democráticos? ¿Qué tanto es escuchada la ciudadanía que entabla una conversación con la clase política gobernante? ¿Qué hacer ante la facilidad de la propagación de noticias falsas en medios electrónicos? ¿De qué depende el éxito o fracaso de las TIC en procesos políticos y democráticos? ¿De qué forma las TIC pueden incentivar o motivar la participación política?

Gobierno Electrónico y Gobierno Abierto

En 1999 a raíz del memorando del vicepresidente estadounidense Al Gore, surgió el término gobierno electrónico para referir al uso de la tecnología por parte del sector público, diez años después en 2009, e igualmente por un memorando, en este caso del presidente Barack Obama surgió el término gobierno abierto, el cual se sustenta en cuatro pilares: transparencia, participación, colaboración y rendición de cuentas.

Desde entonces inició un auge del gobierno abierto, al que se le ha vinculado y hasta confundido con el gobierno electrónico, pues los objetivos como la transparencia, la participación, la colaboración y la rendición de cuentas son compartidos por ambos paradigmas, sin embargo, el gobierno abierto puede realizarse sin tecnología de por medio, incluso algunas definiciones representativas, no hacen mención a la tecnología, por ejemplo Ramírez (2014) lo define

como un paradigma que cambia las relaciones entre gobernantes, las administraciones y la sociedad. A su vez el Centro Latinoamericano de Administración para el Desarrollo (CLAD) lo refiere como “mecanismos y estrategias, que contribuyen a la gobernanza pública, al buen gobierno y a las políticas públicas” (CLAD, 2016). De esta forma vale la pena cuestionarse si los objetivos del gobierno abierto se pueden lograr sin la tecnología ¿por qué el gobierno abierto se considera un objeto de estudio del gobierno electrónico?

La respuesta es que el gobierno electrónico proporciona herramientas que facilitan los objetivos del gobierno abierto. Así se tienen portales de transparencia, plataformas de transparencia focalizada, datos abiertos -los cuales deben de ser digitales-, interfaces de participación como sitios Web o redes sociales, mapas de visualización, bitácoras electrónicas de seguimiento a obra pública y apps móviles (Cruz, 2015).

Nuevamente, se vislumbra una situación en la que la tecnología es el medio para lograr un objetivo, pero no es lo único. Las herramientas mencionadas con anterioridad efectivamente ayudan, las solicitudes de información son más rápidas por vía electrónica, los datos abiertos conforman un avance hacia la transparencia colaborativa, las redes sociales generan un diálogo entre el gobierno y la sociedad.

Pero la relación de gobierno electrónico y gobierno abierto no se agota aquí, sino que es una relación más profunda ¿Cómo hacer que las administraciones públicas tengan una cultura de la transparencia con ayuda de las TIC? ¿Los gobiernos toman con seriedad el diálogo con los ciudadanos que se realiza a través de herramientas como portales o redes sociales? ¿La información que se puede obtener de sitios Web es real o pudo haber sido alterada por algún tipo de interés? ¿Qué factores transversales a la tecnología son necesarios para lograr un gobierno abierto real y no simulado?

Aspectos como la transparencia, acceso a la información y combate a la corrupción son promesas compartidas por el gobierno abierto y el gobierno electrónico, que deberán estar acompañados de otros factores como el marco legal, la cultura administrativa y la voluntad política, ya que una tecnología por más sofisticada, no podría

hacer al gobierno más transparente, ni generaría una participación ciudadana más efectiva, tampoco una creíble rendición de cuentas.

Gobierno Electrónico, Desarrollo Sostenible y Resiliencia

En 2015 los Estados miembros de la ONU suscribieron la Agenda 2030 en la cual se plantean nuevos objetivos y retos que los países se comprometen a afrontar y superar, tal instrumento tiene como prioridades la lucha contra la pobreza, la desigualdad, la injusticia, y el cambio climático, esto incluye la conformación de sociedades resilientes (Barcena, 2018). La resiliencia, explica Rodríguez (2018) es un término polisémico que refiere a la capacidad de una comunidad o sociedad de adaptarse, transformarse y recuperarse de un desastre, de manera oportuna y eficaz.

En el estudio de gobierno electrónico de 2018, la ONU se enfocó al aporte de las TIC del sector público sobre estos temas, señalando que “las tecnologías nuevas y existentes son esenciales para un acceso más amplio, así como la provisión de beneficios significativos para los usuarios de servicios a un costo reducido, los gobiernos continúan siendo responsables de la calidad, los estándares y la ética de los servicios públicos, y de garantizar que nadie se quede atrás”(UN, 2018, p. 25).

Como objeto de estudio del gobierno electrónico, la sostenibilidad y la resiliencia, son recientes y estudiados en menor medida, pese a que el uso de las TIC ha estado considerado en ambos casos, de cualquier forma éstos trascienden a los temas más recurrentes, como los mencionados previamente, modernización administrativa o gobierno abierto.

En este caso, el estudio de la sostenibilidad y la resiliencia por parte de una investigación de gobierno electrónico, se enfocaría a descubrir el papel de las herramientas tecnológicas para la prevención de desastres y en su caso las acciones posteriores a la ocurrencia de un fenómeno de este tipo, planteándose las siguientes interrogantes: ¿Qué tecnologías son las adecuadas para el monitoreo y prevención de desastres? ¿Qué tipo de servicios electrónicos deben considerarse para la respuesta en caso de un desastre? ¿Qué utilidad tiene la información

generada en un fenómeno de desastre? ¿Cómo contribuye el gobierno electrónico a la recuperación de sociedades que han sufrido un desastre?, así la sostenibilidad y resiliencia representan un potencial importante que debe estudiarse con mayor profundidad.

Gobierno electrónico y las tendencias tecnológicas

Como es evidente, el gobierno electrónico es posible gracias a la tecnología, la sofisticación y mejora de la oferta de servicios digitales que es influida por los avances tecnológicos existentes. Cuando se otorgó la etiqueta de gobierno electrónico al uso de las TIC por parte del sector público, se vivía en la época del Internet 1.0, apenas empezaban a masificarse las computadoras personales y a ser más fácil tener un teléfono celular, los cuales no eran considerados inteligentes.

El siglo XXI inició con una vertiginosa revolución tecnológica, que situó a la humanidad en la cuarta revolución industrial (Schwab, 2017), en este escenario los cambios tecnológicos han sido prácticamente incesantes gracias al “desarrollo de nuevas tecnologías y aplicaciones digitales que parecen estar creciendo exponencialmente, lo cual implica que constantemente se genera una gran cantidad de innovaciones que pueden cambiar el mundo”(Dornberger y Schwaferts, 2020, p. 2).

El avance tecnológico ha impactado el desarrollo del gobierno electrónico, el cual se adapta a los avances tecnológicos que se tienen en determinado momento. En la Carta Iberoamericana de Gobierno Electrónico del CLAD (2007) se encuentran menciones a tecnologías como portales de Internet, mensajes SMS e interoperabilidad, lo cual es comprensible, pues se escribió antes de la aparición de los teléfonos inteligentes (smartphones) y el boom de otras tecnologías móviles, apenas iniciaban las redes sociales como Facebook, Twitter (X) y YouTube, se vivía la Web 2.0.

A los constantes cambios e innovaciones tecnológicas se les ha denominado megatendencias, entendidas como “la dirección que toman simultáneamente varios aspectos de la sociedad (tecnología, sistemas de producción, nuevos productos, preferencias de consumo,

comportamientos, etc.), cuyo impacto es perceptible a un segmento importante de la sociedad por un largo tiempo” (Martín & Tinoco, 2010, p. 10).

De esta forma, las herramientas para el gobierno electrónico surgen y/o mejoran de manera vertiginosa, como se puede observar en algunos casos, uno es el de las tecnologías móviles, las cuales se incorporaron a la vida cotidiana y el gobierno no podía quedar fuera, por lo que surgió el término gobierno móvil, el cual se ha discutido si es sustituto o complemento del gobierno electrónico (Kushchu & Kuscu, 2003; Raja & Melhem, 2012).

Otra tendencia es la Inteligencia Artificial (IA), de la cual ya se han realizado algunos estudios sobre su incorporación a la administración pública (Valle, Criado, Sandoval & Ruvalcaba, 2020). Las redes sociales parecen haberse consolidado como herramienta de GE, representando canales de difusión, diálogo, comunicación oficial y rendición de cuentas (Criado & Rojas, 2013). Por último, se ha comenzado a estudiar la incorporación de robots al servicio público y la oportunidad de que éstos ayuden a superar las buropatologías generadas por el comportamiento humano (Ramió, 2018).

De esta forma, se pueden retomar las siguientes preguntas para enriquecer el estudio del gobierno electrónico: ¿Es posible implementar políticas exclusivamente de gobierno móvil? ¿Qué áreas de gobierno pueden ser mejoradas con la Inteligencia Artificial? ¿Se puede robotizar el servicio público? ¿Qué tan confiables son las redes sociales para los objetivos de gobierno?

Un objeto inesperado: COVID-2019 y la emergencia mundial

La implementación y el estudio del gobierno electrónico se han realizado desde un contexto de estabilidad, en el cual es posible planificar herramientas, objetivos y metas, sin embargo surgen situaciones inesperadas como la pandemia por COVID-19, surgida en China en diciembre de 2019 y que para marzo de 2020 se había extendido por todo el mundo.

La enfermedad era nueva, no se tenía la suficiente información sobre tratamientos y no existían vacunas. Una de las medidas de contención fue el distanciamiento social y las cuarentenas, lo que implicó que en actividades esenciales como la educación, el comercio, las relaciones personales y las actividades gubernamentales, se tuvieran que utilizar las TIC. En el caso de las administraciones públicas, éstas tuvieron que adaptarse a los tiempos de emergencia y las TIC y el gobierno electrónico fungieron como herramientas para seguir funcionando.

Al respecto, las investigaciones tendrían que ir en diferentes direcciones, por ejemplo ¿Qué nuevos servicios y trámites electrónicos deberán ser implementados en el contexto marcado por la pandemia? ¿Cuál es el papel de los gobiernos subnacionales y locales en la oferta del gobierno electrónico para afrontar la emergencia? ¿Qué tan preparadas están las administraciones públicas para el teletrabajo?, y en general, hacer un diagnóstico de los avances en la implementación del gobierno electrónico, a fin de marcar nuevas tendencias de estudio y aplicación de las TIC en el sector público.

Comentarios finales

El presente trabajo abordó al gobierno electrónico como disciplina de estudio, más que como la puesta en práctica o la implementación de políticas públicas, y aunque ambos aspectos se pueden en algún momento distinguir, no se pueden separar en su totalidad. Entender al gobierno electrónico únicamente como la implementación de tecnología en la administración pública, daría una visión reducida del verdadero impacto que las TIC tienen en el ámbito de lo público, es un fenómeno que ha ido evolucionando gracias al avance tecnológico y a los cambios administrativos y sociales.

Igualmente como disciplina académica, no se puede reducir el objeto de estudio del gobierno electrónico a la sola incorporación de elementos tecnológicos, pues existe un sentido más profundo y específico, que dependerá del por qué y para qué se está implementando la tecnología. De esta forma los objetos de estudio del

gobierno electrónico mencionados en este escrito, fueron tomados de la revisión de la literatura, de trabajos académicos y de la revisión de estrategias implementadas, siendo los más representativos y enunciativos más no limitativos, dependiendo de la evolución de las TIC, de los entornos sociales, los cambios políticos y administrativos, o incluso las situaciones de emergencia.

Finalmente se pueden seguir encontrando y fundamentando nuevos (o no tan nuevos) objetos de estudio que consoliden al gobierno electrónico como una disciplina académica. La creatividad, la curiosidad y la necesidad jugarán entonces un papel fundamental en esta tarea.

Referencias

- Anttiroiko, A. V. (2008). *Electronic Government: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications*. Information Science reference.
- Association for Computing Machinery. (2016). *Differences between IS, CS, and IT*. https://www.fairmontstate.edu/files/u205/files/IS_CS_IT.pdf
- Banco Mundial. (2020). *Doing Business 2020*. Banco Mundial.
- Barría, D. y González B. A. (2017). Democracia electrónica y participación digital. Avances y desafíos. In G.-G. C. Téllez (Ed.), *Tecnologías de Información y Comunicación en la Administración Pública: Conceptos, Enfoques, Aplicaciones y Resultados* (pp. 351–380). INFOTEC.
- Becher, T. (2001). *Tribus y territorios académicos. La indagación intelectual y las culturas de las disciplinas*. Gedisa.
- Castañeda, C. (2015). *El Gobierno Electrónico ha Muerto (o al menos está en vías de extinción)*. <https://u-gob.com/el-gobierno-electronico-ha-muerto-o-al-menos-esta-en-vias-de-extincion/>

CLAD. (2007). *Carta Iberoamericana de Gobierno Electrónico*. CLAD.
Correa, C. (2007). La construcción de objetos de estudio. Un metarrelato de la configuración de sentido en la investigación educativa. *El Ágora USB*, 7(2), 259–272.

Criado, J. I. y Rojas, F. (2013). Las redes sociales digitales en la gestión y las políticas públicas. In F. Criado, J. Ignacio; Rojas (Ed.), *Las redes sociales digitales en Criado, J. Ignacio; Rojas, F. (2013). Las redes sociales digitales en la gestión y las políticas públicas*. In F. Criado, J. Ignacio; Rojas (Ed.) *Las redes sociales digitales en la gestión y las políticas públicas*. (pp. 16–31).

Criado, J. I. (2009). *Entre Sueños Utópicos y Visiones Pesimistas. Internet y las tecnologías de la información y la comunicación en la modernización de las administraciones públicas*. INAP.

Cruz, M. C. A. (2016). Gobierno electrónico y gobierno abierto. Estado actual del debate conceptual. *Revista de Administración Pública*, 140.

Cruz, R. C. (2015). *Hacia el Gobierno Abierto: Una caja de herramientas*. OEA.

Cruz, C. (2019). Entendiendo la interdisciplinariedad como factor clave en la enseñanza y práctica del Gobierno Electrónico. *Estudios Políticos*, 46, 125–149. <https://doi.org/10.22201/fcpys.24484903e.2019.46.68291>

Dornberger, R. y Schwaferts, D. (2020). Digital Innovation and Digital Business Transformation in the Age of Digital Change. In R. Dornberger (Ed.), *New Trends in Business Information Systems and Technology* (pp. 1–16). Springer.

Dussauge, M. (2009). La literatura comparada sobre reformas administrativas: Desarrollos, limitaciones y posibilidades. *Gestión y Política Pública*, 18(2), 439–495.

Gil, G. J. R. y Catarrivas, A. (2017). Propuestas, Enfoques Teóricos

- y Estudio, En INFOTEC (Ed.), *Tecnologías de Información y Comunicación en la Administración Pública: Conceptos, Enfoques, Aplicaciones y Resultados* (pp. 37–72).
- Gil, G. J. R. y Luna, R. L. (2008). Una Breve Introducción al Gobierno Electrónico: Definición, Aplicaciones y Etapas. *Revista de Administración Pública*, 116, 49–72.
- Grönlund, A. & Horan, T. A. (2004). INTRODUCING e-GOV: HISTORY, DEFINITIONS, AND ISSUES. *Communications of the Association for Information Systems*, 15.
- Grönlund, Å. (2002). *Electronic Government: Design, Applications and Management*. IGI Global.
- Guirao, G. J., Olmedo, A. y Ferrer, E. (2008). El artículo de revisión. *Revista Iberoamericana de Enfermería Comunitaria*, 1(6), 1–25.
- Hagen, M. (1997). *A Typology of Electronic Democracy*. <http://martin-hagen.net/publikationen/elektronische-demokratie/typology-of-electronic-democracy/>
- Hidalgo, J. L. (1997). *Investigación Educativa. Una Estrategia Constructivista*. Castellanos Editores.
- Jansen A. & Løvdaal, E. (2009). Can ICT Reform Public Agencies? En T. R. Wimmer M.A., Scholl H.J., Janssen M. (Ed.), *Science, Electronic Government. EGOV 2009. Lecture Notes in Computer* (pp. 88–102). Springer.
- Kampen, J. & Snijkers, K. (2003). E-Democracy: A Critical Evaluation of the Ultimate E-Dream. *Social Science Computer Review*, 20(4), 491–496.
- Khan, G., Moon, J., Rhee, C. & Rho, J. (2010). E-government skills Identification and Development: Toward a Staged-Based User-Centric Approach for Developing Countries. *Asia Pacific Journal of Information Systems*, 20(1), 1–31.

- Kraemer, K. & King, L. (2006). Information Technology and Administrative Reform: Will E-Government Be Different? *Ternational Journal of Electronic Government Research*, 2(1), 1–20.
- Krishnan, A. (2009). *What are academic disciplines? Some observations on the disciplinarity vs. interdisciplinarity debate* (03/09, Reino Unido).
- Kushchu, I. & Kuscu, M. H. (2003). *From E-government to M-government: Facing the Inevitable*. Management Centre International Ltd.
- Lindholm, J. & Berg, J. (2019). Pocket Democracy – Developing a User-Friendly App for Following Local Politics. *Workplace Communication II, January 2020*, 25–38.
- Loukis, E. (2007). Electronic Government to Government Collaboration. In Anttiroiko; Mälkiä (Ed.), *Encyclopedia of digital government* (pp. 653–663). Idea Group Reference.
- Martín, D. & Tinoco, M. (2010). El clúster de servicios educativos en Puebla: motor económico. *Revista Escuela de Administración de Negocios*, 68, 42–55. <https://doi.org/10.21158/01208160.n68.2010.495>
- Merlo, I. (2014). La buropatología en las administraciones públicas de América Latina, el problema. El Open Government, ¿la solución? *XIX Congreso Internacional Del CLAD Sobre Reforma Del Estado y de La Administración Pública*, 1–43.
- Meyer, J. A. (2010). El objeto de estudio como sustento esencial de la investigación en Comunicación. *Pangea: Revista de La Red Académica Iberoamericana de Comunicación*, 1(1), 108–123. <http://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3405415.pdf>
- Misra, D. (2006). Defining e-government: a citizen-centric criteria-based approach. *10th National Conference on E-Governance*, 1–11.

- OCDE. (2012). *Guía para mejorar la calidad regulatoria de trámites estatales y municipales e impulsar la competitividad de México*. OCDE.
- OEA. (2015). *e-Gobierno y Competitividad*. OEA
- OECD. (2016). *Open Government*. OECD
- Organización de las Naciones Unidas. (2018). *Encuesta del E-Gobierno de las Naciones Unidas: Impulsar E-Gobierno para apoyar la Transformación hacia Sociedades Sostenibles y Resilientes*. ONU.
- Oszlak, O. (2016). Ideas sobre gobierno abierto Gobierno abierto: el rumbo de los conceptos. En A. Hofmann (Ed.), *Gobierno Abierto el valor social de la información pública* (pp. 23–48). UNAM.
- Papagni, L. (2021). Hacia un Ecosistema de Gobierno Cognitivo. En Álvaro Ramírez Alujas; Jesús Cepeda; Lucas Jolias (Ed.), *GovTech en Iberoamérica: ecosistema, actores y tecnologías para reinventar el sector público* (pp. 244–256). GovTech.
- Pardo, M. del C. (2006). *La modernización administrativa en México: propuesta para explicar los cambios en la estructura de la administración pública, 1940-1990*. INAP-COLMEX.
- Pardo, M. del C. (2010). La Propuesta de Modernización Administrativa En México: Entre la tradición y el Cambio. *Foro Internacional*, L(2), 393–421.
- Raja, S. & Melhem, S. (2012). Making Government Mobile. En World Bank (Ed.), *Maximizing Mobile* (pp. 87–101). World Bank.
- Ramió, C. (2018). Inteligencia artificial, robótica y modelos de Administración pública. *Revista Del CLAD Reforma y Democracia*, 72, 5–42.
- Ramírez, A. Á. (2014). Gobierno Abierto. *Eunomía. Revista En Cultura de La Legalidad*, 5, 201–216.

Horizontes del Gobierno Electrónico. Una revisión disciplinar y aplicaciones.

Rodríguez, Y. (2018). *Potenciar la Resiliencia de las ciudades*. CEPAL.

Ruelas, A. & Pérez, P. (2006). El gobierno electrónico: su estudio y perspectivas de desarrollo. *Razón y Palabra*, 52, 1–15.

Sánchez, A. (2011). *Manual de redacción académica e investigativa: cómo escribir, evaluar y publicar artículos*. Universidad Católica del Norte Fundación Universitaria.

Sánchez, J. J. (2009). El cambio institucional en la reforma y modernización de la administración pública Mexicana. *Gestión y Política Pública*, 18(1), 67–105.

Sartori, G. (2011). *Cómo hacer ciencia política*. Taurus.

Scholl, H. J. (2009). Profiling the EG research community and its core. *Lecture Notes in Computer Science (Including Subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)*, 5693 LNCS, 1–12. https://doi.org/10.1007/978-3-642-03516-6_1

Scholl, H. J. (2014). The EGOV research community: An update on where we stand. *Lecture Notes in Computer Science (Including Subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)*, 8653 LNCS, 1–6. https://doi.org/10.1007/978-3-662-44426-9_1

Schwab, K. (2017). *La cuarta revolución industrial*. Debate.

Serrano, A. y Martínez, E. (2003). *La brecha digital Capítulo. Mitos y realidades* (Vol. 7, Issue 2). Universitaria de la Universidad Autónoma de Baja California. http://www.labrechadigital.org/labrecha/LaBrechaDigital_MitosyRealidades.pdf

Simon, J., Bass T., Boelman, V & Mulgan, G. (2017). *Digital Democracy: Transforming Political Engagement*. NESTA- MaCARTHUR FOUNDATION RESEARCH NETWORK ON OPENING GOVERNANCE, Nesta.

- Téllez, J. (2010). *El voto electrónico*. Tribunal Electoral del Poder Judicial de la Federación.
- Valle, C. D., Criado, J. I., Sandoval, A. R., & Ruvalcaba, G. E. A. (2020). Assessing the public policy-cycle framework in the age of artificial intelligence: From agenda-setting to policy evaluation. *Government Information Quarterly*, 37(4), 101509. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2020.101509>
- Veit, D. & Huntgeburth, J. (2014). *Foundations of Digital Government*. Springer.
- Vera, O. (2009). Cómo escribir un artículo de revisión. *Revista Médica La Paz*, 15(1), 63–69.

Capítulo 2

La implementación del gobierno móvil en el pago de un servicio público. Caso: CFE zona centro Oaxaca, 2021

Arnulfo Reyes Vásquez¹

Introducción

A nivel mundial las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) están propiciando cambios significativos en la sociedad debido a “la expansión de sistemas productivos físico-digitales basada en la digitalización de la realidad cotidiana y la hiperconectividad de los procesos, las cosas y las personas” (Martínez, Palma & Velásquez, 2020, p. 12). Dichos procesos digitales se caracterizan por la rápida velocidad a nivel global gracias a la interconectividad de las personas dentro de la sociedad (Schwab, 2016). El sector público no ha sido la excepción ya que las TIC también introducen cambios sustanciales en la prestación de los servicios públicos (Organización de la Naciones Unidas, 2018).

Bajo este contexto surge el Gobierno Electrónico es decir, la prestación de los servicios públicos mediante medios digitales (Rose, Flak & Saebo, 2018). En México, el Gobierno Electrónico tiene sus orígenes en tres entidades de la administración pública federal en 1976 al implementar sistemas computacionales en el quehacer gubernamental: Petróleos Mexicanos (PEMEX), Nacional Financiera (NAFIN) y la Comisión Federal de Electricidad (CFE) (Gil, Mariscal

¹ Doctorante en Gobierno Electrónico en la División de Estudios de Posgrado de la Universidad de la Sierra Sur.

& Ramírez, 2010). La CFE ha extendido sus canales digitales en la prestación del servicio público de energía eléctrica al crear su sitio Web en 1996, la instalación de los CFEmáticos y los centros de servicio al cliente y telefónico en 2000 (Velázquez, 2009), la implementación de la Aplicación móvil *CFE Contigo* (*App CFE Contigo*) en 2018 (CFE, 2018) y la creación de la CFE Telecomunicaciones e Internet para Todos en 2020 (CFE, 2020).

En el gobierno electrónico se origina y se extiende el gobierno móvil debido a la disrupción tecnológica de la telefonía móvil-internet en la interacción gobierno-ciudadano. Dicho binomio permite la movilidad del usuario, la disponibilidad amplia, continua e instantánea del servicio, el uso fácil y personal, el bajo costo e información amplia (Púron, 2016). No obstante, estudios recientes señalan que a pesar de las características de acceso y uso de la telefonía móvil e Internet en México (tabla 1) el gobierno móvil aún no es “una prioridad de la administración pública debido a que el gobierno mexicano no ha comprendido la importancia de las aplicaciones móviles para impulsar el m-Gobierno... [al tener] un reducido número de aplicaciones móviles en el gobierno federal” (Quintanilla, 2020, p. 21). El reducido número de aplicaciones móviles en el gobierno federal se resume en 44 hasta el 2020.

Además, el gobierno federal en sus diferentes dependencias y entidades públicas aún no cuenta con un criterio general y legal para el diseño e implementación de dichas aplicaciones gubernamentales.

Tabla 1. Población con acceso a telefonía móvil e internet en México de 2018-2020.

Acceso a las TIC		2018	2019	2020
Usuarios	Internet	65.8%	70.1%	72.0%
	Teléfono celular	73.5%	75.1%	75.5%

Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI (2018 y 2021).

Más allá del porcentaje de los usuarios de la telefonía móvil e internet, el bajo número de aplicaciones móviles y la falta de criterios generales y legales para su implementación en la administración pública mexicana, el presente estudio realiza un análisis cuantitativo sobre el uso real del gobierno móvil por parte de los usuarios en el pago del servicio público de la energía eléctrica en cinco Agencias Comerciales de la CFE zona Oaxaca con mayor número de usuarios a inicios del 2021 y de manera particular en la Agencia Comercial Oaxaca durante 2019, 2020 y 2021, con el fin de determinar el uso de las tecnologías móviles e internet en el pago de un servicio público en la región (Valles Centrales) con mayor urbanización, acceso y uso de las TIC en el estado de Oaxaca ya que el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) ha reconocido que el acceso y el uso de las TIC es un fenómeno preponderantemente urbano (INEGI, 2019).

Asimismo el estudio adquiere relevancia ya que como se mencionó anteriormente además de que la CFE es una de las primeras entidades públicas en adoptar e implementar mecanismos digitales en su quehacer gubernamental también es la empresa pública con mayor cobertura de clientes en México al tener una cartera de 45.00 millones de usuarios del servicio de energía eléctrica (88.73% doméstico, 9.66% comercial, 0.90% mediana industria y 0.71% gran industria, agrícola y servicios públicos) lo que representa el 98.97% del total de la población mexicana (CFE, 2020). Finalmente, el periodo de tiempo analizado es durante la pandemia por COVID-19, donde la propia Organización de las Naciones Unidas (ONU) pronunció desde 2020 que a raíz de la pandemia “lo digital se convirtió en la nueva normalidad” (ONU, 2020, p. 128).

Para tal efecto el presente trabajo inicia describiendo el enfoque metodológico de la investigación, luego el marco teórico del Gobierno Electrónico, sus modelos de representación y evolución para después abordar el Gobierno Móvil como una nueva tendencia del GE, posteriormente se exponen los resultados y el análisis de los mismos mediante datos oficiales de la CFE Zona Oaxaca, con apoyo de representaciones gráficas con el fin de determinar el uso de dichos medios digitales en el pago de un servicio público. Finalmente se presentan la discusión de los resultados, las conclusiones y las referencias.

Enfoque de la investigación

El presente trabajo se sustenta bajo el enfoque cuantitativo debido a que el análisis en su totalidad se basó en la recolección, observación y medición de datos oficiales de las unidades de estudio (Ñaupás, Mejía, Novoa & Villagómez, 2014), con un alcance exploratorio y descriptivo. La recolección de datos se realizó mediante el análisis documental que se caracteriza por abordar documentos formales y bases de datos. Para Gómez (2012) los “documentos que emanan de las propias administraciones públicas constituyen un fundamento básico para el estudio de la administración pública, toda vez que plasman la percepción situacional y causal de las autoridades con lo cual se integra información precisa y pertinente que es utilizada por los decisores” (p. 163). Dicha técnica resultó prioritaria para el estudio frente a las restricciones de la nueva normalidad provocada por el COVID-19.

Las unidades de análisis fueron cinco Agencias Comerciales de la CFE Zona Oaxaca, seleccionadas bajo los criterios de mayor número de clientes, su localización en la región con mayor acceso y uso de las TIC (Valles Centrales) y mayor urbanización. Dichas

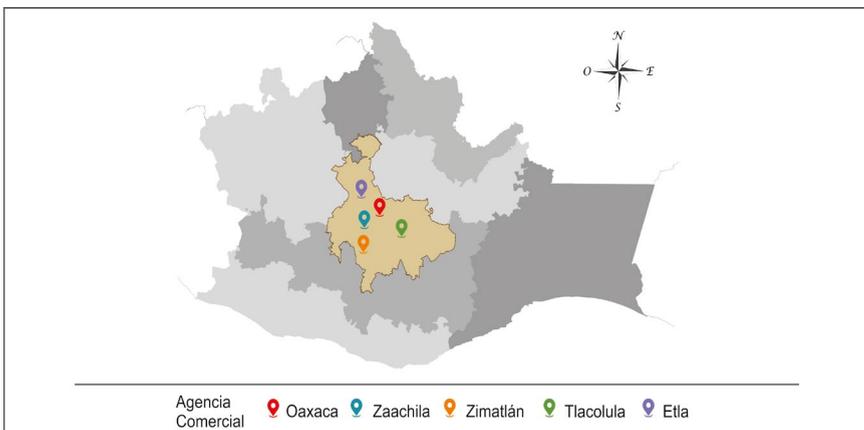


Figura 1. Localización de las Agencias Comerciales analizadas de la CFE Zona Oaxaca.

Fuente: Elaboración propia con datos de la CFE Suministrador de Servicios Básicos (2021).

unidades fueron las Agencias Comerciales con sede en Oaxaca de Juárez, Zaachila, Zimatlán, Tlacolula y Etna.

Se optó por un estudio de caso colectivo, el cual permitió enfocarse en la particularidad de cada caso con el fin de comprender sus actividades en circunstancias importantes (Stake, 2007). Al ser un estudio de corte cuantitativo, los resultados se pueden generalizar para explicar el fenómeno del Gobierno Móvil para las otras ocho Agencias Comerciales de la CFE Zona Oaxaca. El periodo de tiempo abarcó los meses de enero, febrero, marzo y junio del 2021 así como los años 2019, 2020, y parte del 2021 para el caso particular de la Agencia Comercial Oaxaca.

Respecto al procedimiento de investigación, primero se solicitaron los datos a la entidad pública para su revisión y depuración mediante el acceso a documentos institucionales y solicitudes de acceso a la información pública (tabla 2), posteriormente, se graficaron los datos en una hoja de cálculo, posteriormente se desarrolló el extenso del trabajo de manera secuencial, en esta etapa, también se recurrió a la investigación *La implementación del Gobierno Electrónico en la Comisión Federal de Electricidad en el pago del servicio público de energía eléctrica, Caso Agencia Comercial Oaxaca en 2019-2021* (Reyes,

Tabla 2. Solicitudes de información pública vía Portal Nacional de Transparencia.

Solicitud	Folio	Fecha de solicitud	Fecha de entrega	Información solicitada
1	1816400102921	05/04/2021	11/05/2021	Canales y datos de pago del servicio de energía eléctrica en la Agencia Comercial Oaxaca de 2019 a 2020.
2	330007721000578	04/11/2021	23/11/2021	Número de usuarios en Oaxaca de Juárez hasta septiembre del 2021.
3	330007721000579	04/11/2021	30/11/2021	Canales de pago del servicio de energía eléctrica en México de 2019 a 2021.
4	330007721000794	02/12/2021	11/01/2022	Canales y datos de pago del servicio de energía eléctrica a nivel Agencia Comercial Oaxaca de enero a junio del 2021.
5	330007721001249	20/12/2021	01/02/2022	Canales digitales que oferta la CFE en la atención y pago de energía eléctrica.

Fuente: Elaboración propia con datos del Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales (2021 y 2022).

2022), principalmente el comportamiento de uso de la modalidad internet que engloba la *App CFE Contigo*, y el sitio Web de la CFE en la Agencia Comercial Oaxaca durante 30 meses que abarca de 2019, 2020 y los primeros seis meses del 2021, con el propósito de observar la evolución de uso de la aplicación antes, durante y posterior a la pandemia por COVID-19.

De tal manera que también se presenta información y datos sobre los diferentes medios de pago del servicio de energía eléctrica en la Agencia Comercial Oaxaca del año 2019, 2020 y parte del 2021, para sostener el argumento de que si bien es reducido el uso de la *App CFE Contigo* en el pago del servicio de energía eléctrica en las Agencias Comerciales analizadas, los usuarios tienden a usar otros medios digitales (Gobierno Electrónico) para el pago del servicio tales como los CFEmáticos y las transferencias electrónicas, entre otros.

Gobierno Electrónico

Los progresos tecnológicos han impulsado a la administración pública a redefinir sus procesos internos y externos para buscar la eficiencia, la eficacia y la legitimidad en el quehacer gubernamental. Bajo este escenario, la interacción, la atención y la prestación de los servicios públicos se puede brindar en diferentes canales: el sistema presencial (tradicional), el telefónico y la vía *online* o digital (Medina, Pérez y Moreno, 2017). En la vía digital, se genera el fenómeno del Gobierno Electrónico, entendido como la prestación de los servicios públicos mediante las distintas tecnologías por parte de la administración pública (Scholl, 2002); (Gil-García y Luna-Reyes, 2008); (Nasser y Concha, 2011) y (Rose, et al., 2018). Cabe mencionar que el Gobierno Electrónico también tiene diferentes conceptualizaciones según su evolución y aplicación.

Al respecto Gil y Luna (2008) exponen que el gobierno electrónico se puede conceptualizar desde su proceso evolutivo que se resume en cuatro etapas según Layne y Lee (2001): 1) catalogación de información gubernamental y su presentación mediante sitios Web, totalmente informativa; 2) transacción, etapa donde no sólo se ofrece la información sino que también permite pagos e

interacción en sitios Web; 3) integración vertical, que consiste en la integración física y virtual de las organizaciones gubernamentales para brindar un servicio similar; y 4) la integración horizontal que busca conjuntar la información de todo el ámbito público. En la integración vertical y horizontal se busca la interoperabilidad, para que el sistema público tenga la capacidad de funcionar con otros sistemas y dependencias públicas en el momento de un trámite. (Gil, Criado & Téllez, 2017).

Sobre el proceso evolutivo del gobierno electrónico se suma el Modelo de Transformación del Gobierno Electrónico y Gestión del Conocimiento (EGTKM, por sus siglas en inglés E-Government Transformation and Knowledge Management Model) planteado por Koh, Ryan, y Prybutok (2005). Dicho modelo integra cinco fases de transformación: información, interacción, transacción, integración y colaboración. La primera fase abarca la comunicación unidireccional del gobierno hacia el ciudadano, en la segunda fase comienza la interacción y el trámite de servicios públicos, como los pagos mediante medios digitales y en la tercera, cuarta y quinta fase se genera la participación conjunta del gobierno, la sociedad civil y la ciudadanía.

El gobierno electrónico también puede definirse según sus aplicaciones en el sector público en distintos ámbitos de la vida pública, desde la organización y prestación de los servicios públicos por parte de la administración pública, la participación ciudadana y democracia electrónica, la transparencia pública y las políticas públicas. En la tabla 3 se exponen las aplicaciones del gobierno electrónico con elementos de la teoría de la administración pública y de las ciencias políticas.

Frente a las distintas conceptualizaciones del gobierno electrónico, Gil y Luna (2008) sintetizan el término como:

La selección, desarrollo, implementación y uso de tecnologías de información y comunicación en el gobierno para proveer servicios públicos, mejorar la efectividad administrativa y promover valores y mecanismos democráticos, así como el rediseño y desarrollo de marcos legales y reglamentarios que faciliten ajustes organizacionales para el desarrollo de iniciativas orientadas a mejorar el uso de la información, así como el desarrollo de la sociedad de la información y el conocimiento. (p. 65)

Tabla 3. Aplicaciones del Gobierno Electrónico en el sector público.

Aproximaciones a la Administración Pública	Categorías de Gobierno Electrónico	Elementos del Gobierno Electrónico
Administrativa	E-Servicios	E-Servicios E-Comercio
	E-Administración	E-Administración E-Recursos Humanos E-Compras
Política	E-Democracia	E-Democracia E-Participación E-Voto E-Transparencia
Legal	E-Política Pública	E-Política Pública E-Gobernanza

Fuente: Gil y Luna (2008).

La definición amplía la aplicación del gobierno electrónico en el ámbito público abarcando la prestación de los servicios públicos en medios digitales hasta temas de transparencia y democracia electrónica. No obstante para el presente análisis, el gobierno electrónico se limita al uso de las TIC por parte de la administración pública para brindar servicios públicos a la ciudadanía (E-Servicio) debido a que se enfoca en un trámite transaccional sobre el pago de un servicio público por una entidad pública de la administración pública federal mexicana, catalogada como una empresa productiva del Estado: la CFE.

Teóricamente, la prestación de los servicios públicos en línea debe cumplir con calidad en el servicio, calidad del sistema, calidad de la información, satisfacción del ciudadano, la facilidad de uso y la confianza. La calidad hace énfasis a la calidad, la seguridad, la accesibilidad e interacción de los los servicios proporcionados por los sitios Web del gobierno (Medina, Ábrego & Echeverría, 2021). Dichos elementos son claves para la aceptación del gobierno electrónico por parte de los usuarios al proporcionar seguridad en sus transacciones y efectivos para resolver sus problemas o satisfacer sus necesidades, tales como usar Internet en lugar de realizar sus trámites físicamente a las oficinas de la organización gubernamental (Susanto, Diani & Hafidz, 2017).

Así también Carrera, Ovando y Villafuerte (2019), Sholta, Mertens, Kowalkiewicz y Becker (2019) Urquidi, Calabor y Tamarit (2019), señalan que en la adopción del gobierno electrónico por parte de los usuarios pueden influir factores como la facilidad de uso o las habilidades tecnológicas, la utilidad percibida, el contexto como la brecha digital, la motivación por terceros o presiones sociales. Cabe señalar que estudios de automatización en sistemas digitales gubernamentales han señalado que las transformaciones digitales no cubren a todos los ciudadanos por igual, lo que puede generar cargas administrativas a los excluidos, quienes por lo regular son personas con un nivel socioeconómico bajo, por tanto están obligados a llevar sus solicitudes por el canal presencial (Larsson, 2021).

Los canales digitales no remplazan al canal presencial, más bien resultan ser complementarios debido a que en conjunto ofrecen servicios públicos más accesibles y flexibles, pues un sistema multicanal hace más eficiente los procesos y los sistemas de las organizaciones al interconectar su infraestructura, información, capacidades y cultura (Kreindler, Carluzzo, Gbemudu, Struthers, Citters, Shortell, Nelson & Fisher, 2012). Así los ciudadanos tienen la posibilidad de usar libremente los diferentes canales para acceder a un servicio público más incluyente, flexible y con el mayor valor relativo para ellos (Germanakos, Samaras & Christodoulou, 2005).

Modelo teórico evolutivo del Gobierno Electrónico

Como se ha mencionado en la conceptualización del gobierno electrónico desde su proceso evolutivo, Koh, Ryan, y Prybutok (2005) plantean el Modelo de Transformación del Gobierno Electrónico y Gestión del Conocimiento (EGTKM) integrado por cinco fases de transformación: información, interacción, transacción, integración y colaboración. En la primera fase, la función primordial del gobierno electrónico es la difusión de información a los ciudadanos tales como los contactos, listas de servicios públicos proporcionados, anuncios de eventos mediante sitios Web relativamente simples. En síntesis, esta fase presenta un flujo de información unidireccional entre el gobierno y la ciudadanía.

En la segunda fase, la relación gobierno-usuario empieza a generarse por medio de la interacción en medios convencionales de la red, tales como el correo electrónico, los servicios de mensajería, los chats, los blogs, las redes sociales, los buzones de quejas, los motores de búsqueda de información, los boletines electrónicos y los formularios en línea para trámites que se pueden descargar desde el equipo del usuario (Luna, 2016). En la tercera fase, las plataformas electrónicas del gobierno permiten una interacción más clara y definida como los servicios en línea, el acompañamiento telefónico, el pago de servicios públicos mediante tarjetas de crédito o cualquier otra alternativa de pago electrónico desde cualquier lugar y hora (Luna, 2016). Así también se empiezan a automatizar los procesos de Gobierno Electrónico y a fortalecer la seguridad de los datos.

En la cuarta fase se presenta la integración de todos los procesos de gobierno digital, donde los portales digitales se convierten en ventanillas únicas de atención al usuario. Además, la comunicación no sólo se da entre el gobierno y el ciudadano (G2C) sino que también se desarrolla de gobierno a gobierno (G2G), dando lugar a la interoperabilidad desde dos formas: 1) horizontal, en donde el portal proporciona información completa de las dependencias y entidades de un solo nivel de gobierno y 2) vertical, donde existe una mezcla de información y servicios de diferentes ámbitos de gobierno (Luna, 2016).

En la quinta fase se fortalece la colaboración de gobierno a gobierno y de gobierno a ciudadanía en proyectos colaborativos, demandas ciudadanas y políticas públicas (Ryan & Prybutok, 2005). De tal forma que el conocimiento se genera tanto al interior como al exterior del gobierno. Luna (2016) agrega que en esta quinta fase, todas las partes interactúan y se retroalimentan mediante debates con los servidores públicos, foros, encuestas, chats, blogs sobre los asuntos públicos, temas de participación política y del voto electrónico.

Gobierno Móvil

Como se ha señalado anteriormente, la transformación digital ha brindado nuevas herramientas tecnológicas al quehacer gubernamental, una de las más recientes es el uso de aplicaciones

móviles en el servicio público, dicha extensión del gobierno electrónico es conocido como el gobierno móvil, en inglés como m-government debido a que “es una extensión funcional del gobierno digital para habilitar a los ciudadanos, negocios y empleados públicos para contar con mejores accesos a información y servicios públicos mediante tecnologías móviles” (Purón, 2016, p. 215). Cabe señalar que el gobierno móvil es un complemento del gobierno electrónico porque como lo afirman Bautista y Silva (2015, p. 15), si bien el gobierno móvil “permite el establecimiento de un nuevo canal de acceso al espacio público digital” sigue siendo un complemento de la transformación digital en el sector público.

Para Purón (2016) el Gobierno Móvil tiene las siguientes características: permite acceder a la información y a servicios en cualquier momento, lugar, forma y en tiempo real, a su vez permite intercambiar documentos, conocimientos, experiencias, participación y colaboración en los asuntos públicos, los cuales, se pueden integrar en cinco categorías de gobierno móvil: 1) m-comunicación como las noticias y los correos, 2) m-administración enfocado a las operaciones internas de la administración pública, 3) m-democracia que tiene relación con el voto y la participación electrónica, 4) m-comunidades donde se permite al usuario generar y compartir contenidos y redes sociales y 5) el m-servicios públicos donde se generan las transacciones y pagos (como el pago del agua y de la luz eléctrica) así como solicitudes para otros trámites.

Por su parte Martínez (2019) agrega otras características y elementos del gobierno móvil como los dispositivos móviles (teléfonos celulares inteligentes, tabletas o laptops) y su conexión a Internet, la identificación y compatibilidad, las aplicaciones y las *Apps* (programas informáticos que permiten la sistematización de tareas), la regulación y legislación, la interoperabilidad que propicie la colaboración permanente de las organizaciones públicas involucradas, la reducción de costos y la transparencia.

Para Purón (2016) los beneficios del gobierno móvil son: “proveer al público de servicios cada vez más eficientes administrativamente hablando y cada vez más accesibles al público en cualquier momento y desde cualquier lugar a través de tecnologías inalámbricas y móviles”

(p. 216). Finalmente, el autor menciona que las aplicaciones móviles en el quehacer gubernamental representan una ventanilla adicional de canal presencial caracterizada por la movilidad y ubicuidad.

Para Quintanilla (2020) a pesar de la importancia que tiene el gobierno móvil en México existe un número reducido de aplicaciones móviles en el gobierno federal ya que hasta el 2020 sólo había 44 aplicaciones móviles distribuidas en diferentes dependencias y entidades de la administración pública, entre las que destacan los rubros de información geoespacial, salud, seguridad y justicia, cultura y turismo, educación, infraestructura, juegos educativos, finanzas y contrataciones, economía, energía y medio ambiente. En el último rubro, se encuentra la *App CFE Contigo* la cual permite al usuario del servicio de energía eléctrica obtener información sobre su estado de cuenta, hacer simulaciones de consumo de energía y realizar el pago del servicio (Suministrador de Servicios Básicos, 2022).

Rentería (2018) menciona que en México el canal del Gobierno Móvil aun no cuenta con regulaciones jurídicas específicas en la misma línea Martínez (2019), recomienda acercar a la ciudadanía a través de un marco jurídico que garantice la prestación de servicios de calidad y transacciones seguras (seguridad informática) mediante el gobierno móvil para mejorar la eficiencia, la eficacia y la confianza gubernamental frente a una sociedad cada vez más compleja.

Análisis del Gobierno Móvil en el pago del servicio de energía eléctrica en la CFE Zona Oaxaca.

La CFE mediante la CFE Suministrador de Servicios Básicos Sureste Zona Oaxaca cuenta con trece agencias comerciales (CFE, 2017): Oaxaca, Zaachila, Zimatlán, Tlacolula, Etna, Ocotlán, Ejutla, Miahuatlán, Ixtlán, Yalagag, Mitla, Talea de Castro, y Ayutla.

El presente estudio retoma las Agencias Comerciales de Oaxaca, Zaachila, Zimatlán, Tlacolula y Etna debido a que tienen el mayor número de clientes en la Zona Oaxaca (ver tabla 4) y por ubicarse en la región (Valles Centrales) con mayor acceso y uso de las TIC. Para ilustrar, de los 121 municipios que integran la región, 98 tienen conexión

a Internet, es decir el 80% de los municipios (Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal, 2014). Respecto a las viviendas con disponibilidad de TIC, 29.4% cuenta con una computadora, 20.3% tiene telefonía fija, 10.5% Internet y 56.8% un teléfono móvil (INEGI, 2015).

En el caso del municipio de Oaxaca de Juárez sede de la Agencia con mayor número de usuarios (Agencia Comercial Oaxaca) se encontró que según el Censo de Población y Vivienda 2020 del INEGI (2020), el 98.6% de las viviendas tienen el servicio de energía eléctrica, el 50.5% tiene una computadora, el 49.2% tiene línea telefónica fija, el 33.37% cuenta con televisor de paga, el 63.2% tiene acceso a Internet y el 97.7% cuenta con un teléfono celular (INEGI, 2020), de tal manera que tanto a nivel regional como municipal, el teléfono celular es el dispositivo con mayor acceso y uso.

Tabla 4. Agencias Comerciales de la CFE Zona Oaxaca analizadas.

Agencia Comercial	Oaxaca	Zaachila	Zimatlán	Tlacolula	Etla
Número de usuarios	285,995	65,691	51,307	40,938	70,651

Fuente: Elaboración propia con datos de la CFE Suministrador de Servicios Básicos (2021).

Retomando las variables de disponibilidad de TIC en la región (disponibilidad tecnológica) y la prestación del servicio público de energía eléctrica por parte de la CFE mediante la *App CFE Contigo* (oferta de gobierno móvil) se analizó el uso real de la herramienta tecnológica para el pago de dicho servicio en la zona centro de Oaxaca, durante los meses de enero, febrero, marzo y junio del 2021, en las cinco Agencias, para después analizar el caso de la Agencia Comercial Oaxaca durante 30 meses, estudio que abarcó de enero del 2019 a junio del 2021 para determinar su uso (demanda del gobierno móvil) en contextos tan complejos como la nueva normalidad provocada por la pandemia pos COVID-19.

En cuanto al uso real de la *App CFE Contigo* en las cinco Agencias Comerciales se presenta primeramente el caso de la Agencia Comercial Oaxaca mediante la figura siguiente:

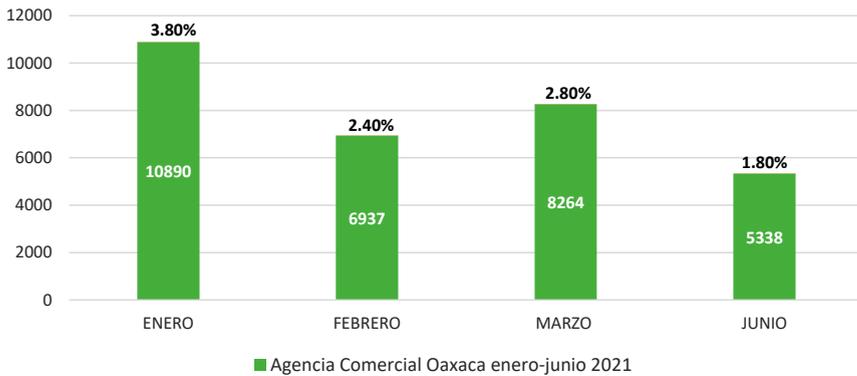


Figura 2. Pago de energía eléctrica en la App CFE Contigo en la Agencia Comercial Oaxaca 2021.

Fuente: Elaboración propia con datos de la CFE Suministrador Básico (2021).

Como se puede observar en la figura anterior, de los 285,995 usuarios de la Agencia Comercial Oaxaca sólo el 3.80% de los usuarios usaron la *App CFE Contigo* para pagar su servicio de energía eléctrica durante enero del 2021 y en junio del mismo año sólo el 1.8%. Dichos datos señalan que existió un descenso en el uso de la *App móvil* durante estos cuatro meses ya que de un 3.80% en enero paso a un 2.40% en febrero, un 2.80% en marzo y un 1.80% en junio del 2021. En promedio, sólo el 2.70% de los usuarios en la Agencia Comercial Oaxaca usaron la *App móvil* para pagar sus servicios durante la primera mitad del 2021.

En segundo lugar, se presentan los datos de la Agencia Comercial de Zaachila, donde también de los 65,691 usuarios sólo el 3.13% en enero del 2021 y 1.41% en junio del 2021 usaron la *App móvil* para realizar sus pagos del servicio de energía eléctrica, repitiéndose el mismo fenómeno que en la Agencia anterior al demostrar que la mitad de los usuarios que usaron la *App* en enero del 2021 lo hicieron para

junio de este mismo año. Al igual que en la anterior, en esta Agencia en lugar de un ascenso, se observó un descenso en el uso del gobierno móvil para el pago del servicio de energía eléctrica. En promedio, sólo el 2.26% de los usuarios de esta Agencia usaron este medio de pago durante la primera mitad del 2021:

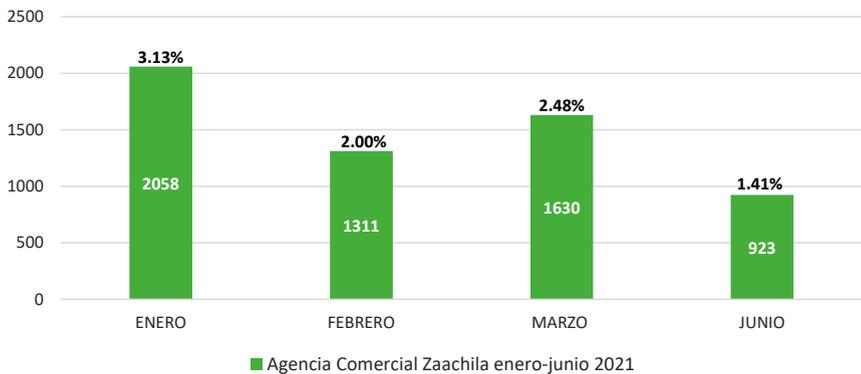


Figura 3. Pago de energía eléctrica en la *App CFE Contigo* en la Agencia Comercial Zaachila 2021.

Fuente: Elaboración propia con datos de la CFE Suministrador Básico (2021).

En tercer lugar se presentan los datos de la Agencia Comercial Zimatlán, donde también no se observó un incremento en el uso de la *App* móvil por el usuario para el pago del servicio de energía eléctrica ya que de los 51,307 usuarios sólo el 1.92% en enero del 2021 y menos del 1% en junio del 2021 usaron la *App* móvil para pagar su servicio, siendo una de las Agencias con menor nivel de uso de la *App* móvil al tener un promedio de sólo 1.11% durante la primera mitad del 2021.

En cuarto lugar se presentan los datos de la Agencia Comercial de Tlacolula, en la cual, si bien no hubo un alza se puede observar un descenso paulatino entre los meses de análisis a pesar de que sólo el 1.50% de los usuarios en enero del 2021 y el 1.07% en junio del mismo año (de un total de 40,938 usuarios) usaron la *App* móvil para pagar su servicio de energía eléctrica. En promedio, sólo el 1.38% de

los usuarios de esta Agencia usaron dicho medio digital para el pago de su servicio durante la primera mitad del 2021:

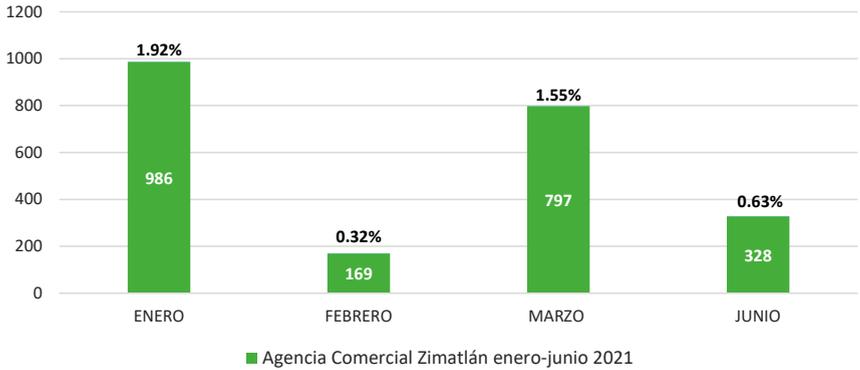


Figura 4. Pago de energía eléctrica en la *App CFE Contigo* en la Agencia Comercial Zimatlán 2021.

Fuente: Elaboración propia con datos de la CFE Suministrador Básico (2021).

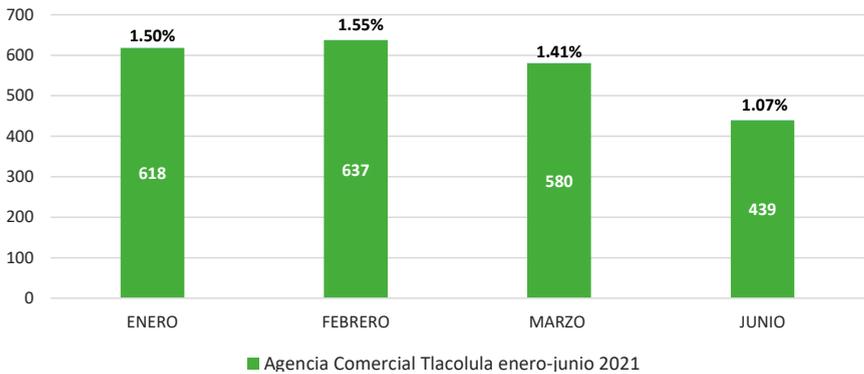


Figura 5. Pago de energía eléctrica en la *App CFE Contigo* en la Agencia Comercial Tlacolula 2021.

Fuente: Elaboración propia con datos de la CFE Suministrador Básico (2021).

En quinto lugar, se presentan los datos de la Agencia Comercial Etlá, donde de los 70,651 usuarios sólo el 2.80% en enero del 2021 y 1.35% en junio del mismo año usaron la *App* móvil para pagar su servicio. La gráfica también demuestra que en esta Agencia lejos de tener un aumento en el uso de la *App* móvil para el pago del servicio tendió a la baja. En promedio 2.02% de los usuarios de esta Agencia usó este medio móvil para el pago de su servicio en la primera mitad del 2021.

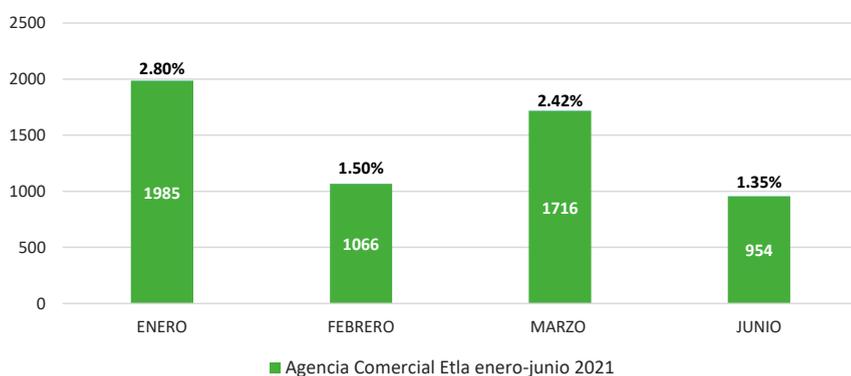


Figura 6. Pago de energía eléctrica en la *App* CFE Contigo en la Agencia Comercial Etlá 2021.

Fuente: Elaboración propia con datos de la CFE Suministrador Básico (2021).

A manera de resumen, en la tabla 5 se expone el promedio de uso del gobierno móvil para el pago del servicio de energía eléctrica en las cinco Agencias Comerciales analizadas durante la primera mitad del 2021. De forma general se encontró que solamente 1.89% de los usuarios usan el medio móvil para el pago de sus servicios de energía eléctrica en las cinco Agencias Comerciales ubicadas en la zona centro del estado de Oaxaca, durante la primera mitad del 2021, a pesar de las características y/o beneficios del gobierno móvil y la nueva normalidad provocada por la pandemia por COVID-19 caracterizada por el confinamiento social.

Cabe señalar que el bajo uso del gobierno móvil en el pago del servicio de energía eléctrica no agota el uso de otros canales de

gobierno electrónico ya que la CFE oferta otras seis modalidades digitales de pago que son los CFEmáticos, los cajeros automáticos de la banca comercial, el sitio Web de la CFE (la cual, junto con la *App CFE Contigo* se integra en la modalidad Internet), las transferencias interbancarias, la banca telefónica y por el propio sistema, lo que significa que los usuarios restantes usan alguno de estos canales digitales o mediante los canales presenciales tales como la ventanilla CFE, la ventanilla de la banca comercial o mediante los comisionistas.

Tabla 5. Promedio de uso de la *App CFE Contigo* en Agencias Comerciales de la CFE Zona Oaxaca 2021.

Agencia Comercial	Oaxaca	Zaachila	Zimatlán	Tlacolula	Etla	Total
Número de usuarios	285,995	65,691	51,307	40,938	70651	514,582
Promedio de pago en la <i>App CFE Contigo</i> hasta junio del 2021	2.70%	2.26%	1.11%	1.38%	2.02%	1.89%

Fuente: Elaboración propia con datos de la CFE Suministrador Básico (2021).

Para ilustrar esta complementariedad de canales, se retoma el caso de la Agencia Comercial Oaxaca al contar con sus datos respecto a las modalidades de pago del 2019 a 2021 al ser objeto de estudio de la investigación *La implementación del Gobierno Electrónico en la Comisión Federal de Electricidad en el pago del servicio público de energía eléctrica, Caso Agencia Comercial Oaxaca en 2019-2021* (Reyes, 2022). Para el 2019, se puede observar que en dicha Agencia la modalidad con mayor uso para el pago del servicio de energía eléctrica fueron los CFEmáticos con un 74.05% de uso, seguido de la ventanilla de banco con un 11.80% de uso, luego las transferencias interbancarias con un 5.25% de uso, y como cuarto lugar los comisionistas con un 3.51% de uso, mientras que Internet donde se integra la *App CFE Contigo* sólo fue utilizado por el 2.25% de los usuarios, como se muestra en la figura 7.

La implementación del gobierno móvil en el pago de un servicio público...

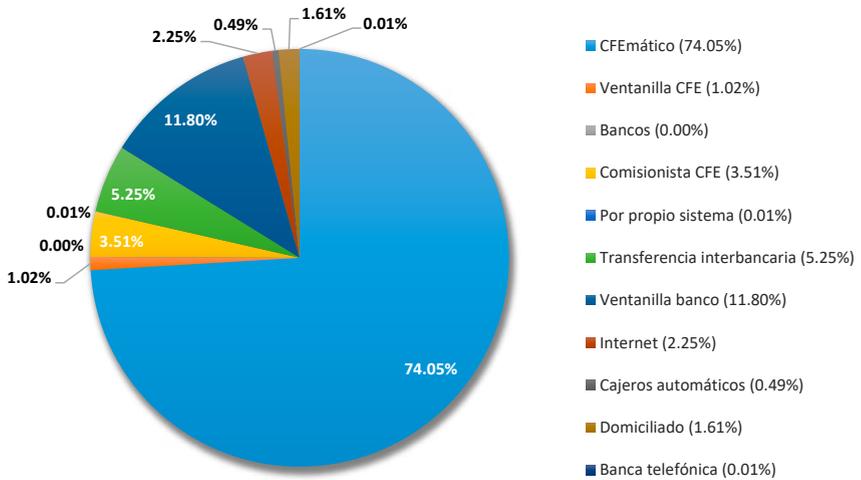


Figura 7. Porcentaje de pagos del servicio público de energía eléctrica en la Agencia Comercial Oaxaca en 2019.

Fuente: Elaboración propia con datos de la CFE Suministrador Básico (2021).

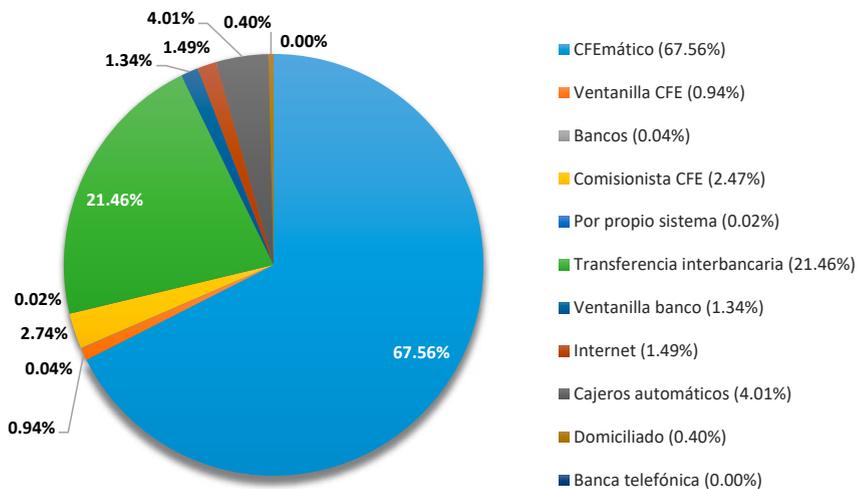


Figura 8. Porcentaje de pagos del servicio público de energía eléctrica en la Agencia Comercial Oaxaca en 2021.

Fuente: Elaboración propia con datos de la CFE Suministrador Básico (2021).

Mientras que para los primeros seis meses del 2021, se puede observar que los CFEmáticos fueron la modalidad con mayor uso para el pago del servicio de energía eléctrica en la Agencia Comercial Oaxaca pero con el 68% de uso (menos 6% respecto al 2019) seguido las transferencias interbancarias con un 21% de uso (subiendo casi el doble respecto al 2019), luego los cajeros automáticos con un 4% de uso y los comisionistas con un 3% de uso (sin cambios significativos), de ahí le siguen otras modalidades de menor uso como Internet que integra la *App CFE Contigo* que sólo se usó por el 2% de los usuarios (menos que el 2.25% del 2019).

Retomando al gobierno móvil como tema central de este capítulo, se estudió el comportamiento de uso de la *App CFE Contigo* mediante una serie de tiempo durante 30 meses, que abarcó de enero del 2019 a junio del 2021, con el fin de observar si existió un ascenso o descenso del uso de la aplicación para el pago de energía eléctrica en la Agencia Comercial Oaxaca. Cabe señalar que la CFE Suministrador de Servicios Básicos integra los pagos en la *App CFE Contigo* y los pagos en el sitio Web CFE en la modalidad de Internet tal como se mencionó anteriormente. Al respecto se encontró que lejos de tener un ascenso durante el periodo de análisis disminuyó su uso a partir del 2020 siendo identificadas poco menos de 2,000 transacciones al mes, manteniendo dicho uso durante los primeros seis meses del 2021:

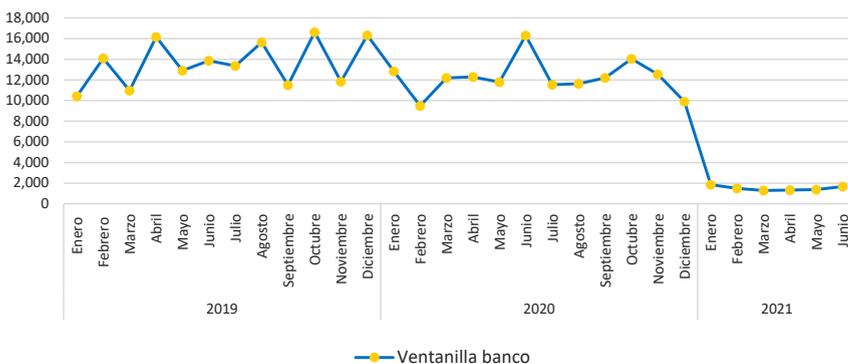


Figura 9. Transacciones del servicio público de energía eléctrica en el canal digital en la Agencia Comercial Oaxaca en 2019-2021.

Fuente: Elaboración propia con datos de la CFE Suministrador Básico (2021).

Por lo tanto el 1.89% de uso de la aplicación móvil *CFE Contigo* en las cinco Agencias Comerciales de estudio y el comportamiento de uso de dicha aplicación en la Agencia Comercial Oaxaca durante los 30 meses de análisis, reflejó la inexistencia de un uso considerable y continuo del gobierno móvil para el pago de un servicio público esencial, como la energía eléctrica, a pesar su promoción en las redes sociales de la empresa productiva del Estado, de las campañas locales mediante anuncios de radios, perifoneo móvil y el protocolo de promoción al término de cada atención al usuario en las ventanillas de la CFE, además del costo que representa para dicha entidad pública al superar los 138,000 mil pesos mensuales (Suministrador de Servicios Básicos, 2022).

Bajo este escenario, el presente estudio demuestra que a pesar de los beneficios que teóricamente ofrece el gobierno móvil como el acceso a los servicios en cualquier momento, lugar, forma, tiempo y costos bajos (Purón) y su practicidad en contextos de la pandemia, aún no es una realidad para el pago de un servicio público en zonas con mayor urbanización, acceso y uso de TIC, como es el caso de la zona centro del estado de Oaxaca.

Así también, la baja recurrencia a los medios móviles para el pago de este servicio público, puede demostrar que el gobierno móvil aún está en la fase de información desde el modelo teórico evolutivo del gobierno electrónico, posiblemente su uso se oriente más a la búsqueda de información, reporte de fallas del servicio, descarga de recibos de luz, pero no para pagar dicho servicio. Tal situación coincide con los mencionado por autores como Mariscal y Martínez (2013) y Becerril (2019) al señalar que la población mexicana sólo usa los medios móviles para temas de comunicación, redes sociales, entretenimiento y consulta de información.

Entonces que es difícil hablar de una tercera fase que contempla las transacciones en la red, porque como se demostró con los datos en una empresa productiva del Estado, con un servicio prioritario como la energía eléctrica, más del 90% de los usuarios aún no está usando los medios móviles para pagar su servicio, por el contrario, siguen recurriendo a otros medios digitales y presenciales. Dicho comportamiento se puede explicar desde varios factores como la

confianza en la red, las habilidades tecnológicas, la inclusión digital y la inclusión financiera porque la fase de transacciones ya requiere que el usuario disponga de ciertos instrumentos financieros como una cuenta bancaria, una tarjeta de crédito o débito (Carrera *et al.*, 2019; Sholta *et al.*, 2019; & Urquidi *et al.*, 2019).

Por lo que es necesario conocer desde la perspectiva de los usuarios (demanda del gobierno móvil) las razones de la no utilización considerable y continua de las aplicaciones móviles en países como México, toda vez que en otros contextos internacionales como en la India se está abordando el tema, ya que es considerado esencial para el éxito del gobierno digital, del comercio digital y de la innovación tecnológica. En dichos estudios se concluye que el uso continuo de las aplicaciones móviles depende principalmente de dos factores: la confianza y la seguridad de los sistemas móviles (Upadhyay, Kumar, Dwivedi & Adlakha, 2022).

En otro estudio reciente sobre la predicción de la continuidad del servicio gubernamental móvil en China, se señala que los factores como la utilidad percibida, la satisfacción del usuario, la calidad de los sistemas, la calidad de la información y los riesgos percibidos predicen en gran medida la intención del uso continuo del gobierno móvil, lo cual es esencial porque es la próxima revolución del gobierno electrónico (Xiong, Wang & Wang, 2022). De manera práctica, los autores recomiendan a los gobiernos mediante sus administraciones públicas mejorar la calidad de sus sistemas y asegurar que éstos puedan operar de manera estable y responder rápidamente.

Conclusiones

Las TIC desempeñan un rol crucial en las sociedades actuales y por ende, en el quehacer gubernamental. En este análisis, los datos demuestran que extensiones del gobierno electrónico como el gobierno móvil aún no son una realidad en contextos como del estado de Oaxaca, México, a pesar de ser zonas con un auge de urbanización, de acceso y uso de TIC (disponibilidad tecnológica) ya que menos del 2% de la población usuaria del servicio público de energía eléctrica en las cinco Agencias Comerciales de la CFE Zona Oaxaca, durante los

primeros seis meses del 2021 usó la *App CFE Contigo* para el pago de su servicio eléctrico.

Así también mediante la observación del comportamiento de uso de la *App CFE Contigo* en el pago de la energía eléctrica en la Agencia Comercial Oaxaca de 2019 a 2021, se demostró que no existe un uso continuo del gobierno móvil a pesar del factor COVID-19 en el 2020, ya que el uso de la aplicación móvil no reflejó un incremento, en contraste descendió desde inicios del 2020, pasando de unos 2,500 a menos de 2,000 transacciones mensuales hasta la mitad del 2021. Lo que refleja que la pandemia y los beneficios del gobierno electrónico, esbozadas en la literatura, no influyeron en el uso del gobierno móvil. Además en las zonas con mayor brecha digital se entiende que el uso del gobierno móvil también es menor en el pago de los servicios públicos.

La implementación del gobierno electrónico tal como lo experimenta la CFE en sus diferentes canales de atención al usuario en zonas como Oaxaca, aún tiene que complementarse con los sistemas presenciales de la administración pública para hacer más accesible los servicios públicos (oferta de gobierno electrónico), de esta manera la población tendrá distintos canales de acceso al servicio público, según sus necesidades y posibilidades (demanda de gobierno electrónico).

La situación planteada coincide con los argumentos de Medina, Moreno, Pérez y Moreno (2017) al señalar que en contextos como México los servicios públicos se brindan desde diferentes medios, escenario donde los canales digitales aún no están remplazando a los canales presenciales, más bien se complementan, porque juntos ofrecen servicios públicos más accesibles y flexibles tal como lo expresan Kreindler, Larson, Carluzzo, Gbemudu, Struthers, Van Citters, Shortell, Nelson y Fisher (2012): un sistema multicanal hace más eficiente los procesos gubernamentales al interconectar diferentes estructuras, información, capacidades y cultura dentro de la sociedad.

No obstante, los estudios recientes demuestran que las plataformas móviles serán la próxima revolución del gobierno electrónico, identificando la necesidad de realizar estudios de adopción del Gobierno Móvil desde la perspectiva de los usuarios,

pues resulta esencial para el éxito de gobierno electrónico. Los estudios abordados en el análisis demuestran que el bajo uso del gobierno móvil se puede entender desde diversos factores de adopción del gobierno electrónico tales como la seguridad de los sistemas, la calidad de la información, la desconfianza, la inclusión financiera, entre otras.

Estos factores generan un debate para futuras investigaciones en México y sus diferentes regiones o entidades federativas, tal es el caso de Oaxaca, para comprender desde la perspectiva del usuario las razones de uso y no uso del gobierno digital, en especial del gobierno móvil, contexto donde la CFE puede jugar un papel relevante al ofertar varios canales de gobierno electrónico en la atención al usuario, además por su presencia en todo el territorio nacional, al tener la facultad exclusiva de comercializar y brindar el servicio de la energía eléctrica a la sociedad, los gobiernos y las empresas.

Referencias

- Bautista, S., Silva, C. y Rojon, G. (2015). Hacia un gobierno móvil para México: Aspectos de oferta y demanda de aplicaciones móviles públicas. The Social Intelligenci Unit. Consultado en: http://www.the-siu.net/siu_0k/pdf/SIU-AppMoviles2015.pdf.
- Becerril, C. I. (2019). La apropiación social de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en grupos vulnerables en México. En Rivoir, A. L., y Morales, M. J. (coord.). *Tecnologías digitales: Miradas críticas de la apropiación en América Latina*. Argentina: CLACSO, 1ª ed. (pp. 207-221).
- Carrera, M. O., Ovando, M. y Villafuerte, L. (2019). La relación de la perspectiva de eficiencia del ciudadano con su comportamiento de uso de los servicios de e-gobierno municipal. *INNOVAR, Revista de Ciencias Administrativas y Sociales*, 29 (74), 133-146.
- Comisión Federal de Electricidad (2019). Informe de Evaluación de la CFE 2018. Consultado en https://infosen.senado.gob.mx/sgsp/gaceta/64/1/2019-06-261/assets/documentos/informe_cfe_miechielsen.pdf.

- Comisión Federal de Electricidad (2020). Acerca de CFE. Consultado en <https://www.cfe.mx/acercacfe/Quienes%20somos/Pages/historia.aspx>.
- Comisión Federal de Electricidad (2021). Indicadores Nodales de Atención a Clientes cierre de enero, febrero, marzo, abril, mayo y junio del 2021. Suministrador Servicios Básicos.
- Germanakos, P., Samaras, G., y Christodoulou, E. (2005). Multi-channel Delivery of Services – the Road from eGovernment to mGovernment: Further Technological Challenges and Implications, *EURO MGOV*, 210-220.
- Gil, G. J., Mariscal, J. y Ramírez, F. (2010). Gobierno Electrónico en México: Antecedentes, objetivos, logros y retos. *Buen Gobierno*, 8, 8-41.
- Gil, G. J. y Luna, R. L. (2008). Una breve introducción al Gobierno Electrónico: Definición, Aplicaciones y etapas. *RAP*, 116 (2), 49-72.
- Gómez, C. (2012). La investigación Científica en la Administración Pública. *Daena: International Journal of Good Conscience*, 7 (2), 159-173.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2015). Encuesta Intercensal de la Población de Oaxaca. Oaxaca: México: Aguascalientes: <http://www.inegi.org.mx>.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2019). Encuesta Nacional Sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares. México: Aguascalientes.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2020). Censo de población y vivienda 2020: panorama sociodemográfico de México. México: Aguascalientes.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2021). Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la

Información en los Hogares, 2020 [Comunicado de prensa Núm. 352/21, 22 de junio del 2021]. México: Aguascalientes.

Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal. (2014). Encuesta de Gobierno Electrónico 2014. México.

Koh, C. R., Ryan, S., y Prybutok, V. R. (2005). Creación de valor a través de la gestión del conocimiento en un entorno de gobierno electrónico a los distritos electorales (G2C), *Journal of Computer Information Systems*, 45: 4, 32-41.

Kreindler, S., Larson, B., Wu, F., Carluzzo, K., Gbemudu, J., Struthers, A., Van Citters A., Shortell S., Nelson E & Fisher, E. (2012). Interpretations of integration in early accountable care organizations. *The Milbank Quarterly*, 90(3), 457-483.

Larsson, K. K. (2021). Digitalización o igualdad: cuando la automatización gubernamental cubre a algunos, pero no a todos los ciudadanos, *Government Information Quarterly*, 38 (1), 1-10.

Layne, K., y Lee, J. (2001) "Developing Fully Functional EGovernment: A Four Stage Model." *Government Information Quarterly*, 18 (2), 122-36.

Luna, R. D. E. (2016). "Sitios Web y Portales de Gobierno", en J. R. Gil-García, J. I. Criado y J. C. Téllez (eds). *Tecnologías de Información y Comunicación en la Administración Pública: Conceptos, Enfoques, Aplicaciones y Resultados*. México, INFOTEC, pp. 161-186.

Mariscal, J. y Martínez J. (2013). La vida informacional de los marginados: Un estudio sobre acceso digital en tres localidades mexicanas. [Documento de trabajo No. 281]. México: CIDE.

Martínez, R., Palma, A., y Velásquez, A. (2020). Revolución tecnológica e inclusión social: reflexiones sobre desafíos y oportunidades para la política social en América Latina. Serie Políticas Sociales, 233 (LC/TS.2020/88). Chile: Comisión Económica para América Latina.

- Medina, C., Moreno, M. R., Pérez, B., y Moreno, R. R. (2017). Estrategia omnicanal en la distribución de servicios públicos. *Gestión y Análisis de Políticas Públicas*, 18, 94-109.
- Medina, Q. J. M., Ábrego, A. D. y Echeverría, R. O. (2021). Satisfacción, facilidad de uso y confianza del ciudadano en el gobierno electrónico. *Investigación administrativa*, 50 (127), 23-41.
- Naser, A., y Concha, G. (2011). El gobierno electrónico en la gestión pública. CEPAL-Serie Gestión Pública N° 72.
- Ñaupas, H., Mejía, E., Novoa, E. y Villagómez, A. (2013). *Metodología de la investigación Cuantitativa – Cualitativa y Redacción de Tesis*. Colombia: Ediciones de la U, 2014.
- Organización de las Naciones Unidas. (2018). Encuesta sobre E-Gobierno 2018. Nueva York. Consultado en: https://publicadministration.un.org/egovkb/Portals/egovkb/Documents/un/2018Survey/E-Government%20Survey%202018_Spanish.pdf.
- Organización de las Naciones Unidas. (2020). Compendium of Digital Government Initiatives in response to the COVID-19 Pandemic 2020. Nueva York. publicadministration.un.org.
- Púron, C. G. (2016). Gobierno Móvil. Conceptos y características generales en Latinoamérica. En J. R. Gil-García, J. I. Criado y J. C. Téllez (eds). *Tecnologías de Información y Comunicación en la Administración Pública: Conceptos, Enfoques, Aplicaciones y Resultados*, México, INFOTEC, pp. 187-226.
- Quintanilla, G. D. (2020). Las apps en el m-Gobierno mexicano. *Encrucijada*, 36, 21-42.
- Rentería, R. (2018). La personificación del Gobierno Electrónico en México mediante el uso de Apps y servicios de m-Gobierno. Conference: XXIII Congreso Internacional del CLAD 2018At: Guadalajara, Jalisco.

- Reyes, A. (2022). Implementación y apropiación del Gobierno Electrónico en el pago de servicio público de energía eléctrica. Caso Agencia Comercial Oaxaca de la CFE en 2019-2021 (Tesis de maestría) Universidad de la Sierra Sur. México.
- Rose, J., Flak, L. S., & Saebo, O. (2018). Stakeholder theory for the E-government context: Framing a value-oriented normative core. *Government Information Quarterly*, 35 (3), 362-374.
- Scholl, H. J. (2002). Profiling the EG Research Community and Its Core. *EGOV*, LNCS 5693, 1-12.
- Schwab, K. (2016). La Cuarta Revolución Industrial. World Economic Forum: DEBATE.
- Sholta, H., Mertens, W., Kowalkiewicz, M., & Becker, J. (2019). From one-stop shop to no-stop shop: An e-government stage model, *Government Information Quarterly*, 36 (1), 11-26.
- Stake, R. E. (2007). *Investigación con estudios de casos*. España: Ediciones Morata, S.L.
- Upadhyay, P., Kumar, A., Dwivedi Y. K. & Adlakha, A. (2022). Intention to Continued Use of Platform-Based Governance Services: A study of an emerging economy. *Government Information Quarterly*, 39 (1), 1-13.
- Urquidi, A. C., Calabor, M. S., y Tamarit, C. (2019). Entornos virtuales de aprendizaje: modelo ampliado de aceptación de la tecnología. *Revista electrónica de investigación educativa*, 21 (22), 1-12.
- Velázquez, K. (2009). *Construcción de un gobierno electrónico en México. Camino hacia la Sociedad del conocimiento*. México: Cámara de Diputados LX Legislatura.
- Xiong, L. Wang, H., y Wang, C. (2022). Mobile Government service continuity Prediction: A Two-Stage Structural Equation Model: Artificial Neural Network Approach, *Government Information Quarterly*, 39 (1), 1-20.

Capítulo 3

Inclusión de las organizaciones de la sociedad civil, el sector productivo y la comunidad educativa y científica en la agenda 2030 en el estado de Oaxaca

*Elena Evelia García Cruz*¹

*Marco Antonio Reyes Terán*²

Introducción

La Agenda 2030 constituye en sí el más amplio plan de acción acordado a la fecha por la Organización de las Naciones Unidas (ONU), que insta a la humanidad a adoptar medidas transformadoras para erradicar la pobreza, reducir la desigualdad, asegurar la prosperidad para todas las personas y proteger el planeta, en un marco de paz y participación colectiva (Cumbre de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible, 2015) es decir, satisfacer las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de generaciones futuras de cubrir sus propias necesidades; el cual tiene como antecedente la Declaración del Milenio, donde se establecieron 8 Objetivos del Milenio (ODM) y 21 metas (Cumbre de las Naciones Unidas, 2000) del cual se lograron cumplir 37 de los 51 indicadores en los que México comprometió esfuerzos.

1 Subsecretaría de Planeación y Normatividad Educativa de la Secretaría de Educación Pública, en el Gobierno del Estado de Oaxaca.

2 Subsecretario de Planeación y Normatividad Educativa de la Secretaría de Educación Pública, en el Gobierno del Estado de Oaxaca.

La Agenda contiene 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), 169 metas y 247 indicadores globales, que permiten medir los avances en su implementación y que se distinguen por estar alineados a las tres dimensiones de la sostenibilidad: la social, la económica y la ambiental; además sirven como base para que alrededor de ellos, los países tomaran en cuenta las prioridades a nivel mundial (Cumbre de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible, 2015). Para México representa un cambio de paradigma en la manera de resolver los principales retos públicos. Su puesta en marcha requiere un proceso de planeación participativa con un enfoque integrado, transversal y coherente de las políticas públicas.

En el país este modelo fue adoptado desde 2015, cuando se instaló el Consejo Nacional para la Agenda 2030 (en adelante Consejo Nacional), mientras que en Oaxaca fue en 2018 cuando se creó el Consejo para el cumplimiento de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible en el Estado de Oaxaca (en adelante Consejo Estatal), con la participación de la Administración Pública Estatal. La Coordinación General del Comité Estatal de Planeación para el Desarrollo de Oaxaca (CGCOPLADE), designada por el Titular del Ejecutivo Estatal como Secretaría Ejecutiva, realizó acciones para impulsar y promover la apropiación de la Agenda, tales como la difusión en los Consejos de Desarrollo Social Municipal, instancias de apoyo a las labores de planeación, la adecuación de la normatividad para la elaboración y validación de los Planes Municipales de Desarrollo, con la emisión de la Guía para la elaboración de Planes Municipales de Desarrollo Sostenible en marzo de 2019, así como el fortalecimiento de capacidades municipales con el apoyo de la Agencia Alemana de Cooperación Internacional (GIZ, por sus siglas en alemán), a través de los Módulos de Enlace Técnico.

Sin embargo, uno de los retos más importantes en este sentido es promover la Agenda 2030 en el territorio, por medio del proceso de la localización, donde se presentan desafíos en cada contexto territorial, pero que brindará una mejora en la calidad de vida de las personas. Al mismo tiempo para crear un verdadero cambio a largo plazo hacia la sostenibilidad y la resiliencia, e implementar los ODS; resulta necesario conjuntar los esfuerzos de los tres niveles de gobierno y una labor concertada entre todos los sectores de la sociedad, aplicando los principios de la Agenda 2030, inclusión y no dejar a nadie atrás.

Con el objetivo de fomentar la participación ciudadana y fortalecer los lazos con diferentes actores de la ciudadanía, el Consejo para el cumplimiento de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible en el Estado de Oaxaca, a través del Comité de Trabajo Técnico propuso una metodología para la inclusión de las Organizaciones de la Sociedad Civil (OSC), el Sector productivo y la Comunidad educativa y científica en la Agenda 2030 en el Estado de Oaxaca (Consejo para el cumplimiento de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible en el Estado de Oaxaca, 2018).

Se identificaron tres sectores con quienes ha sido importante generar una participación más activa en la construcción del desarrollo sostenible en Oaxaca: primeramente la Sociedad Civil actúa como un puente entre la ciudadanía y los poderes públicos, promoviendo el Enfoque Basado en Derechos Humanos, la configuración de políticas públicas y alianzas para el desarrollo, fiscalizando además su puesta en marcha. Asimismo, el sector productivo puede hacer uso de la innovación para adoptar y/o continuar con las buenas prácticas para el empoderamiento de las mujeres, la investigación y desarrollo, la protección del ambiente y el uso de los recursos económicos con transparencia. Finalmente, la comunidad educativa y científica, pues la educación de calidad es tanto un fin como un medio para cumplir los ODS, razón por la cual vincularse con este sector es fundamental.

De esta forma y dando cumplimiento al Decreto que crea al Consejo para el cumplimiento de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible en el Estado de Oaxaca y los Lineamientos de Operación Consejo para el cumplimiento de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible en el Estado de Oaxaca, se determinó en el Plan Anual de Actividades 2018 del Consejo Estatal, impulsar una metodología para la inclusión de las OSC, el Sector productivo y la Comunidad educativa y científica, a través de la constitución de Comités de Trabajo.

El propósito de conformar Comités de Trabajo fue fomentar la coordinación y colaboración entre especialistas e interesados en los temas que agrupa cada uno, para elaborar estudios y diagnósticos sobre los problemas públicos que requieren atención, y a partir de tales resultados generar propuestas de acción y formular políticas públicas para impulsar el logro de los ODS (Consejo para el Cumplimiento de

la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible en el Estado de Oaxaca, 2018).

El proceso para incorporar a estos segmentos de la sociedad en la implementación de la Agenda 2030 en Oaxaca, participando en los Comités de Trabajo, se realizó conforme a un procedimiento que se encuentra disponible en la Guía de Acción “Metodología para la inclusión de las Organizaciones de la Sociedad civil, el Sector productivo y la Comunidad educativa y científica en la Agenda 2030 en el Estado de Oaxaca” (Consejo para el cumplimiento de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible en el Estado de Oaxaca, 2018).

Este proceso fue soportado por una plataforma diseñada por la Dirección de Sistemas de la Información para la Planeación de la Coordinación General del COPLADE, en la cual se realizó la inscripción de propuestas, mediante el formato encontrado en la misma plataforma, donde las instancias postulantes pudieron enviar su documentación comprobatoria y los grupos seleccionadores revisaron las solicitudes, conforme a los requisitos y criterios de selección, después se procedió a publicar los resultados de la convocatoria y posteriormente en la fase de acompañamiento, se fomentó como un medio de comunicación de los integrantes y una herramienta para el ejercicio de sus funciones y el seguimiento de sus acciones, bajo los principios de honestidad y transparencia.

Marco normativo

Considerando la naturaleza amplia, transversal e incluyente de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, en 2018 el Consejo Nacional requería un mecanismo para impulsar su aplicación nacional de manera coordinada, para contar con la participación de todos los sectores, en particular de la sociedad civil organizada, el proceso necesariamente debía ser ordenado, claro y transparente, que facilitara y diera certeza a la suma de esfuerzos, conocimientos, saberes y recursos, a fin de alcanzar las metas planteadas. Los ODS están agrupados en las dimensiones social, económica y ambiental. El Consejo Nacional planteó conformar cuatro Comités de Trabajo (Oficina de Presidencia, Gobierno de la República, 2018).

Estos cuatro Comités de Trabajo se crearon como espacios de diálogo integral con la participación de distintas personas con visiones, perspectivas y experiencias diversas, donde exponer ideas, propuestas y políticas públicas que impacten o deriven en acciones que contribuyan a alcanzar el desarrollo sostenible del país. Las propuestas emanadas de los Comités debían promover y fomentar la cooperación entre redes de organizaciones, con el objetivo de complementar sus capacidades y promover el progreso de grupos o el desarrollo de un territorio (Oficina de Presidencia, Gobierno de la República, 2018).

El Consejo Nacional dispuso los Lineamientos de los Comités del Consejo Nacional de la Agenda 2030 (Oficina de Presidencia, Gobierno de la República, 2018), los cuales prevén la creación de comités permanentes y transitorios para atender asuntos específicos y según su naturaleza podrían ser invitadas las autoridades de las Entidades Federativas y Municipios, los Poderes Legislativo y Judicial federales, así como los Organismos Constitucionales Autónomos. Con la finalidad de propiciar el trabajo colaborativo de todos los actores nacionales y desarrollar de manera inicial las actividades que se requieran para implementar la Agenda 2030, indicando las funciones e integrantes de estos Comités.

Como parte de su funcionamiento, el Consejo Nacional conformó el Comité de la Estrategia Nacional y el Comité de Seguimiento y Evaluación, además de cuatro Comités de Trabajo, para los cuales publicó la “Convocatoria Participación de las Organizaciones de la Sociedad Civil en la instrumentación de la Agenda 2030: Eje 1. Libres, Sanos y Seguros (Desarrollo Social); Eje 2. Preparados, Productivos e Innovadores (Desarrollo Económico); Eje 3. Comprometidos con la comunidad, la Naturaleza y el Medio Ambiente (Desarrollo Ambiental); Eje 4. Unidos trabajando por no dejar a nadie atrás (Igualdad)”.

El Comité de la Estrategia Nacional fue la instancia de trabajo con la mayor representación de actores públicos, privados y sociales, le corresponde el análisis y discusión de propuestas y recomendaciones derivadas de los Comités de Trabajo y del Comité de Seguimiento y Evaluación, con el propósito de presentarlas ante el Consejo Nacional.

El Comité de Seguimiento y Evaluación fue la instancia responsable de medir los avances en las políticas públicas asociadas a cada ODS y sus respectivas metas, un espacio multi-sector que contribuyó a integrar, analizar y brindar seguimiento a las acciones que se proponen para alcanzar las metas.

El objetivo de la creación de estos Comités de Trabajo fue fomentar la cocreación, la coproducción y la colaboración entre especialistas e interesados en los temas que agrupa cada eje, por lo que consideran la representación de las OSC, del sector empresarial, del sector académico y las universidades y del sector público; actuando bajo los principios de permanencia, corresponsabilidad, diversidad y horizontalidad, para lo cual establecieron las políticas de operación y las disposiciones para el funcionamiento de dichos Comités de Trabajo (Oficina de Presidencia, Gobierno de la República, 2018).

Por su parte, el Gobierno del Estado de Oaxaca emitió en el Periódico Oficial del Estado el 9 de febrero de 2018 el Decreto que creó al Consejo para el cumplimiento de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible en el Estado de Oaxaca, (Capítulo V, artículos 12 al 18) y posteriormente los Lineamientos de Operación del Consejo para el cumplimiento de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible en el Estado de Oaxaca, publicados con fecha 29 de septiembre de 2018, (Título IV, Capítulo I, artículos 13 al 18), en los que se establece la integración y facultades de los Comités de Trabajo del Consejo Estatal para la atención de asuntos específicos relacionados con su objeto.

En la normatividad referida, se precisa que al integrarse un Comité de Trabajo deberá observarse lo siguiente:

- Su objeto de estudio;
- Las metas y resultados que se pretendan alcanzar;
- El carácter de permanentes o transitorios, y
- El plazo en que deberá cumplir con su objeto.

Asimismo, mencionan que al frente de cada Comité de Trabajo habrá un Coordinador, el cual será designado por el Consejo Estatal, a propuesta del Presidente del Consejo Estatal.

Los Coordinadores de los Comités de Trabajo tendrán las siguientes facultades:

- Proponer los temas para la integración del orden del día de las sesiones de los Comités de Trabajo;
- Emitir las convocatorias para las sesiones de los Comités de Trabajo;
- Conducir las sesiones de los Comités de Trabajo;
- Redactar las actas de las sesiones que se lleven a cabo;
- Llevar el registro de los acuerdos tomados en las sesiones de los Comités de Trabajo y de su seguimiento e informarlos al Consejo Estatal;
- Remitir las actas de las sesiones debidamente firmadas por los integrantes, al Secretario Ejecutivo del Consejo Estatal.

Todos los integrantes del Consejo o los representantes que estos designen al efecto, deberán participar en los Comités de Trabajo, según el ámbito de sus atribuciones. Los estudios, propuestas y proyectos elaborados por los Comités de Trabajo fueron sometidos a la aprobación del Consejo Estatal. Los Comités de Trabajo deberán presentar periódicamente al Consejo Estatal, un informe de los avances y resultados de los asuntos específicos que les fueron encomendados.

Para la implementación y seguimiento administrativo, operativo y funcional del Consejo Estatal, se integró un Comité Técnico, conformado por la Secretaría de Bienestar (antes Secretaría de Desarrollo Social y Humano), la Instancia Técnica de evaluación (antes Jefatura de la Gubernatura), la Secretaría de Finanzas y la Coordinación General del Comité Estatal de Planeación para el Desarrollo de Oaxaca, esta última coordinó al Comité Técnico.

Metodología

La Guía de Acción “Metodología para la inclusión de las Organizaciones de la Sociedad Civil, el Sector productivo y la Comunidad Educativa y Científica en la Agenda 2030 en el Estado de Oaxaca” fue el instrumento que delineó la implementación a través de tres fases para conformar los Comités de Trabajo de Inclusión Social, Crecimiento Económico y Sustentabilidad Ambiental:

Fase previa

La etapa inicial fue la realización de una reunión de trabajo con las Dependencias, Entidades y Órganos Auxiliares que forman parte del Consejo Estatal, con el propósito de presentar la metodología y definir las tareas para las siguientes fases; una de cuales correspondió a la difusión y promoción de la convocatoria.

La agrupación de los tres Comités se alineó con los indicadores y metas de los ODS, asociándolos en los tres ejes del desarrollo sostenible y con el ámbito de competencia de las Dependencias, Entidades y Órganos Auxiliares que forman parte del Consejo Estatal, por lo que cabía la posibilidad de encontrarlos en más de uno de los Comités. Los ODS que atienden cada uno de los Comités son los siguientes:

Inclusión social: Su propósito es buscar que se garanticen las condiciones para el desarrollo en todas las dimensiones de toda la población del mundo, asegurando un entorno abundante para las generaciones futuras.

- 1. Poner fin a la pobreza.
- 2. Hambre cero.
- 3. Salud y bienestar.
- 4. Educación de calidad.
- 6. Agua limpia y saneamiento.
- 16. Paz, justicia e instituciones sólidas.

Crecimiento económico: Tiene como finalidad que se promueva la generación de condiciones adecuadas de empleo y mejores condiciones para el desarrollo económico, evitando en el proceso la sobreexplotación de los recursos naturales y asegurando la resiliencia y sostenibilidad para las futuras generaciones.

- 8. Trabajo decente y crecimiento económico.
- 9. Industria, innovación e infraestructura.
- 11. Ciudades y comunidades sostenibles.
- 12. Producción y consumo sostenibles.

Sustentabilidad ambiental: La tercera dimensión es la protección del medio ambiente y tiene el objetivo de utilizar los recursos de manera responsable, evitando el daño y devastación de los ecosistemas en la obtención de recursos naturales, asegurando la resiliencia y sostenibilidad para las futuras generaciones, de ahí que este Comité tenga como finalidad promover acciones en favor del cuidado ambiental:

- 7. Energía asequible y no contaminante.
- 13. Acción por el clima.
- 14. Vida submarina.
- 15. Vida de ecosistemas terrestres.

La Secretaría de la Mujer Oaxaqueña, la Secretaría de Asuntos Indígenas y la Coordinación General de Enlace Federal y Relaciones Internacionales tuvieron relación con los ODS 5 (Igualdad de género), 10 (Reducción de desigualdades) y 17 (Alianzas para lograr los Objetivos), respectivamente; estos ODS corresponden a los ejes transversales del Plan Estatal de Desarrollo 2016-2022, por ello se definió que estas tres Dependencias tuvieran representantes en los tres Comités de Trabajo.

Fase de integración

En esta etapa se identificaron a ciertos actores de cada sector de la sociedad para incorporarse en los Comités, asimismo se emitió la Convocatoria de integración de los Comités de Trabajo, signada en conjunto por la Secretaría de Desarrollo Social y Humano, y el Coordinador General del COPLADE, en su calidad de Presidenta Suplente y Secretario Ejecutivo del Consejo Estatal, respectivamente. La Convocatoria estableció las bases, el procedimiento y el calendario de actividades a realizar para la selección de integrantes. Los requisitos definidos en la Convocatoria, para que los aspirantes pudieran formar parte de alguno de los Comités de Trabajo, se enlistan a continuación:

- Inscribirse en el portal de la Agenda 2030 del Estado de Oaxaca: <http://www.agenda2030.oaxaca.gob.mx/>.
- Las Organizaciones de la Sociedad Civil y empresas del sector productivo debían estar legalmente constituidas, anexando la documentación comprobatoria.

- Las instituciones educativas, ya sea públicas o privadas, debían estar reconocidas por la Autoridad Educativa competente, contar con al menos 3 años de creación, anexando la documentación comprobatoria, y postularon a los académicos interesados en participar.

Mientras que los criterios la selección de los integrantes de cada Comité de Trabajo fueron:

- Ser una Organización de la Sociedad Civil, una Organización o Empresa del ámbito económico y/o productivo o una Institución Educativa Pública o Privada formal y establecida en el Estado de Oaxaca.
- Tener disposición y compromiso para participar y contribuir en el alcance de los ODS, pudiendo presentar una propuesta que incida sobre alguno de los 17 ODS.
- Obtener un dictamen positivo de la revisión de su solicitud y documentación probatoria.

Para revisar, evaluar y dictaminar las solicitudes se constituyeron tres Grupos seleccionadores, conformados por las Dependencias, Entidades y los Órganos Auxiliares miembros del Consejo Estatal, quienes analizaron y calificaron cada solicitud para emitir los resultados correspondientes. La publicación de los resultados se realizó en el portal <http://www.agenda2030.oaxaca.gob.mx/>.

Las instancias seleccionadas fueron convocadas a una reunión de presentación y posteriormente a sesión ordinaria del Consejo Estatal, para su formalización mediante la toma de protesta del Presidente de dicho Consejo.

Es importante mencionar que, conforme a los Lineamientos de Operación del Consejo Estatal, una de las atribuciones de los Comités es la elección anual de su Coordinadora o Coordinador, que puede ser un miembro de la Sociedad Civil, del Sector Productivo o de la Comunidad Educativa y Científica; mientras que la Secretaría Ejecutiva, es ocupada por una Dependencia, Entidad u Órgano Auxiliar del Consejo Estatal. Por lo que, en esta etapa se eligieron estas dos figuras de la directiva de cada Comité, mediante un ejercicio de elección interna.

Los Lineamientos referidos estipulan las funciones del Coordinadora o Coordinador, Secretaria o Secretario Ejecutiva y demás integrantes de cada Comité, así como el papel del Comité de Trabajo Técnico del Consejo Estatal, se enlistan a continuación.

Coordinadora o Coordinador:

- Presidir las sesiones del Comité;
- Representar al Comité;
- Proponer los temas para la integración del orden del día de las sesiones de los Comités de Trabajo;
- Emitir las Convocatorias para las sesiones de los Comités de Trabajo;
- Conducir las sesiones de los Comités de Trabajo.

Secretario o Secretaria Ejecutiva:

- Integrar el proyecto del orden del día de cada sesión del Comité;
- Integrar la carpeta de asuntos a tratar en las sesiones del Comité;
- Enviar a los integrantes del Comité la Convocatoria, el orden del día y el soporte documental de los asuntos a tratar en cada sesión del Comité;
- Levantar la lista de asistencia de las sesiones del Comité;
- Redactar las actas o minutas de las sesiones;
- Llevar registro de los acuerdos tomados en las sesiones de los Comités de trabajo y de su seguimiento e informarlos al Consejo Estatal;
- Resguardar la documentación e información generada en las sesiones del Comité;
- Remitir las actas de las sesiones debidamente firmadas al Secretario Ejecutivo del Consejo Estatal;
- Las demás que le confiera el Coordinador de cada Comité.

Integrantes de cada Comité:

- Asistir a las sesiones ordinarias y extraordinarias;
- Proponer acciones para el logro de los ODS;
- Emitir comentarios, opiniones, recomendaciones y/o sugerencias, dentro del campo de su especialidad, respecto de

los asuntos que se sometían a consideración del Comité;

- Dar cumplimiento a los acuerdos del Comité.

El Comité de Trabajo Técnico fungió como Asesor de cada uno de los tres Comités integrados, por lo que debió ser invitado a cada una de las sesiones realizadas por el Comité.

Fase de acompañamiento

En esta etapa, se determinó que los Comités tenían que elaborar una Agenda de trabajo, como una guía para el desarrollo de sus funciones y actividades para su presentación en la Primera Sesión Ordinaria del Consejo Estatal siguiente; asimismo, anualmente tenían que presentar un informe de los avances y resultados de las metas propuestas en la Segunda Ordinaria.

En esta fase el Comité de Trabajo Técnico, en su carácter de asesor, debía cubrir las necesidades de capacitación para la construcción de la agenda de trabajo, la estructuración y presentación de avances y resultados, brindando el seguimiento de cada uno de los Comités.

Se definió que las sesiones ordinarias de los Comités fueran trimestrales y, las extraordinarias, las veces que fuesen necesarias, según su calendario anual de sesiones, articulado con el calendario del Consejo Estatal; asimismo que sus acuerdos tendrían validez siempre y cuando existiera el quórum legal, de la mitad más uno de los miembros con derecho a voto. En caso fortuito, podrían participar suplentes con el pleno conocimiento de los asuntos a tratar en la reunión.

Ahora bien, las causas por las cuales algún integrante de los Comités quisiera separarse fueron:

- Conclusión de actividades por el periodo correspondiente.
- Renuncia expresa.
- Inasistencia a cuatro sesiones ordinarias.
- Incumplimiento de funciones o tareas encomendadas.
- Cualquier otra causa justificada que le impida el desempeño de las actividades dentro del Comité.

Para realizar la difusión de actividades y avances logrados, se definió que la Coordinación General de Comunicación Social del Gobierno del Estado, fuera la instancia que regule las estrategias de comunicación e imagen, las cuales se les harían saber a los tres Comités conformados.

Con la finalidad de establecer las bases para que el Comité de Trabajo Técnico pudiera orientar, guiar y dar seguimiento a los Comités de Trabajo en las actividades que realicen en el marco de la Agenda 2030 y el cumplimiento de los ODS, se elaboró la Mecánica para la asesoría a los Comités de Trabajo de Inclusión Social, Crecimiento Económico y Sustentabilidad Ambiental.

Las actividades referidas comprendieron el fortalecimiento de capacidades; la integración de un programa común con una visión a corto, mediano y largo plazo; la elaboración y presentación de informes; la difusión de actividades, buenas prácticas y logros relevantes que se lleven a cabo para contribuir a la consecución de los 17 ODS. El resultado esperado son los proyectos de acción instrumentados por los Comités sean social, ambiental y económicamente sostenibles, bajo los cinco ejes fundamentales de la Agenda 2030: personas, prosperidad, planeta, participación colectiva y paz.

Resultados

Para ejecutar la metodología descrita se recurrió al uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), empleando una herramienta digital construida con el apoyo de la Dirección de Sistemas de la Información para la Planeación de la Coordinación General del COPLADE, disponible en la plataforma Oaxaca 2030.

Esta herramienta permitió el registro a través de un formulario y la revisión de solicitudes con su documentación comprobatoria, la evaluación y dictamen de las propuestas por parte de los grupos seleccionadores, quienes mediante un usuario y contraseña tuvieron acceso a la información de las instancias aspirantes; y posteriormente la difusión de los resultados de la selección de integrantes de los Comités de Trabajo, visible en la propia plataforma.

Se logró un proceso transparente, eficaz, eficiente, simplificado, donde una parte fundamental fue la participación ciudadana, que incorporó más y mejor información en la toma de decisiones, facilitando la coordinación entre las diferentes instancias de Gobierno Estatal y la Sociedad Civil, el Sector Productivo y la Comunidad Educativa y Científica que estuvieron interesados en contribuir con la Agenda 2030.

Siguiendo las fases de la metodología, la reunión de trabajo del Comité de Trabajo Técnico con las Dependencias y Entidades para presentar la Metodología para la inclusión de las OSC, el Sector Productivo y la Comunidad Educativa y Científica en la Agenda 2030 en el Estado de Oaxaca, se realizó el 24 de octubre de 2018, éstos manifestaron su disposición e interés por participar en la implementación de la metodología tal como se describe en la Guía de Acción “Metodología para la inclusión de las Organizaciones de la Sociedad civil, el Sector productivo y la Comunidad educativa y científica en la Agenda 2030 en el Estado de Oaxaca”. La convocatoria emitida marcó las actividades y fechas de realización:

- Recepción de solicitudes del 6 al 19 de noviembre de 2018.
- Revisión, evaluación y dictamen de solicitudes por el Grupo seleccionador, del 20 al 26 de noviembre de 2018.
- Publicación de resultados en el portal de la Agenda 2030 del Estado de Oaxaca: 27 de noviembre de 2018.

Se recibieron 37 solicitudes para el Comité de Inclusión Social, 37 para el Comité de Crecimiento Económico y 12 para el de Sustentabilidad Ambiental, que integraron los requisitos correspondientes. Después de la revisión y evaluación de los Grupos seleccionadores de cada uno de los Comités, estos quedaron conformados de la siguiente manera, los nombres de los integrantes se detallan en la tabla 1.

- Comité de Trabajo de Inclusión Social: 6 Organizaciones de la Sociedad Civil (OSC) y 6 Instituciones Educativas.
- Comité de Trabajo de Crecimiento Económico: 3 OSC, 3 Instituciones Educativas y 3 entes del sector productivo.
- Comité de Trabajo de Sustentabilidad Ambiental: 2 OSC, 1 Institución Educativa y 2 entes del sector productivo.

Tabla 1. Nombres de los integrantes seleccionados para los tres Comités de Trabajo

Comité	ODS	Dependencia	Sector social	Institución educativa	Sector productivo
Inclusión social	1, 2, 3, 4, 6, 16	SEDESOH	Centro de Innovación y Desarrollo	Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica	
		DIF	Emprendedor	Universidad	
		SE	Huaxyacac A.C.	Tecnológica de los Valles Centrales de Oaxaca (UTVCO)	
		SEDAPA	Mujeres Productoras de Todos los Tiempos	Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca (UABJO)	
		SSO	Solidaridad Internacional Kanda A.C.	Instituto Tecnológico Superior de Teposcolula	
		IEEPO	Mujeres Generando Cambio y Bien-Estar A.C.	Instituto Tecnológico de Pochutla	
		CGEMSySCyT	Mujeres Generando Cambio y Bien-Estar A.C.	Instituto Pedagógico Computarizado	
		SINFRA	Eka Jiva al servicio de grupos vulnerables.		
		SSPO	Enlca de Pueblos y Organizaciones Costeñas Autónomas		
		SEGEGO			
		SCTG			
		SA			
		Crecimiento económico	8, 9, 11,12	SE	Hub Impulsor Social A.C.
SECTUR	Unión de Profesionistas y Comunidades por el desarrollo Productivo y la Cohesión Social de México A.C.			Universidad Tecnológica de los Valles Centrales de Oaxaca	SA de CV
CGEMSySCyT	Instituto de Innovación y Tecnologías Educativas A.C.			Facultad de Economía de la UABJO	Mario Alberto Gopar
SEMAEDES					Solarvatio
SINFRA					SA de CV
SEMOVI					
SECULTA					
CGCOPLADE					
Sustentabilidad ambiental	7, 13, 14, 15	SINFRA	Gestrategico Kova, A.C.	Instituto Tecnológico de Pochutla	Ambientes Europeos
		SEMAEDES	La Ventana A.C.		SA de CV
		SE			Solarvatio
		SEGEGO			SA de CV
		SEDAPA			
SECTUR					

Nota: La SMO, SEPIA y la CGRI participaron en los tres Comités de Trabajo.
Fuente: Coordinación General del Comité Estatal de Planeación para el Desarrollo de Oaxaca, 2018.

La presentación de los integrantes de los Comités de Trabajo se efectuó el 28 de noviembre de 2018 en una reunión en el Palacio de Gobierno del Estado de Oaxaca, con la participación de los Titulares de la Coordinación General del Comité Estatal de Planeación para el Desarrollo de Oaxaca y la Secretaría de Desarrollo Social y Humano. La elección de Coordinadores de los Comités tuvo efecto el 15 de febrero de 2019, teniendo los resultados indicados en la tabla 2.

Tabla 2. Resultados de la elección de la directiva de los Comités de Trabajo.

Comité de trabajo	Coordinador (a)	Secretario (a) ejecutivo (a)
Inclusión Social	Solidaridad Internacional Kanda A. C.	Secretaría de Pueblos Indígenas y Afromexicanos
Crecimiento Económico	Hub Impulsor Social A. C.	Secretaría de Economía
Sustentabilidad Ambiental	La Ventana A. C.	Secretaría de Medio Ambiente, Energías y Desarrollo Sustentable

Fuente: Coordinación General del Comité Estatal de Planeación para el Desarrollo de Oaxaca, 2019.

El 7 de mayo de 2019 en sesión ordinaria el Presidente del Consejo Estatal, tomó protesta a los integrantes de los Comités de Trabajo. Para dar continuidad, en sesión ordinaria realizada el 5 de agosto de 2019, se presentó la calendarización de actividades de los Comités de Trabajo, así como se aprobó el Plan Anual 2019.

Durante 2019, según el Informe Anual de Actividades del Consejo Estatal, los integrantes de los Comités realizaron acciones de difusión, promoción, sensibilización y fortalecimiento de capacidades sobre el cumplimiento de los ODS que cada uno atiende, sumando así a las acciones del Consejo Estatal.

Con la finalidad de fortalecer los mecanismos y los esquemas de participación ciudadana, del sector productivo y de la comunidad educativa y científica en la articulación de acciones para garantizar el alcance de los ODS, así como la incorporación de nuevos actores clave y valorar su posible incorporación a los Comités de Trabajo,

bajo el principio de no dejar a nadie atrás, en 2020 el Consejo Estatal a través del Comité de trabajo técnico revisó la Mecánica de Asesoría y el proceso de coordinación, para que las acciones en el territorio pudieran incorporarse en el enfoque de sostenibilidad, además para fortalecer las capacidades y habilidades de los Comités.

Conclusiones

La Sociedad Civil, la Comunidad Educativa y Científica y, el Sector Productivo juegan un papel fundamental en la consecución de la Agenda 2030 en Oaxaca, fortaleciendo las alianzas entre el gobierno y la ciudadanía en una visión conjunta para constituir el desarrollo sostenible como un modelo de planeación y ejecución de políticas públicas, ya que se logró percibir el interés y disposición de estos sectores de la sociedad para implementar los ODS, metas e indicadores en la entidad.

Con la aplicación de esta metodología se cumplió con el Decreto para la implementación de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible en el Estado de Oaxaca y los Lineamientos de Operación Consejo, constituyendo Comités de Trabajo, sin embargo estos requieren un acompañamiento puntual y cercano, por parte del Comité de Trabajo Técnico del Consejo Estatal de la Agenda 2030, con el fin de fortalecer las capacidades y habilidades de liderazgo, comunicación, creatividad, adaptación al cambio y enfoque en soluciones de sus integrantes, particularmente de los sectores de la sociedad, para que sean quienes encaminen los trabajos en un sentido, permanente buscando como fin común el desarrollo sostenible y que logren responder a los desafíos en torno a esta visión a través de estrategias de colaboración incluyentes, así como innovar las políticas públicas y generar propuestas y proyectos de acción sobre los problemas públicos que requieren atención.

El uso de las TIC en este proceso de conformación de Comités de Trabajo ha sido fundamental, pues todas las etapas fueron ejecutadas con el uso de la herramienta digital, logrando así tener información veraz y oportuna, así como un proceso transparente, eficaz, eficiente, simplificado, desde la recepción de solicitudes hasta

la emisión de resultados, la plataforma cumplió con la normatividad emitida por la Dirección General de Tecnologías e Innovación Digital del Gobierno del Estado en términos de diseño de sitios Web institucionales, proveyendo de información de interés y favoreciendo el acercamiento con la ciudadanía.

Referencias

Comité de Trabajo Técnico del Consejo para el cumplimiento de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible en el Estado de Oaxaca en coordinación con la Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH. (2019). *Guía para la elaboración de Planes Municipales de Desarrollo Sostenible*. Oaxaca, México. Consultado en <https://www.oaxaca.gob.mx/coplade/wp-content/uploads/sites/29/2019/04/PMD-Oaxaca-11-Marzo.pdf>.

Consejo para el cumplimiento de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible en el Estado de Oaxaca. (2018). *Plan Anual de Actividades 2018*. Oaxaca, México. Consultado en <http://www.agenda2030.oaxaca.gob.mx/wp-content/themes/dependencias/archivos/plan2018.pdf>

Consejo para el cumplimiento de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible en el Estado de Oaxaca. (2018). *Minuta de la Reunión de Trabajo del Grupo Seleccionador de Integrantes del Comité de Inclusión Social*. Oaxaca, México. Consultado en <http://www.agenda2030.oaxaca.gob.mx/wp-content/uploads/2019/01/Minuta-Inclusi%C3%B3n-Social-2.pdf>

Consejo para el cumplimiento de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible en el Estado de Oaxaca. (2018). *Minuta de la Reunión de Trabajo del Grupo Seleccionador de Integrantes del Comité de Crecimiento Económico*. Oaxaca, México. Consultado en <http://www.agenda2030.oaxaca.gob.mx/wp-content/uploads/2019/01/Minuta-Crecimiento-Econ%C3%B3mico-2.pdf>

Consejo para el cumplimiento de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible en el Estado de Oaxaca. (2018). *Minuta de la Reunión*

de Trabajo del Grupo Seleccionador de Integrantes del Comité de Sustentabilidad Ambiental. Oaxaca, México. Consultado en <http://www.agenda2030.oaxaca.gob.mx/wp-content/uploads/2019/01/Minuta-Sustentabilidad-Ambiental-2.pdf>

Consejo para el cumplimiento de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible en el Estado de Oaxaca. (2018). *Informe Anual de Actividades 2018.* Oaxaca, México. Consultado en <http://www.agenda2030.oaxaca.gob.mx/wp-content/uploads/2019/05/17-2030-INFORME-FINAL-DE-ACTIVIDADES-con-anexos-2018.pdf>

Consejo para el cumplimiento de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible en el Estado de Oaxaca. (2018). Guía de Acción “*Metodología para la inclusión de las Organizaciones de la Sociedad civil, el Sector productivo y la Comunidad educativa y científica en la Agenda 2030 en el Estado de Oaxaca*”. Oaxaca, México. Consultado en <http://www.agenda2030.oaxaca.gob.mx/wp-content/uploads/2018/11/Gu%C3%ADa-de-acci%C3%B3n-2030.pdf>

Consejo para el cumplimiento de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible en el Estado de Oaxaca. (2018). *Mecánica para la Asesoría a los Comités de Trabajo de Inclusión Social, Crecimiento Económico y Sustentabilidad Ambiental.* Oaxaca, México. Consultado en <http://www.agenda2030.oaxaca.gob.mx/wp-content/uploads/2019/mecanica-asesoria-2030.pdf>

Consejo para el cumplimiento de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible en el Estado de Oaxaca. (2019). *Informe Anual de Actividades 2019.* Oaxaca, México. Consultado en http://www.agenda2030.oaxaca.gob.mx/wp-content/uploads/2020/07/1.-Consejo2030_Informe-Acitividades-2019.pdf

Consejo para el cumplimiento de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible en el Estado de Oaxaca. (2020). *Plan Anual de Actividades 2020.* Oaxaca, México. Consultado en http://www.agenda2030.oaxaca.gob.mx/wp-content/uploads/2020/07/2.-CEA2030_Plan-Trabajo-2020.pdf

Cumbre de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible. (2015). *Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Resolución aprobada por la Asamblea General el 25 de septiembre de 2015.* Nueva York, EUA.

Cumbre de las Naciones Unidas. (2000). *Declaración del Milenio. Resolución aprobada por la Asamblea General el 8 de septiembre de 2000.* Nueva York, EUA.

Gobierno del Estado de Oaxaca Poder Ejecutivo. (2018). *Lineamientos de Operación Consejo para el cumplimiento de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible en el Estado de Oaxaca.* Oaxaca, México. Consultado en <http://www.agenda2030.oaxaca.gob.mx/wp-content/uploads/2018/10/LINEAMIENTOS-CONSEJO-2030-POE.pdf>

Gobierno del Estado de Oaxaca. (2018). *Decreto que crea al Consejo para el cumplimiento de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible en el Estado de Oaxaca.* Oaxaca, México. Consultado en http://www.agenda2030.oaxaca.gob.mx/wp-content/uploads/2019/05/EXT-DECAGENDA2030-2018-02-09_ok.pdf.

Oficina de Presidencia, Gobierno de la República. (2018). *Participación de las Organizaciones de la Sociedad Civil en la instrumentación de la Agenda 2030 Convocatoria 2018.* Ciudad de México. Consultado en https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/346282/Convocatoria_OSC_y_Anexo._Agenda_2030.pdf

Capítulo 4

El pasaporte electrónico: casos Estados Unidos, Canadá y Chile

*Saturnina Jiménez García*¹

*Luz María García García*²

*Víctor Alberto Gómez Pérez*³

*Jesús Cruz Ahuactzi*⁴

Introducción

Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) se han insertado en diferentes aspectos como el social, el económico, el cultural y más recientemente en las actividades del gobierno, en los temas de transparencia, gobierno abierto, servicios públicos, trámites, entre otros, permitiendo de esta forma que los países implementen acciones enfocadas a facilitar los servicios a la ciudadanía, entre ellos el pasaporte electrónico como documento de identidad y de nacionalidad.

El uso de las TIC en las instituciones representa un papel importante en términos de la seguridad, como una forma innovadora y rápida de las organizaciones para compartir información, brindando beneficios prácticos como las compras en línea, servicios, mayor interacción con diferentes actores y la interoperabilidad que se da entre organizaciones. Autores como Gil, Mariscal y Ramírez (2008),

1 Egresada de la Maestría en Gobierno Electrónico de la Universidad de la Sierra Sur, División de Estudios de Posgrado.

2 Investigadora Independiente

3 Profesor-Investigador de la Universidad de la Sierra Sur, Instituto de Informática.

4 Profesor-Investigador de la Universidad de la Sierra Sur, Instituto de Informática.

Williams, Dias, Fedorowicz, Jacobson, Vilvovski, Sawyer y Tyworth (2009) mencionan los beneficios del uso de las TIC en el gobierno, entre ellos se encuentran los servicios en línea y la reducción de tiempo en trámites administrativos.

Actualmente el desarrollo tecnológico ha permitido perfeccionar y automatizar los procesos de los datos biométricos para la identidad de las personas mediante características fisiológicas o de comportamiento, por ello los países han incorporado esta tecnología en el pasaporte electrónico. Muller (2011) señala que la aplicación de la tecnología biométrica en los gobiernos está relacionada con procesos como la migración, la movilidad, la identidad y el control fronterizo.

La Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) funge como la principal fuente de estándares sobre los documentos de identidad como el pasaporte. En la primera conferencia de este organismo se introdujeron propuestas sobre un pasaporte de lectura mecánica. Actualmente los pasaportes además de contener papel, tienen un chip que no requiere de baterías lo cual protege la seguridad de los usuarios.

En este mismo contexto, la OACI estableció los beneficios del pasaporte electrónico que contribuyen a mejorar la seguridad y el control fronterizo, combatir el terrorismo y el delito, así como promover los viajes aéreos seguros, además, permite a los viajeros una mayor seguridad ya que los pasaportes no pueden ser fácilmente modificables incluyendo los fraudes o falsificaciones, sin embargo, esto depende del tipo de tecnología que utilizan los gobiernos de los países que lo implementan.

En ese sentido Foucault (2014) menciona la importancia del uso del pasaporte electrónico en los gobiernos para el control migratorio y el poder del Estado “los funcionarios son los encargados del control de las fronteras, quiénes tienen el poder para habilitar o impedir los desplazamientos” (p. 47).

El presente documento tiene como objetivo abordar la implementación del pasaporte electrónico en Estados Unidos de América, Canadá y Chile. Cabe señalar que éste es un documento

importante para la identidad de las personas en el cruce de las fronteras y para la protección de los gobiernos, para ello los datos que se proporcionan en el documento deben de ser reservados y protegidos.

Los casos de Estados Unidos y Canadá como modelos de países desarrollados en tecnología y en el gobierno electrónico, resultan importantes para el análisis, se eligió a estos países porque Estados Unidos ha sido uno de los principales gobiernos en establecer controles fronterizos muy estrictos, desde los atentados del 11 de septiembre de 2001, además sus medidas de control migratorio han llevado a que otros países también usen el pasaporte electrónico. Por su parte Canadá al ser vecino de Estados Unidos también ha implementado el pasaporte electrónico, y Chile ha sido uno de los primeros países en América Latina en utilizar el pasaporte electrónico, perteneciendo al programa *US-Visit*, por lo que sus ciudadanos no requieren visa para entrar a Estados Unidos, pero si un pasaporte electrónico, además Chile es uno de los países de Sudamérica que tiene el servicio de pasaporte electrónico con mejor sistema biométrico.

Díaz (2014) menciona que todos los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) incluyendo los tres países de estudio, han implementado el pasaporte electrónico mediante los sistemas biométricos para verificar las identidades de las personas a través de los sistemas informáticos, para el caso de México, el gobierno lo adoptó recientemente. El 5 de octubre de 2021 el Canciller Marcelo Ebrard entregó el primer pasaporte electrónico en México, no obstante para el presente estudio no se retoma porque aún es muy reciente su implementación. Este capítulo se divide en los siguientes apartados, primero se hace la revisión de la literatura sobre el pasaporte electrónico, posteriormente se explica la metodología, así como el proceso de la implementación del pasaporte electrónico en los casos de estudio, la discusión y finalmente se establecen algunas conclusiones.

Revisión de la literatura

Gracias al avance de las tecnologías, los datos pueden ser leídos a través de los sistemas biométricos. En la década de 1920 la fotografía

fue incorporada en los pasaportes electrónicos y en 1936 se incorporó el reconocimiento del escaneo del iris. En esos años la biometría se incorporó también al campo privado en los sistemas comerciales, asistencia laboral, al sector bancario para ofrecer servicios de seguridad mediante el compartimiento de datos. En el siglo XX la biometría se comenzó a utilizar en el control migratorio por medio de los pasaportes electrónicos (Santi, 2017).

La tecnología biométrica tiene la característica o particularidad de detectar características fisiológicas de los usuarios, dentro de ellas se encuentran la huella digital, el reconocimiento del iris, el reconocimiento facial, la geometría de la mano, el reconocimiento de la vena, de la firma y la impresión de la palma de la mano, e incluso el reconocimiento de la voz, el reconocimiento del olor corporal, el patrón de orejas y huellas labiales, dinámica de pulsaciones de teclas, entre otros (Obaidat, Traore & Woungong, 2019).

Los sistemas biométricos tienen tres modos de operación: el primero es la inscripción, donde se crea una plantilla biométrica para el usuario mediante la captura de datos simples y la construcción de una representación matemática de los rasgos biométricos correspondientes. El segundo modo de operación es la verificación, consiste en validar la identidad de la persona comparando los datos biométricos capturados con las plantillas biométricas almacenadas en la base de datos del sistema para la identidad reclamada, la verificación forma la base de los sistemas de autenticación y control de acceso. El tercero es el proceso de identificación que consiste en reconocer a los individuos reales en la base de datos para una coincidencia (Obaidat, Traore & Woungong, 2019).

Asimismo, existen tres tipos de enfoques de autenticación biométrica: la estática, la activa y la continua. No obstante, la tecnología biométrica presenta fallas, la Tasa de Aceptación Falsa FAR, la Tasa de Rechazo Falso FRR, la Tasa de Falla en la Captura (FTCR) y la Tasa de Falla de Inscripción (FTER) (Obaidat, Traore & Woungong, 2019). Al respecto Dyer (2019) menciona que existe un sesgo inherente en la codificación de los Controles Fronterizos Automatizados ABC según el origen étnico del país.

Para la OACI (2010) los pasaportes electrónicos son “documentos de viajes oficiales, internacionalmente reconocidos que determinan la identidad y ciudadanía de una persona para efectos de facilitar los viajes al exterior” (p. 6). La OACI es la encargada de asegurar los viajes aéreos, una organización que tiene a cargo 189 países y una historia de sesenta años en mejorar la calidad y la seguridad de la infraestructura mundial de viajes aéreos, en ese sentido desarrolla los procesos de formulación de las políticas tecnológicas del pasaporte electrónico.

En 1980 la OACI publicó el primer documento para la emisión de pasaportes con capacidad de lectura mecánica que los países miembros deben seguir; las naciones que atendieron estos nuevos requerimientos fueron Estados Unidos, Canadá y Australia, sin embargo, su implementación fue tardía (Díaz, 2014).

Díaz (2014) menciona que los pasaportes son documentos de viaje que permiten el libre paso, proporcionando a la persona viajera identidad, ayuda y protección. Los pasaportes electrónicos proporcionan ventajas a la parte administrativa por el hecho de reducir los tiempos en verificación de los puntos fronterizos. Cuando se escanea un e-pasaporte y se leen los datos del microprocesador, la firma digital autenticada que aparece en el pasaporte indica a las autoridades fronterizas que esos datos son auténticos, que fue expedido por el Estado y que no ha sido alterado.

La iniciativa de la OACI en 1986 sobre la gobernanza interna de la organización y un programa de investigación completo sobre biometría de RFID y tecnologías antifraude. Los pasaportes electrónicos contienen un chip RFID (identificación por radiofrecuencia) e Infraestructura por Clave Pública (PKD) como aspectos que disminuyen el engaño y la protección de la identificación internacional. Un sistema RFID consta de dos componentes: un transpondedor y un lector. En el caso del pasaporte electrónico, el transpondedor es el chip de radiofrecuencia (chip RFID) incrustado en el cuerpo del documento (Gipp, Beel & Rössling, 2007).

Ramya, Sandhya y Gayathri (2018) mencionan que un sistema RFID consta de tres componentes: una antena o transceptor coila y

un transpondedor. La antena se utiliza para absorber las ondas de radio y activar la etiqueta del transceptor que transmite la señal de radio codificada para interrogar la etiqueta del transpondedor, que puede ser un cargador inteligente o una etiqueta RFID responde a la señal recibida. En un sistema RFID, el interrogador envía ondas electromagnéticas a la etiqueta que se activa y responde a la lectura con un número de identificación único (UID).

Las etiquetas de identificación por radiofrecuencia (RFID) se comunican con la lectura a través de ondas electromagnéticas. Los dos tipos de etiquetas base que usan su método de alimentación son las etiquetas activas y pasivas. Las etiquetas activas usan una fuente de alimentación a bordo, como una batería y transmiten datos a la lectura con un rango de lectura más largo. Las etiquetas pasivas no tienen una fuente de alimentación interna y se activan mediante la lectura antes de transmitir los datos (Ramya, Sandhya & Gayathri, 2018).

Los mismos autores mencionan que la PKD sirve para validar a la persona que viajara, es una técnica criptográfica asimétrica que cifra los datos utilizando una clave pública y los descifra con una clave privada. Un sistema de Infraestructura de Clave Pública PKI permite que las entidades se comuniquen de manera segura en una red vulnerable a través de firmas digitales.

Sin embargo Díaz (2014) señala que en los pasaportes electrónicos también presentan perjuicios para los gobiernos de los países que lo implementan, tales como el uso de identidades falsas para tramitar documentos de viaje, el robo de identidad, la entrada de terroristas en las fronteras y en las oficinas de inmigración, los problemas de privacidad o el uso de la información para otros fines, entre otros.

Es importante reflexionar sobre la seguridad que proporcionan los pasaportes para los países, siendo un requerimiento que solicita un país a otro, para vigilar y proteger sus fronteras. Gracias al pasaporte electrónico se puede tener una gestión de la migración más rápida y efectiva de modo que se asegura la entrada únicamente de aquellas personas autorizadas.

Metodología

El enfoque del estudio es cualitativo, mediante el paradigma interpretativo, a través de la técnica de la revisión documental. El análisis de datos cualitativos, en cualquier caso, se refiere al tratamiento de los datos que se llevan a cabo generalmente preservando su naturaleza textual, sin recurrir a las técnicas estadísticas.

Cabe mencionar que la búsqueda se realizó consultando revistas especializadas en temas de pasaporte electrónico, además, se realizó una revisión exhaustiva de documentos a través del portal oficial que emite los pasaportes electrónicos de cada país; en el caso de Estados Unidos del Departamento de Estado <https://www.usa.gov/espanol/agencias-federales/departamento-de-estado>; en el caso de Canadá el portal del gobierno; y para el caso de Chile es el Registro Civil e identificación con su portal <https://sitios.cl/directorio/estado.htm> y bibliografía en general como libros, noticias y revistas, entre otros.

El pasaporte electrónico en Estados Unidos, Canadá y Chile

Estados Unidos de América comenzó a utilizar la tecnología biométrica en un programa de iniciativa privada apoyados por el gobierno denominado Viajero Registrado y Fronteras Seguras (SBI) del Departamento de Seguridad Interna de Estados Unidos (Salinas, 2009). El Departamento de Seguridad Nacional (2018) (U.S. Homeland Security, en inglés) añade que cuenta con el servicio de Control Automatizado de Pasaportes APC y el Control de pasaportes móviles (MPC) para recopilar información. Lo cual permite a los Oficiales de Aduanas y Protección Fronteriza de los Estados Unidos (CBPO) hacer comparaciones de los viajeros.

La Oficina de Responsabilidad del Gobierno GAO (2019) menciona que la Protección de Aduanas y Fronteras (CBP⁵) dentro del Departamento de Seguridad Nacional (DHS) tiene la responsabilidad principal de proteger a los Estados Unidos de América de sus fronteras.

⁵ Es la agencia federal de aplicación de la ley más grande del país (GAO, 2019).

La Oficina de Inteligencia OI desarrolla, coordina e implementa capacidades de inteligencia de CBP para asegurar las fronteras para facilitar el comercio y los viajes legítimos.

Por otra parte, el Departamento de Seguridad Nacional de Estados Unidos (DHS) planeó un Sistema de Gestión de Inmigración y Fronteras (USVISIT, por sus siglas en inglés). El sistema recopila datos biométricos (huellas digitales y fotos) y compara los datos con una base de datos para rastrear visitantes no ciudadanos estadounidenses a los Estados Unidos con el objetivo de identificar individuos considerados terroristas, criminales e inmigrantes ilegales (Gellman, 2013).

El Departamento de Estado (2020) menciona que el Fondo Central de Tecnología de la Información (ITCF) está compuesto por la asignación del Fondo de Inversión de capital CIF y una parte de los ingresos de las tarifas de pasaporte aceleradas (EPF) y un Fondo de Capital de Trabajo (WCF), lo cual permite el mantenimiento de la tecnología biométrica y la emisión de pasaportes. Para la información biométrica de los Estados Unidos no existe una ley federal de aplicación general que regule la recopilación y uso del sector de información biométrica en los Estados Unidos (Zimmerman, 2018) lo cual permite la existencia de pasaportes fraudulentos.

La Oficina de Seguridad Diplomática (DS) coordina y facilita las investigaciones que involucran a los Estados Unidos y documentos de viaje extranjeros. Las investigaciones incluyen la emisión, adquisición y usos fraudulentos o falsificación de pasaporte y visas de Estados Unidos. La DS y los Asuntos Consulares (CA) investigan los proveedores de documentos fraudulentos, sobornos, contrabando y trata de personas con documentos de viaje estadounidenses y extranjeros. No obstante, el programa de pasaportes financia completamente la investigación y actividades de lucha contra el fraude (Departamento de Estado, 2020).

Por su parte Canadá introdujo la emisión de pasaportes electrónicos en el año 2013 . El Programa de Pasaportes de Canadá 2014-2015 establecía que los pasaportes canadienses fortalecen la seguridad e integridad, mejoran la accesibilidad y la eficiencia, sin dejar

de mantener el alto nivel de servicio al cliente al que los canadienses se han acostumbrado. Canadá se ha posicionado entre uno de los mejores países tecnológicos de calidad y desarrollo. El Programa de Pasaportes es responsable de emitir, cancelar, rechazar, revocar, retener y recuperar pasaportes canadienses. Además, el programa tiene los medios para actualizar, modernizar, continuar mejorando la seguridad del pasaporte en sí, y mantener un alto nivel de servicio al cliente.

Canadá recibió la aprobación del Grupo Asesor Técnico (TAG) para la máquina de Programa de documentos de viaje legibles (MRTD) sobre el tratamiento de información de documentos de viaje perdidos y robados de acuerdo al Doc 9303 de la OACI (Gobierno de Canadá, 2016). Los encargados del control fronterizo son la Inmigración, Refugiados y Ciudadanía de Canadá (IRCC), lo cual instala la Infraestructura de la Clave Pública (PKI) nacional de Canadá (OACI, 2018).

Lalonde (2019) incluye políticas de Agencia de Servicio Fronterizo de Canadá CBSA que exigen que los Oficiales de Servicios Fronterizos BSO escaneen todos los documentos de las identidades de cada viajero; además, existen máquinas RFID instaladas en los puertos de entrada para leer documentos de identificación antes de que las personas lleguen a los oficiales; la instalación de Quioscos de Despeje Automatizado de Fronteras (ABC), conocidos como Quioscos Primarios de inspección o PIK. El Programa de Pasaportes de los canadienses opera bajo un Fondo Rotatorio de Pasaporte de Canadá que financia su operación en su totalidad (Gobierno de Canadá, 2016).

Los pasaportes perdidos o robados también se controlan por motivos de seguridad. En 2014-2015, 60,780 pasaportes de un total de 22,8 millones de pasaportes en circulación fueron reportados como perdidos o robados. Esto representa el 0,27% de todos los pasaportes en circulación durante este período. La información sobre los pasaportes perdidos y robados se comparte con la Real Policía Canadiense Montada, la Agencia de Servicios Fronterizos de Canadá e Interpol para su inclusión en sus respectivas bases de datos para mitigar el riesgo de uso no autorizado de pasaportes invalidados (Passport Program, 2016).

El gobierno de Canadá en su programa de pasaportes 2014-2015, menciona que en algunas encuestas aplicadas se detectó que existen deficiencias en el reconocimiento facial por el origen étnico incluso en el género, de esa manera se amplió la eficiencia del Programa de reconocimiento facial al actualizar el algoritmo utilizado para aumentar la eficacia.

El Gobierno de Canadá utiliza la Asociación Internacional del Transporte Aéreo (AITA, por sus siglas en inglés) para evitar divulgar información sobre cómo las máquinas PIK funcionan, cómo las bases de datos CBSA calculan el riesgo, por ejemplo, las fuentes que utilizan para la recopilación de datos, cómo los algoritmos predictivos están codificados. No obstante, se han centrado en el uso de las tecnologías preventivas de gestión de riesgos en Canadá y otras fronteras, entre ellos se encuentran los pasaportes biométricos, programas de viajeros y comerciantes de confianza como la Agencia Conjunta de Servicios Fronterizos de Canadá NEXUS (Lalonde, 2019).

El gobierno canadiense trabaja constantemente con la Oficina del Comisionado de Privacidad de ese país para proteger la información personal de los solicitantes cuando recopilan, usan y comparten información biométrica, con base en la Ley de privacidad de Canadá y las políticas de privacidad (Portal del Gobierno de Canadá, 2020).

Al respecto, el gobierno de Chile comenzó a emitir pasaportes electrónicos en 2013 con un Sistema de Identificación Multibiométrico, el sistema “cuenta con un moderno diseño gráfico de seguridad, personalización láser de textos e imágenes y el cuadernillo está elaborado con materiales de calidad” (Polo, 2015, p. 74).

Neira (2015) indica que Chile es uno de los países donde la biometría ha tenido gran importancia en materia de seguridad internacional. Su Sistema de Identificación Multibiométrico mide diferentes características del rostro del viajero tales como la distancia entre los ojos, la nariz y el labio superior, creando una imagen tridimensional que puede ser visualizada desde cualquier ángulo, y que no puede ser engañada ni siquiera por disfraces o cirugías plásticas.

Las nuevas tecnologías aplicadas a estos pasaportes electrónicos permiten no solo la protección de la identidad de sus titulares, sino que además facilitan los procedimientos de control migratorio en los aeropuertos y fronteras, de manera fácil y rápida comprueban la autenticidad del documento, y sus características de seguridad previenen la falsificación y adulteración. Evidentemente el pasaporte electrónico contiene varios beneficios para resguardar los derechos de los ciudadanos en el extranjero (Polo, 2015).

La oficina de Registro Civil e Identificación de Chile (SRCeI) adjudicó una concesión a una empresa privada para modernizar su sistema de identificación civil existente a través de construcción, instalación y mantenimiento de hardware nuevo y software, integración de bases de datos, formación de Personal de SRCeI y personalización de tarjetas inteligentes eID y pasaportes. El gobierno opera el sistema y paga una tarifa por documento emitido (World Bank, 2016). El principal socio del sector privado para la entrega de pasaportes y las nuevas cédulas de identidad es Morpho Chile. Por otra parte, Neira (2015) menciona que el SRCeI tiene financiamiento de la Comisión Europea de su Séptimo Programa Marco (7PM) de CONICYT.

La única forma válida de bloquear definitivamente un pasaporte chileno es en la oficina del Registro Civil o consulado de Chile en el extranjero. En caso de robo o extravío de su pasaporte, el usuario puede solicitar el bloqueo definitivo de este documento, se puede realizar en las Oficinas, Consulados o Internet, mediante la Clave Única que tiene el usuario.

Las nuevas tecnologías aplicadas a los pasaportes electrónicos en Chile permiten la protección de identidad de las personas, además facilitan los procedimientos de control migratorio en los aeropuertos y fronteras, de manera fácil y rápida. Evidentemente el pasaporte electrónico contiene varios beneficios para resguardar los derechos de los ciudadanos en el extranjero (Polo, 2015).

El gobierno buscó aumentar el acceso de los ciudadanos a la identificación y servicios de pasaportes, particularmente en áreas remotas. Para implementar este sistema, el gobierno otorgó una

concesión a una empresa privada para actualizar su sistema nacional de identidad y emitir 25 millones de tarjetas de identificación electrónica y 4 millones de pasaportes electrónicos para 2020 (World Bank, 2016).

A manera de generalizar la información sobre los diferentes medios de financiamiento, se pudo identificar una diferencia en los países de Estados Unidos y Canadá, ellos trabajan con fuentes de financiamiento internas que provienen del mismo país y del mismo ente emisor, mientras que Chile obtiene financiamiento de fuentes externas.

Conclusiones

La incorporación del pasaporte electrónico en los países permite tanto para el gobierno como para los ciudadanos garantizar niveles de seguridad, confianza y rapidez en los procesos de emisión, lo que se traduce en la generación de mayor eficiencia y eficacia. Por otra parte, el pasaporte electrónico ayuda a las agencias de servicios fronterizos al ahorro de tiempo en la lectura y captura de los datos, gracias a la incorporación de la tecnología. El gobierno dota a su gente de un documento que lo identifica plenamente.

Los países analizados trabajan constantemente para mantener tecnologías de calidad para evitar los fraudes en los documentos. Sin embargo, existen algunas deficiencias, la revisión de la literatura permitió conocer la existencia de pasaportes fraudulentos en los países. En ese sentido, el ente que se encarga de emitir pasaportes electrónicos debe invertir en los sistemas biométricos, lo cual implica una inversión para ofrecer servicios de mayor calidad.

Con relación a la implementación del pasaporte electrónico de Estados Unidos, para el gobierno ha sido una estrategia poderosa para el cruce de las fronteras y la seguridad de las personas viajeras, lo cual ha permitido que los gobiernos protejan a su territorio de terroristas, y que de alguna manera puedan intercambiar información entre entes gubernamentales. Sin embargo, Estados Unidos sigue presentando deficiencias en la seguridad biométrica, aunque es uno de los países a

nivel mundial en poseer el desarrollo de software y equipo tecnológico de mayor calidad.

El gobierno de Canadá ha mantenido la seguridad en sus pasaportes electrónicos desde la parte tecnológica y la administrativa, es decir existe control de pasaportes emitidos, perdidos o robados y de las personas fallecidas. Sin embargo, según la literatura revisada, Canadá presenta deficiencias en la seguridad, pero de alguna manera el gobierno trabaja constantemente para brindar un mejor servicio.

En el contexto canadiense, el Programa de Pasaportes no siempre presenta resultados favorables, por el hecho de que opera bajo un fondo rotatorio. En ese sentido, la pandemia por Covid-19 generó una crisis en diferentes aspectos sociales, económicos, educativos, culturales y migratorios, situación que ha reducido o ha fragmentado el número de vuelos internacionales, esto conlleva a que el servicio de la emisión de pasaportes también sea suspendido, incluyendo los países de estudio, en especial de Canadá, que su sistema biométrico opera de una mejor manera si la cantidad de la emisión de pasaportes está en alza.

Chile se ha insertado en los sistemas biométricos lo cual ha tenido resultados favorables en la implementación del pasaporte electrónico. Los hallazgos demostraron que el pasaporte electrónico de Chile mantiene un diseño moderno con materiales de alta calidad, lo cual ha mantenido la confianza en el gobierno para mantener la seguridad de su población y sus fronteras.

La implementación del pasaporte electrónico en los tres países ha sido una herramienta principal de los gobiernos para proteger a su gente cuando viajan al extranjero o cuando reciben a ciudadanos extranjeros en territorio nacional, es decir gracias al pasaporte electrónico, las entidades encargadas de la vigilancia fronteriza, de manera anticipada identifican que persona va entrar a su territorio, pudiendo prever o prevenir algunas situaciones de peligro, además el proceso es más rápido lo cual es un beneficio para el gobierno y para las personas viajeras.

Es importante recalcar que la tecnología representa un medio de comunicación e información como son los sistemas biométricos, en

el caso del pasaporte electrónico es a través de los datos biométricos, mismos que siguen en auge, abarcando diversos campos en la sociedad como la seguridad, la identificación, la economía, las redes sociales, entre otros. En este sentido las políticas públicas de los gobiernos deben de estar enfocadas a la gestión de la tecnología, siendo los impulsores para lograr la prestación de servicios a la población, de una manera más eficiente, eficaz y con calidad. En el caso de los sistemas biométricos se necesita la participación de la ciudadanía, el gobierno y las empresas para la toma de decisiones, es decir implica un proceso de gobernanza.

Referencias

Departamento de Estado. (2020). *Congressional Budget Justification Department of State, Foreign Operations, and Related Programs*. E. U. Consultado en: <https://www.usaid.gov/sites/default/files/documents/9276/FY-2021-CBJ-Final.pdf>.

Díaz, M. G. A. (2014). *Diseño y construcción de un modelo de política pública para implementar el pasaporte electrónico como herramienta para fortalecer la seguridad nacional. Un análisis del caso mexicano y sus retos en la acreditación de identidad*. Monterrey: Tecnológico de Monterrey, Escuela de Gobierno y Transformación Pública. Consultado en: <https://repositorio.tec.mx/bitstream/handle/11285/619597/German%20A.%20D%C3%ADaz%20Magdalenotesis.pdf>.

Dyer, E. (2019). *"Bias at the border? CBSA study finds travellers from some countries face more delays."* CBC News. Consultado en: <https://www.cbc.ca/news/politics/cbsa-screening-discrimination-passports-1.5104385>.

Foucault, M. (2014). *Seguridad, territorio, población. Curso en el Colegio de Francia 1977-1978*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.

Gellman, R. (2013). *Privacy and Biometric ID Systems: An Approach Using Fair Information Practices for Developing Countries*.

- Washington DC: Center for Global Development. [Fecha de consulta: 28-02-2020]. Consultado en: https://www.cgdev.org/sites/default/files/privacy-and-biometric-ID-systems_0.pdf.
- Gil, G. J. R. y Luna, R. L. F. (2008). *Una Breve Introducción al Gobierno Electrónico: Definición, Aplicaciones y Etapas*. Revista de Administración Pública. Consultado en : <http://biblio.juridicas.unam.mx>.
- Gil, G. J. R., Mariscal, J. y Ramírez, F. (2008). *Gobierno electrónico en México*. México: CIDE. Consultado en: www.libreriacide.com/librospdf/DTA-214.pdf.
- Gipp, B., Beel, J. & Rössling, I. (2007). *E-Passport. The world's New Electronic Passport. A Report about ePassport's Benefits, Risks and its Security*. Create Space independent Publishing Platform.
- Government Accountability Office. (2019). *CBP Identified Resource Challenges but Needs Performance Measures to Assess Security Between Ports of Entry*. United States: GAO. Consultado en: <https://www.gao.gov/assets/710/700012.pdf>.
- Lalonde, P. C. (2019). *Canadian Border Security: Examining Border Services Officer and Traveller Knowledge Concerning Interaction Narratives and Technologization Within the Windsor Borderland*. Tesis de doctorado. Canadá: University of Waterloo. Consultado en: https://uwspace.uwaterloo.ca/bitstream/handle/10012/14791/Lalonde_Patrick.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
- Muller, B. J. (2011). *Risking it all at the Biometric Border: Mobility, Limits, and the Persistence of Securitisation*. Geopolitics. Consultado en: <http://dx.doi.org/10.1080/14650045.2010.493775> [Fecha de consulta: 20-12-2020].
- Neira, O. F. (2015). *Biometría y control migratorio en América Latina*. En Cuadernos de H Ideas. Consultado en: <http://perio.unlp.edu.ar/ojs/index.php/cps/article/view/2760> [Fecha de consulta: 02-03-2020].

Horizontes del Gobierno Electrónico. Una revisión disciplinar y aplicaciones.

Obaidat, M., Traore, I. & Woungong, I. (2019). *Biometric-Based Physical and Cybersecurity Systems*. ISBN 978-3-319-98734-7. Springer.

Organización de Aviación Civil Internacional (OACI, 2010). *Guía para evaluar la seguridad en el manejo y emisión de documentos de viaje*. OACI. Consultado en: <https://www.icao.int/Security/FAL/Documents/PART-1-Guide-Secure-issuance-sp> [Fecha de consulta: 03-02-2021].

Passport Program. Annual Report for 2014-2015. (2016). Canadá. [Fecha de consulta: 10-01-2021]. Consultado en: https://www.canada.ca/content/dam/ircc/migration/ircc/english/resources/publications/passport-ar/documents/pdf/ar_14_eng.pdf.

Polo, G. V. Y. (2015). *Análisis del régimen jurídico del pasaporte guatemalteco y la necesidad de incrementar sus medidas de seguridad, por medio de la implementación de un circuito integrado sin contacto*. Tesis de doctorado. Guatemala: Universidad Rafael Landívar. Consultado en: <http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesisjcem/2015/07/01/Polo-Victoria.pdf>.

Portal de Registro Civil e identificación (2020). Chile. [Fecha de consulta: 10-10-2020]. Consultado en: <https://www.gob.cl/acerca-de/>.

Portal del Gobierno de Canadá. (2020). Consultado en: <https://www.canada.ca/en/immigration-refugees-citizenship/corporate/publications-manuals/passport-program-annual-report-2017-2018.html#s05.2> [Fecha de consulta: 15-10-2020].

Ramya, N., Sandhya, U. & Gayathri, L. (2018). *Biometric Authentication to ensure security in ePassports. International Conference on Communication, Computing and Internet of Things (IC3IoT)*.

Salinas, B. V. (2009). “Estudio de Estándares aplicables a sistemas biométricos”. Tesis de Ingeniería y Comunicaciones y Electrónica. Tesis. México: IPN. [Fecha de consulta: 22-12-2020]. Consultado en: <https://tesis.ipn.mx/bitstream/handle/123456789/5631/ESTUDIOSDESTANDARES.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

- Santi, P. S. E. (2017). Biometría y vigilancia social en Sudamérica: Argentina como laboratorio regional de control migratorio. *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales*. Nueva Época, Año LXIII, núm. 232, pp. 247-268. ISSN-2448-492X. [Fecha de consulta: 22-11-2019]. Consultado en: www.scielo.org.mx/pdf/rmcps/v63n232/0185-1918-rmcps-63-232-247.pdf.
- U.S. Homeland Security. (2018). *Automated Passport Control (APC) and Mobile Passport Control (MPC)*. [Fecha de consulta: 12-12-2020]. Consultado en: <https://www.dhs.gov/sites/default/files/publications/privacy-pia-cbp051-apcmpc-march2018.pdf>.
- Vargas, D. C. D. (2010). El Gobierno Electrónico o e-Gobierno. Vol.11 No.1. España: Universidad de Granada. [Fecha de consulta: 12-12-2019]. Consultado en: [https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/BD9EB0AFF79442F705257C170009C981/\\$FILE/9711.pdf](https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/BD9EB0AFF79442F705257C170009C981/$FILE/9711.pdf).
- Williams, Ch. B., Dias, M., Fedorowicz, J., Jacobson, D., Vilvovski, S., Sawyer, S. y Tyworth, M. (2009). *The formation of inter-organizational information sharing networks in public safety: Cartographic insights on rational choice and institutional explanations*. USA: Bentley University. Consultado en: <https://www.researchgate.net/publication/262368110>.
- World Bank. (2016). Digital Identity: Towards Shared Principles for Public and Private Sector Cooperation. Working Paper, Washington DC. GSMA. [Fecha de consulta: 21-12-2020]. Consultado en: <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/24920/Digital0identi0e0sector0cooperation.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- Zimmerman, H. (2018). The Data of You: Regulating Private Industry's Collection of Biometric Information, vol. 66, pp. 637-671. [Fecha de consulta: 10-09-2020]. Consultado en: https://kuscholarworks.ku.edu/bitstream/handle/1808/26284/10_Zimmerman_Final_.pdf?sequence=1&isAllowe#:~:text=Despite%20the%20popularity%20of%20biometrics,statutes%20governing%20biometric%20information%20privacy.

Capítulo 5

Uso de Twitter (X) como herramienta de gobierno electrónico: doce ciudades de México

*Angelina Espejel Trujillo*¹

*Ángeles Ortiz-Espinoza*²

Introducción

Según datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) y la Asociación de Internet, para el año 2017 existían poco más de 79 millones de usuarios de Internet en México, lo que representa el 66% de la población total y un 67% en la población mayor de 6 años (INEGI, 2018; Asociación de Internet, 2018). Es de notar que la actividad más realizada entre los usuarios es el acceso a redes sociales: el 89% de los usuarios declararon utilizar Internet con este fin siendo las más utilizadas *Facebook* (98%), *WhatsApp* (91%), *YouTube* (82%), *Instagram* (57%) y *Twitter* (49%) (Asociación de Internet, 2018). *Twitter*, ahora *X*, es una de las cinco redes sociales de mayor presencia en México, la cual además de ser la red social preferida por la clase política y los líderes de opinión (Graham, Broersma, Hazelhoff & van T., 2013; Duggan *et al.*, 2014 en Hemsley, Stromer, Semaan & Tanupabrungsun, 2018) alcanza casi la mitad de los usuarios de Internet.

1 Investigadora CONAHCYT-CentroGeo, México.

2 Doctoranda en la Unidad de Estudios del Desarrollo de la Universidad Autónoma de Zacatecas, México.

El uso de *Twitter* (X) como una herramienta vinculante entre gobernantes y gobernados ha tenido un gran auge en los últimos años, sin embargo no todos los agentes políticos utilizan esta herramienta de la misma manera, ni su uso implica una verdadera articulación entre las partes involucradas. Como parte de una investigación más amplia sobre el uso de diversos recursos digitales para la gestión gubernamental y la promoción de la participación ciudadana, el propósito de este capítulo es mostrar algunos resultados de la implementación de una metodología basada en herramientas computacionales a fin de analizar el nivel de influencia e impacto de los posts publicados por las cuentas oficiales de gobierno de las ciudades mexicanas con mayor número de usuarios de Internet Ciudad de México, Cancún, Querétaro, Hermosillo, Mérida, Pachuca, Culiacán, Tijuana, Zacatecas, Tepic, Mexicali y Ensenada

Este capítulo se divide en cuatro partes, en primer lugar se exponen algunos elementos teóricos sobre el uso de *Twitter* (X) en el espacio político y gubernamental, posteriormente se explica la metodología utilizada seguida de los resultados, por último se presentan las conclusiones y hallazgos más importantes.

Redes sociales en el gobierno electrónico

Casi desde sus inicios las redes sociales se han utilizado como una herramienta para promover acciones de gobierno y políticas públicas. Según Contreras (2017) el uso de las redes sociales en la administración pública implica tres aspectos: (a) los ciudadanos con el potencial de ser agentes productores de contenido Web; (b) la certeza de que la innovación pública existe también fuera de los límites formales de la organización, y (c) la disminución de intermediarios entre las organizaciones públicas y ciudadanos. En este sentido, Caldevilla (2009) considera que a fin de lograr un uso adecuado de las redes sociales como un elemento en el gobierno electrónico, los mensajes que las entidades de gobiernos transmiten a la sociedad por estos medios deben incluir los siguientes elementos mínimos: información seleccionada de manera pertinente, discurso claro y conciso, selección de destinatarios, herramientas para facilitar el acceso y la reproducción de información.

Para el correcto uso de las redes sociales como un mecanismo de acceso a la información gubernamental, es necesario establecer cómo y para qué fines se van a utilizar, ya que la interacción a través de ellas crea una sensación de inmediatez de los acontecimientos y la necesidad de aceleración de los procesos (Cornejo y Tapia, 2011). Asimismo, las redes sociales de los gobiernos deben satisfacer tres estrategias: 1) representación de la agencia, 2) generación de compromiso de los ciudadanos, y 3) promoción de creación de redes con la sociedad (Mergel, 2013).

En el caso de la representación de agencia, el uso de las redes sociales significa manera en la que las agencias gubernamentales están presentes en la sociedad a través de las redes más utilizadas a un bajo costo, aunque muchas veces su función queda reducida a ser una extensión de sitios Web (Criado & Rojas, 2013). Lo anterior implica la generación de información de forma unidireccional, ya que no contribuye con la generación de participación y compromiso ciudadano en cuanto a la acción gubernamental. Para lograr esto último es necesario que, además de tener la posibilidad de generar comentarios, exista la certeza de una respuesta inmediata y precisa (Contreras, 2017). En cuanto a la tercera estrategia, la promoción del trabajo colaborativo, está vinculada a un nivel más desarrollado en la gestión de las redes sociales en el gobierno electrónico, siendo necesaria la articulación de las dos primeras estrategias para dar lugar a la solución eficiente del quehacer público como es la prestación de servicios a través de tecnologías de la información (Criado y Rojas, 2013).

La utilidad de las redes sociales para los gobiernos es extensa y vincula elementos tales como la transparencia, los datos abiertos y la gobernabilidad; son una herramienta con el potencial de crear mejores mecanismos para involucrar a los ciudadanos en los asuntos públicos a través de un proceso de deliberación y de conversación (Gómez, 2013). En este sentido, cabe destacar que el uso de las redes sociales, así como en el resto de las actividades de los gobiernos democráticos, deben establecer estrategias para servir a los ciudadanos (Khan, 2017).

Aunque se podría suponer que las redes sociales tienen el potencial de acelerar la relación entre la clase política y la ciudadanía, algunas investigaciones sostienen que la comunicación por estos

medios únicamente réplica la de los medios tradicionales de información; las herramientas digitales son utilizadas como un medio más para la manifestación de ideas, más no como una forma de promover la interacción entre los gobiernos y la ciudadanía (Coleman, 2001 & Jackson, 2007 en Graham *et al.*, 2013; López *et al.*, 2017).

Pese a lo anterior, estudios recientes han encontrado evidencia de que las redes sociales pueden ser utilizadas como una herramienta de impacto en la interacción visual entre la ciudadanía y la clase política y que de alguna manera contribuye a la creación o modificación de la agenda política (Stromer, 2014; Alonso, Marcos & Casero, 2017 en López *et al.*, 2017). Si el ciudadano siente un compromiso político, utilizará los recursos tecnológicos a su disposición para extender esta participación, entonces va a estar al tanto de las publicaciones de carácter político y de aquellos actores involucrados en el tema, sólo así las redes sociales se convertirán en un espacio de interacción política y social (Tumasjan *et al.*, 2010).

En este sentido *Twitter* (X) por su contenido breve y directo, permite la inmediatez en la comunicación, una característica que ha hecho de esta red social el medio electrónico preferido de agentes políticos (Ventura, 2016; Jungherr, 2016) y que facilita el logro de la segunda y tercera estrategia planteadas por Mergel (2013). *Twitter* (X) es la red social que ha tenido más éxito en el establecimiento de relaciones entre la ciudadanía y las personalidades que tienen algún tipo de influencia, por lo que tiende a ser más utilizado entre los líderes de opinión y la clase política (Graham *et al.*, 2013; Duggan *et al.*, 2014 en Hemsley, Stromer, Semaan & Tanupabrungsun, 2018) siendo el tipo de contenido lo que le ha dado la ventaja sobre otras redes sociales, en la relación ciudadanía-gobernantes. Resulta relevante entonces estudiar el tipo de publicaciones que los entes públicos realizan y que favorecen la vinculación entre gobernantes y gobernados.

Metodología

Para evaluar la interacción entre la cuenta de *Twitter* (X) de las 12 ciudades con mayor número de usuarios en México y sus respectivos seguidores, se recolectaron los posts (antes *Tweets*),

en español, publicaciones de las líneas de tiempo de las cuentas de *Twitter (X)* de estas mismas ciudades. La base de datos se define como *D* y está integrada por 38,310 posts, aproximadamente 3200 posts por cada cuenta del gobierno. Por razones prácticas, a partir de aquí nos vamos a referir a las cuentas de *Twitter (X)* de los gobiernos locales como *GovtTwAcct*. La base de datos *D* se obtuvo mediante el uso de la API de *Twitter (X)* y la biblioteca *Syuzhet* de R (Jockers, 2015).

Una vez obtenida *D*, todo el texto de los posts fue sometido a una etapa de pre-procesamiento a fin de limpiar y borrar elementos no utilizados del texto (palabras vacías, números, signos de puntuación, etc.) para simplificar el procesamiento. Posteriormente, el texto se estructuró y procesó mediante algoritmos computacionales para extraer patrones que permitieran su análisis: frecuencia de palabras y de las publicaciones, número de posts por día, y *n*-gramas, estos últimos permiten evaluar la frecuencia de *n*-palabras juntas, entre otras cosas, las cuáles arrojan más información acerca del contenido de los posts. Al representar *n*-gramas de manera visual mediante nubes de palabras, estos permiten interpretar visualmente el contenido de los *GovtTwAcct* de una manera óptima. Lo anterior fue obtenido mediante el *Text Analytics Tool Box of Matlab 2018 B*. De las *GovtTwAcct* también se obtuvieron otros datos como: número actual de posts, seguidores, favoritos, etc. Este tipo de datos son esenciales para obtener las variables descritas más adelante.

A primera vista el grado de influencia, que se define como la influencia de una cuenta de *Twitter (X)* en la audiencia, puede ser determinado por el número de seguidores suscritos a las actualizaciones de dicha cuenta (Cha, 2010), pero esto no es del todo cierto (Cha, 2010) pues existen otras variables que deben considerarse para definir si una cuenta tiene influencia en su público o no, por lo anterior, algunos autores han desarrollado otras métricas más precisas para determinar la influencia real de una cuenta (Anger, 2011).

El índice de reacción (*reaction rating*) utilizado en este trabajo, establece que un post, o tweet, publicado por *GovtTwAcct* debería causar alguna reacción al menos entre sus seguidores, es decir, el *tweet* es retwitteado (ahora repostado) o marcado como favorito. Para cualquier conjunto de posts que corresponde a cada cuenta del

gobierno se contaron como positivos los posts con reacción, y se dividió entre el total de posts publicados en la cuenta del gobierno para determinar la clasificación.

La proporción de seguidores (*follower ratio*) indica el número usuarios que están suscritos a la cuenta del gobierno en comparación con la cantidad de cuentas que sigue el *GovtTwAcct*. De esta forma podemos observar si una *GovtTwAcct* solo sigue a otra cuenta para aumentar el número de seguidores, o si el número de seguidores corresponde al interés a seguir.

La proporción de retweet (*retweet Ratio*) (proporción de repost) indica el potencial de la cuenta para producir contenido que se considera lo suficientemente importante como para distribuirlo o compartirlo en otras redes. Sin embargo, para medir si la cuenta de *Twitter* (X) atrae a sus seguidores para fomentar cualquier conversación, la métrica presentada a continuación es más precisa, ya que tiene en cuenta los seguidores que generan reposts.

La relación de interacción permite determinar si una *GovtTwAcct* puede generar conversaciones entre sus seguidores, así como contenido que se considera valioso, teniendo en cuenta la cantidad de seguidores que están interactuando. Para calcular esta métrica es necesario obtener el número de usuarios que generan menciones y reposts procediendo a dividir por el número de seguidores publicados.

Resultados

En esta sección se presentan los resultados y el análisis de las variables explicadas anteriormente. En primer lugar, las cuentas de las 12 ciudades se presentan en la tabla 1. Además del conjunto de datos, también se obtuvo el número de seguidores, el total de posts publicados y el número de favoritos, lo que permite calcular las calificaciones presentadas en la tabla que se explica a continuación.

En la figura 1 se observa el promedio de posts por día de cada *GovtTwAcct* y las frecuencias que fueron calculadas del conjunto de posts recopilados en D. Con esta información se puede determinar

Tabla 1. Variables obtenidas a partir de D.

Ciudad	Posts	Seguidores	Favoritos	Índice de reacción (%)	Proporción de seguidores	Proporción de RT (%)	Relación de Interacción (%)
Hermosillo	51741	32128	3369	84.59	14.58	69.09	3.27
Cancún	39.205	28957	3974	76.68	13.60	62,03	3.11
Mexicali	65,49	6444	25	44.87	27.53	38.45	3.50
Tepic	3111	3620	965	87.12	124.82	69.29	8.70
Querétaro	45292	149114	2866	60.53	279,76	30.56	0,78
Tijuana	6581	4431	577	66.09	30.14	40.40	4.17
Mérida	41626	34719	9085	73.09	12.47	60,34	2.18
Culiacán Rosales	20955	18618	354	84.96	30.57	66.90	0.54
Pachuca	5759	5582	2829	96.05	26.33	93.29	6.46
Zacatecas	7636	3748	576	72.61	8.51	35.26	3.25
Ensenada	69	109	5	61.42	9.90	52.85	2.75
Ciudad de México	129302	2674602	63	99,99	13,046.84	99.90	0,008

Fuente: Elaboración propia con información de *GovtTwAccts*.

con qué frecuencia se genera el contenido transmitido a la ciudadanía (seguidores de *GovtTwAcct*).

Para tener más probabilidades de promover la interacción entre la audiencia del *GovtTwAcct*, es aconsejable publicar al menos cinco posts por día para atraer a la audiencia al contenido de las cuentas y generar interacción (Patel, 2016) más aún, en el caso de los gobiernos locales y las entidades públicas, la importancia de la constante actividad en sus cuentas radica en que en principio, las mismas han de ser utilizadas para informar a los ciudadanos acerca del quehacer público y promover la participación ciudadana.

Las ciudades que publican contenido considerado como suficiente son: Querétaro, Mérida, Hermosillo, Ciudad de México y Cancún, ya que publican entre 21, 15, 18, 31 y 22 posts por día, respectivamente. Para el resto de las *GovtTwAcct* el contenido para propiciar la interacción es insuficiente al generar menos de 5 posts por día.

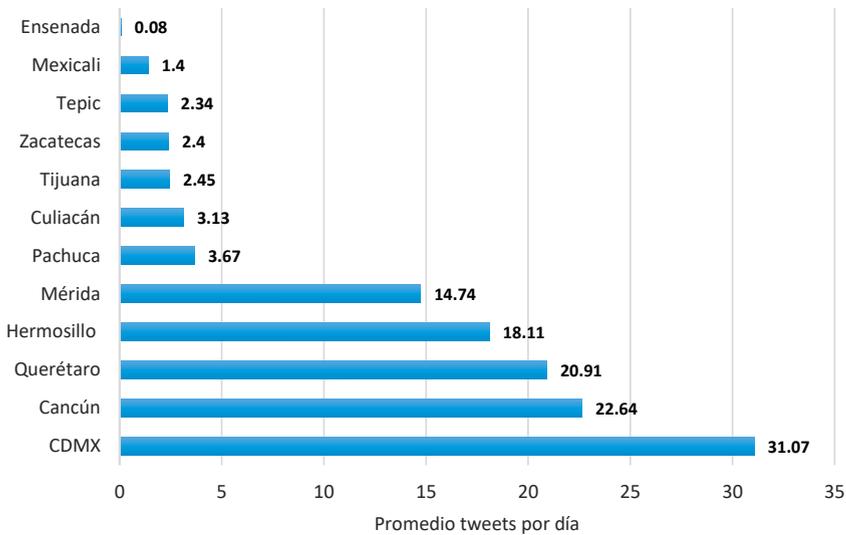


Figura 1. Promedio de posts por día.

Fuente: Elaboración propia con información de *GovtTwAccts*.

En la figura anterior se presentan las frecuencias de los posts publicados por las *GovtTwAcct*, sin embargo, el promedio de posts por día no tiene en cuenta los períodos de inactividad de las cuentas. Por esa razón, se monitoreo un período de 6 meses para trazar la actividad de las cuentas con el fin de observar su fluctuación con respecto al tiempo. En la figura 2 se observa que los *GovtTwAcct* de las ciudades de Ensenada, Zacatecas, Tijuana y Mexicali presentan al menos un mes de inactividad en sus cuentas.

En la figura 3 se aprecia el porcentaje de reacción y reposts que genera la audiencia de los *GovtTwAccts*, indicando qué *GovtTwAccts* tienen un alto porcentaje de reacción y propagación por parte de los reposts. Los *GovtTwAccts* correspondientes a las ciudades de México, Pachuca, Tepic, Hermosillo y Culiacán, muestran altos porcentajes de reacción y posts, alrededor del 80% -100%. Esto significa que la audiencia al menos lee los posts, sin embargo, esto no es una señal de interacción como se verá adelante.

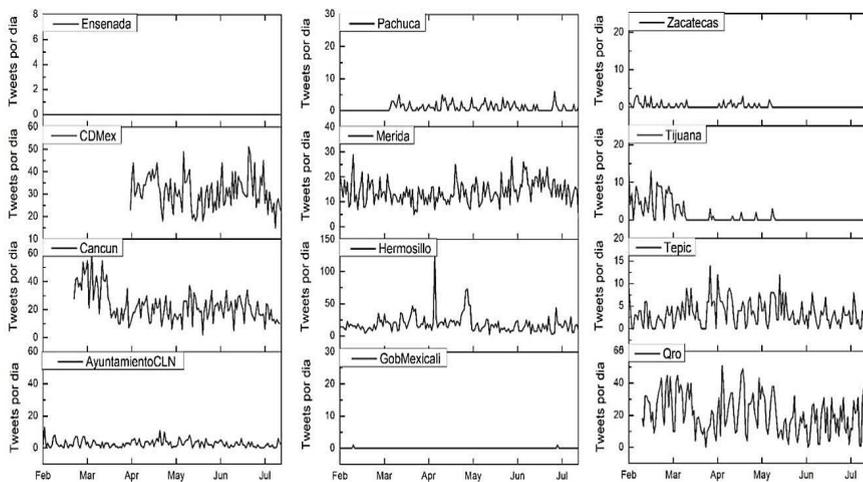


Figura 2: Actividad de los *GovtTwAccts* durante el periodo de monitoreo.

Fuente: Elaboración propia con información de *GovtTwAccts*.

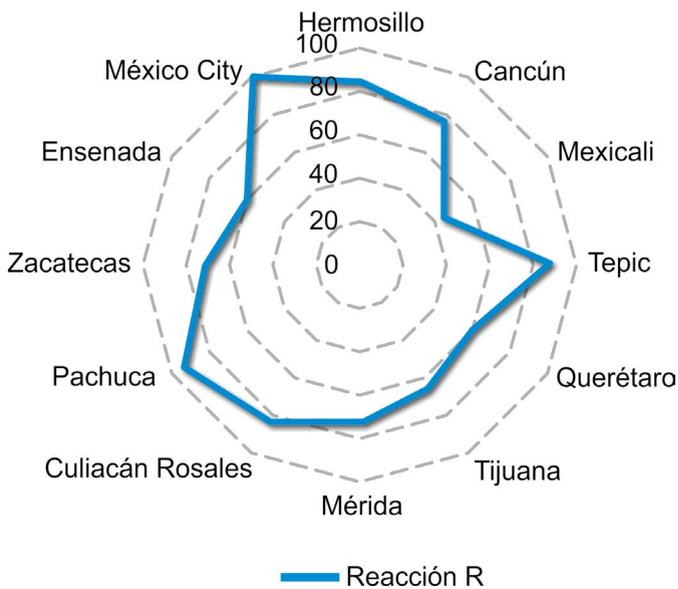


Figura 3: Capacidad de propagación de *GovtTwAccts*.

Fuente: Elaboración propia con información de *GovtTwAccts*.

La figura 4 muestra el índice de reposts. En el caso de las GovtTwAccts, Pachuca y México, casi todos los posts que se publican son retwiteados. Hermosillo, Tepic y Culiacán también muestran un número favorable de reposts, sin embargo para el resto de las ciudades, el número de reposts no es optimista, ya que ni siquiera alcanza el 50%, lo cual significa que no existe reacción o interés por parte de la audiencia con respecto a las publicaciones.

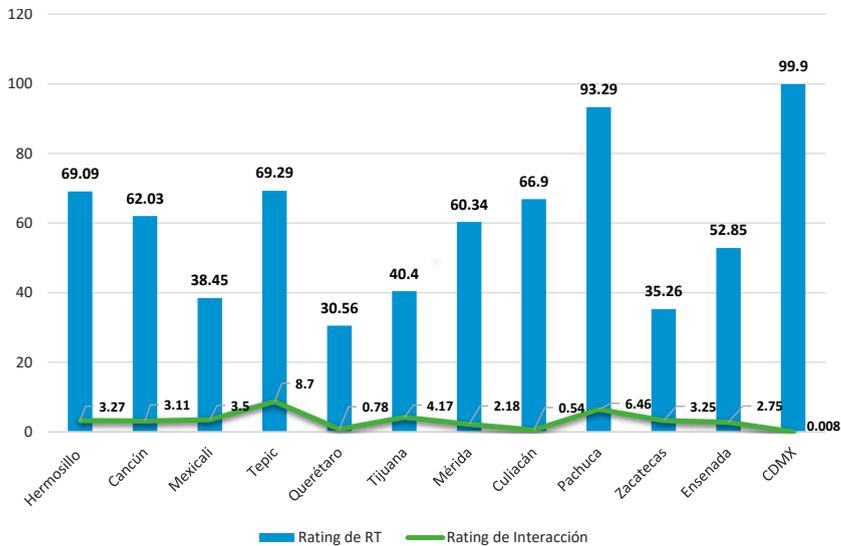


Figura 4: Interacción de la audiencia de la GovtTwAccts.

Fuente: Elaboración propia con información de GovtTwAccts.

A pesar del número de posts, la interacción en todas las cuentas es baja pues no alcanza ni el 10% de interacción. Esta variable nos indica el porcentaje de audiencia que está interactuando a través de los posts de los GovtTwAccts. En este caso, para los GovtTwAccts que alcanzan un alto porcentaje de reposts, significa que el número de usuarios que generan los RT es demasiado bajo. Por ejemplo, para los GovtTwAccts de la Ciudad de México y Pachuca, cuya calificación de RT es de alrededor del 90%-100%, la interacción se concentra en menos del 10% de los seguidores.

Aunado a lo anterior, es importante considerar el contenido de la información transmitida, más allá del grado de influencia y el nivel de interacción, si los contenidos de las GovtTwAccts están vinculados a la gestión gubernamental o notifican al respecto de asuntos de interés público. En este sentido, se tomaron en consideración los cinco posts más retwiteados y los cinco con mayor número de reacciones favoritas para cada una de las GovtTwAccts.

La figura 5 muestra cuántos de estos posts están relacionados con información de interés público, al respecto Cancún y Ensenada son las ciudades cuyo contenido está vinculado a acciones de gobierno, en contraste Pachuca y Hermosillo publican y comparten contenidos distintos a la acción pública.

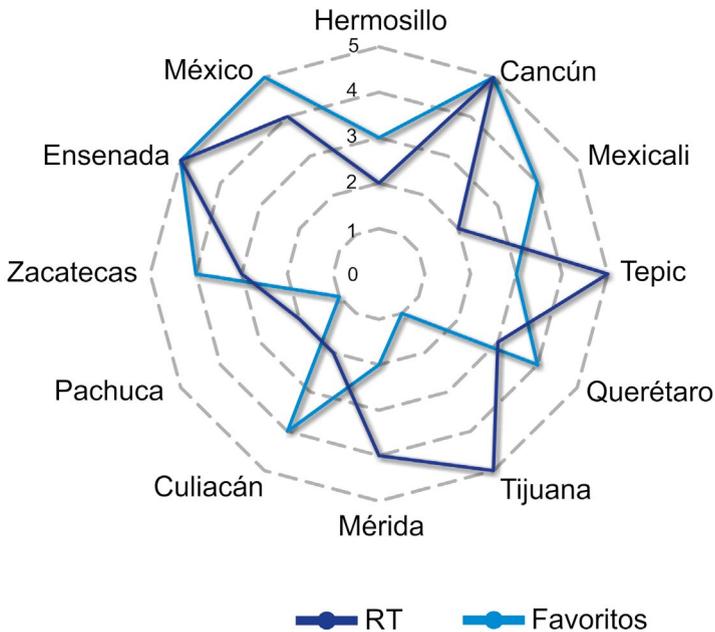


Figura 5. Número de publicaciones relacionadas con la gestión gubernamental.

Fuente: Elaboración propia con información de GovtTwAccts.

Tabla 2. Ejemplos de posts publicados.

Municipio	Posts relacionados con la gestión pública	Municipio	Posts NO relacionados con la gestión pública
Cancún	Les presentamos el nuevo sistema de limpieza para las calles de #Cancún @Maralezama https://t.co/EEGSvA5Au8	Hermosillo	Buenos días, así amanece Bahía de Kino #Sonora. Hoy convertido en la alberca más grande del mundo. @webcamsdemexico https://t.co/OVc9yT4QyI
Ensenada	Anuncia @Marco_Novelo_ Inversión Histórica De 30 MDP Para El Riviera #EnsenadaGob Toda la información: https://t.co/gMFORaaw5m https://t.co/idjq8e3n64	Pachuca	"Gracias a nuestros amigos de @webcamsdemexico por tan bella postal del emblema de la capital hidalguense
Hermosillo	¡Estrenamos patrullas! Con 74 nuevas patrullas reduciremos los índices delictivos y llegaremos en menos tiempo a los llamados de emergencia. https://t.co/jYuNpwaFu7	Tijuana	¡VIVA TIJUANA! #ToroImponentes<U+0001F403> https://t.co/KQoEsFAj4H
Mexicali	El 22 ayuntamiento se enorgullece en comunicar que ha sido acreedor al premio nacional de "Buenas Prácticas en la Seguridad" por el avance y consolidación de la certificación CALEA AVANZADA al ser la segunda ciudad en México en lograrlo. #JuntosLoEstamosLogrando https://t.co/4MV6cQUHNN	Mérida	La gastronomía yucateca no tiene igual, ¿cuál es tu platillo favorito con el tradicional queso de bola? #MéridaMeInspira https://t.co/AX60pWkpuW
México	Envié al Congreso una iniciativa para castigar y elevar la pena a quienes roben celulares. La Ciudad es la casa de todos y entre todos debemos de cuidarla, no compres ni vendas celulares robados. Aquí más información https://t.co/k7lhNAn6c0	Zacatecas	Paisajes invernales en #Zacatecas. Hoy las faldas del Cerro de la Bufa se cubren de blanco. @SecturzOficial https://t.co/5idt5UQPZI

Nota: Para revisar las nubes de palabras y las tablas completas sobre los cinco principales favoritos y reposts de las cuentas de los gobiernos locales se puede consultar la siguiente liga: <https://bit.ly/2TnICsa>

En este punto es importante mencionar que aún cuando se tenga un alto índice de influencia, tratándose de cuentas institucionales, si no se genera el contenido adecuado no podemos hablar de que se fomente participación ciudadana.

Conclusiones

Solo el 12.1% de los municipios en México tiene en su estructura una unidad administrativa dentro del gobierno local cuya función principal es la informática o TIC. El 13.4% de los gobiernos locales tienen un sitio Web para alguna de las instituciones de la administración pública municipal. Solo el 8.1% de los municipios realiza funciones específicas en el área de redes sociales para alguno de sus organismos (INEGI, 2017). Lo anterior indica la baja prioridad que se tiene sobre estos temas y coincide con los resultados obtenidos en el análisis aquí presentado, el cual muestra una clara subutilización de recursos en este ámbito.

Como se ha visto, más allá del número de seguidores y el número de publicaciones, es indispensable considerar otras métricas y factores a fin de determinar el tipo de uso y el nivel de impacto que puede tener una cuenta institucional de Twitter (X) en su audiencia, ya que como se pudo comprobar en los resultados, el tener un gran número de seguidores y generar muchas publicaciones no es un indicador de tener impacto en la audiencia por muy extensa que esta sea.

La finalidad de que las instancias públicas cuenten con este tipo de plataformas es favorecer y fomentar la vinculación con la ciudadanía, dando retroalimentación a ciertas inquietudes de manera inmediata, así como fomentar la participación ciudadana. De acuerdo con lo anterior, se espera que las publicaciones hechas por las cuentas oficiales estén vinculadas con el quehacer público, bajo la premisa que una persona usuaria que sigue una cuenta de gobierno es porque está interesado en la gestión pública.

Sin embargo, en los resultados obtenidos se reflejó que varias publicaciones realizadas por los gobiernos locales no necesariamente están vinculadas con asuntos de interés público, y que esto no necesariamente está relacionado con el número de seguidores, de publicaciones, de reposts o de reacciones favoritas.

Es importante enfatizar que, a pesar del gran número de reposts en algunas de las cuentas revisadas, las métricas usadas en este trabajo arrojan que la interacción con su audiencia es muy baja, pues se

limita a menos del 10% de los seguidores. Son notorios los casos de Ensenada, Zacatecas, Tijuana y Mexicali, cuyas cuentas presentan grandes periodos de inactividad, indicador de sus porcentajes de interacción, por debajo del 5%, ya que en primera instancia si no se genera contenido, se pierde el interés por seguir una cuenta. Por otro lado, el caso de Pachuca también es de destacar, pues presenta un alto índice de influencia e interacción, pese a publicar poco menos de cuatro posts al día, sin embargo la mayoría de ellos no tiene relación con la gestión gubernamental.

Los resultados obtenidos muestran que tanto la generación de contenido no relacionado con el quehacer político y la gestión pública, así como los largos periodos de inactividad de algunas de las cuentas podrían explicar la escasa interacción y el bajo impacto que éstas tienen en sus audiencias, lo que desalienta la participación ciudadana por esta vía, y debilita los vínculos entre la ciudadanía y los gobernantes tomadores de decisiones. En este sentido, para revisar la efectividad en la trasmisión de los mensajes en las redes sociales, también es importante examinar el grado de respuesta con respecto a los comentarios y publicaciones de la ciudadanía, lo cual representa un objeto de estudio para futuras investigaciones.

Referencias

- Anger, I. & Kittl, C. (2011). "Measuring influence on Twitter". *Proceedings of the 11th. International Conference on Knowledge Management and Knowledge Technologies, article No. 31*. Consultado en <http://www.l2f.inesc-id.pt/~fmmb/wiki/uploads/Work/misnis.ref07.pdf>, último acceso 4 de febrero de 2019.
- Asociación de Internet. (2018). 14 Estudio sobre los Hábitos de los usuarios de Internet en México 2018, Asociación de Internet, <https://bit.ly/2wNxhrK>, última consulta, mayo 2018.
- Cha, M. (2010). "Measuring user influence on Twitter: The million follower fallacy". *Proceedings of the Fourth International AAAI Conference on Weblogs and Social Media*, 10-17. Consultado en

http://twitter.mpi-sws.org/icwsm2010_fallacy.pdf, última acceso 15 de marzo de 2019.

Caldevilla, D. D. (2010). “Democracia 2.0: La política se introduce en las redes sociales. Pensar La Publicidad”. *Revista Internacional De Investigaciones Publicitarias*, 3(2): 31 - 48.

Contreras, L. (2017). *Las redes sociales digitales Como el factor de Proximidad Entre la Sociedad y los subnacionales o Gobernadores en México*. Consultado en <https://www.ricsh.org.mx/index.php/RICSH/article/view/131/710>, último acceso 3 de enero de 2020.

Cornejo, M. y Tapia, M. L. (2011). *Redes sociales y relaciones interpersonales en internet*. Consultado en <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=184/18426920010>, último acceso 3 de enero de 2020.

Criado, I. y Rojas, M. F. (2013). “Aproximación general sobre la adopción y uso de las redes sociales en las administraciones públicas”. En: I. Criado y F. Rojas-Martín (eds.), *Las redes sociales digitales en la gestión y las políticas públicas. Avances y desafíos para un gobierno abierto*. Generalitat de Catalunya: Escola d’Administració Pública de Catalunya.

Gómez, R. J. M. (2013). “Las redes sociales, una potente herramienta al servicio del Open Government”. En: I. Criado y F. Rojas-Martín (eds.), *Las redes sociales digitales en la gestión y las políticas públicas. Avances y desafíos para un gobierno abierto*. Generalitat de Catalunya: Escola d’Administració Pública de Catalunya.

Graham, T., Broersma, M., Hazelhoff, K. & van T, G. (2013). “Between Broadcasting Political Messages and Interacting with Voters”, *Information, Communication & Society*, 16: 1-25. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2013.785581>.

Hemsley, J., Stromer, G. J., Semaan, B. & Tanupabrunsun, S. (2018). “Tweeting to the Target: Candidates’ Use of Strategic Messages and @ Mentions on Twitter”, *Journal of Information Technology & Politics*, 15 (1): 1-16. <https://doi.org/10.1080/19331681.2017.1338634>.

- INEGI. (2017). *Censo Nacional de Gobiernos Municipales y Delegacionales 2017. Microdatos*. Consultado en <https://www.inegi.org.mx/programas/cngmd/2017/default.html#Microdatos>, último acceso 17 de enero de 2020.
- INEGI. (2018). *Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y uso de la Tecnología en los hogares (ENDUTIH)*. Consultado en <https://computos2018.ine.mx/#/presidencia/nacional/1/1/1/1>, último acceso 15 de marzo de 2019.
- Jockers, M. L. (2015). *Syuzhet: Extract Sentiment and Plot Arcs from Text*. Consultado en <https://bit.ly/1AvvsJT>, Julio-Agosto 2018, última consulta 4 de febrero de 2019.
- Jungherr, A. (2016). "Twitter (X) use in election campaigns: A systematic literature review", *Journal of Information Technology & Politics*, 13 (1): 72–91. <https://doi.org/10.1080/19331681.2015.1132401>.
- Khan, G. (2017). *Social Media for Government. A Practical Guide to Understanding, Implementing, and Managing Social Media Tools in the Public Sphere*. Singapore: Springer Nature.
- López, M. A. S., Marcos, G. S. (2017). "What do Politicians do on Twitter? Functions and Communication Strategies in the Spanish Electoral Campaign of 2016", *El profesional de la información*, 26 (5): 795-804. <https://doi.org/10.3145/epi.2017.sep.02>
- Mergel, I. (2013). "Social Media Adoption and Resulting Tactics in the U.S. Federal Government". *Government Information Quarterly*. 30. [10.1016/j.giq.2012.12.004](https://doi.org/10.1016/j.giq.2012.12.004).
- Patel, N. (2016). *How Frequently You Should Post on Social Media According to the Pros*. Consultado en <https://www.forbes.com/sites/neilpatel/2016/09/12/how-frequently-you-should-post-on-social-media-according-to-the-pros/#13fc7a71240f>, último acceso 1 de abril de 2019.

- Tumasjan, A., Sprenger, T. O., Sandner, P. G. & Welpe, I. M. (2010). *Predicting Elections with Twitter: What 140 Characters Reveal about Political Sentiment*. Consultado en <https://www.aaai.org/ocs/index.php/ICWSM/ICWSM10/paper/viewFile/1441/1852>, último acceso 3 de enero de 2020.
- Ventura, A. S. (2016). “Argumentación y discurso político en Twitter. Análisis de la campaña presidencial argentina 2011”, *Aposta. Revista de Ciencias Sociales*, abril-junio (69): 39-66. <https://doi.org/10.1080/17512786.2014.950471>.
- Weiss, S. M., Zhang, T. & Indurkha, N. (2005). *Text Mining. Text Mining: Predictive Methods for Analyzing Unstructured Information*. New York, NY: Springer New York. <https://doi.org/10.1007/978-0-387-34555-0>.

Capítulo 6

La digitalización en el sector público. Govtech como estrategia de transformación digital gubernamental

Helí Hassan Díaz González¹

Arturo César López García²

Adriana López García³

Introducción

Un tema que ha tomado relevancia en los últimos años ha sido la forma en que las instituciones públicas afrontan la creciente necesidad de aumentar la eficiencia en los procesos, trámites y servicios, en general en el funcionamiento del aparato gubernamental frente a problemáticas complejas como la corrupción, altos costos, innecesaria complejidad burocrática y el aumento de la demanda ciudadana para la satisfacción de las necesidades colectivas. Recientemente, se agregaron los problemas derivados de la emergencia sanitaria por Covid-19, que además de profundizar la mayoría de los antes mencionados, incluye la necesidad de mantener el distanciamiento social, así como la operación de personas en el servicio público mediante esquema de teletrabajo, por mencionar algunas.

En general, los retos que enfrenta la administración pública en el caso específico de México, vistos desde el foco de la transformación

1 Profesor-Investigador del Tecnológico Nacional de México, campus Chihuahua.

2 Profesor-Investigador de la Universidad de la Sierra Sur, División de Estudios de Posgrado.

3 Profesora-Investigadora de la Universidad de la Sierra Sur, Instituto de Estudios Municipales.

digital, son una combinación de viejos y nuevos aspectos que se encuentran íntimamente relacionados entre sí. Por un lado, se encuentran los inherentes al sistema político mexicano, donde se puede observar como resultado la debilidad de la confianza en el gobierno y la administración pública (Arellano, 2007) por otro lado, los obstáculos para la modernización del servicio público, como pueden ser la rigidez de la legislación y los bajos presupuestos para la adopción y generación de innovación en el sector público (Santiso y Ortiz, 2020).

A escala subnacional, los desafíos del gobierno y la administración pública local son aún mayores. Entre otros aspectos, debido generalmente a que cuentan con capacidades de gestión reducidas, y además se encuentran limitados o dependientes de las políticas públicas y estrategias implementadas desde el gobierno nacional.

La propagación acelerada de la pandemia por Covid-19 puso a prueba no solo la adaptabilidad de las estructuras gubernamentales, sino también la infraestructura de telecomunicaciones en todo el mundo. La adaptación de métodos de educación a distancia, el teletrabajo en el sector público y privado, la adaptación de trámites y la interacción digital de las personas así como su esparcimiento, hicieron de los medios digitales la principal herramienta en la lucha contra la pandemia según la (Corporación Andina de Fomento (CAF, 2020), este fenómeno puso sobre la mesa el repensar la operación del gobierno y la exigencia de políticas públicas encaminadas hacia la inversión en infraestructura digital y la generación de capacidades digitales.

De cara a lo anterior, implementar estrategias de transformación digital del sector público se presenta como la alternativa viable para hacer frente a dichos problemas, sin embargo el sector público ha demostrado no ser el más eficiente en el desarrollo e implementación del cambio tecnológico *per se* y es necesaria la creación de esquemas de coparticipación mediante alianzas público-privadas que posibiliten una transición digital ágil y flexible, situación en la que toma mayor relevancia el concepto de Govtech (Santiso & Ortiz, 2020).

La implementación de estrategias Govtech por los gobiernos representa una forma ágil y flexible de dar solución a los problemas complejos que enfrenta la administración pública. Govtech, se le puede denominar a la adopción de tecnologías por parte de los gobiernos y la administración pública con el objetivo de hacer más eficientes sus operaciones por medio de la automatización; esto tiene implicaciones en toda la gestión pública ya que se obtienen en el sector público las ventajas competitivas de otros sectores, generando gobiernos avanzados tecnológicamente y con una mayor apertura de sus datos (Santiso & Ortiz, 2020).

La transformación digital del sector público

En este contexto, con la cuarta revolución industrial, los cambios tecnológicos se producen a una velocidad nunca vista en otra época de la historia. En un mundo cada vez más globalizado e interconectado se ha observado que uno de los principales potenciales de influencia de esta revolución tecnológica es la forma en la que el gobierno se relaciona con los ciudadanos: por un lado, mediante la incorporación de las nuevas tecnologías e innovaciones en la función pública se permite modernizar las estructuras, mejorar su rendimiento en general y mejorar los esquemas de transparencia y, por otro lado, empodera a la ciudadanía permitiendo nuevas formas de expresar sus opiniones y coordinar esfuerzos (Schwab, 2015).

En términos generales, la transformación digital de un país o región es un proceso que requiere de la participación de una multiplicidad de actores de naturaleza heterogénea, entre ellos el sector público es solamente uno más, sin embargo, tiene un papel clave, debido a que desempeña diversos roles como comprador, financiador, regulador y ejecutor de los servicios digitales.

Para el Banco Interamericano de Desarrollo (BID, 2020) la transformación digital del gobierno implica, en términos amplios un rediseño de la organización y el funcionamiento de la administración pública de un país enfocado al aprovechamiento de las tecnologías de la información y la comunicación. Para la consultora Gartner la

transformación digital en el gobierno encuentra como principales obstáculos, la rigidez organizacional y la falta de personal calificado que pueda incorporar las innovaciones; estos obstáculos y algunos otros se retomarán mas adelante en el contexto de las estrategias de Govtech.

La transformación digital del sector público a nivel mundial tuvo sus inicios en la década de 1970. Esta evolución puede resumirse en el tránsito de cuatro etapas, según la visión propuesta por el Banco de Desarrollo de América Latina, anteriormente Corporación Andina de Fomento (CAF), que se materializan cuando los gobiernos dan uso estratégico a las tecnologías y a los datos para crear valor público; de acuerdo con Santiso y Ortiz (2020) estas son:

- Gobierno analógico, en la cual los gobiernos tienen un enfoque en lo interno e implementan operaciones cerradas y procedimientos analógicos;
- Gobierno electrónico, en la que éstos adoptan enfoques centrados en el ciudadano: objetivos de transparencia y procedimientos impulsados por las TIC;
- Gobierno digital, donde los gobiernos implementan enfoques impulsados por la apertura al usuario y los datos y promueven la transformación de los procesos y las operaciones; y
- Gobierno inteligente, cuando los gobiernos aprovechan el conocimiento derivado de los datos para hacer de la ciudadanía el eje central de sus actuaciones.

Según este enfoque descriptivo, la evolución de un gobierno análogo hacia uno digital y posteriormente a uno inteligente se determina, primero, por los tipos de procesos internos y en quién se centran y, segundo, en el uso y aprovechamiento que se le dan a los datos como se describe en la tabla 1.

En este sentido los procesos y los datos tienen un papel relevante en la evolución que transita hacia procesos abiertos con el aprovechamiento del conocimiento para favorecer a la ciudadanía. Los

Tabla 1. Elementos de la transformación digital de los gobiernos.

Etapa	Procesos internos	Uso de los datos
<i>Gobierno analógico</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Operaciones cerradas y enfoque de lo interno - Procedimientos analógicos 	<ul style="list-style-type: none"> - Estadísticas y registros administrativos
<i>Gobierno electrónico</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Transparencia y enfoques centrados en el ciudadano. - Procedimientos impulsados por TIC. 	<ul style="list-style-type: none"> - Acceso a la información
<i>Gobierno digital</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Enfoques impulsados por la apertura al usuario y datos. - Transformación de los procesos y operaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> - Analítica de datos, datos abiertos y masivos.
<i>Gobierno inteligente</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Aprovechamiento del conocimiento derivado de los datos para hacer del ciudadano un eje central. 	<ul style="list-style-type: none"> - Inteligencia artificial y análisis predictivo

Fuente: Adaptado de CAF (2019).

datos son redefinidos por medio de las tecnologías emergentes en la cuarta revolución industrial, donde se buscan soluciones integradoras que articulen diferentes agencias y dependencias.

Para el McKinsey Center for Government (2016) la transformación digital de los gobiernos requiere prestar atención a dos factores principales: el primero se refiere a las capacidades básicas que los gobiernos usan para involucrar a los ciudadanos y empresas en el trabajo gubernamental, los métodos y las herramientas que los gobiernos usan para proveer servicios y tomar decisiones, además de compartir y publicar datos útiles; el segundo factor tiene relación con implementadores que dan soporte al gobierno en las capacidades de estrategia, gobernanza, organización y liderazgo, entre otras.

En ese sentido, las naciones que lideran la transformación digital del gobierno son Reino Unido, Dinamarca y Estonia, por mencionar algunos que han dado avances importantes en gobierno abierto y flexible, por medio del establecimiento de estrategias para fortalecimiento del ecosistema digital. Destaca el caso de Reino Unido, que desde 2011 tiene agencias especializadas como parte de la oficina de coordinación del gabinete, denominada Government Digital Service (GDS), cuya función es generar la transformación digital del gobierno (CAF, 2020).

Govtech y los Ecosistemas de Govtech

Origen e implicaciones del concepto

Govtech como concepto comenzó a utilizarse en 2016, la implementación de estrategias de *Govtech* marcó una ruta para para la transformación digital de los gobiernos de los países y las regiones. Según CAF (2020) son dos las grandes tendencias que enmarcan y dan sustento a los conceptos *Govtech* y Ecosistema *Govtech*. Por un lado, la cuarta revolución industrial permite implementar y articular plataformas que generan una gran cantidad de datos de las transacciones que sustentan decisiones públicas basadas en una mayor evidencia factual, mejorando la eficiencia y la innovación pública. Por otro lado, una gran tendencia que enmarca *Govtech* está relacionada con la Economía Digital, la cual se materializa en la forma en que se relacionan la economía y los cambios tecnológicos digitales, incluyéndose sectores de tecnología e innovación, pero también los sectores tradicionales de la tecnología y la comunicación.

En *Govtech* convergen los tres estrategias clave para la resolución de los problemas públicos: a) estrategias para el avance hacia un gobierno inteligente, donde se usa la tecnología, los datos y la inteligencia artificial para mejorar sus capacidades relacionadas con la prestación de servicios, la toma de decisiones, optimizar los procesos internos y la generación de datos; b) la innovación pública, que consiste en generar transformaciones de valor agregado al interior de la gestión pública y; c) el gobierno abierto, que permite solventar las exigencias de transparencia, rendición de cuentas y mejoras en los servicios públicos (Santiso & Ortiz, 2020).

El ecosistema digital y el ecosistema Govtech

El ecosistema digital es definido por el Observatorio del Ecosistema Digital (2017) como “un nuevo contexto socio económico industrial resultante de la adopción masiva de tecnologías digitales de la información y comunicación”, el cual se puede medir por medio de ocho componentes:

- *Infraestructura de servicios digitales*: redes de telecomunicaciones fijas y móviles que permiten transmitir el tráfico de datos que habilita el funcionamiento del ecosistema digital.
- *Conectividad de servicios digitales*: adopción de terminales (teléfonos inteligentes, computadores) y servicios (banda ancha fija y móvil) que permiten el acceso a la infraestructura de transporte digital.
- *Digitalización de los hogares*: utilización de plataformas y servicios de Internet por parte de consumidores individuales (redes sociales, comercio electrónico, gobierno electrónico).
- *Digitalización de la producción*: adopción de tecnologías digitales por parte de empresas para aumentar su productividad y competitividad.
- *Desarrollo de industrias digitales*: empresas proveedoras de contenidos audiovisuales, redes sociales, buscadores, telecomunicaciones y manufactura de equipamiento y terminales.
- *Factores de producción del ecosistema digital*: capital humano e inversión necesaria para el desarrollo de industrias digitales.
- *Intensidad competitiva dentro del ecosistema digital*: organización industrial y niveles de concentración de los mercados de telecomunicaciones, así como plataformas de Internet.
- *Marco regulatorio y políticas públicas*: políticas públicas y marco regulatorio que estimulan el desarrollo del ecosistema digital.

Por su parte el ecosistema *Govtech* está constituido por diferentes agentes y representa el espacio donde el gobierno interactúa con empresas de emprendimientos como son los startups, *sacale-ups* y *Mipymes* que ofertan servicios digitales (DFS, 2020).

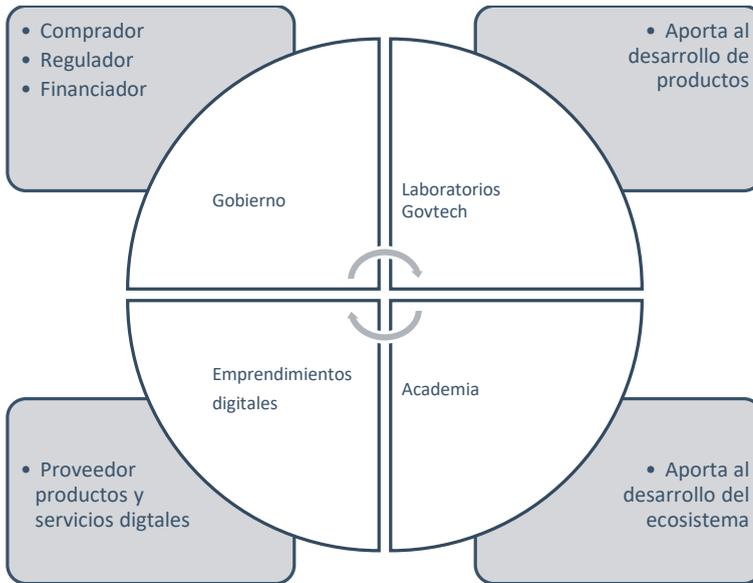


Figura 1. Actores principales en el ecosistema de *Govtech*.

Fuente: Elaboración propia.

Una definición similar es la ofrecida por CAF (2020) como “el ecosistema donde los gobiernos colaboran con *startups*, *scale-ups* y *Mipymes* que utilizan inteligencia de datos, tecnologías digitales y metodologías innovadoras para proveer productos y servicios que resuelven problemáticas públicas. Se trata en definitiva, de un nuevo tipo de alianzas público-privadas para la innovación en el sector público”.

En cada ecosistema *Govtech* se pueden identificar algunos de los actores principales, algunos rasgos de las dinámicas del ecosistema *Govtech* se pueden esbozar en el sentido de que se enmarca en el ecosistema de innovación, sin embargo la innovación pública no

necesariamente está limitada a *Govtech*. Es necesario un entorno digital favorable, marcos regulatorios y acceso a datos, que son facilitadores vitales para que las *startups*, *scale-ups* y *Mipymes* digitales puedan innovar con el fin de dar solución a los retos más complejos del sector público. Por el lado del gobierno, una confluencia entre factores regulatorios, de apertura e infraestructura de datos y en general del gobierno digital, resulta un factor clave. Finalmente, ambos actores (gobiernos y startups) interactúan a través de la contratación pública (marco y cultura de contratación), sin cuyos elementos, la dinámica de *Govtech* sería imposible. Lo anteriormente esbozado se puede observar en la siguiente figura:



Figura 2. Dinámicas del Ecosistema Govtech.

Tomado de: CAF (2020, p. 38).

En ese sentido, en los últimos años en América Latina se ha observado el surgimiento de ecosistemas *Govtech* con potencial de ahorrar más de un billón de dólares estadounidenses a los gobiernos. Según el Índice *Govtech* para Iberoamérica, los países que lideran este esfuerzo son España, Portugal, Chile, Brasil, México, Uruguay y Colombia. Para su análisis se tomaron como base los tres pilares: la oferta proveniente de las *startups*, los gobiernos y la contratación pública (Zapata y Gómez, 2020).

En México, específicamente en el ecosistema *Govtech* ocupa el quinto lugar del índice *Govtech* para Iberoamérica, en tal contexto se puede identificar una amplia gama actores, como se muestra en la

tabla 2, principalmente compuesta de startups que ofertan soluciones digitales al sector público, que han tomado ventaja de su proximidad geográfica con el ecosistema *Govtech* de Estados Unidos, que favorece principalmente a la inversión. No obstante, no se ha identificado a la fecha ningún esfuerzo explícito de ninguna institución pública federal o estatal por impulsar el ecosistema *Govtech* (DFS, 2020).

Tabla 2. Principales Actores en el Ecosistema Govtech en México.

Inversores y organizaciones de apoyo	Grandes empresas	Academia	Sector público
Fondos de inversión	Asociaciones	Universidades	Gobierno nacional
Mountain Nazca	Canieti	Instituto Politécnico Nacional	Secretaría de Economía
Santiago, Chile	C. de México	C. de México	C. de México
Dila Capital		Universidad de Guadalajara	CONACYT
C. de México		Guadalajara	C. de México
Avalancha Ventures		Instituto Tecnológico de Monterrey	
C. de México		Monterrey	
Angel Ventures		UNAM	
C. de México		C. de México	
Incubadoras y aceleradoras	Corporaciones		Gobiernos locales
ALLVP	Telefónica- Wayra		COECYJAL
C. México	C. de México		Guadalajara
Endeavor México	Citibanamex (Citi)		Retos Jalisco
C. de México	C. de México		Guadalajara
Seedstar	Scotiabank México		
C. de México	C. de México		
FactoryA			
C. de México			

Fuente: Digital Future Society (2020, p. 40).

Govtech para las regiones y las ciudades

Una premisa que impera en los escasos estudios que existen sobre el ecosistema *Govtech* y los estudios de caso exitosos, es que las políticas y estrategias para que funcionen tienen que provenir desde lo más alto de los gobiernos centrales. Esto encuentra su lógica en los esfuerzos necesarios, el presupuesto, la coordinación, la dispersión y la negociación para romper las viejas estructuras gubernamentales. Sin embargo, una estrategia integral para la transformación digital y generación de un ecosistema *Govtech* debe incluir necesariamente, además del impulso del gobierno central, a todos los órdenes de gobierno (federal, estatal y municipal), la participación activa de todos los segmentos sociales y mantener un enfoque de reducción de brechas sociales (BID, 2020).

Como se ha descrito, *Govtech* representa una serie de actividades que pueden acelerar la transformación digital, pero también puede ser vista como estrategia de gestión y desarrollo económico con enfoque territorial, un ejemplo de esto es el caso de la plataforma de gestión urbana del gobierno municipal de Guadalajara “Visor Urbano”. Esta plataforma tiene como objetivo reducir costos para el gobierno y ciudadanos, así como prevenir la corrupción por medio de la generación de consultas catastrales y de uso de suelo, además tramitar licencias para pequeños negocios, pequeñas construcciones y remodelaciones, entre otras.

Lo que hace especial a esta plataforma es que se trata de un esfuerzo híbrido, patrocinado por el sector privado y coordinado por el gobierno municipal de Guadalajara. Los resultados al 2019 son: 11 mil consultas, 2 mil licencias para pequeños negocios, 17 para pequeñas construcciones, pero específicamente se han ahorrado una importante cantidad de recursos en tiempo y dinero para el ciudadano, así como la automática reducción de la corrupción al evitar el contacto de persona a persona (Rivero del Paso, 2019). Otras oportunidades para los gobiernos subnacionales y las ciudades se describen en la siguiente tabla:

Tabla 3. Oportunidades para los gobiernos subnacionales y las ciudades.

Oportunidades	Descripción
Innovación para los municipios	El espacio Govtech abre nuevas posibilidades de transformación e innovación para los gobiernos de las ciudades y los pequeños municipios con menor capacidad de gestión pública, gracias a la posibilidad del acceso a soluciones tecnológicas estandarizadas para los retos comunes y similares.
Retos de las ciudades	Las ciudades enfrentan algunos de los retos más complejos de estos tiempos: inmigración, contaminación, cambio climático y longevidad, entre otros.
Gobiernos cercanos	Los gobiernos subnacionales están más cerca al día a día del ciudadano y tienen competencia para desarrollar “la última milla del servicio público”; esto es, la relación real y directa con las personas. En este espacio, lo que funciona y, sobre todo, lo que no funciona, es muy evidente.
Financiación y autonomía	Las capacidades de financiación y de autonomía fiscal de las ciudades son limitadas, por lo que existen mayores incentivos para ser ágiles y eficientes.
Talentos digitales	Las ciudades atraen a los mejores talentos digitales, al capital y a la inversión, y concentran oportunidades de intercambio, colaboración y crecimiento. Las ciudades generan innovación en sus calles y los gobiernos están empezando a captarla e integrarla en su operativa.

Fuente: Adaptado de CAF (2020).

Conclusiones

Es evidente la necesidad de la transformación digital en el sector público, debido a que puede influir positivamente en el mejoramiento de la calidad de vida de los hogares, los trabajos y la educación, lo que conllevará a generar ahorros para los gobiernos y la ciudadanía.

Las nuevas tecnologías que emergen con la cuarta revolución industrial ofrecen oportunidades para acceder a mejores servicios públicos, mejorar el sistema de salud y educación, crear empleo y reducir las brechas laborales, en general mejorar las políticas públicas y centrar los modelos de toma de decisiones basados en evidencia. También se ha demostrado que la transformación digital en el sector público es una herramienta efectiva para reducir la corrupción, esto es muy importante sobre todo para regiones como América Latina y el Caribe que sufren de una desconfianza endémica de los ciudadanos hacia los gobiernos.

Govtech a través de sus actividades y estrategias permite lograr un gobierno más eficiente, detonar una nueva industria altamente especializada, con empleos de alto valor, crear las capacidades necesarias para generar innovación pública y construir un gobierno con mayor transparencia en aras de una mayor legitimidad.

Las barreras más significativas en países como México para la formación de un ecosistema *Govtech* son similares a las de otras industrias de tecnología como la de software: se encuentran limitadas por la falta de capital humano e inversión, en este sentido, se añaden exclusivamente para *Govtech*, la rigidez de las estructuras en la administración pública y las complejidades en la contratación pública, que en la actualidad se encuentran sobrerreguladas como un mecanismo para evitar la corrupción.

A pesar de emerger bajo dos importantes tendencias; la cuarta revolución industrial y la economía digital, así como de esfuerzos de instituciones como CAF, *Govtech* como enfoque analítico aún se encuentra en una etapa conceptualmente temprana. El desarrollo teórico que debe realizar la academia por medio del estudio y análisis de los casos existentes puede contribuir en el corto plazo a una mayor penetración como enfoque analítico, con miras a convertirse a su vez en un instrumento de política pública.

Referencias

- BID. (2020). Transformación digital de gobiernos en America Latina y el Caribe.
- CAF. (2020). Las oportunidades de la digitalización en América Latina frente al COVID-19, CAF 2020, ONU CEPAL 2020,
- CAF. (2019, Octubre 17). Govtech y el futuro del gobierno: el caso de Visor Urbano en México. Caracas: CAF. consultado en <http://scioteca.caf.com/handle/123456789/1485>
- CAF. (2020, Abril 3). El estado de la digitalización de América Latina frente a la pandemia del COVID-19. Caracas: CAF.
- Digital Future Society. (2020). Panorámica del ecosistema Govtech en España, Colombia y México. Fundación Mobile World Capital Barcelona . Barcelona.

- Filer, T. (2020). Govtech y el futuro del gobierno: las promesas de Govtech para Iberoamérica. Caracas: CAF. consultado en https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45360/4/OportDigitalizaCovid-19_es.pdf.
- McKinsey & Company. (2016). Digital by Default: A Guide to transforming government. McKinsey Center for Government. consultado en: <https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/industries/public%20sector/our%20insights/transforming%20government%20through%20digitization/digital-by-default-a-guide-to-transforming-government-final.pdf>
- Observatorio CAF del Ecosistema Digital. (2017). Hacia la transformacion digital de américa latina y el caribe. CAF. Caracas
- OCDE. (2020). Panorama de las Administraciones Públicas América Latina y el Caribe 2020. OECD Publishing, París.
- Rivero del Paso, L. (2019). Govtech and the future of government: the case of Visor Urbano in Mexico. (Visor Urbano, trad.). Caracas: CAF. Retrieved from <http://scioteca.caf.com/handle/123456789/1532>
- Santiso, C., y Ortiz de Artiñano, I. (2020). Govtech y el futuro gobierno. Caracas: CAF y PublicTechLab de IE University de España. Retrieved from <http://scioteca.caf.com/handle/123456789/1645>
- Schwab, K. (2015). The Fourth Industrial Revolution. What It Means and How to Respond. Foreign Affairs.
- Zapata, E., Stirling, R., Pasquarelli, W., & Shearer, E. (2020). The Govtech Index 2020 Unlocking the Potential of Govtech Ecosystems in Latin America, Spain and Portugal. Caracas: CAF, Oxford Insights. consultado en <http://scioteca.caf.com/handle/123456789/1580>
- Zapata, E. & Gomez, M. C. (2020, June 4). Mexico: the story and lessons behind Latin America's first AI strategy. Caracas: CAF. consultado en <http://scioteca.caf.com/handle/123456789/1587>

Capítulo 7

Satisfacción ciudadana con los trámites y servicios en línea relacionados con el gobierno digital en Cuba

Mónica Guillén Del Campo¹

Introducción

El desarrollo de un gobierno electrónico (e-Gob) implica la incorporación de Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC) en organizaciones del Estado, con el objetivo de mejorar la gestión interna para hacer más eficientes los trámites y servicios. Hoy las personas utilizan en mayor cantidad las herramientas digitales, las cuales resultan más funcionales para la ciudadanía pues a través de ellas se pueden realizar actividades de consulta, trámites y servicios. Para los usuarios, el gobierno electrónico implica una oportunidad para acceder y participar activamente en los servicios públicos, de forma más flexible y sin acudir a las dependencias del Estado.

Entonces físicamente el gobierno digital responde a valores como la transparencia de los procesos y la participación de los ciudadanos. El e-Gob está cambiando continuamente como reflejo de la implementación de soluciones digitales en el ámbito social, económico y político. En la actualidad se debe concebir al gobierno digital como una

¹ Profesora de la Universidad de la Habana, Facultad de Comunicación, Observatorio Científico de Gobierno Digital de Cuba.

plataforma integrada que permita mejorar la eficiencia y la calidad en la entrega de servicios con el fin de satisfacer las necesidades e intereses de la ciudadanía, al tiempo que se consolide el gobierno abierto, la transparencia y la participación.

Un enfoque de servicios centrado en la ciudadanía por parte de las administraciones públicas debe ser un pilar básico para el desarrollo de un gobierno digital. La digitalización de los servicios públicos debe ser realizada con el fin de facilitar y agilizar el acceso ciudadano a la información y los servicios del Estado, para satisfacer necesidades de la población.

Desde el gobierno digital se busca promover la participación a través de la red, donde gobierno y ciudadanía colaboran en el desarrollo colectivo de soluciones a los problemas de interés público. También las interacciones entre participación y satisfacción ciudadana juegan un papel clave en el ámbito de las administraciones públicas, pues una mayor participación ciudadana puede ayudar a mejorar los servicios prestados y por tanto mayor satisfacción de los mismos (Guamán, 2019).

Al ser la participación de la ciudadanía uno de los principales ejes de acción en la implementación del e-Gob, la evaluación de la percepción ciudadana resulta un elemento fundamental. Esta evaluación contempla la detección de necesidades de la sociedad en general, la mejora y el desarrollo de nuevos servicios, así como el monitoreo de la satisfacción de los ciudadanos (Reyes, Gascó & Llopis, 2012).

Varios han sido los acercamientos a la categoría satisfacción, que refieren que la misma es un estado psicológico de bienestar y de disposición positiva de una persona. En el e-Gob, la satisfacción de la ciudadanía está vinculada a la percepción de la efectividad del uso de las TIC para resolver sus problemas o satisfacer sus necesidades (Marrugo & Rangel, 2013). Con el desarrollo del gobierno electrónico y la sociedad de la información, la ciudadanía tiene expectativas más altas respecto a la calidad de los servicios públicos que reciben, por lo que habitualmente ejercen presión sobre los gobiernos para que se introduzcan mejoras en ese aspecto.

La calidad en el servicio, la participación ciudadana, la rendición de cuentas y otros aspectos son conceptos que se asocian positivamente con la satisfacción ciudadana. En el caso de la calidad es considerada como uno de los aspectos de mayor relevancia en la administración pública, su finalidad es cumplir los requerimientos del usuario para que la organización contribuya a satisfacer las necesidades de éstos. Según Melchor, Ábrego y Echeverría (2021) la satisfacción del usuario está mediada por la efectividad del sistema de e-Gob (calidad de la información, del sistema y del servicio).

Otros conceptos importantes relacionados con la satisfacción es la atención la ciudadanía y la participación. La calidad de atención al cliente es un proceso para la satisfacción total de los requerimientos y necesidades de los mismos e influye en la efectividad de una entidad pública y el servicio prestado.

Por tal razón, conocer la satisfacción del usuario con los trámites y servicios resulta imprescindible, con miras a perfeccionar y brindar sistemáticamente un servicio más eficiente y de mayor calidad que satisfaga las necesidades de la ciudadanía; así como influir en una mayor transparencia en la gestión pública.

El estudiar la satisfacción ciudadana respecto a los servicios públicos, es un ejercicio necesario para las entidades del Estado que permitirá mejorar las condiciones sociales, económicas y políticas en general de la población. La satisfacción se traduce en desarrollo y crecimiento para las ciudades, por tal motivo es importante valorarla, buscar soluciones certeras que permitan el mejoramiento de las gestiones y el fortalecimiento del servicio público que se estudie.

También se parte de la concepción de que la calidad es uno de los elementos de mayor incidencia en la satisfacción del usuario. La calidad de un servicio, producto o proceso, influye en las necesidades del usuario, la ciudadanía o el cliente de los mismos. Por tanto, la calidad del servicio se verifica a través de la relación que existe entre lo que percibe el cliente antes de recibirlo y lo que piensa luego de haberlo recibido (Pareja, 2015). Es decir, la satisfacción se traduce en percepciones y expectativas, y se puede determinar a través de la opinión, la percepción que la ciudadanía tienen del sector público.

Otra de las tesis básicas de estos estudios plantea que la satisfacción del usuario se encuentra determinada por la usabilidad percibida, por lo que la intención de visitar el sitio se ve influenciada por la satisfacción que el usuario manifiesta. Por lo tanto se observa que a mayor usabilidad existe una mayor satisfacción de los usuarios (Chile, 2012).

Sobre estudios de satisfacción e indicadores

Habitualmente el estudio de la opinión ciudadana vinculada con la satisfacción sobre los servicios y trámites de gobierno digital se realiza mediante encuestas, pues permite medir diversos indicadores de la satisfacción. Existen diversas modalidades para su aplicación tales como: encuestas en el sitio Web que ofrece el servicio, encuestas telefónicas mediante un formulario estructurado, encuestas por correo electrónico, encuestas en forma de entrevista cara a cara o encuestas por auto-registro.

Las dos últimas opciones requieren un proceso de selección muestral previo, y tienen la ventaja de que los resultados pueden ser generalizados o permiten identificar tendencias. En este sentido, también se pueden realizar encuestas macros, que exploran diversos servicios y permite conocer por ejemplo cuál es el trámite más solicitado, o pueden estar vinculadas a evaluar un solo servicio en particular, es decir puede estar asociada a cada trámite del servicio.

Según un estudio realizado en Chile en 2012, las mejores prácticas internacionales sobre la satisfacción del usuario hacen uso de modelos más completos y elaborados que consideran dos fases: una encuesta cuantitativa a gran escala, y una fase de la investigación cualitativa (grupos focales) con el fin de profundizar en las necesidades y expectativas de los ciudadanos hacia los servicios de e-Gob.

A partir de la revisión realizada se puede afirmar que todos los modelos y encuestas de satisfacción ciudadana tienen en cuenta un grupo de variables, dimensiones e indicadores para evaluar la satisfacción, también pueden recoger información sobre datos sociodemográficos, para establecer relaciones con la satisfacción ciudadana.

Por otra parte el uso de otros recursos en los portales de gobierno digital, se enfoca a observar criterios relacionados con la calidad de la información que brinda la página o calificar tales servicios. El empleo de escalas del 1 al 5 mediante estrellas, puntuación o *like* (me gusta), es un parámetro muy formal y general de la participación y satisfacción. Habitualmente esta vía brinda información sobre la interacción en la página, pero no permite analizar la opinión real de la ciudadanía con los servicios.

De igual manera sucede con el análisis de las opiniones de las redes sociales, es una vía muy utilizada en la actualidad, no obstante a través de ésta se brindan opiniones muy generales sobre la entidad pública o un servicio ofrecido, pero no se evalúa la satisfacción del usuario con un servicio *online* determinado. También suelen emplearse grupos electrónicos de discusión que permiten la retroalimentación a través del intercambio de opiniones y sugerencias sobre esta actividad.

Además se han desarrollado proyectos en diversos países de la región como el que encabeza el Banco Internacional de Desarrollo (BID), implementando periódicamente una metodología para medir la satisfacción con los servicios en varios países del BID de la región, como Chile, Ecuador, Paraguay y Uruguay (Preja, 2015).

Otro ejemplo lo constituye la iniciativa *Calidad de Servicio Digital* del gobierno digital en Chile. Esta se basa en el diseño y aplicación periódica de un instrumento que permite medir la calidad de servicio de los sitios Web y la satisfacción del usuario con los servicios públicos de alta demanda y de las empresas reguladas. En el caso de Uruguay, el gobierno mide de manera sistemática la prestación de los servicios desde los organismos, el grado de conocimiento, uso y satisfacción de los usuarios. Estas evaluaciones se utilizan para actualizar sus contenidos considerando los cambios en el entorno y los resultados obtenidos al momento de la revisión (Guillén, 2021).

El gobierno electrónico en Chile propone un *Modelo de Medición de la Satisfacción de los Usuario*, el cual se concibe como una herramienta de mejora continua de la experiencia de los usuarios respecto a los servicios de gobierno electrónico. Este modelo se basa en un esquema que recoge variables, indicadores y método, elegidos

a partir de una comprensión conceptual de cómo un usuario se aproxima y utiliza los servicios de e-Gob.

La mayoría de los estudios revisados se centran en evaluar el servicio de atención a la población, las evaluaciones pueden abarcar diferentes momentos y aspectos del proceso de atención (Perú, 2015). En el estudio citado, se plantea que desde el punto de vista ciudadano, la creación de valor está asociada a tres componentes principales:

- La satisfacción, respuesta emocional o cognoscitiva: La opinión que tiene la ciudadanía sobre los servicios que prestan las entidades públicas se ve alterada por la experiencia satisfactoria, o insatisfactoria, que se produce en un momento.
- La expectativa que tiene la ciudadanía sobre lo que debe ser el servicio: Para satisfacer a la población se requiere cubrir con sus necesidades.
- La experiencia acumulada.

Por los motivos expuestos, es necesaria la generación oportuna de información con relación a la satisfacción ciudadana. El propósito fundamental de estos estudios es apoyar los procesos de mejora en los procedimientos de gestión social, servicios y trámites para garantizar una atención de calidad y respeto hacia la ciudadanía, procurando la satisfacción de sus necesidades.

En este sentido, este informe tiene como objetivo evaluar la satisfacción ciudadana sobre el uso de servicios, trámites y herramientas vinculadas al gobierno digital en Cuba. Los resultados obtenidos son útiles para la toma de decisiones de los directivos. Estos resultados ofrecerán información a los responsables de los servicios, quienes tendrán un elemento clave para priorizar acciones de mejora y conocer qué proyectos deben o no implementar. También pueden contribuir a responder preguntas sobre la relación entre la satisfacción ciudadana y la confianza en el gobierno y sus organismos, la preferencia de la ciudadanía por el e-Gob o por la atención presencial, cuantificar los niveles de calidad y satisfacción, determinar el nivel de calidad que la población espera y cuáles son los aspectos que requieren priorizarse.

Metodología

En el presente estudio se propuso dar respuesta a la siguiente pregunta y objetivos de investigación:

Pregunta de investigación

¿Cómo es la satisfacción ciudadana sobre el uso de servicios, trámites y herramientas vinculadas al gobierno digital en Cuba?

Objetivo General

Evaluar la satisfacción ciudadana sobre el uso de servicios, trámites y herramientas vinculadas al gobierno digital en Cuba.

Objetivos Específicos

- Explorar el conocimiento existente sobre el gobierno digital entre los ciudadanos cubanos.
- Describir el uso de servicios y trámites en línea que realizan los ciudadanos consultados.
- Identificar los servicios y trámites más demandados por los ciudadanos cubanos.
- Indagar en las dificultades percibidas para el uso de los trámites y servicios en línea mediante los portales web.
- Determinar las aplicaciones móviles, vinculadas al gobierno digital, que se emplean con mayor frecuencia.

La investigación realizada se basó en un enfoque metodológico cuantitativo. En este enfoque se usa la recolección de datos para dar respuesta a la pregunta investigativa, con base en la medición numérica y el análisis estadístico para establecer patrones de comportamiento y probar teorías (Hernández, 2014).

El estudio tuvo un carácter exploratorio-descriptivo, con un acercamiento preliminar al tema en el contexto cubano, motivado por el poco conocimiento que existe en torno a éste en el país. El carácter descriptivo estuvo marcado por la intención de recoger información acerca del fenómeno objeto de estudio a partir de datos empíricos

procedentes de la encuesta realizada. Adicionalmente se examinó la adecuación a estudios anteriores realizados por investigadores en otros países.

Se planteó como hipótesis principal de trabajo que los ciudadanos cubanos se encuentran medianamente satisfechos con los trámites y servicios en línea relacionados con el gobierno digital.

Se utilizaron como métodos fundamentales de obtención de información el análisis bibliográfico documental y la encuesta. Se realizó una revisión bibliográfica de un grupo de informes que abordan el tema de la evaluación de la satisfacción ciudadana y principales metodologías empleadas, lo cual permitió obtener la información necesaria para describir aspectos importantes del objeto de estudio. También se analizaron las vías utilizadas por los portales de gobierno electrónico de los países de la región con mejor posición en el ranking del EGDI (*e-government development index*). Además, se revisaron diversos cuestionarios utilizados para diagnosticar la satisfacción del usuario y analizar indicadores comunes.

Por otra parte, se adecuó una *Encuesta de Satisfacción Ciudadana sobre Trámites y Servicios en Línea*, que permitió medir diversos indicadores de la satisfacción y recolectar la opinión ciudadana. Los indicadores que se tuvieron en cuenta fueron: grado de conocimiento, usabilidad, confiabilidad, calidad de información y contenidos, tiempos de espera, facilidad uso del sistema, nivel de satisfacción de los usuarios y expectativas.

En una investigación reciente realizada en México (Melchor et al., 2021) se analizó un sitio Web gubernamental recaudador de impuestos, midiendo un grupo de variables dependientes e independientes, mismas que fueron retomadas para la realización del cuestionario aplicado en el presente trabajo; tales variables se operacionalizaron de la siguiente manera:

- Calidad de la información: información relevante, exacta, oportuna, confiable, útil, actualizada.
- Calidad del sistema: amigable, rápido, abierto, siempre operando, interactivo.

- Calidad del servicio: interés por ayudar, disponibilidad, conocimiento, proporciona guías de operación, utilidad del apoyo.
- Satisfacción del ciudadano: positividad, cumplimiento de necesidades, información adecuada, satisfacción general, aumento de productividad.
- Facilidad de uso del *Website*: fácil de usar, habilidad en la operación, sencillo en su operación, diseño claro.
- Confianza del ciudadano: seguridad de información personal y empresarial, confianza en los administradores del *Website*.

El cuestionario se realizó mediante la herramienta de *Google Forms*, combinando preguntas abiertas y cerradas, divididas en tres secciones: En la primera parte se indagó sobre el conocimiento de gobierno digital; en la segunda se exploraron cuestiones vinculadas a la usabilidad de trámites y servicios en línea; en la tercera se preguntó sobre las herramientas móviles vinculadas al gobierno digital y el nivel de satisfacción general con los servicios.

La información fue recogida vía *online*, mediante el autoregistro. La aplicación se realizó en la segunda quincena del mes de junio de 2021. El cuestionario fue respondido por 208 personas mayores de 18 años, de ambos sexos. Las encuestas *online* aunque constituyen un método extendido en diversas esferas de la investigación social, presentan algunas limitaciones, como una falta de atención para su llenado, la cobertura, la baja posibilidad para localizar muestras representativas y el escaso interés en el tema, entre otras.

Debido a la imposibilidad de aplicar encuestas de manera presencial por la pandemia por COVID-19 y realizar un muestreo probabilístico que permita generalizar los resultados, se decidió utilizar una encuesta *online*. Esta se difundió a través de diversos sitios de redes sociales como la página institucional del Observatorio Científico de Gobierno Digital de Cuba (OGDC) en *Facebook*, *Twitter (X)* y *LinkedIn*, y de mensajería como *WhatsApp*, enlace que fue compartido por diversas instituciones, grupos y personas.

Es importante señalar que los resultados obtenidos en este sondeo, a partir de la muestra alcanzada no pueden ser generalizados a

toda la población; no obstante permiten identificar ciertas tendencias de comportamiento de las personas. Debido a las características de la recolección de información, no fue posible realizar un proceso de selección muestral previo. Sin embargo, a pesar de estas limitaciones, la información obtenida resulta válida para la realización de un primer estudio sobre el tema presentado.

La información obtenida en los cuestionarios se procesó automáticamente. No solo se tomaron en consideración los gráficos y datos arrojados por *Google Forms*, también se realizó un grupo de análisis y cruces de variables, atendiendo al sexo y edad, mediante el paquete estadístico SPSS y Microsoft Excel. Se utilizaron básicamente elementos de la estadística descriptiva como la distribución de frecuencias y la correlación entre variables, entre otros, posteriormente, se analizaron los resultados para identificar algunas tendencias del uso y la satisfacción de trámites y servicios en línea.

Sobre la muestra

Para caracterizar a las personas encuestadas se utilizaron diversas variables de carácter socio-demográfico. En las tablas siguientes se observa la distribución por sexo y edad. No se observan diferencias con relación al sexo; no obstante, existe un predominio de los adultos mayores de 30 años. Es necesario señalar que este grupo fue el que más colaboró con la encuesta, lo cual puede incidir en la distribución de los grupos etarios.

Tabla 1. Estructura por sexo.

Sexo	%
Masculino	51.0
Femenino	49.0
Total	100.0

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 2. Estructura por edades.

Edad	%
18-29 años	22.6
30-59 años	66.3
≥ 60 años	11.1
Total	100.0

Fuente: Elaboración propia.

También se identificaron otros datos sobre la población encuestada como la escolaridad y la ocupación, que permitieron establecer relaciones entre algunas de estas características y el uso de los servicios en línea.

Tabla 3. Escolaridad del entrevistado.

Escolaridad	%
Técnico Medio	7.2
Preuniversitario	8.7
Universitario	84.1
Total	100.0

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4. Ocupación del entrevistado.

Ocupación	%
Trabaja	76.9
Trabaja y estudia	11.1
Estudia	5.3
Sin vínculo laboral	5.3
Ama de casa	1.4
Total	100.0

Fuente: Elaboración propia.

Análisis de los resultados

Percepción sobre el Gobierno Digital en Cuba

En un primer momento de la encuesta se exploró el conocimiento general que existe en la población sobre el gobierno digital en Cuba. Más del 70 % de los encuestados consideran que el gobierno digital se encuentra aún en desarrollo y perfeccionamiento. Con valores que oscilan entre 40-46%, se hizo referencia a los beneficios que socialmente garantizan a la ciudadanía el e-Gob en Cuba, entre ellos se destaca el ahorro de tiempo, servicios y trámites en línea, nuevo escenario para la participación, acceso a datos e información, vía de contactos con los representantes y facilidad en la atención a la población.

Es necesario señalar que el 7.2 % de la muestra no conoce en qué consiste el e-Gob en Cuba, lo cual resultado puede estar relacionado con el corto tiempo en que se comenzó a divulgar a través de los medios de comunicación social tradicionales y los sitios de redes sociales, algunos elementos que permiten conocer qué es el e-Gob, sus características y beneficios, más allá de acceder a los servicios y trámites en línea que existen en el país.

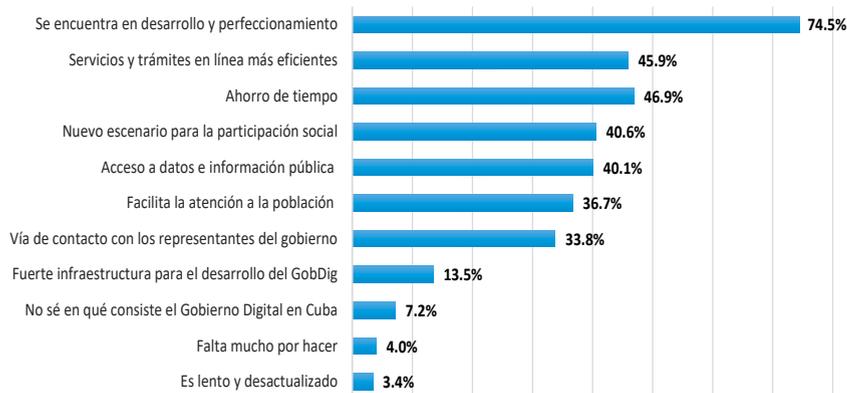


Figura 1. Elementos que identifican al gobierno digital en Cuba.

Fuente: Elaboración propia.

También se evaluó un grupo de atributos en una escala del 1 al 5 (donde 5 es completamente satisfecho y 1 es completamente insatisfecho) que permitieron valorar el trabajo que realiza el gobierno digital en Cuba. Los atributos peor evaluados fueron *Ágil en la solución de problemas* y *Rinde cuentas*. Todos los aspectos evaluados alcanzaron puntuaciones entre 1 y 2, aunque se destacan las categorías eficiente, eficaz, participativo y transparente. Por su parte la presencia en redes sociales y la accesibilidad desde los portales Web fueron los dos atributos que mejor evaluación recibieron, aunque la puntuación media alcanzada fue de tres puntos.

Estos elementos reflejan las insatisfacciones de los ciudadanos con respecto a características básicas que debe poseer el gobierno digital. La calidad en el servicio, la participación ciudadana y la rendición de cuentas son aspectos relevantes para el adecuado funcionamiento de los procesos digitales en la administración pública, y mantienen una relación de reciprocidad con la satisfacción ciudadana (Melchor *et al.*, 2021). Por tal motivo, se debe trabajar en la implementación de mecanismos que logren canalizar estas insatisfacciones.

Utilización de Servicios y Trámites en línea desde los portales web

El uso de servicios y trámites en línea que ofrecen algunas entidades gubernamentales desde sus sitios Web es empleado por un elevado número de personas, el 65.7 % de la muestra refiere que sí hace uso de estos servicios. No se observaron diferencias estadísticamente significativas por sexo ni por edad (tabla 5).

Tabla 5. Utilización de los servicios desde los portales web por sexo y edad.

Utilización Servicios de Sitios Web	Total (%)	Sexo		Rangos de edad		
		Femenino	Masculino	18-29 años	30-59 años	60 y más años
No	34.3	39.2	29.2	34.0	35.5	26.1
Sí	36.7	60.8	69.8	66.0	63.8	73.9

Fuente: Elaboración propia.

No obstante, más del 30 % de los sujetos que no utilizan los servicios refieren, habitualmente que es por desconocimiento, sin embargo, estas personas sí emplean diversas herramientas móviles vinculadas con los servicios que ofrece el gobierno digital, como se verá posteriormente.

Frecuencia de utilización

Los sujetos que refirieron hacer uso de los servicios en línea mediante los sitios Web gubernamentales plantean que lo han utilizado entre uno y tres años (37 %), seguido de entre seis meses a un año (27.4 %). Los servicios en línea se suelen utilizar una vez al mes (32.1 %) o menos de una vez al mes (25.2 %) (figuras 2 y 3). Estos datos están en correspondencia con los resultados obtenidos en estudios realizados en Colombia sobre satisfacción ciudadana, que afirman que los servicios suelen ser empleados mensualmente, fundamentalmente para realizar pago de facturas en línea (Bogotá, 2016).

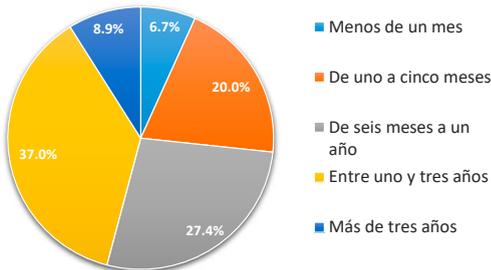


Figura 2. Tiempo de utilización de los servicios de portales web.

Fuente: Elaboración propia.



Figura 3. Frecuencia de utilización de los servicios.

Fuente: Elaboración propia.

Servicios y Trámites en línea más utilizados mediante los sitios web

De los servicios y trámites evaluados se observó que los ciudadanos suelen utilizar con mayor frecuencia la descarga de materiales educativos y teleclases (Ministerio de Educación), los servicios de Atención al Ciudadano y el Seguimiento en Línea de los Planteamientos. El primer servicio presentó una gran demanda entre los usuarios de todas las edades durante el periodo de estudio; no se observaron diferencias de sexo, pues fue solicitado tanto por mujeres (51.6 %) como por hombres (66.2 %). Debido a la situación pandémica, el curso escolar se impartió por la Televisión, a través de teleclases, por lo cual la descarga de los materiales educativos se convirtió en una vía para que tutores de los niños y niñas pudieran brindarles el acompañamiento durante el proceso de enseñanza-aprendizaje.

El servicio de descarga de materiales educativos y teleclases fue el mejor evaluado, la categoría *Bueno* alcanzó más del 40 %; no obstante obtuvo más de un 35 % en la categoría *Regular*, lo cual hace referencia a la existencia de diversas insatisfacciones con dicho servicio. Los servicios de Atención al Ciudadano y Seguimiento en Línea de los Planteamientos, obtuvieron los mayores valores en las categorías *Mala y Regular*, con más del 30 % en todos los casos; esto puede estar vinculado con los tiempos de respuesta, la calidad de la atención y la respuesta obtenida, como se verá posteriormente.

Otros de los servicios mencionados, aunque con valores inferiores al 20 %, y evaluaciones principalmente de *Regular*, fueron el Servicio de Obtención de Certificaciones de Nacimiento, Solicitud de plazas gubernamentales vacantes (Ministerio del Trabajo y Seguridad Social) y la descarga de Modelos de trámites del Instituto de Planificación Física (IPF). Como parte de los servicios transaccionales más empleados se hace alusión a la IPF, y al pago de servicios en línea (teléfono, electricidad, gas, entre otros).

Con relación a los Servicios de Obtención de Certificaciones, de Atención Ciudadana y Seguimiento de los Planteamiento en Línea, se solicitó a los usuarios de estos servicios que evaluaran elementos como el acceso a los canales de atención, el tiempo de respuesta del

trámite o servicio, la información brindada y la satisfacción.

Se obtuvo que los servicios vinculados a la Atención Ciudadana y Seguimiento de los Planteamientos en Línea fueron los peor evaluados, en este sentido, la solicitud no suele ser atendida con satisfacción lo cual puede estar vinculado con la demora, falta de respuesta al planteamiento, queja o inquietud formulada, o la nula solución de la situación planteada en línea.

El Servicio de Obtención de Certificaciones suele ser el mejor evaluado, pues de manera general se observa que la información brindada es clara y precisa, que las solicitudes suelen ser atendidas con satisfacción. Este resultado refleja una opinión aceptable del trabajo realizado por el Ministerio de Justicia, lo cual constituye un elemento positivo con relación a la satisfacción del ciudadano vinculada al funcionamiento del servicio.

Con respecto a todos estos trámites y servicios, alrededor del 40 % de los sujetos consideraron que el tiempo de respuesta es lento, elemento que influye de manera negativa en la percepción de la calidad del servicio y en la gestión que realizan las instituciones gubernamentales responsables de cada uno.

Diversos estudios realizados en Latinoamérica sobre el servicio de atención ciudadana refieren que las evaluaciones sobre los tiempos de espera y el cumplimiento de los plazos de atención, la calidad de la información recibida y la claridad de la misma, los resultados de su solicitud, los costos de los trámites, entre otros, pueden variar de acuerdo con la gestión de la entidad que preste el servicio, el personal que lo brinda y la experiencia que haya tenido el ciudadano. (Perú, 2015; Rico, 2018)

Dificultades para realizar trámites y servicios

Las dificultades referidas por los encuestados que suelen presentarse con mayor frecuencia en la realización de algún trámite o servicio en línea mediante los sitios Web están relacionados con problemas técnicos, la infraestructura tecnológica existente en el país, problemas en la calidad del servicio (tiempo de respuesta e información brindada y falta de confianza en la privacidad y protección de datos.

Entre las dificultades señaladas se destacan la demora de la respuesta al trámite y servicio, fallas en el acceso a la plataforma, poca información sobre el servicio, dificultades para seguir los trámites, problemas de conexión a Internet, inexistencia de garantías de protección de la información personal, entre otros (figura 4).

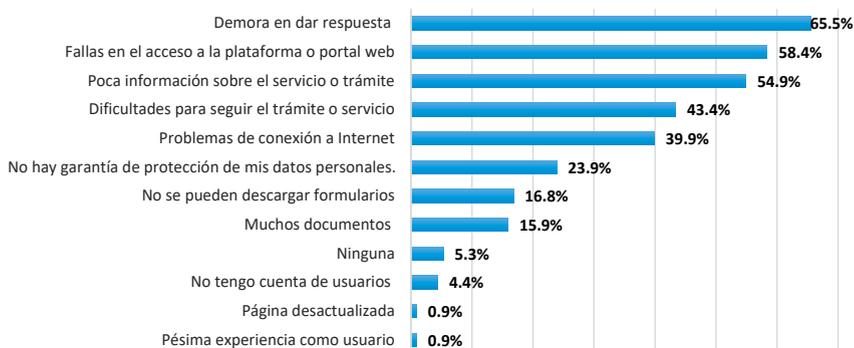


Figura 4. Dificultades presentadas al realizar un trámite o servicio en línea por los sitios Web.

Fuente: Elaboración propia.

Algunos de estos resultados coinciden con los elementos planteados en una de las investigaciones revisadas de satisfacción con trámites y servicios en línea, pues la principal dificultad planteada está vinculada con fallas en el sistema y falta de claridad en la información (Bogotá, 2016 a,b).

Con relación al planteamiento sobre la escasa información sobre el servicio, es necesario señalar que este resultado corresponde con el último monitoreo (junio 2021) realizado por el OGDC a los sitios Web gubernamentales, donde no se identificaron tutoriales que contribuyen con la alfabetización digital de la población. La mayoría explica de manera general en qué consiste el trámite y el servicio, y los documentos o formularios a presentar, pero no se profundiza en los pasos y funcionalidad de los mismos, lo cual influye negativamente en la efectividad del trámite.

Herramientas móviles vinculadas con el Gobierno Digital

Si se tiene en cuenta que varios de los servicios y trámites en línea se articulan con las aplicaciones y plataformas (Bienestar) pues estas facilitan la realización de los mismos, resulta necesario conocer cuáles son las herramientas digitales más utilizadas por los usuarios.

Entre las aplicaciones que suelen emplearse habitualmente para realizar un trámite o servicio se encuentran *Transfermóvil* (permite gestionar servicios públicos y trámites bancarios mediante el pago en línea, 93.6 %) y *EnZona* (permite el comercio electrónico entre personas y la ejecución de operaciones financieras a personas físicas, 62.6 %). También destacan, aunque con porcentajes inferiores *Comprando en Cuba* (es una *app* vinculada al comercio electrónico, para visualizar de manera más rápida y eficiente los productos de las tiendas *online* de la plataforma *TuEnvío*) y *Viajando* (permite realizar consultas sobre la disponibilidad de pasajes para los diferentes destinos que se comercializan por las agencias de Viajero, y la compra el línea de los mismos a través de la plataforma de pago *Transfermóvil*), como se observa en la figura siguiente:

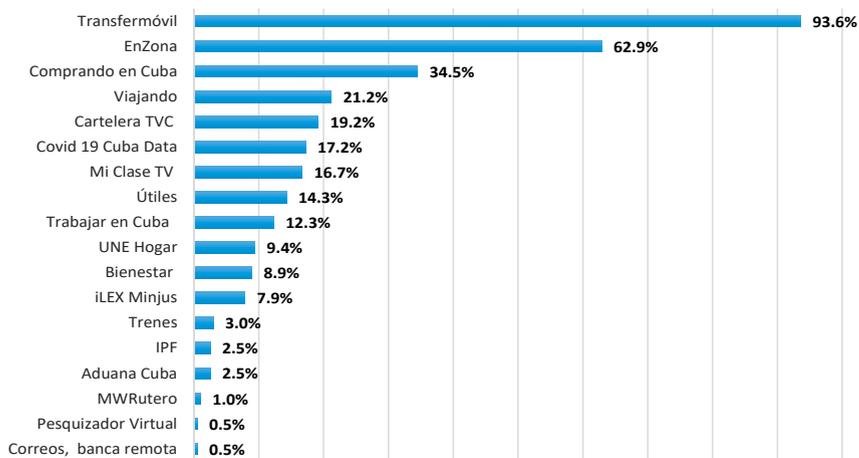


Figura 5. Aplicaciones empleadas para realizar trámites o servicios.

Fuente: Elaboración propia.

Los servicios transaccionales en línea, asociados al pago de servicios públicos como la energía eléctrica, consumo de agua, telefonía fija, entre otros; así como el pago de multas e impuestos sobre los ingresos y el valor agregado, se establecen desde aplicaciones como *Transfermóvil* y *EnZona*, la primera suele emplearse con mayor frecuencia para realizar estos pagos, lo cual puede deberse a la confianza que brinda al usuario; además su diseño permite gestionar servicios públicos y trámites bancarios mediante el pago en línea, mientras que *EnZona* facilita principalmente el comercio electrónico entre personas y la ejecución de operaciones financieras a personas físicas.

Satisfacción general con trámites y servicios en línea

Con relación a la satisfacción ciudadana en trámites y servicios en línea, tanto en aquellos realizados mediante los sitios Web como a través de las aplicaciones, se obtuvo que del total de la muestra estudiada, el 45 % de los ciudadanos se encuentran *medianamente satisfechos* con los mismos (figura 6) lo cual hace referencia a ciertas insatisfacciones que están relacionadas con las dificultades referidas con anterioridad. Un grupo importante de encuestados manifestó que está *satisfecho* con los servicios. Es necesario señalar que estas evaluaciones están directamente relacionadas con la experiencia positiva que haya experimentado la persona durante la realización del trámite y su percepción con relación a la calidad de los servicios.

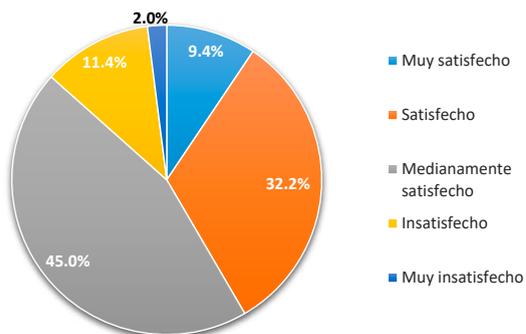


Figura 6. Satisfacción general con los servicios y trámites en línea realizados por los sitios web y las aplicaciones.

Fuente: Elaboración propia.

Según el sexo y la edad, no se observaron diferencias estadísticamente significativas en el uso de servicios, sin embargo, los jóvenes de 18 a 29 años tienden a evaluar los servicios de *Regular* a *Mal*, y a sentirse *Insatisfechos* en mayor medida que los mayores de 30 años. En este sentido, los jóvenes son más críticos sobre los diversos indicadores vinculados a la calidad de los servicios, por lo que se puede afirmar que existe una tendencia proporcional entre la edad de los encuestados y su satisfacción con los servicios. A medida que disminuye la edad de los sujetos disminuye la satisfacción con respecto al uso de los servicios, y viceversa, así como la evaluación favorable, es decir, se identificó que el público juvenil (18 a 29 años) es el más insatisfecho con los servicios:

Tabla 6. Satisfacción general sobre los servicios utilizados en portales web y aplicaciones.

Categorías	Sexo		Rangos de edad		
	Femenino %	Masculino %	18-29 años %	30-59 años %	60 y más años %
Muy Satisfecho	10.8	7.5	2.1	10.9	13.0
Satisfecho	33.3	29.2	17.0	34.1	43.5
Medianamente satisfecho	39.2	48.1	48.9	44.9	26.1
Insatisfecho	10.8	11.3	19.1	17.4	7.2
Muy insatisfecho	2.0	1.9	4.3	1.4	0.0
No respuesta	3.9	1.9	8.5	1.4	0.0

Fuente: Elaboración propia.

En los canales preferidos para hacer trámites y servicios en línea, llama la atención que aproximadamente el 90 % de los ciudadanos prefieren usar las aplicaciones móviles sobre los sitios Web del gobierno (figura 7). Ello se corresponde con que las herramientas móviles vinculadas al gobierno digital son más empleadas en el país que los sitios Web para realizar distintos servicios.

También se percibe el desconocimiento sobre las diversas funcionalidades del gobierno digital en Cuba, y existen diversas dificultades vinculadas a la conexión y al acceso a Internet, que no tiene toda la población, lo cual limita el uso de los servicios a través de los sitios Web gubernamentales. Este resultado refleja una contradicción con los canales preferidos en otros contextos a nivel mundial, donde se suelen usar con mayor frecuencia las plataformas a través de computadoras (Melchor *et al.*, 2021; Marrugo, 2013).

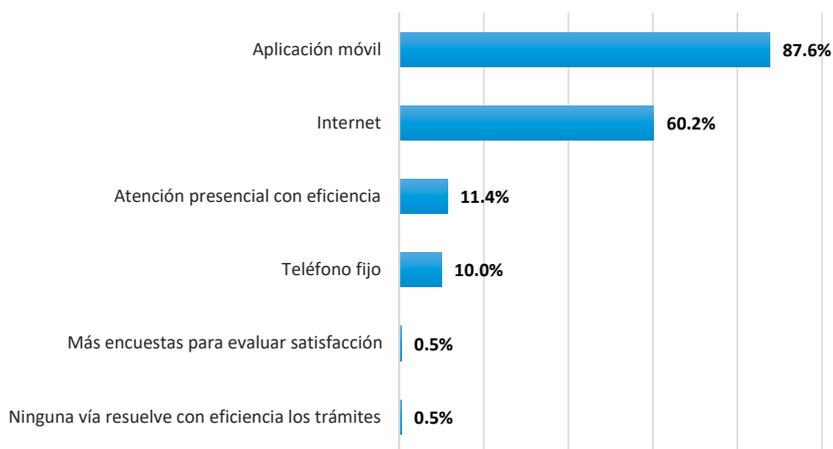


Figura 7. Canales preferidos para realizar trámites y servicios.

Fuente: Elaboración propia.

Sugerencias de la población

En un primer momento se les solicitó a los encuestados que mencionaran tres servicios y/o trámites que les gustaría que fueran digitalizados, en primer lugar se mencionó lo relacionado con los Trámites de la Vivienda, seguido de los trámites de la OFICODA (Oficina de Control para la Distribución de los Abastecimientos) y los vinculados con la Educación y la Salud (solicitud de citas médicas, historias clínicas, resultados de análisis, etc.). Se argumenta la necesidad de los mismos con el objetivo de agilizarlos para evitar filas de espera, dificultades en la atención presencial, así como procesos burocráticos lentos e innecesarios.

Posteriormente se recolectaron algunos de los comentarios y sugerencias ofrecidas por los usuarios para mejorar los servicios *online* y/o el trabajo del gobierno digital en Cuba. En su mayoría hacen referencia a mejorar los sitios Web y el funcionamiento de las plataformas, los estándares de calidad de los servicios, la interoperabilidad de los servicios y ministerios, mejorar la infraestructura tecnológica, implementar nuevos servicios en línea, dar mayor promoción a las funcionalidades del gobierno digital, crear espacios de participación efectiva, entre otros.

Entre los planteamientos más frecuentes se encuentran los siguientes: “se debe mejorar la presencia en la Web de los portales ciudadanos así como la interacción en los mismos, las instituciones y organismos”; “digitalizar servicios tanto como sea posible en aras de mejorar la vida a la población, todos los trámites online que se puedan”; “mejorar la plataforma *ENZONA* para pagar en los comercios y bodegas”; “Mayor promoción a los servicios, porque se desconocen”; “los servicios *online* debe ser diseñados en función de cumplir las expectativas del usuario”; “el trabajo del gobierno digital en Cuba podría avanzar más si se creara una estructura para su gestión y actualización” y “el portal del ciudadano no funciona, las respuestas deben ser más ágiles, hay sitios de atención al ciudadano que no funcionan”, entre otros.

Conclusiones

El estudio realizado permitió corroborar la principal hipótesis de trabajo planteada, pues los resultados indican que la ciudadanía cubanos se encuentra medianamente satisfecha con los trámites y servicios en línea relacionados con el gobierno digital, tanto los realizados mediante los sitios Web como a través de las aplicaciones. En este sentido los servicios y trámites más demandados por la población cubana y que se evalúan positivamente fueron: Descarga de materiales educativos, Obtención de Certificaciones por los sitios Web; y el pago de servicios públicos mediante las aplicaciones móviles *Transfervóvil* y *EnZona*.

A partir de los resultados obtenidos y del análisis bibliográfico efectuado, se propuso un grupo de indicadores básicos, aplicados en

el presente estudio y pueden retomarse para el desarrollo de futuras investigaciones: Percepción frente al servicio virtual brindado o el trámite realizado; accesibilidad del servicio al ciudadano (facilidad de uso); claridad, precisión y calidad de la información; tiempo de respuesta a los requerimientos; frecuencia de solicitud; dificultades para realizar el trámite de forma virtual; evaluación general del servicio; calidad del servicio percibida; nivel de satisfacción con la respuesta; evaluación de la plataforma *online* y canal de preferencia para acceder a la información, entre otros.

Asimismo, resulta imprescindible para indagar acerca de la opinión de los ciudadanos destinar espacios para que las personas consultadas manifiesten sus sugerencias y observaciones. Por otra parte el uso de herramientas Web para evaluar el nivel de satisfacción de los ciudadanos, así como la creación de espacios en los portales gubernamentales que consideren las opiniones de los usuarios, permite tener un acercamiento a los problemas que han experimentado éstos, en tal sentido se debe fomentar la recolección de planteamientos, la solicitud de peticiones, las quejas o reclamos, así como hacer visibles las respuestas por parte de la administración, y el seguimiento a estas opiniones y quejas, pues permite hacer más participativa la gestión pública.

La necesidad de realizar estudios que identifiquen las opiniones de los ciudadanos con respecto a la satisfacción, la percepción y las expectativas acerca del servicio, permite identificar opciones de mejora viables. Las sugerencias representan un punto de apoyo en la toma de decisiones para la fijación de estándares de calidad del servicio para el usuario. Es por ello, que se deben tomar en cuenta los indicadores referidos para diagnosticar la percepción de las personas con respecto a servicios y trámites de gobierno digital.

La implementación periódica de encuestas en los sitios Web para medir la satisfacción de los ciudadanos con respecto a los servicios y trámites que solicitan es fundamental para implementar acciones de mejora en la prestación de los servicios y atención ciudadana, esta herramienta permite una gestión pública moderna, eficiente, transparente y participativa.

Referencias

- Equipo de Seguimiento y Evaluación Oficina de Atención al Ciudadano Instituto de Desarrollo Urbano Bogotá. (2016 a). *Encuesta de Satisfacción Ciudadana frente a la Atención y Servicio ofrecido por el IDU para Trámites de Valorización*. Primer trimestre de 2016. Alcaldía Mayor de Bogotá.
- Equipo de Seguimiento y Evaluación Oficina de Atención al Ciudadano Instituto de Desarrollo Urbano Bogotá. (2016 b). *Informe de satisfacción ciudadana frente al servicio que ofrece el IDU a la ciudadanía al momento de interponer PQRS por los diferentes canales de atención (presencial, telefónico y virtual) cuarto trimestre de 2016*. Alcaldía Mayor de Bogotá.
- Fragoso, E. (2002). Gobierno Electrónico: evaluación de la percepción ciudadana. *Boletín de Política Informática* No. 1, Panamá.
- Gobierno de Chile. (2012). *Modelo de Satisfacción de Usuarios con los Servicios de Gobierno Electrónico*. Deloitte.
- Grupo de Servicio al Ciudadano Institucional. (2018). *Informe de percepción de los grupos de valor a los productos y servicios*. Colombia.
- Guamán, J. (2019). *Análisis de un sistema de gobierno electrónico para el ingreso y seguimiento de trámites municipales en la percepción y satisfacción del ciudadano. Caso de estudio: Área de Participación Ciudadana de la Municipalidad de Guayaquil*. Tesis para la obtención del título de Ingeniero en Comercio Electrónico. Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.
- Guillén, M. (2021) *Perfiles estratégicos sobre Gobierno Digital de Chile y Uruguay*. Observatorio de Gobierno Digital de Cuba. (no publicado).
- Marrugo, M. y Rangel O. (2013). *Valoración de la satisfacción ciudadana con los servicios públicos locales en la ciudad de Cartagena de Indias. Mediante un modelo de ecuaciones estructurales. Caso:*

servicio de educación pública. Trabajo de grado para optar por el título de Administrador Industrial. Universidad de Cartagena de Indias, Colombia.

Melchor, J., Ábrego D. y Echeverría O. (2021). *Satisfacción, facilidad de uso y confianza del ciudadano en el gobierno electrónico*. Investig. adm. vol.50 no.127 Ciudad de México ene./jun. 2021 Epub 02-Mar-2021. <https://doi.org/10.35426/iav50n127.04>

Pareja, A. (2015). 7 preguntas clave para medir la satisfacción ciudadana. Disponible en: <https://blogs.iadb.org/administracion-publica/es/author/apareja/>

Reyes, M., Gascó, J., y Llopis, J. (2012). Participación y satisfacción del ciudadano en la Gestión Pública: un estudio en el ámbito de la administración local. Universidad de Alicante. *Auditoría Pública* n. 58 (2012), pp. 31-42.

Rico, E. (2018). *Evaluación del proceso de atención al ciudadano de la Alcaldía de Pereira por medio de la implementación de una herramienta Web que permita valorar el nivel de satisfacción de los usuarios a través de las PQRS*. Universidad Libre Seccional Pereira Facultad De Ingeniería Maestría En Mercadeo Pereira.

Secretaría de Gestión Pública Perú (2015). *Manual para Mejorar la Atención a la Ciudadanía en las Entidades de la Administración Pública*. Lima, Perú.

Santos, Z. (2018). *Evaluación de los Servicios para el Ciudadano en los Portales de los Gobiernos Regionales, según el modelo de Gobierno Electrónico Peruano*. Máster de Gestión Pública Avanzada. Universidad de Barcelona – España.

Capítulo 8

Alfabetización digital y rezago social: mujeres indígenas zapotecas en la región Sierra Sur de Oaxaca

Diego Soto Hernández¹

Cecilia Cruz López²

Silviana Juárez Chalini³

Introducción

La irrupción de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la sociedad ha generado beneficios significativos en la misma, como señalan Ayesta y Rodríguez (2003) “las TIC rompen barreras geográficas y de movilidad y contribuyen al acercamiento entre personas, sectores económicos y sociales y países” (s.p). Así por ejemplo, han permitido la generación de nuevos canales de comunicación.

De Jiménez (2014) señala que “la evolución de Internet ha generado la proliferación de este tipo de herramientas permitiendo de esta forma reducir la brecha tecnológica y cultural a través del mundo (p. 16). De manera particular Álvarez (2016) lo explica como:

La importancia del acceso a Internet recae en la correlación directa que existe entre la penetración de Internet, la apropiación de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la generación de empleo, la reducción de la pobreza y por ende la disminución del hambre. (p. 1)

1 Profesor-Investigador de la Universidad de la Sierra Sur, División de Estudios de Posgrado.

2 Profesora de la Universidad Veracruzana.

3 Profesora-Investigadora de la Universidad de la Sierra Sur, Instituto de Informática.

Si a esta situación se le añade que dentro de cada país también existen diferencias entre acceder o no a las TIC, y que esto se debe a aspectos relativos al nivel de ingreso, educación e incluso sexo, en este contexto y diversidad de factores, la situación resulta más complicada. Ayesta y Rodríguez (2003) en este sentido afirman que “no se está consiguiendo la integración de todos los ciudadanos por igual en la Sociedad de la Información, sino que se produce lo que podemos denominar “informarginalidad” o “infoexclusión”, con la consiguiente aparición de la brecha digital”. En este contexto, determinar el nivel de inclusión de la ciudadanía con base en estos criterios, permitiría comprender por qué la llamada sociedad del conocimiento sigue siendo una utopía en diversos países.

En México, por ejemplo, con base en la Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (2017) se encontró que la diferencia entre quienes accedían, usaban y por lo tanto aprovechaban las TIC estaba determinado por razones como: la disponibilidad de la TIC, la edad, el área en el que se vive (rural o urbana), nivel de escolaridad, actividad económica realizada, uso, acceso, pero también dependía del sexo y etnicidad del usuario.

A nivel nacional las mujeres son las que tienen un mayor acceso a las TIC (Internet y telefonía celular) con 50.8% y 49.1%, respectivamente sin embargo, de acuerdo con el Índice Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (2015) y datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2016) el estado de Oaxaca ocupa el penúltimo lugar, 31 de 32 entidades en acceso a TIC, además de ocupar el último lugar de usuarios de telefonía celular con el 53.2% de la población. Esta situación está fuertemente vinculada con los índices de educación y pobreza en la entidad oaxaqueña.

De acuerdo con la Secretaría de Economía, en el 2015 Oaxaca presentó un grado promedio de 7.5 en su nivel educativo por debajo del promedio nacional de 9.1, así como un nivel de analfabetismo de 13.3% de su población respecto al 5.5% nacional (Secretaría de Economía, 2015). Además, en situación de pobreza Oaxaca al igual que Veracruz, Guerrero y Chiapas, reflejan los índices más altos de pobreza y pobreza extrema (CONEVAL, 2017).

En el 2015, el INEGI reportó que Oaxaca tenía un total de 3,967,889 habitantes, de los cuales 2,079,211 eran mujeres y 1,888,678 hombres. Del total de la población existen 1,165,186 personas mayores de 5 años que hablan alguna lengua originaria, lo que representa el 34% de la población de la entidad. Cabe resaltar que la lengua indígena más hablada es la zapoteca, con un total de 371,740 hablantes.

Con base en las cifras expuestas, se puede determinar la situación que el estado de Oaxaca tiene con respecto al acceso, uso y apropiación de las TIC. Es necesario aclarar que el acceso a estas TIC no garantiza que lo usen o que sepan apropiarse de ellas para mejorar sus condiciones de vida. Es decir, no basta con la reducción de la brecha de acceso, sino resulta fundamental también cerrar las brechas de conocimiento surgidas por la apropiación de estas tecnologías en la vida de las personas. Dado lo anterior, se destaca la importancia de generar una alfabetización digital de impacto en los pueblos originarios.

En este sentido, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) desde el 2001 ha señalado que la generación de esta brecha se explica por factores determinantes como: la facilidad de acceso a los ordenadores y a Internet, la situación socioeconómica y/o étnica, así como la edad y educación. Además, apunta que las diferencias geográficas entre pueblos, regiones y países son también variables que generan esquemas de brecha digital.

Se ha señalado que entre las personas que se benefician de Internet y aquellas que no lo hacen, se gesta la denominada brecha del conocimiento. Al respecto, Caridad y Ayuso (2011) han afirmado que la “brecha de conocimiento generada por la brecha digital es la que más afecta a las mujeres” (p. 230). Esto se debe a los niveles de acceso que las mujeres tienen, pero principalmente al conocimiento y utilidad que les otorgan a las TIC. Esta brecha de conocimiento se hace mayor en estados como en Oaxaca; que posee la menor puntuación de acceso y por lo tanto de uso de las TIC.

A partir de esta situación, surgen ciertas interrogantes relacionadas con la alfabetización digital de los grupos vulnerables, en este caso, de las mujeres indígenas de la Sierra Sur; por ejemplo:

¿Cómo se encuentra el uso, acceso y apropiación de TIC en los grupos vulnerables?, ¿Qué niveles de alfabetización digital tienen las mujeres indígenas? ¿Guarda alguna relación la alfabetización digital con los niveles de rezago social? Estas interrogantes han surgido con el rápido avance tecnológico y su impacto en los diversos grupos sociales. La búsqueda de alternativas que permitan mejorar las condiciones de vida y disminuir el rezago social de grupos vulnerables, no es ajena a los resultados positivos del impacto de las TIC.

Dado lo anterior, el objetivo de este artículo es analizar los efectos de la alfabetización digital en el rezago social de las mujeres indígenas que habitan en la región Sierra Sur. Se parte de la hipótesis que la alfabetización digital puede mejorar las condiciones de rezago social de las mujeres indígenas de la Sierra Sur de Oaxaca. Primero se muestran los antecedentes académicos y empíricos de las variables objeto de estudio, para fundamentar las hipótesis con base en la literatura previa, después se presenta la metodología utilizada para comprobar la hipótesis planteada, en el siguiente apartado se muestran los resultados obtenidos por último se presentan las conclusiones del trabajo.

Sociedad de la información y el conocimiento

De acuerdo con Burch (2005) “la noción de “sociedad del conocimiento” (knowledge society) surgió hacia finales de los años 90 y es empleada particularmente en medios académicos, como alternativa de algunos a “sociedad de la información” (p. 2). En tanto, García (2011) afirma que:

El término “sociedad de la información” se utilizó por primera vez en la reunión del Consejo Europeo de Bruselas en diciembre de 1993, en donde se elaboró el documento llamado White Paper on Competitiveness, Growth and Employment, estableciendo las bases para el desarrollo de las economías europeas y destacando la promoción en la utilización de las tecnologías, en la nueva sociedad de la información. (p.1)

A partir de esta reunión se comenzó a hacer referencia a la sociedad de la información como el grupo de personas que utiliza tecnologías pero que a la vez tiene la capacidad de acceder y usar

la información para su beneficio. Castells (1999) ha sido uno de los teóricos más importantes para la comprensión de esta nueva forma de concebir a la sociedad, afirma que si bien es cierto el conocimiento y la información son elementos clave para el desarrollo:

El término informacional indica el atributo de una forma específica de organización social en la que la generación, el procesamiento y la transmisión de información se convierten en las fuentes fundamentales de la productividad y el poder, debido a las nuevas condiciones tecnológicas que surgen en este período histórico. (Castells, 1999, p. 47)

De igual forma, para Crovi (2008) en la sociedad de la información y del conocimiento se gesta la brecha digital al ser una sociedad en donde las oportunidades se presentan de manera desigual, caracterizada por el manejo de grandes volúmenes de información. Esto origina la necesidad de utilizar herramientas tecnológicas digitales que permitan procesar, almacenar y distribuir esa información.

Basado en lo anterior, en los siguientes apartados se abordará el concepto de las TIC, sus ventajas y desventajas en la sociedad así como la apropiación de las mismas. Esto permitirá tener las pautas para analizar los efectos de la alfabetización digital en el rezago social de las mujeres indígenas en la Sierra Sur de Oaxaca.

Tecnologías de información y comunicación

Las TIC son aquellas herramientas que permiten acceder a la información y también sirven para comunicarse mejor. Así, se asume la idea de que son un instrumento, un medio que posibilita un cambio social. Para entender en qué consisten las TIC, se retoma la definición propuesta por Cabero (1998) quien sostiene las TIC “giran en torno a tres medios básicos: la informática, la microelectrónica y las telecomunicaciones; pero giran, no sólo de forma aislada, sino lo que es más significativo de manera interactiva e interconexionadas, lo que permite conseguir nuevas realidades comunicativas” (p. 198).

En la era de la sociedad de la información y del conocimiento, las TIC toman un papel importante en el desarrollo de la sociedad

al facilitar la información, sin embargo demandan cada vez una mayor capacitación de los usuarios (Ayesa & Rodríguez, 2003). En un plano ideal, al ofrecer mejores formas de comunicación, aprendizaje y participación, las TIC permiten a los ciudadanos tener mayores oportunidades en el ámbito social y laboral, pero para que esto se concrete, tiene que favorecerse desde las instituciones una mayor apropiación de las TIC.

Al respecto Battro y Denham (1997) al referirse a la computadora como una TIC señalan que ésta debe tener un significado personal para el usuario, es decir debe ofrecer el máximo beneficio, además afirman que en ocasiones no se aprovechan de manera eficaz estas herramientas por el desconocimiento de sus ventajas.

Alfabetización digital y su relación con el rezago social

Entonces la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible demuestra la importancia de reconocer que la educación es clave para abatir la pobreza en todas sus formas y en todas las latitudes. Es evidente que la desigualdad educativa repercute y genera perjuicios en la sociedad, por consiguiente en el crecimiento o desarrollo económico, por lo que deben implementarse medidas que promuevan el acceso a la educación en los diferentes niveles socioeconómicos, edades y entidades federativas que presenten mayor rezago (Pérez & García, 2018).

Como mencionan Guallo y Guadalupe (2018) el analfabetismo digital es un problema social que inhibe el progreso de las naciones, en tal sentido es necesaria la implementación de proyectos de desarrollo enfocados a la educación digital que solvente el conocimiento en las personas que lo requieren para mejorar su calidad de vida en particular y de la nación en general.

La alfabetización digital es clave para usar las TIC y obtener resultados que permitan mejorar las condiciones de vida; si consideramos que la brecha digital es también una brecha social, será necesario buscar formas de combatir esta problemática. En este sentido, la alfabetización digital es parte del desarrollo de la sociedad de la información y el conocimiento; la cual debe ser incluyente,

generadora de desarrollo y crecimiento; donde los pueblos indígenas no deben quedar al margen.

La alfabetización digital puede entenderse como un conjunto de destrezas, conocimientos y actitudes que necesita una persona para desenvolverse funcionalmente dentro de la sociedad de la información, útiles para el trabajo y para la vida diaria (Martí, Veiga de Cabo & Sanz, 2008). El propósito de esta alfabetización es desarrollar en las personas las habilidades para el uso de la informática en distintas variantes tecnológicas: computadoras personales, navegación por Internet, uso de *software* de diversa naturaleza. Se centra en enseñar a manejar el *hardware* y el *software* (Area, Gros, & Marzal, 2008; Tocora & Urrego, 2014), por su parte Vega (2011) explica que:

La alfabetización digital, va inevitablemente unida a cualquier otro tipo de alfabetización en la educación informal, y de esta misma forma ha de presentarse en la educación formal, en la que debería darse preferencia a los contenidos más crítico-reflexivos, ya que los puramente instrumentales de manejo de dispositivos y programas pueden abordarse en actividades de educación no formal e incluso adquirirse de manera informal. (p.3)

En otras palabras, si partimos de estos dos elementos centrales, que son la capacitación tecnológica y la capacitación informacional se vuelve indispensable implementar instancias de capacitación tecnológica y capacitación informacional, sobre todo enfocadas a las personas con vulnerabilidad social. En esta misma línea, Martí, Veiga de Cabo y Sanz (2008) definen a la alfabetización informática o en TIC como: un conjunto de destrezas que permiten utilizar correcta y eficazmente un ordenador explicando además que se incluyen:

Usuarios que poseen las destrezas prácticas en tecnologías de la información necesarias para el trabajo y para la vida diaria. Aquellas destrezas necesarias para poner en marcha un paquete de aplicaciones informáticas: procesadores de texto, planillas de cálculo, bases de datos, etc., junto con algunas destrezas generales propias de TIC: grabar documentos, archivar, utilizar disketes, CDs, Pen Drives, imprimir, etc. (p. 12)

A partir del panorama planteado, el objetivo de este capítulo es analizar los efectos de la alfabetización digital en el rezago social de las mujeres indígenas que habitan en la región Sierra Sur. Por medio

de una muestra de mujeres indígenas, este artículo corrobora como las condiciones de alfabetización digital en los grupos vulnerables de la Sierra Sur, están expuestos a un alto factor de riesgo generado por el rezago social, comprometiendo el desarrollo de la región en el contexto de la sociedad del conocimiento. Se parte de la hipótesis que la alfabetización digital puede mejorar las condiciones de rezago social de las mujeres indígenas de la Sierra Sur de Oaxaca.

Materiales y métodos

Para determinar el impacto de la alfabetización digital en las condiciones de rezago social se diseñó una investigación descriptiva y exploratoria, con un diseño cuantitativo transversal. El estudio se desarrolló en la Sierra Sur de Oaxaca. Sus municipios son habitados principalmente por zapotecos. El 84.1% de la población de la región vive en localidades con menos de 2,500 personas. El 61% de la población se considera indígena (INEGI, 2015). El 51% de la población se encuentra en pobreza extrema y 35% en pobreza moderada en total el 86% de su población vive en pobreza, de igual forma su Índice de Desarrollo Humano es de 0.6988 (INEGI, 2015). Cabe señalar, que 40.4% de la población presenta un rezago educativo.

En este sentido, se levantó una encuesta a 500 mujeres, aplicando un muestreo por conveniencia, no probabilístico, por ello los resultados solo son aplicables a la muestra, es decir una de las limitaciones de este estudio es que los resultados no son generalizables. El criterio de inclusión para la muestra fue ser mujer zapoteca y tener alguna TIC. Se utilizó un cuestionario adaptado del “Cuestionario sobre uso de las TIC entre estudiantes universitarios Barineses” que fue diseñado por la Universitat Oberta de Catalunya, agregándose algunos reactivos para medir el rezago social utilizado en la construcción del Índice de Rezago Social. El cuestionario fue validado y se realizó una prueba piloto. A continuación se describen las variables analizadas:

Para la construcción del Índice de Alfabetización Digital se realizó la suma de los ítems correspondientes a la dimensión, con ello se construyeron tres rangos, tomando como valor máximo el ideal: Puedo hacerlo solo; y como mínimo: No puedo hacer ese tipo de tareas. Bajo este criterio se construyeron tres categorías de respuesta: bajo, medio y alto.

Tabla 1. Operacionalización de las variables del estudio.

Variable	Descripción	Ítem	Categorías de respuesta
Nivel de estudios	Muestra el nivel de estudios de las mujeres encuestadas	¿Cuál es su nivel de estudios?	1: No sabe leer ni escribir 2: No tiene estudios pero sabe leer y escribir 3: Sin Estudios 4: Primaria 5: Secundaria 6: Bachillerato 7: Licenciatura 8: Posgrado
Alfabetización digital	Muestra el grado de habilidad que se tiene en el uso de programas informáticos	1.1. Procesador de texto (Word) 1.2. Hoja de Cálculo (Excel) 1.3 Programa de correo electrónico 1.4 Base de datos 1.5 Programa de gráficos. 1.6. Programa de creación de páginas en Internet. 1.7. Manejador de presentaciones 1.8. Navegador de Internet 1.9. Programa de chat	1: No puedo hacer ese tipo de tareas 2: Puedo hacerlo con ayuda 3: Puedo hacerlo solo
Rezago social	Se mide a través de las variables utilizadas para medir el rezago social.	2.1.Su vivienda tiene luz eléctrica 2.2.Tiene agua potable en su hogar 2.3.Tiene refrigerador 2.4.Tiene piso de tierra en su casa 2.5.Tiene seguro social 2.6.Tiene sanitario en su vivienda 2.7.Tiene lavadora	1: Sí 2: No

Fuente: Elaboración propia con información de Godoy (2007).

Para el análisis de los datos se usaron distribuciones de frecuencia para variables sociodemográficas, además para probar la relación entre las variables que miden la alfabetización digital con las variables que miden el rezago, se realizó el análisis de correlación canónica, tomando como variables dependientes los ítems que miden rezago social y como variables independientes los ítems que miden la alfabetización digital, el análisis fue realizado con el *software* libre R, versión 3.2.5, y las gráficas de frecuencias se construyeron con el *software* SPSS versión 22.

Resultados

De las 500 mujeres indígenas encuestadas, el 56% mencionó que recibe una remuneración, solo el 2.6% mencionó no contar con alguna TIC, tal información se muestra en la siguiente figura:

Se observa en la figura 1 que la TIC que más usan las mujeres indígenas es el celular (78%) y el que menos tienen es la tableta (5%). En cuanto al nivel de estudios, se observa en la figura 2 que más de 60% de las

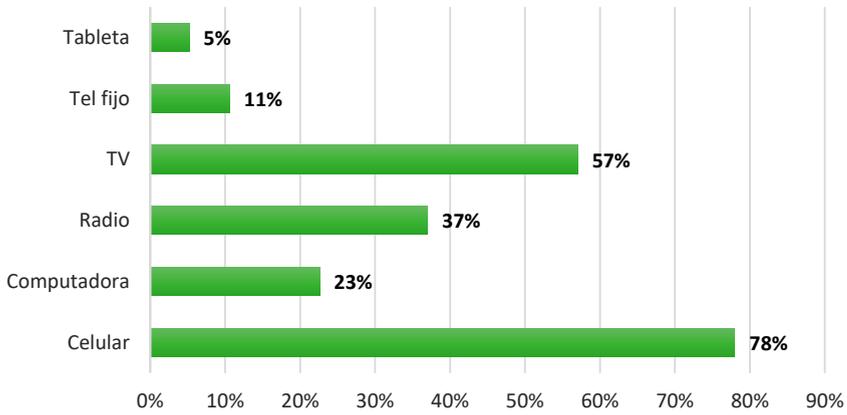


Figura 1. TIC que poseen las personas encuestadas.

Fuente: Elaboración propia.

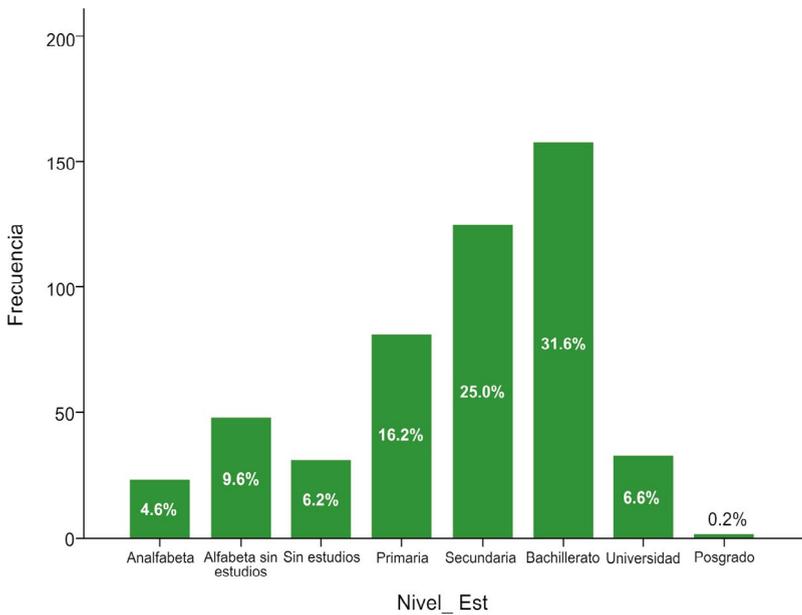


Figura 2. Nivel de estudios de las mujeres encuestadas.

Fuente: Elaboración propia.

mujeres encuestadas tiene grado de estudio mayor o igual a secundaria, el 31.8% tiene concluida la educación básica y sólo un 4% de estas mujeres es analfabeta.

Al construir el índice de habilidades computacionales se observa que casi la mitad de las mujeres indígenas encuestadas tienen un alto conocimiento, sin embargo el 28% de ellas fueron clasificadas en la categoría Bajo, lo que indica que un gran número de mujeres indígenas no tiene habilidades de alfabetización digital, y por su magnitud esta cifra se puede observar como un problema.

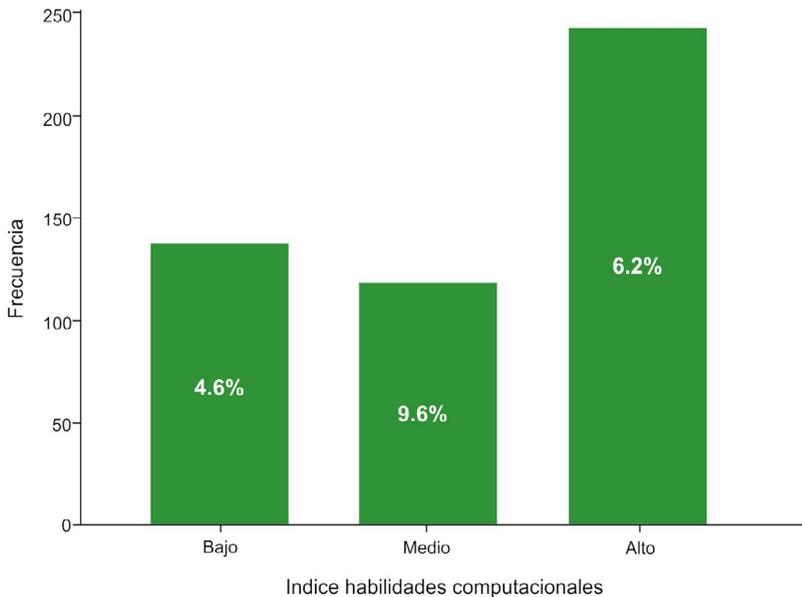


Figura 3. Índice de habilidades computacionales de las mujeres encuestadas.

Fuente: Elaboración propia.

Para comprobar la hipótesis de esta investigación se realizó el análisis de correlación canónica entre las variables de alfabetización digital con las variables de rezago. Para identificar las dimensiones a las que fueron reducidas las variables se presentan de forma gráfica los coeficientes canónicos, resaltando que los dos primeros son lo que aportan mayor información en la asociación. Se observa que sí existe una relación baja (figura 4), en seguida se analizará con detalle.

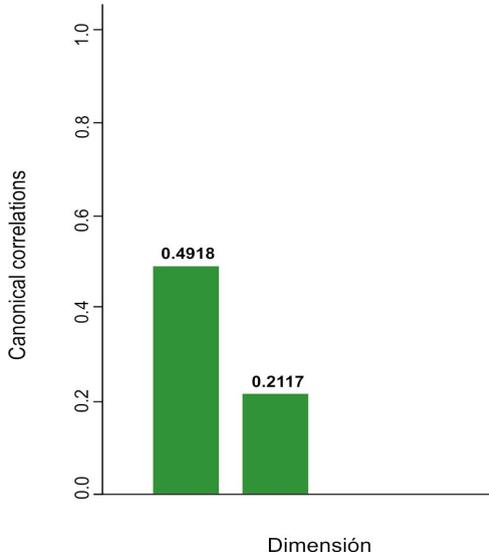


Figura 4. Coeficientes de las variables canónicas.

Fuente: Elaboración propia.

Estas dos variables canónicas están explicadas por las variables mostradas en la siguiente tabla:

Tabla 2. Variables que más aportan a la asociación de cada dimensión.

Dimensión 1	Manejador de presentaciones	Programa de Chat-FB	Navegador de Internet	Bases de datos
	0.7172	-0.6421	0.3328	-0.2859
Dimensión 2	Sanitarios en vivienda	Piso firme	Refrigerador	Lavadora
	1.9536	0.7785	0.6595	0.5263

Fuente: Elaboración propia.

Se observa que para las variables independientes la primera variable canónica podría ser interpretada por los ítems: Manejadores

de presentaciones y Navegador de Internet con valores positivos; con pesos negativos el ítem Programa de Chat, y en menor medida el ítem Bases de datos. Para las variables dependientes que conforman la segunda variable canónica los ítems con coeficientes altos son Sanitario en vivienda, Piso firme, Refrigerador y Lavadora.

Existe una asociación baja entre las variables dependientes con las independientes, pero es negativa, porque ambos grupos están en contraposición unos con otros, si ambas variables estuvieran en la misma dirección la asociación fuera positiva. Con esta asociación negativa se está cumpliendo la hipótesis planteada que a mejor uso de las TIC en las mujeres indígenas encuestadas, menor índice de rezago.

Se observó una asociación baja y negativa entre las variables independientes contra las dependientes, con esto se corrobora la hipótesis central de esta investigación que la alfabetización digital puede mejorar las condiciones de rezago social de las mujeres indígenas de la Sierra Sur de Oaxaca. Específicamente el rezago se disminuye por mejoras en las viviendas al contar con sanitario, piso firme, refrigerador y lavadora.

Conclusiones

A partir de los resultados aquí presentados se concluye que las mujeres indígenas de la Sierra Sur incluidas en la muestra no cuentan con un nivel aceptable de alfabetización digital. Se encontró que mujeres con mayor grado de alfabetización digital presentan un menor grado de rezago social. Claramente el desarrollo es un proceso integral donde convergen múltiples variables sin embargo es evidente que las TIC tienen efectos sobre las condiciones de rezago de los grupos vulnerables.

La brecha digital es evidente en los pueblos indígenas de la Sierra Sur, aunado a condiciones marginales de educación y rezago social. El analfabetismo en general es un problema que impide generar mejores condiciones de vida en la población; la economía digital que estamos viviendo obliga a los agentes económicos a ser alfabetas digitales y buscar una verdadera transformación de su realidad. Sin

embargo una parte importante de la población aún es escéptica del impacto económico y social que pueden tener las TIC, más en grupos vulnerables. Los grupos sociales que han podido apropiarse correctamente de la tecnología están disfrutando de los múltiples beneficios en su desarrollo económico y social. En conclusión, la alfabetización digital se debe considerar como una oportunidad impostergable para mejorar las oportunidades de trabajo, de producción y desarrollo con miras a disminuir el hambre y la pobreza en las sociedades.

Teniendo en cuenta la interrelación que existe entre las variables analizadas, y a la luz de lo comentado, la recomendación fundamental es que se deben implementar políticas que fomenten la alfabetización digital en general, y en particular de la población indígena, para mejorar el acceso, uso y apropiación de TIC que realmente impacten en las actividades productivas y económicas de la población indígena.

En la misma sintonía, es recomendable intensificar el análisis de variables referentes a las TIC en los estudios de rezago social, pobreza y marginación, a manera de obtener un análisis no aislado de la realidad social, que no solo incluya los indicadores clásicos (demográficos, económicos y sociales). Lo anterior permitirá diseñar políticas públicas con un grado más acertado para atender las necesidades reales de los grupos vulnerados, entre ellos la población originaria.

Referencias

- Álvarez, J. (2016). TIC para un desarrollo social y económico incluyente. *Revista Educación Virtual*. <https://revistaeducacionvirtual.com/archives/2031>
- Área, M., Gros, B. y Marzal, M. (2008). *Alfabetizaciones y tecnologías de la información y la comunicación*. Madrid: Síntesis.
- Ayesta, M. B., y Rodríguez, A. C. (2003). La brecha digital como fuente de nuevas desigualdades en el mercado de trabajo. *Economistas*, 21(95), 119-128.

- Battro, A. y Denham, P. (1997). *Digital education*. Howard Gardner. Harvard: Graduate School of Education.
- Burch, S. (2005). Sociedad de la información/Sociedad del conocimiento. *Palabras en juego*, 54-78.
- Cabero, J. (1998) Impacto de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en las organizaciones educativas.
- Caridad, S. y Ayuso, G. (2011). Situación de la brecha digital de género y medidas de inclusión en España. *Investigación bibliotecológica*, 25(55), 227-252.
- Castells, M. (1999). *La Era de la Información: Economía, Sociedad y Cultura: La sociedad Red*. México: Siglo XXI.
- CONEVAL (Consejo Nacional de Evaluación de la Política Desarrollo Social). *Medición de la pobreza*, Estados Unidos Mexicanos, 2014.
- Crovi, D. D. (2008). Dimensión social del acceso, uso y apropiación de las TIC. *Contratexto*, (016), 65-79.
- De Jiménez, E. L. (2014). *Impacto de la apropiación de las TIC en los profesores universitarios para el desarrollo de un aprendizaje significativo: experiencias docentes*. Editorial Universidad Don Bosco.
- García, M. (2011). *Derecho de las nuevas tecnologías*. México: UNAM.
- Godoy, C. (2007). *Usos educativos de las TIC, competencias tecnológicas y rendimiento académico de los estudiantes universitarios barineses: Una perspectiva causal y comparada con sus pares estadounidenses y europeos (Tesis doctoral)*. UOC.
- Guallo, P. J. F. y Arias, G. S. E. (2018). *La alfabetización digital en Ecuador en el siglo XXI*. Atlante Cuadernos de Educación y Desarrollo, (noviembre).

- INEGI. (2015). Encuesta Nacional Sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares. Comunicado de prensa Núm. 122/17. Aguascalientes, México.
- Martí, M. C., Veiga de Cabo, J., & Sanz, V. J. (2008). Alfabetización digital: un peldaño hacia la sociedad de la información. *Medicina y Seguridad del Trabajo*, 54(210), 11-15.
- Pérez, C. N. L., & García, M. J. (2018). El rezago educativo y sus implicaciones socioeconómicas Educational. Retardation and its socioeconomic implications. *Problemas económicos de México*, 57.
- Secretaría de Economía. (2015). Secretaría de Economía Información. Económica y estatal, Oaxaca. México: SE.
- Tocora, A. L. B., & Urrego, R. L. O. (2014). Propuesta metodológica para la inclusión tecnológica de la Comunidad Indígena Wayuu. *Unipluriversidad*, 13(3), 71-81.
- Vega, Á. S. (2011). Alfabetización digital en la educación. Temas para la Educación. N° 17 - Noviembre 2011. <https://www.feandaLucía.ccoo.es/indcontei.aspx?d=6293&s=0&ind=280>

Anexos

Tabla 3. Porcentaje de usuarios de TIC en México.

Tipo de TIC		Computadora	Internet	Telefonía celular
Criterios				
Sexo	Hombres	50.5	49.2	49.1
	Mujeres	49.5	50.8	50.9
Grupos de edad	6 a 11 años	13.2	10.1	4.4
	12 a 17 años	20.9	17.6	13.0
	18 a 24 años	18.7	18.3	16.7
	25 a 34 años	18.6	20.2	19.9
	35 a 44 años	13.8	16.5	18.5
	45 a 54 años	9.1	10.8	14.3
	55 y más años	5.8	6.5	13.2
Escolaridad	Primaria	18.2	19.8	22.1
	Secundaria	22.0	28.7	29.9
	Preparatoria	25.4	24.5	22.8
	Licenciatura	29.6	23.2	21.2
	Posgrado	2.4	1.7	1.6
	Otro/No	2.4	2.0	2.4
Actividad económica	Económicamente activos		68.4	68.0
	Económicamente inactivos		31.6	32.0
Lugar de acceso	Hogar	68.6	83.3	

Tipo de TIC		Computadora	Internet	Telefonía celular
Criterios				
	Fuera del hogar		16.7	
	Escuela	27.1		
	Sitio público	31.3		
	Trabajo	33.3		
	Casa de otra persona	24.9		
	Cualquier lugar con una portátil	10.5		
Principales usos	Labores escolares (Apoyo escolar)	46.8		
	Actividades laborales (Apoyar/realizar trabajo)	38.0		
	Para obtener información		96.9	
	Como medio de capacitación	13.5	70.9	
	Entretenimiento	72.2	91.4	
	Acceso a Internet	88.8		
	Comunicarse	N/A	90.0	
	Para acceder a redes sociales		76.6	
	Para operaciones bancarias		12.9	
	Para interactuar con el gobierno		28.0	
	Para acceder a contenidos audiovisuales		78.1	

Tipo de TIC		Computadora	Internet	Telefonía celular
Criterios				
	Para descargar <i>software</i>		50.2	
	Para ordenar o comprar productos		16.6	
	Para leer periódicos, revistas o libros		49.4	
	Para utilizar servicios en la nube		15.7	
	Para ventas por internet		8.0	
Frecuencia de uso	Diario		81.2	77.7
	Al menos una vez a la semana	26.9	15.7	17.7
	Al menos una vez al mes	4.6	2.5	2.3
	Al menos una vez cada tres meses	0.4	0.3	
	Al menos una vez cada seis meses	NA		
	Al menos una vez al año	NA		
	Otro periodo	1.7		

Fuente: Elaboración propia con información de la Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares 2017.

Capítulo 9

La transparencia digital de la administración pública en treinta municipios del estado de Oaxaca en 2021

Diana Laura Ramírez Rojas¹

Rafael Rentería Gaeta²

Introducción

En los últimos años la transparencia ha sido un tema prioritario en la agenda pública de los gobiernos en diversos países de América Latina, y en particular de México, sin embargo tanto el concepto como los paradigmas relacionados con la transparencia han ido cambiando con el tiempo, pasando de una transparencia tradicional, también denominada reactiva o legal, a una transparencia proactiva, y finalmente hacia una transparencia digital colaborativa.

Desde hace varias décadas, la transparencia gubernamental se concibe como una obligación de orden jurídico y ético, teniendo implicaciones importantes para la sociedad y para el gobierno; en la sociedad incentiva la participación ciudadana, promueve el involucramiento en la toma de decisiones, coadyuva en la vigilancia y el monitoreo del ejercicio gubernamental y contribuye al empoderamiento de la ciudadanía. En el gobierno mitiga la asimetría de la información, previene actos de corrupción, permite el monitoreo del desempeño, mejora la eficiencia y la eficacia, facilita la toma de decisiones, incentiva

1 Egresada de la Maestría en Gobierno Electrónico de la Universidad de la Sierra Sur, División de Estudios de Posgrado.

2 Profesor-Investigador de la Universidad de la Sierra Sur, División de Estudios de Posgrado.

la coordinación y la colaboración, genera valor público y contribuye al fortalecimiento de la legitimidad (García, 2011).

Aunado a lo anterior, la transparencia gubernamental hace efectivo el derecho de acceso de la ciudadanía a la información pública, lo que promueve la igualdad y la participación democrática de los ciudadanos, además de generar confianza y legitimidad en las instituciones en este orden se contribuye al fortalecimiento del Estado de derecho y a la cultura de la rendición de cuentas.

Previo al emprendimiento de la investigación, se realizó una búsqueda en Internet para identificar a los municipios que cuentan con sitios Web para el acceso a la información pública, localizando solo 30 con portal de los 570 que conforman la entidad, de esta forma se detectó que en 2021 la opacidad gubernamental es uno de los problemas que persisten en los gobiernos municipales de Oaxaca.

En este sentido la investigación indagó sobre los factores que inciden en la opacidad gubernamental de las administraciones municipales, tomando como punto de partida tres premisas: primera, la brecha digital, dado que Oaxaca es la segunda entidad en el país con mayores índices de brecha digital en las dimensiones de acceso y uso de tecnologías de la información y la comunicación (TIC); segunda, la discrecionalidad del manejo de la información pública por parte de los gobiernos municipales que ofrecen resistencia a la transparencia y la rendición de cuentas; y tercera, la falta de capacidades institucionales de los municipios para dar cumplimiento a la normatividad en materia de transparencia y acceso a la información pública.

Por lo tanto, el objetivo del estudio fue evaluar la transparencia digital de los gobiernos municipales en el estado de Oaxaca a través de sus sitios Web oficiales, analizando el cumplimiento de las obligaciones de transparencia que establece la legislación de la materia y la identificación de factores que inciden en la opacidad gubernamental es decir en la falta de transparencia y acceso a la información pública en el ámbito municipal.

Para tales propósitos se determinó aplicar un diseño mixto de investigación que permite una mayor profundidad en el análisis de la

problemática a través de la complementación de factores cuantitativos y cualitativos. Para el análisis cuantitativo se utilizan dos instrumentos metodológicos: el Índice de Transparencia y Disponibilidad de la Información Fiscal de los Municipios (ITDIF-M) 2019 y el Índice de Transparencia Municipal Básico (ITMb) de Herrera y Arias (2014), considerando en total 63 indicadores de transparencia.

Para el análisis cualitativo se consideraron dos técnicas: la bitácora de observaciones de los sitios Web; además se aplicaron dos entrevistas a actores clave del gobierno y la administración municipal mediante cuestionarios semiestructurados. Se consideraron como informantes clave: presidentes municipales, síndicos, regidores, secretarios y responsables de los sitios Web. Para la aplicación de entrevistas se realizó un muestreo intencional, eligiendo solo a tres municipios de los 30 que cuentan con sitio Web.

En suma, se trata de una investigación de carácter exploratorio en la que se utilizan datos e información documental y empírica recopilada por diversos medios a través de fuentes confiables (primarias y secundarias) que aportan información relevante e inédita sobre la transparencia digital de los gobiernos municipales del estado de Oaxaca.

La estructura de este documento se compone de cinco partes: la introducción que plantea los aspectos generales del estudio; el marco teórico que contiene las teorías y conceptos que le dan sustento a la investigación; la metodología utilizada para recabar y analizar los datos; los resultados que muestran el estado de la transparencia digital en las administraciones municipales, y finalmente las conclusiones y recomendaciones.

Marco teórico

El tema de la transparencia tomó auge en México desde comienzos de este siglo, debido a la alternancia política en el ámbito federal. El partido de oposición que asumió el poder optó por los mecanismos de transparencia y rendición de cuentas para mejorar la gobernabilidad, aunado a ello, se había generado una serie de

recomendaciones y propuestas por parte de organizaciones de la sociedad civil, organismos internacionales y multilaterales para fomentar la transparencia en la administración pública (García, 2011).

En este contexto, en el Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006 el gobierno federal consideró a la transparencia como uno de los cinco temas fundamentales de la acción gubernamental. Al respecto se propuso transparentar el uso de los recursos públicos, crear y coordinar un sistema de información para fomentar la confianza ciudadana en las instituciones y abatir los niveles de corrupción en el país. También se propuso garantizar el derecho de acceso a la información pública mediante la creación de normas e instituciones específicas para lograr la participación ciudadana (Presidencia de la República, 2001).

Con estos propósitos, en abril de 2002 se expidió la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental (LTAIG), misma que fue impulsada por diversas organizaciones de la sociedad civil con presencia nacional reunidas en la ciudad de Oaxaca. En diciembre del mismo año se creó el Instituto Federal de Acceso a la Información (IFAI) que entró en operaciones en junio de 2003 (García, 2011). Desde entonces, legalmente se tiene la obligación de transparentar el uso de los recursos públicos y permitir el acceso de los ciudadanos a la información gubernamental.

En julio de 2007 se publicó una reforma al artículo 6° constitucional en la que se decretaron las bases jurídicas para el ejercicio del derecho de acceso a la información del gobierno. Se estableció que toda información gubernamental es pública y que el acceso es gratuito y universal, con excepción de la información personal, reservada o confidencial. Además, se decretó que la información pública debe ser ordenada, actualizada y publicada en medios electrónicos (Rentería & Hernández, 2014). Así, el acceso a la información pública y la transparencia se convirtieron en pilares del gobierno y la administración pública. Con el auge de las TIC la transparencia electrónica ha tomado especial relevancia.

El acceso a la información pública y la transparencia gubernamental

El derecho de acceso a la información pública es la facultad que tiene todo ciudadano como consecuencia del sistema republicano de gobierno, de acceder a todo tipo de informaciones en poder tanto de entidades públicas como de personas privadas que ejerzan funciones públicas o reciban fondos del Estado, con la consecuente obligación de instrumentar un sistema que facilite a cualquiera el acceso a la información (Díaz, 2009).

En consecuencia, es un derecho de orden público superior que presenta dos dimensiones diferenciadas, por un lado se le concibe como un deber y responsabilidad del Estado como sujeto obligado para informar, transparentar y garantizar el acceso a la información pública del gobierno, y por el otro, como un derecho y una atribución del ciudadano para acceder y exigir información del gobierno sobre el ejercicio público. Por tanto, este derecho genera obligaciones para los órganos gubernamentales de los tres ámbitos de gobierno (Vera, 2015).

Cabe señalar que el acceso a la información no es un derecho nuevo o que haya surgido en el marco de las nuevas tecnologías de la información; de acuerdo con Blanke y Perlingeiro (2018) este derecho surgió en Suecia en 1766 con la Ley de Libertad de Prensa y Derecho de Acceso a los Registros Públicos, sin embargo, resurgió dos siglos después con la expedición de la Ley de Libertad de Información expedida en 1966 por el Presidente Johnson de los Estados Unidos.

A partir de entonces, el derecho de acceso a la información pública fue tomando auge a nivel global, al grado que en la actualidad es considerado como un derecho esencial para la libre autodeterminación y el ejercicio de derechos humanos fundamentales, además “se considera como uno de los pilares de la buena gobernanza y como un indicador clave de una sociedad genuinamente democrática y pluralista” (Blanke, 2018, p. 136).

Para Blanke y Perlingeiro (2018) el auge del derecho de acceso a la información pública se debe principalmente a tres factores: el

fin de las dictaduras militares y la democratización de los países del este; la consideración del acceso a la información pública como un derecho humano, estipulado en distintas convenciones y tratados internacionales sobre la materia, y en el ámbito de la revolución digital de manera particular la disrupción de Internet y la transición a la Sociedad de la Información.

Así, desde hace más de una década la Organización de los Estados Americanos (OEA) reconoce que el acceso a la información pública es un medio fundamental para “el control del funcionamiento del Estado y la gestión pública, y para el control de la corrupción” (OEA, 2010, p. 2). También señala que se trata de un derecho fundamental relacionado con la libertad de expresión, la participación democrática y la rendición de cuentas de los gobiernos.

Aunado a lo anterior, el acceso a la información pública es un derecho ciudadano cuyo ejercicio se debe garantizar con el mínimo de restricciones dentro de un marco de legalidad y exigibilidad, anteponiendo su cumplimiento a cualquier tipo de obstáculos que lo vulneren (Valenzuela & Araya, 2013), el Estado debe disponer de órganos e instituciones que garanticen y hagan efectivo su cumplimiento.

En México, en el artículo 4º de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública (LGTAIP) se señala que “El derecho humano de acceso a la información comprende solicitar, investigar, difundir, buscar y recibir información”, además, se menciona que todo tipo de información que sea generada, obtenida, adquirida, transformada o que esté en posesión de los sujetos obligados y que no sea clasificada como reservada es pública y accesible a cualquier persona.

Por otro lado, la evolución de este derecho ha dado lugar al establecimiento de fundamentos y principios rectores como son: el acceso universal, la máxima publicidad, la gratuidad, la celeridad y la libre accesibilidad (Martínez, 2008). De esta forma el acceso a la información pública se convierte en un ejercicio de transparencia gubernamental que permite la disponibilidad, la publicidad y el flujo de información del gobierno y el escrutinio de esa información por parte de la ciudadanía.

En sentido amplio la transparencia se refiere a la acción de hacer pública la información gubernamental, ponerla a disposición de la ciudadanía. En México la LGTAIP establece entre otras cosas que la transparencia es la obligación de dar publicidad y acceso a la información pública a todos los ciudadanos, con excepción de aquella que sea clasificada como reservada o confidencial. Además, señala que es obligación de las entidades públicas publicar y mantener actualizada la información, además de fomentar el uso de TIC para garantizar la transparencia y el derecho de acceso a la información.

Con base en lo anterior Herrera y Arias (2017) afirman que la transparencia “se refiere a la difusión sistematizada, organizada, oportuna, detallada y veraz de las decisiones y actos relevantes de los gobiernos” (p. 25), por ello Alcalde (2018) describe a la transparencia como un sistema en proceso continuo que conlleva a un cambio cultural interno en cada administración pública, un cambio en valores, en visión y compromiso que implica actividades como: clasificar, actualiza, verificar y publicar la información pública.

En función de lo anterior queda en claro que el derecho de acceso a la información pública y la transparencia son temas que tienen una relevancia política, sin embargo, queda la duda sobre la utilidad real que tienen para el gobierno y la ciudadanía. Al respecto Kolstad y Wiig (2008) mencionan que el acceso a la información y la transparencia son los medios más eficaces para combatir la corrupción, para generar confianza y colaboración, así como para tomar mejores decisiones políticas y económicas.

En contraste señalan que la falta de información pública es un insumo para la corrupción, socavando la confianza y la cooperación. No obstante, refieren que la información y la transparencia son insuficientes para generar un cambio significativo, porque se requieren otros factores como la educación, la participación política, la libertad de prensa, la responsabilidad democrática, la rendición de cuentas, el combate a la impunidad y sobre todo un sistema político democrático (Kolstad & Wiig, 2008).

La transparencia se concibe como uno de los pilares del buen gobierno, de la legitimidad pública y del éxito de las administraciones

públicas. Aunado a ello, el acceso a la información pública es un derecho fundamental no solo para el ejercicio de la participación política y la libertad de opinión sino también para hacer efectivos otros derechos civiles y económicos, en consecuencia, la transparencia no es un fin en sí mismo (Blanke & Perlingeiro, 2018).

Por otro lado, la transparencia se percibe como un proceso sencillo; sin embargo en el ámbito gubernamental se genera y fluye un volumen impresionante de información de distinta índole (política, financiera, administrativa, etc.). Por tal razón algunos gobiernos han optado por una transparencia reactiva limitada a responder las solicitudes de información; otros han optado por una transparencia activa, obligando a todas las entidades públicas a transparentar su información y sus actos, otros más ejercen una transparencia proactiva focalizada en la utilidad social de la información pública (Article 19, 2017).

El ejercicio de una transparencia proactiva exige que la información pública le pueda servir a los ciudadanos para sus propios fines, por lo tanto debe reunir los siguientes componentes: “1. La publicación y difusión de la información debe ser accesible, utilizable, manipulable y transformable. 2. Debe promover la participación activa de la sociedad en la solución de problemas públicos de manera activa y permanente” (Article, 19, 2017, p. 10).

De acuerdo con Sandoval (2018) México ha transitado de una transparencia proactiva o dirigida a una transparencia activa nominal, estableciendo para tal fin una serie de principios y atributos que debe reunir la información pública: legalidad, veracidad, confiabilidad, objetividad, calidad, relevancia, sencillez y claridad, entre otros. En años recientes se está impulsando una transparencia proactiva y colaborativa de carácter transversal basada en el uso de datos abiertos.

La transversalidad se refiere a que la transparencia con un enfoque de gobierno abierto, incluya información de distintos ámbitos de gobierno de diferentes actores y sectores de la sociedad civil. Este tipo de transparencia es eminentemente electrónica, tiene un soporte esencial en Internet, las TIC y redes sociales, no solo como mecanismos de acceso a la información, sino también de procesamiento de datos (Wazoel, 2018).

En la medida en que diversos gobiernos están implementando políticas y programas que les permitan reducir el uso de papel, la transparencia digital debe ser entendida como un componente fundamental de las administraciones públicas, del gobierno electrónico y del gobierno abierto. En este sentido, el uso de TIC y de sistemas de información resultan imprescindibles para garantizar el derecho de acceso a la información pública y la publicidad de la información.

El Gobierno Electrónico y la transparencia digital

El uso de tecnologías en el ejercicio de gobierno no es algo nuevo, es del conocimiento general que desde comienzos del siglo XX la radio, el teléfono y la televisión se utilizaron como herramientas de comunicación; sin embargo, en la década de 1960 los gobiernos de las economías más desarrolladas comenzaron a sustituir personas y máquinas por computadoras para realizar determinadas tareas administrativas basadas en la generación, resguardo y transferencia de información (Smutny, 2016), de esta manera fueron tomando auge en la gestión pública.

A mediados de los noventa, con la irrupción de Internet se fueron desarrollando nuevas prácticas y procesos administrativos basados en el uso de las TIC, entre ellas el gobierno electrónico, basado en el uso cotidiano de una diversidad de tecnologías con el propósito de mejorar las comunicaciones, el manejo de la información, la prestación de servicios públicos y las relaciones de los gobiernos con los ciudadanos. Así, el uso de la radio, del teléfono analógico y de la televisión se fue sustituyendo por ordenadores y programas informáticos, redes de telecomunicaciones, dispositivos y contenidos digitales (Telefónica, 2011).

El gobierno electrónico puede ser definido de distintas maneras: como un proceso de innovación en la gestión pública que permite transformar los aspectos estructurales y funcionales de las organizaciones gubernamentales (Fang, 2002); como una estrategia para el desarrollo de la Sociedad de la Información y el Conocimiento (Rostsiashvili, 2012; Traummüller, 2012); o como una moda o tendencia global para la optimización de recursos y mejoramiento de los servicios públicos (Vargas, 2011; Finkelievich & Fischnaller, 2014).

Otros autores señalan que el gobierno electrónico es un puente o herramienta de transición para alcanzar otros objetivos como la gobernabilidad electrónica, el gobierno abierto y la gobernanza digital (Campos & Corojan, 2012; Ramírez & Dassen, 2014). Incluso se trata de un campo emergente interdisciplinar de la Sociedad de la Información (Kennedy, 2016; Piana & Solano, 2016).

Aunado a lo anterior Kaufman (2015) concibe al gobierno electrónico como un medio para hacer efectivos el derecho de información y la inclusión social a los que considera como ejes transversales de la transparencia, el acceso a la información, la colaboración y la participación ciudadana; aspectos que inciden en el desarrollo de capacidades institucionales, en la gestión gubernamental y en el cambio cultural de sociedad y del gobierno.

Cabe señalar que en la literatura de gobierno electrónico, el acceso a la información y la transparencia gubernamental aparecen como factores clave desde hace varios años, por ejemplo a principios de este siglo Salvador señalaba que uno de los fines del gobierno electrónico era la mejora “[...] de la oferta de servicios e información y de los sistemas de intercambio e interacción con los ciudadanos y con las organizaciones públicas y privadas” (2002, p. 1). Kingham (2003) señalaba que el gobierno electrónico permite incrementar el acceso a la información, la transparencia y la participación democrática.

También se enfatizó en la importancia que tiene para transparentar los recursos del gobierno y acceder de manera fácil y expedita a los servicios públicos (Alfaro, Bustos, González & Loroño, 2005). Cabe señalar que uno de los referentes más importantes del gobierno electrónico en América Latina es la Carta Iberoamericana de Gobierno Electrónico del Centro Latinoamericano de Administración para el Desarrollo (CLAD) en la que se define como:

“[...] el uso de las TIC en los órganos de la Administración para mejorar la información y los servicios ofrecidos a los ciudadanos, orientar la eficacia y eficiencia de la gestión pública e incrementar sustantivamente la transparencia del sector público y la participación de los ciudadanos”. (CLAD, 2007, pp. 6-7)

En dicho documento también se establecen los principios, los objetivos concretos y los instrumentos básicos que deben adoptar los gobiernos para implementar el gobierno electrónico, en particular el acceso a medios electrónicos, información disponible en documentos y archivos electrónicos, registros y comunicaciones electrónicos, regulaciones sobre el acceso a la información y seguridad del gobierno electrónico, entre otros.

Para Seifert (2003) el gobierno electrónico permite desarrollar tres macro funciones de especial relevancia en los ámbitos público y privado: el contacto e interacción con los ciudadanos (G2C); las transacciones comerciales y de servicios con el sector privado (G2B), y las relaciones intergubernamentales (G2G) con agencias internas y con otros gobiernos. También destaca ventajas derivadas de la automatización de los servicios gubernamentales, principalmente el ahorro de tiempo y dinero.

De acuerdo con Giulianelli, Rodríguez, Vera, Trigueros y Marko (2013) el gobierno electrónico se basa en cinco pilares fundamentales: administración electrónica, servicios electrónicos, democracia electrónica, transparencia electrónica y comunicación activa y pasiva. En este sentido, la transparencia es un componente básico del gobierno electrónico; por ello los gobiernos utilizan diversos medios electrónicos como sitios Web y redes sociales para garantizar los derechos de los ciudadanos a la participación y el acceso a la información pública.

La transparencia digital implica mayor competencia entre los sectores público y privado para brindar un mejor acceso y calidad de la información, además para reducir las asimetrías en la información, sin embargo, existen barreras económicas, técnicas, humanas e institucionales para la transición a una verdadera transparencia digital, lo que se traduce en problemas de brecha digital relacionados con la disponibilidad de recursos, tecnologías y conocimientos sobre el manejo de TIC (Gandía, Marrahí & Huguet, 2015).

Cabe señalar que la transparencia digital se basa en las herramientas tecnológicas y digitales con las que cuenta el gobierno, que consta de seis fases: obtención de datos e información,

clasificación, publicación, uso de datos, compartir los resultados o experiencias y generación de valor público (Matheus, Janssen & Janowski, 2021). En otras palabras, la simple apertura de datos no se traduce en transparencia digital, para ello, se debe diseñar una ventana de transparencia que permita mirar en distintas perspectivas la información, la toma de decisiones y el desempeño organizacional.

En este sentido Gandía, Marrahí y Huguet afirman que “la Web 2.0 en general, y las redes sociales en particular, ofrecen múltiples oportunidades para mejorar la transparencia de la información y la comunicación” (2015, p. 3), por ello consideran que son herramientas de gran utilidad para el acceso a la información y la transparencia gubernamental, sin embargo, Giulianelli *et al.* (2013) enfatizan sobre la necesidad de contar con una estructura adecuada que comprenda también servicios electrónicos y democracia electrónica.

Transparencia municipal en los sitios Web

En el ámbito gubernamental la transparencia digital se basa esencialmente en el uso de sitios Web que permiten “promover información y el acceso a ella, así como construir sistemas y plataformas de información que no sólo se basan en la transparencia, sino que consideran el establecimiento de bases de datos, la apertura y el acceso a ellos” (Quintanilla & Gil, 2013, p. 103). Es importante señalar que los sitios Web son de fácil acceso y manejo de grandes volúmenes de datos e información.

En el caso de los municipios, los sitios Web permiten homologar información y datos bajo una estructura legal que sirve para mejorar la gestión administrativa y para agilizar trámites y servicios por medio de ventanillas electrónicas que, además del acceso a la información promueven la cultura de la transparencia (Quintanilla & Gil, 2013). Desde luego, para garantizar el derecho a la información es necesario reforzar el marco normativo para regular las atribuciones y obligaciones de los municipios relacionadas con la transparencia digital.

Carrera (2020) señala que la finalidad del gobierno electrónico y de los portales de Internet de los gobiernos municipales va más allá de

garantizar el derecho de acceso a la información a los ciudadanos; en realidad, se pretende cambiar los esquemas tradicionales de las relaciones gobierno sociedad, bajo mecanismos de interacción, participación activa y corresponsabilidad. En este sentido, para el ejercicio del gobierno electrónico y de la transparencia digital se requiere un cambio de paradigmas y el desarrollo de capacidades, entre ellas de gobernanza, jurídica, orgánica, tecnológica, financiera, cognoscitiva.

Además los portales o sitios Web son el elemento más visible del gobierno electrónico y una de las herramientas que coadyuvan en la búsqueda de gobiernos abiertos, incluso se podría afirmar que son los medios idóneos para hacer efectivo el acceso de los ciudadanos a la información pública y el principio de publicidad; además permiten eliminar barreras relacionadas con el tiempo, el espacio y los costos, tanto para el gobierno como para los ciudadanos.

En este sentido, los sitios Web municipales deben servir como mecanismos para mejorar y ampliar la transparencia, el acceso a la información y la rendición de cuentas que garanticen un gobierno efectivo y comprometido con el desempeño adecuado (Sour, 2007). Además, se han convertido en el vehículo principal para atender las demandas informativas de la ciudadanía y para hacer públicas las acciones y decisiones gubernamentales.

En el Índice de Transparencia Municipal Básico se concibe a la transparencia como un deber ético y a la vez un deber útil. Deber ético porque subyace de un principio normativo orientado al buen gobierno, y deber útil porque su instrumentación permite que la ciudadanía conozca aspectos relevantes de la gestión del gobierno local (Herrera & Arias, 2014). En el mismo sentido García (2016) señala que la transparencia es una condición para el ejercicio efectivo de los procesos que derivan de la relación gobierno-sociedad, a saber: derecho de acceso a la información, rendición de cuentas y uso responsable de la información.

Por otro lado, se debe tomar en cuenta que existen distintos tipos de transparencia. El Instituto Nacional de Acceso a la Información y Protección de Datos Personales (INAI) distingue tres tipos: reactiva, activa y proactiva. La primera se relaciona con la actividad

del gobierno para dar respuesta a las solicitudes de información; la segunda, es la publicación de información sin que exista solicitud de por medio y está orientada al cumplimiento de la ley; por último, la transparencia proactiva va más allá de las obligaciones establecidas en la ley. Además, la transparencia puede ser focalizada cuando la información va dirigida a públicos o sectores específicos sobre temas de su interés (citado en Cejudo, 2019).

Aunado a lo anterior Valenzuela (2015) hace énfasis en otro tipo de transparencia orientada hacia el gobierno abierto y la gobernanza, a la que denomina transparencia colaborativa, que se caracteriza por ser una transparencia proactiva sustentada en la información relevante y útil, el uso de datos abiertos (open data), plataformas interoperables y mecanismos para fomentar la participación y la colaboración.

En los últimos años la transparencia pública se ha convertido en un requisito legal, por ello, algunos gobiernos realizan actos de simulación para cumplir tal exigencia. Estrada y Nateras (2016) señalan que algunos de los actos más recurrentes para simular la transparencia son colocar en los sitios Web, de manera intencional, links deshabilitados y documentos ilegibles. Valenzuela (2015) menciona que otras prácticas que opacan la transparencia son los casos de excepción que se están convirtiendo en regla, y la acumulación de información inútil y datos *smog*.

Por último, la opacidad gubernamental ocurre cuando las instituciones que por ley están obligadas a la transparencia no disponen de un sitio Web o teniéndolo no disponen de información, o la información que se coloca no tiene relación con las obligaciones de transparencia; por ejemplo, vídeos, fotografías, campañas de promoción, discursos políticos, etc.

Metodología

El objetivo general de la investigación fue examinar el cumplimiento de las obligaciones de transparencia en los sitios Web de los gobiernos municipales del estado de Oaxaca disponibles en 2021, con base en los indicadores establecidos en la Ley de Transparencia y Acceso

a la Información Pública para el Estado de Oaxaca (LTAIPO). Para tal fin se utilizó un diseño mixto que permitió realizar una evaluación cuantitativa de los sitios Web municipales, y un análisis cualitativo de la percepción que se tiene sobre el tema de la transparencia gubernamental y el uso de portales de Internet en los gobiernos municipales.

La evaluación de los portales de Internet se realizó utilizando un instrumento en el que se concentraron y adaptaron a la legislación del estado de Oaxaca los indicadores del Índice de Transparencia y Disponibilidad de la Información Fiscal de los Municipios (ITDIF-M) 2019 (Aregional, 2019) y del Índice de Transparencia Municipal Básico (ITMb) de Herrera y Arias (2014). En total se evaluaron 63 indicadores distribuidos en siete dimensiones o grupos con distinto puntaje (tabla 1).

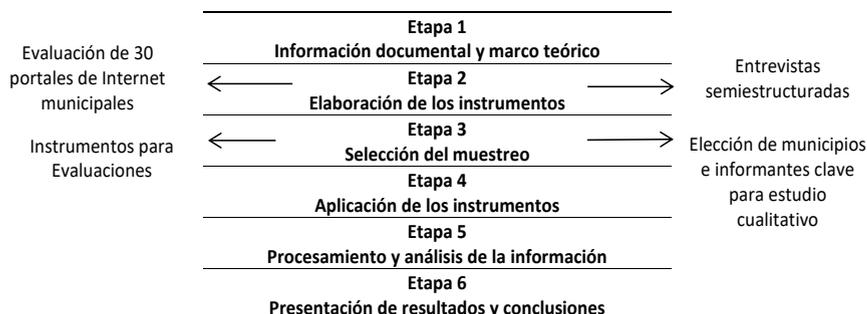
Tabla 1. Resumen del Instrumento de Evaluación.

Dimensiones	Número de Indicadores	Puntaje	Ponderación por dimensión
Institucional-Organizacional	17	0.58	10
Marco normativo	2	5	10
Planeación	9	2.22	20
Financiera	14	1.43	20
Operativa	6	3.33	20
Rendición de cuentas	9	1.11	10
Evaluación de resultados	6	1.66	10
TOTAL	63	15.35	100

Fuente: Elaboración propia con información de ITMb (2014) e ITDIF-M (2019).

Para lograr el objetivo se establecieron seis etapas: recolección de información documental para la construcción del marco teórico, del marco contextual y de los instrumentos de evaluación y análisis e identificación de municipios que cuentan con sitio Web; elaboración del instrumento para la evaluación cuantitativa de los portales de Internet y los cuestionarios para el estudio cualitativo; selección de la muestra para realizar el estudio cualitativo e identificación de informantes clave; aplicación de los instrumentos de análisis cuantitativo y cualitativo; procesamiento y análisis de la información, y presentación de resultados y conclusiones (tabla 2).

Tabla 2. Diseño de la investigación.



Fuente: Elaboración propia.

Las unidades de análisis del estudio cuantitativo fueron 30 portales de Internet de igual número de municipios que en 2021 eran los únicos que tenían un sitio Web oficial de los 570 municipios del Estado. En cuanto al estudio cualitativo se eligieron seis municipios de los 30 que cuentan con portal de Internet, para su elección se aplicaron los criterios de ponderación (semáforo) que se muestran en la tabla 3. Sin embargo, por causa de la Pandemia por COVID-19 solo se aplicaron entrevistas en tres municipios, considerando uno de cada color.

Tabla 3. Criterios para seleccionar a los municipios para el estudio cualitativo.

Colores	Ponderación	Municipios
Verde	68-100	2
Naranja	34-67	2
Rojo	0-33	2
Total	100	6

Fuente: Elaboración propia con base en Herrera y Arias (2014).

Para el procesamiento y análisis de la información se utilizó una hoja de cálculo de Excel y se utilizaron gráficas para mostrar los

resultados. Por último, se recurrió a la triangulación metodológica para la presentación y discusión de los hallazgos.

Resultados

Los resultados de la evaluación de los 30 sitios de Internet de los municipios se presentan utilizando el identificador tipo semáforo (verde, naranja y rojo) del Índice de Transparencia Municipal Básico de Herrera y Arias (2014), en el cual se usa el color verde para identificar a los municipios con una evaluación superior a 68 puntos porcentuales; color naranja para identificar a los municipios que obtengan entre 34 y 67 puntos porcentuales y color rojo para los que obtengan de 0 a 33 puntos porcentuales.

En el proceso de evaluación de los sitios Web de los municipios se analizó la estructura y el contenido para localizar el indicador y la información disponible, con el propósito de asignarle a cada dimensión la puntuación correspondiente. Por ejemplo, en el sitio Web del municipio de Villa de Zaachila el resultado de la evaluación se muestra a continuación:

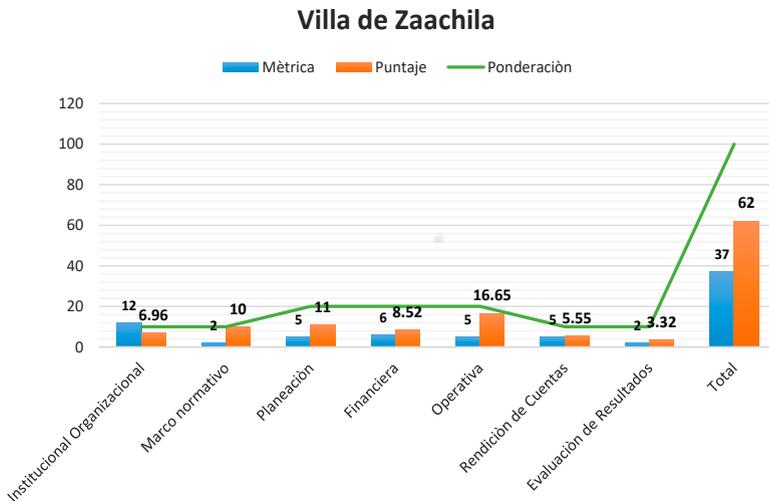


Figura 1. Resultados de la evaluación del sitio Web de Villa de Zaachila.

Fuente: Elaboración propia con información de los resultados de la evaluación 2021.

Tomando como base los 63 indicadores distribuidos en las siete dimensiones cuya ponderación es de 100 puntos porcentuales; en el sitio Web del municipio de Villa de Zaachila se localizaron 37 indicadores cuya puntuación equivale a 62 puntos porcentuales. Por lo tanto, en el indicador del semáforo le corresponde el color naranja, lo que significa que tiene una ponderación media. En la tabla 4 se muestra el resultado con mayor detalle:

Tabla 4. Evaluación cualitativa del sitio Web de Villa de Zaachila.

Dimensiones	Número de Indicadores	Puntaje	Ponderación por dimensión	Indicadores de Villa de Zaachila	Puntaje obtenido
Institucional-Organizacional	17	0.58	10	12	6.96
Marco normativo	2	5	10	2	10
Planeación	9	2.22	20	5	11.1
Financiera	14	1.43	20	6	8.58
Operativa	6	3.33	20	5	16.55
Rendición de cuentas	9	1.11	10	5	5.55
Evaluación de resultados	6	1.66	10	2	3.32
TOTAL	63	15.35	100	32	62.02

Fuente: Elaboración propia con base en la aplicación del instrumento de evaluación.

Como se aprecia en la tabla anterior el sitio Web del municipio de Villa de Zaachila solo cumple con los indicadores del marco normativo (2/2); el cumplimiento de las obligaciones de transparencia que corresponden a las dimensiones Operativa e Institucional-organizacional son altos (5/6 y 12/17, respectivamente); sin embargo los indicadores de las dimensiones de Planeación, Financiera y Rendición de cuentas se encuentran por debajo de la mitad. El desempeño más bajo corresponde a la dimensión de Evaluación de resultados (2/6).

Este ejercicio de evaluación se realizó en los 30 sitios Web de los municipios, obteniendo los resultados que se presentan a continuación:

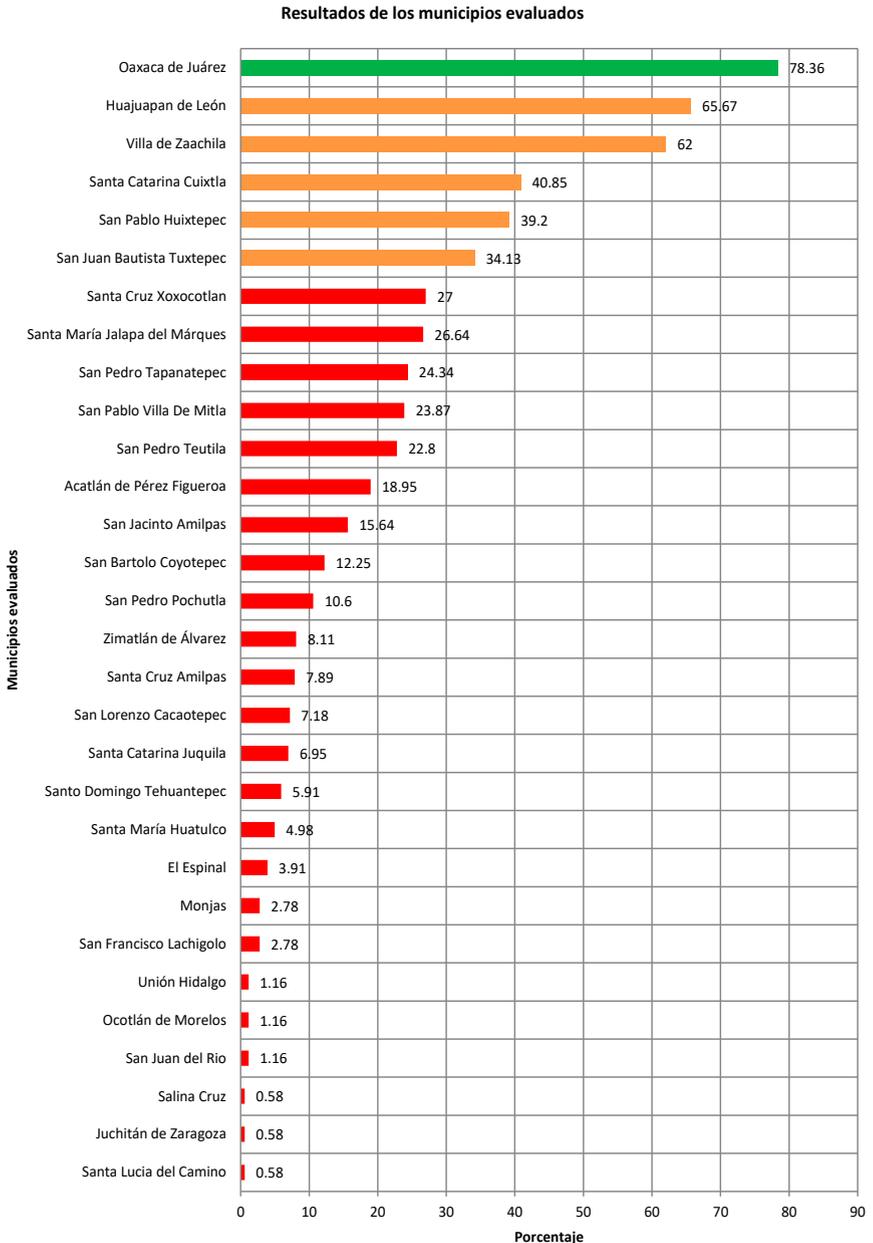


Figura 2. Resultado general de la evaluación de los sitios Web municipales.
Fuente: Elaboración propia con información de los sitios Web.

Cabe señalar que ningún municipio alcanzó el 100% del puntaje, lo que significa que no cumplieron con todas las obligaciones de transparencia que se contemplan en el instrumento de evaluación y que se establecen en el marco legal. Como se puede apreciar en la figura 2, el sitio Web del municipio de Oaxaca de Juárez es el que en 2021 presentó la mayor información, por ello la mayor puntuación, el 78.36%, posicionándose en el color verde del semáforo.

Los portales de los municipios de Huajuapán de León y Villa de Zaachila ocuparon el segundo y tercer sitio con una puntuación de 65.67% y de 62% respectivamente. A ambos les corresponde el color naranja en el indicador. Otros tres municipios: Santa Catarina Cuixtla, San Pablo Huixtepec y San Juan Bautista Tuxtepec, también obtuvieron el distintivo naranja; sin embargo, su evaluación de transparencia digital se encuentra por debajo del 50%. Entonces es posible decir que solo tres municipios de la entidad acreditaron la evaluación de transparencia digital.

Cabe señalar que en la evaluación de los sitios Web se detectó que algunos de ellos carecen de información relacionada con las obligaciones de transparencia, tal es el caso de los municipios de Salina Cruz y Juchitán de Zaragoza; el primero está enfocado en la difusión de información sobre el COVID-19 y sobre acuerdos con el gobierno federal y la capacitación de policías; el segundo, solo cuenta con enlaces a redes sociales, en específico de Facebook y Twitter (ahora X), pero carece de información relevante.

Otro caso similar es el sitio Web de Santa Lucía del Camino, el cual muestra en su portal seis apartados: inicio, gobierno, comunicación social, multimedia, organismos descentralizados y trámites-servicios; sin embargo la información disponible no se refiere concretamente a las obligaciones de transparencia, solo se publican noticias, convocatorias, fotografías; además la información no está actualizada.

Por último es importante señalar que en la búsqueda de los sitios Web de los 570 municipios realizada en 2020, se identificaron 43 portales; no obstante, en 2021 solo se tuvo acceso a los 30 portales (figura 2). Se desconoce la razón por la que 13 sitios Web ya no

estuvieron disponibles en el año 2021. En la siguiente tabla se muestra la relación de los sitios Web de los municipios que no se incluyeron en la evaluación, indicando las causas que impidieron el acceso a la información.

Tabla 5. Sitios Web que no fueron incluidos en la evaluación.

Municipio	Enlace de sitios Web	Observación
1. Santiago Suchilquitongo	http://www.santiagosuchilquitongo.gob.mx/	Fondo de pantalla en morado, sin información.
2. Santo Tomás Mazaltepec	http://santotomasmazaltepec.gob.mx/	Mensaje: No se puede acceder a este sitio Web
3. San Antonio el Alto	http://municipiodesanantoninoelalto.com/	Mensaje: No se puede acceder a este sitio Web
4. San Andrés Huayapam	http://ulrich.com.mx/huayapam/index.html	Mensaje: File not found (404 error)
5. San Pedro Ixtlahuaca	http://sanpedroixtlahuaca20172019.com.mx/acerc-a-de-nosotros.html	Mensaje: No se puede acceder a este sitio Web
6. Santa María Atzompa	https://municipiodesantamariaatzompa.wordpress.com/	Mensaje: Sitio en mantenimiento
7. Santa María el Tule	http://municipiodesantamariadeltule.com/	Mensaje: No se puede acceder a este sitio Web
8. Santa María Zoquitlan	http://santamariazoquitlan.gob.mx/	Mensaje: No se puede encontrar esta página
9. Santiago Matatlan	https://www.municipiosantiagomatatlan.gob.mx/municipio	Mensaje: Este dominio aún no está conectado
10. Villa Díaz Ordaz	https://www.municipiovilladiazordaz.com/	Mensaje: No se puede acceder a este sitio Web
11. San Miguel Ejutla	http://sanmiguelejutla.gob.mx/	Mensaje: No se puede acceder a este sitio Web
12. San Pedro Apóstol	https://sanpedroapostol.gob.mx/	Mensaje: La conexión no es privada
13. Santo Tomás Jalieza	http://santotomasjalieza.gob.mx/	Mensaje: Esta cuenta ha sido suspendida

Fuente: Elaboración propia.

En lo que respecta al análisis cualitativo, las preguntas se agruparon en cinco dimensiones: 1) Capacidades administrativas, que a su vez se divide en acceso, uso y apropiación; 2) Derecho a la información, que se divide en disposición de información, solicitudes y propósito del sitio Web; 3) Capacidades institucionales, que se divide en obligaciones

de transparencia y atribuciones de la Unidad de Transparencia o del Comité de Transparencia; 4) Rendición de cuentas, que comprende los informes hacia las dependencias; y 5) Percepción del gobierno municipal, considerando las fortalezas y debilidades.

Debido a las restricciones por motivo de la pandemia por COVID-19 el estudio se realizó por medios electrónicos (correo electrónico y teléfono) y se aplicó solo a cinco informantes clave de tres municipios: Oaxaca de Juárez (verde); Huajuapán de León (naranja) y Santa Cruz Xoxocotlán (rojo). Los municipios fueron elegidos por conveniencia, considerando la densidad de población y procurando seleccionar al menos un caso de cada color del semáforo utilizado como indicador.

En las entrevistas se pudo corroborar que la transparencia municipal en los sitios Web, así como la existencia de estos, se deben a dos factores preponderantes: el conocimiento y percepción que tienen las autoridades sobre la importancia de la transparencia y la rendición de cuentas, y la voluntad política para informar y permitir el acceso a la información de su gestión gubernamental.

Se detectó que el uso de los sitios Web de los gobiernos municipales está más orientado a la difusión de actividades culturales, festividades cívicas y religiosas, promoción del turismo, logros del gobierno, cursos, capacitaciones, etcétera, entonces no se le da prioridad al cumplimiento de las obligaciones de transparencia gubernamental. La percepción que tienen las autoridades entrevistadas es que la transparencia no figura entre los temas relevantes para los ciudadanos.

Desde la perspectiva de las autoridades municipales, lo que realmente les interesa a los ciudadanos es tener acceso a los servicios públicos básicos como agua potable, luz eléctrica, drenaje, recolección de basura y seguridad pública. Cuatro de los informantes señalaron que el acceso a la información pública y la transparencia son temas que interesan más a los políticos para promover o en su caso para desprestigiar el trabajo del gobierno.

Todos los informantes desconocen el número de solicitudes de información que se reciben en sus municipios y también desconocen

la temporalidad con que se actualiza la información en los sitios Web. También se percibe una confusión de tipo conceptual entre transparencia y rendición de cuentas; tres informantes precisaron que sus gobiernos si practican la transparencia porque cumplen en tiempo y forma con la entrega de las cuentas públicas.

Conclusiones

En 2021 de los 570 municipios del estado de Oaxaca, 30 contaban con un sitio Web, lo que representa solo el 5.26%, por lo tanto es posible deducir que el acceso a la información gubernamental y la transparencia digital son temas poco relevantes para los gobiernos municipales de la entidad. En la evaluación de los sitios Web de los 30 municipios con base en el Índice de Transparencia y Disponibilidad de la Información Fiscal de los Municipios (ITDIF-M) y el Índice de Transparencia Municipal Básico (ITMb) se encontró que solo el municipio de Oaxaca de Juárez logró un resultado satisfactorio con 78.36 puntos de un total de 100, posicionándose en el color verde del semáforo de identificación.

Además de Oaxaca de Juárez solo otros dos municipios, Huajuapán de León y Villa de Zaachila lograron un puntaje superior al 60%, esto significa que en el tema de la transparencia solo el 10% de los municipios de la entidad que cuentan con sitio Web lograron acreditar la evaluación, no obstante, a los dos municipios señalados les corresponde el color naranja del semáforo. Entonces en el año 2021 solo el 0.52% de los municipios de Oaxaca (3 de 570) acreditaron con al menos el 60% el proceso de evaluación de la transparencia municipal en sus sitios Web, pero solo un municipio se ubicó en el color verde, lo que representa un 0.17% del total.

Con base en los datos cuantitativos y la información cualitativa proporcionada por los informantes clave, se concluye que el uso de sitios Web y el tema de la transparencia municipal no son temas relevantes en la agenda de los gobiernos municipales a pesar de que se trata de obligaciones de carácter legal. La percepción de las autoridades municipales es que el acceso a la información gubernamental y la transparencia municipal no son temas relevantes para los ciudadanos,

quienes están más interesados en servicios públicos como la seguridad, además consideran que el tema de la transparencia se utiliza con fines políticos.

Las restricciones derivadas de la pandemia por COVID-19 fueron un obstáculo para realizar las entrevistas con autoridades municipales e informantes clave, por ello no se logró recabar la información suficiente para realizar el estudio cualitativo en mayor profundidad. La brecha digital y el régimen de sistemas normativos indígenas (SNI) que impera en la mayoría de los municipios de la entidad (418 de los 570) podrían ser factores relevantes en el tema de la transparencia, sin embargo la investigación no se focalizó en dichos factores.

Incluso los tres municipios en los que se levantó información cualitativa, por medio de los cuestionarios, se rigen por partidos políticos. Es pertinente que en futuras investigaciones se tomen en consideración la brecha digital y el régimen político. Por otro lado, en 13 de los 43 municipios (30.2%) que en 2020 tenían un sitio Web en 2021 ya no estaban disponibles. Se recomienda indagar sobre las causas que llevaron a su inhabilitación; una de ellas podría ser el cambio de gobiernos municipales que conlleva a la discontinuidad.

Finalmente, se recomienda a las entidades del Gobierno del Estado de Oaxaca, entre ellas a la Secretaría de Honestidad, Transparencia y Función Pública, y en particular al Órgano Garante de Acceso a la Información Pública, Transparencia, Protección de Datos Personales y Buen Gobierno del Estado de Oaxaca (OGAIPO) realizar una mayor difusión de las obligaciones de transparencia establecidas en la Ley, debido a que el conocimiento o desconocimiento sobre el tema incide en la voluntad política y en la agenda de los gobiernos municipales.

Referencias

Aregional. (2019). Índice de Transparencia y Disponibilidad de la Información Fiscal de los Municipios, ITDIF-M 2019. Consultado en <https://transparencia.guadalajara.gob.mx/sites/default/files/itdifm19.pdf>

- Article 19. (2017). Transparencia Proactiva. Oficina para México y Centroamérica. Casa de la Mujer Ixim Antsetic. Consultado en <https://articulo19.org/wp-content/uploads/2017/07/TRANSPARENCIA-PROACTIVA.pdf>
- Blanke, H. (2018). Scope and Aim of a General Regulation on Access to Public Information. In Blanke, H. y Perlingeiro, R. (Editors). *The Right of Access to Public Information. An International Comparative Legal Survey*. Berlin, Germany: Springer. Consultado en https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-662-55554-5_3
- Blanke, H. & Perlingeiro, R. (Editors). (2018). *The Right of Access to Public Information. An International Comparative Legal Survey*. Berlin, Germany: Springer. Consultado en <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-662-55554-5>
- Cabezuelo, L. F., Rey, G. P. y Tapia, F. A. (2016): Análisis de las herramientas de control ciudadano sobre los representantes públicos: La transparencia informativa municipal en Castilla y León. *Revista Latina de Comunicación Social*, 71, pp. 1.261 a 1.279. Consultado en <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5779776.pdf>
- Carrera, H. A. P. (2020). El gobierno digital en la gestión municipal: algunas ideas para su aprovechamiento. Instituto Hacendario del Estado de México. Consultado en https://ihaem.edomex.gob.mx/sites/ihaem.edomex.gob.mx/files/files/2020/PUBLICACIONES/INVESTIGACIONES/Gobierno%20Digital_Ady%20Carrera%20%20ELECTRONICA.pdf
- Cejudo, G. (Coordinador). (2019). *Diccionario de Transparencia y Acceso a la Información Pública*. INAI. Disponible en https://transparencia.guanajuato.gob.mx/bibliotecadigital/normatividad/Diccionario_TyAIP.pdf
- CLAD. (2008). *Carta iberoamericana de Calidad en la Gestión Pública*. El Salvador. Resolución N°25 del “Plan de Acción de San Salvador”. Consultado en http://observatorioserviciospublicos.gob.do/baselegal/carta_iberamericana_de_calidad.pdf

- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2003). Los caminos hacia una sociedad de la información en América Latina y el Caribe. Chile: CEPAL. Consultado en https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/2354/2/S034237_es.pdf
- Congreso de la Unión. (2020, 13 de agosto). Ley General de Transparencia Acceso a la Información Pública. (LGTAIP). Diario Oficial de la Federación.
- Cruz, M. C. y Zamudio, V. A. (2017). Municipios y gobierno abierto, más allá del gobierno electrónico. *Opera*, N° 21, pp. 55-77. Universidad Externado de Colombia: Consultado en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=67555408004>
- Cruz, M. C. A. (2018). Fortalecimiento municipal en Oaxaca. Análisis y posibilidades del gobierno electrónico y el gobierno abierto basado en el catálogo de Herramientas de la OEA. En Hernández, V. R. y Fernández, T. J. Análisis y propuestas para el desarrollo. Entre lo local y lo global. Oaxaca: UNSIS.
- Estrada y Nateras. Consultado en <http://biblioteca.clacso.edu.ar/Mexico/icgde-buap/20180216121816/Democracia.pdf>
- Gandía, J. L., Marrahí, L. y Huguet, D. (2015). Digital transparency and Web 2.0 in Spanish city councils. Valencia: Government Information Quarterly. <http://dx.doi.org/10.1016/j.giq.2015.12.004>
- García, H. J. (2011). La transparencia en México: ventajas y desventajas. Paraguay: XVI Congreso Internacional del CLAD sobre la Reforma del Estado y de la Administración Pública. Consultado en https://www.uaeh.edu.mx/investigacion/productos/5069/xvii_congreso_clad_transparencia.pdf
- Giulianelli, D., Rodríguez, R., Vera, P., Trigueros, A. y Marko, I. (2013). Los Sitios Web Gubernamentales como facilitadores del Gobierno Electrónico-Análisis de la evolución de los sitios Web municipales del Conurbano Bonaerense. Argentina: Universidad Nacional de La Matanza.

- Gómez, V., M. y Montesinos, J., V. (S.F). Gobierno electrónico y transparencia de la información financiera y presupuestal de los departamentos en Colombia.
- Herrera, T., H. A., y Arias, T. D. (2014). Índice de Transparencia Municipal Básico. Propuesta metodológica para los gobiernos municipales de Michoacán, México. Consultado en http://www.gigapp.org/administrator/components/com_jresearch/files/publications/A23-HERRERATORRES-2014.pdf
- Jordán, V. (2010). Banda ancha: la nueva brecha digital. En: Jordán, V., Galperin, H. y Peres, W. (coordinadores). *Acelerando la revolución digital: banda ancha para América Latina y el Caribe*, Chile: CEPAL. Consultado en <https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/35238/LCR2167.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Kolstad, I. & Wiig, A. (2008). Is Transparency the Key to Reducing Corruption in Resource-Rich Countries? *World Development* Vol. 37, Issue 3, pp. 521-532. Consultado en <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0305750X08002246>
- Lara, N., P. y Martínez, U., J. (2002). Del comercio electrónico a la administración electrónica: tecnologías metodológicas para la gestión de información. *El profesional de la información*, vol. 11, n° 6, noviembre-diciembre 2002.
- Matheus, R., Janssen, M. & Janowski, T. (2020). Design principles for creating digital transparency in government. Belgica: Elsevier. Consultado en http://pure.tudelft.nl/ws/portalfiles/portal/86600608/1_s2.0_S0740624X20303294_main.pdf
- OEA. (2010). El derecho de acceso a la información en el marco jurídico Interamericano. Relatoría Especial para la Libertad de Expresión Comisión Interamericana de Derechos Humanos. Consultado en <http://www.oas.org/es/cidh/expresion/docs/publicaciones/ACCESO%20A%20LA%20INFORMACION%20FINAL%20CON%20PORTADA.pdf>

- Presidencia de la República. (2001). Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006. Consultado en <http://planeacion.uaemex.mx/InfBasCon/PlanNacionaldeDesarrollo2000-2006.pdf>
- Rentería, G. R. y Hernández, G. M. A. (2014). Información pública, transparencia y rendición de cuentas en México y en Oaxaca. *Revista Salud y Administración*, No. 1. Vol. 1. pp. 63-73.
- Seifert, J. W. (2003). *A Primer on E-Government: Sectors, Stages, Opportunities, and Challenges of Online Governance*. Congressional Research Service. Consultado en <https://sgp.fas.org/crs/RL31057.pdf>
- Sour, V. L. (2007). Evaluando al gobierno electrónico: avances en la transparencia de las finanzas públicas estatales. *Economía, Sociedad y Territorio*, vol. VI, núm. 23, 613-654.
- Valenzuela, M. R. E. (2015). La transparencia colaborativa: una herramienta para un gobierno abierto. *Buen Gobierno*, núm. 18, enero-junio, 2015, pp. 66-82. Consultado en <https://www.redalyc.org/pdf/5696/569660539004.pdf>
- Vásquez, B., A. de J. (2019). Evaluación del cumplimiento de las leyes de transparencia por los gobiernos municipales de Oaxaca en portales de Internet, en el año 2017. Tesis de licenciatura Oaxaca, México: Universidad de la Sierra Sur.

Capítulo 10

El uso del Sistema de Información Geográfica en el diagnóstico de la incidencia delictiva en Oaxaca 2015-2020

Alan Delfino Jiménez Jiménez¹

Introducción

La inseguridad pública ha sido un problema que se ha acrecentado de manera constante en las últimas dos décadas. Con la implementación de la política de seguridad de lucha frontal contra el crimen organizado durante el gobierno del expresidente Felipe Calderón, la inseguridad se tornó el principal problema público del país esto se debió al incremento de las prácticas violentas que comenzaron a ejercer los grupos delictivos al enfrentarse entre ellos mismos o contra las fuerzas de seguridad pública y armadas.

La política de seguridad pública no es una tarea exclusiva del gobierno nacional, por el contrario, en dicha política son partícipes las autoridades estatales y municipales. Por ende, la seguridad pública se torna como un servicio público que debe ser garantizado por el gobierno en sus tres órdenes.

En este sentido, los Sistemas de Información Geográfica (SIG) cimientan un mejor diagnóstico para identificar el problema de la inseguridad pública. A partir de esta herramienta, los gobiernos

¹ Egresado de la Maestría en Planeación Estratégica Municipal de la Universidad de la Sierra Sur, División de Estudios de Posgrado.

locales pueden mejorar el diseño, hechura e implementación de políticas públicas en materia de seguridad. Es por ello que el presente trabajo tiene por objetivo identificar la distribución geoespacial de la incidencia delictiva en la Zona Metropolitana de Oaxaca de Juárez (ZMOJ) durante el periodo del 2015 al 2020.

Asimismo, en este estudio se clasifica por medio de un análisis de conglomerados, la incidencia delictiva en la ZMOJ, a fin de identificar a los municipios con mayor inseguridad y los principales delitos que se cometieron en ellos. Para ello, se emplearon algunos *softwares* como herramientas de apoyo.

El panorama de inseguridad en el estado de Oaxaca

El fenómeno de la inseguridad, así como su incidencia provocada por los grupos delincuenciales ha traído consecuencias de carácter social, económico, político, cultural y ambiental. Sin embargo, las cifras arrojadas tanto por las instituciones oficiales como de las organizaciones de la sociedad civil y los medios de comunicación coinciden en que la tasa de delitos ha incrementado año con año.

Si bien en México la incidencia delictiva varía en cada entidad federativa, resulta importante identificar a los estados con mayor y menor inseguridad, de este modo se puede contrastar el caso de Oaxaca con respecto a otros estados y a su vez con la media nacional de inseguridad.

La información publicada de la Encuesta Nacional de Victimización y Percepción Sobre Seguridad Pública (ENVIPE) en su edición 2020 arroja que para el 2019 existió una tasa de 24,849 víctimas por cada cien mil habitantes. Entre las entidades con más víctimas registradas se encuentran el Estado de México con el 38.5%, Ciudad de México con 37.3% y Aguascalientes con el 33.2%. En el caso de Oaxaca se registró el 16.5 %, por debajo de la media nacional de 24.8 % (INEGI, 2020b).

Por otro lado, si se compara la tasa de víctimas por cada cien mil habitantes por ciudad o área metropolitana, se encuentra que León, Guanajuato, el Valle de México y el Oriente de la Ciudad de México

concentran el 42.5 %, 40.8 % y el 39 % respectivamente. El caso de Oaxaca, concentra el 29.4 %, por encima de la media nacional que es de 24.8 % (INEGI, 2020b).

En el caso de la tasa de delitos por cada cien mil habitantes, de acuerdo con el INEGI, (2020b) durante el 2019 los estados con mayor incidencia delictiva fueron Aguascalientes que tuvo un repunte delictivo con respecto al 2018 del 32.7 %, Colima con el 3.2 % y Nuevo León con el 1.8 %. Si se considera en cuenta que la media nacional fue de -11%, Oaxaca se ubicó por debajo de ésta, con el -15.8 %.

Por otra parte, en cuanto al tipo de delitos cometidos a nivel nacional el INEGI (2020b) señala que durante el 2019 se registraron 30.3 millones de delitos, y de esa cantidad de delitos, los cuatro principales fueron el robo o asalto en la calle o transporte público con el 27 %, extorsión con el 15.3 %, fraude con 15.1 % y el robo total o parcial de vehículos con el 11.4 %.

Asimismo, del total de delitos cometidos a nivel nacional durante el 2019, 27.3 millones fueron cometidos en áreas urbanas y 38,696 delitos se cometieron en áreas rurales. Para el caso de Oaxaca 30,386 delitos se cometieron en zonas urbanas y 13,948 delitos se suscitaron en zonas rurales (INEGI, 2020b).

En adición a lo anterior, los datos proporcionados por la Encuesta Nacional de Seguridad Pública Urbana en su edición 2020, señalan que hasta diciembre del 2020 el 68.1 % de la población en el país manifestó que vivir en su ciudad es inseguro. En el caso de Oaxaca, la ciudadanía manifestó sentirse insegura, de septiembre a diciembre del 2020, pasando del 75.9% al 71.2%, lo que significó una reducción de la percepción de inseguridad del 6.2 % (INEGI, 2020a).

En cuanto a los datos proporcionados por organizaciones de la sociedad civil, el Índice de Paz de México en su edición 2020, señala que los estados más seguros durante el 2019 fueron Yucatán, Tlaxcala y Chiapas. En tanto que los estados menos seguros fueron Baja California, Colima, Quintana Roo, Chihuahua y Guanajuato (Institute for Economics & Peace, 2020).

En el caso del impacto económico que representó para México la violencia durante el 2019, según el Institute for Economics & Peace (2020) fue de 4.57 billones de pesos, lo que representó el 21.3 % del PIB nacional. En cuanto a la distribución por persona, el Instituto menciona que “el impacto económico per cápita de la violencia fue de 36,129 pesos” (p. 3).

Por su parte, el Colectivo de Análisis de la Seguridad con Democracia (CASEDE, 2020) señala que para el 2020, la incidencia delictiva se redujo en un 12 % con respecto al 2019, pero esto se debió a la pandemia provocada por el SARS-COV2. En este sentido, los asesinatos disminuyeron un -1.3 %, los robos de vehículos bajaron al -23.1 %, el secuestro descendió en un -38.7 % y la extorsión en un -9.8%.

Pese a tener una ligera disminución, el CASEDE (2020) identificó que los estados con más asesinatos en 2020 por cada cien mil habitantes fueron Zacatecas, Guanajuato y Michoacán, en contraste los estados con menos asesinatos fueron Sinaloa, Tlaxcala, Oaxaca y Puebla.

Los ataques cometidos hacia periodistas durante el año 2000 hasta mediados del 2019 fueron de 154 comunicadores asesinados y 21 desaparecidos (Human Right Watch, 2019). Es importante señalar la relevancia de los medios de comunicación, ya que son una fuente de transmisión de información que de manera directa o indirecta gestan una opinión pública.

En el caso de los medios electrónicos de comunicación, el periódico electrónico Animal Político, señaló que durante el 2019 se cometieron 35 mil asesinatos en México (Piñeiro, 2020). En tanto que el portal de noticias INFOBAE manifestó que durante el año 2020, siete de cada 10 mexicanos consideró que vivía en un entorno inseguro. Por último, Martínez y Osorio (2020) señalan en la revista Nexos que en el primer semestre del 2020 los estados de Guanajuato, Estado de México, Baja California, Chihuahua y Jalisco fueron las entidades federativas que encabezaron la mayoría de homicidios dolosos y feminicidios cometidos.

Ante el panorama sobre la inseguridad en el estado de Oaxaca y su comparativo con otras entidades de la federación, surgen las

siguientes preguntas de investigación: ¿Cuál ha sido la distribución geoespacial del semáforo delictivo en la Zona Metropolitana de Oaxaca de Juárez del año 2015 al 2020? y ¿Qué municipios de la Zona Metropolitana de Oaxaca de Juárez tienen mayor incidencia delictiva según su sistema político?

Los Sistemas de Información Geográfica

La cartografía ha pasado por un proceso de adaptación ante el desarrollo de las nuevas TIC, en este sentido, los SIG surgen como parte de dicho proceso. La elaboración de mapas pasó del tradicional uso de papel hacia el aprovechamiento de las herramientas que ofrecen los *softwares* informáticos. A partir de este punto, la digitalización cartográfica ha permitido una diversidad de análisis no sólo exclusivos de geografía sino también de las ciencias económicas, sociales, políticas y administrativas.

En palabras de Campos (1991) los SIG son instrumentos desarrollados para alcanzar tres objetivos básicos: 1) su información debe ser actualizable, 2) agilizar la comprensión de la información y 3) deben permitir la previsión y prospectiva para la toma de decisiones dentro de un ámbito geoespacial.

Por su parte Lázaro y Torres y González (2005, p. 107) definen al SIG como una herramienta analítica que permite “almacenar, recuperar, manipular, analizar e identificar relaciones espaciales a partir de la información espacial”, ellos coinciden con Campos (1991) al señalar que los SIG contribuyen tanto al análisis espacial como a la toma de decisiones sobre un punto geoespacial específico.

Al respecto Reyes y Martínez (2003, p. 5) consideran que “la cartografía y la información geográfica han sido fuertemente impactadas por el desarrollo de la informática y por el entorno digital consecuente”. Esto reafirma la importancia de las TIC para el desarrollo de los SIG, dado que éstos últimos se nutren tanto de la información como de la innovación en los *softwares* para el procesamiento y análisis de datos geográficos.

Estos autores sostienen que las nuevas TIC han contribuido a

generar tres tipos de información geográfica digital: 1) la percepción remota por medio de imágenes de satélites, 2) el Sistema de Posicionamiento Global comúnmente conocido como GPS y 3) los SIG que permiten el diseño de mapas digitales con diversidad temática.

Sobre la apertura tripartita de la información geográfica digital Buzai (2015) considera que los SIG se sustentan en un análisis espacial cuantitativo, lo que a su vez permite realizar focalizaciones espaciales de corte empírico. Esto nutre los análisis para la toma de decisiones en la formulación de políticas públicas, por ejemplo en materia de seguridad pública.

Olaya (2014) considera que ante una sociedad enriquecida por la información, así como del uso de las tecnologías, estos dos elementos se vuelven pilares fundamentales para el desarrollo de los SIG, al mismo tiempo los define como “una herramienta para trabajar con información georreferenciada” (p. 4).

En general, todo lo anterior permite nutrir a las Tecnologías de Información Geográfica, mismas que se componen de: 1) los SIG, 2) Sistemas de Posicionamiento Global (GPS), 3) Teledetección (TD) y 4) las herramientas de Internet como Google Earth (Ehrensperger, Von Dach y Enz, 2007).

Teorías sobre inseguridad pública

Hablar de inseguridad involucra una diversidad de perspectivas, tanto de las personas que han sido víctimas y victimarios, así como aquellos que han sido influenciados por la opinión pública. No obstante, resulta innegable que el fenómeno delincinencial plantea una situación de inseguridad dentro de un espacio geográfico determinado.

El fenómeno de la inseguridad pública ha sido abordado desde la academia en diversas aristas, ya sea desde el aspecto social, político, institucional, psicológico, espacial y ambiental, etc, sin embargo para efectos del presente trabajo solo se aborda la arista espacial, para ello se rescatan dos teorías sobre inseguridad pública que se sustentan en dicha visión.

La primera es la teoría de las actividades rutinarias, su postulado principal considera que los delitos cometidos en un espacio geográfico determinado son producto de las actividades (económicas, políticas, sociales) que se desarrollen en dicho lugar (Fuentes, 2021). Además, Felson y Clarke (1998) remarcan que dentro de esta teoría existen tres elementos para cometer un ilícito: un potencial delincuente, un objeto de valor y la presencia mínima de la policía.

La segunda teoría es la referente a los patrones delictivos, en ella se expone que la incidencia delictiva es producto del tipo de vía de comunicación (camino, carreteras, calles, bulevares, autopistas, vías férreas) que entrelaza a los lugares con actividades económicas, sociales, ambientales y políticas más importantes (Vilalta y Fondevila, 2019).

Por otro lado, para Morineau (2020, p. 8) el fenómeno de la inseguridad se encuentra asociado a una gama de variables, entre las que resaltan “la situación de pobreza, desempleo, drogas, desintegración familiar y la corrupción”. Las variables antes mencionadas puntualizan las categorías económica, personal e institucional como elementos macros que son la causal de la incidencia delictiva.

En concordancia con lo expuesto por Morineau (2020), Alvarado y Muggah, (2018) coinciden en que las variables que propician la inseguridad son las de carácter socioeconómico, institucional y adicionalmente añaden el grado de cohesión social. La primera variable tiene relación con el acceso al mercado laboral y el nivel de salario así como el entorno familiar. La segunda tiene relación con el desempeño de las instituciones gubernamentales. La tercera implica la cooperación y confianza entre vecinos y colonias.

En el caso de Arriagada y Godoy (2000) son tres los factores de riesgo que detonan la inseguridad, el primero es la estabilidad en las relaciones familiares y sociales, el segundo son los aspectos socioeconómico y ambiental, y el tercero engloba el factor contextual e institucional. La clasificación que presentan las autoras permite considerar de manera global una diversidad de elementos causales de la inseguridad, como la violencia, las desigualdades, la guerra y la cultura.

En un sentido más amplio Emperatriz y Esteves (2017) engloban a la violencia y la inseguridad como un fenómeno recurrente en América Latina y el Caribe. Además consideran que aparte de los factores socioeconómicos y políticos, también inciden los elementos urbanos. Lo anterior se encuentra asociado con la idea de que la forma en que el gobierno construye la infraestructura urbana, determina la posibilidad de que se cometan o no delitos dentro de los espacios públicos.

Para Gutiérrez (2006) la inseguridad es un fenómeno que vulnera la tranquilidad de las personas ya sea en su vida pública o privada. Por su parte López (2013) considera que la percepción de inseguridad de los ciudadanos, muchas veces es causado no por ser víctimas de un delito, sino por la estigmatización de un lugar.

Aunado a lo anterior, el hecho de estigmatizar un lugar debido a las narraciones colectivas conlleva a crear los denominados espacios del terror. En palabras de Cisneros, (2008, p. 68) éstos son “aquellas unidades geoespaciales de la ciudad reconocidas, tanto por las autoridades de seguridad pública como por los propios ciudadanos, como lugares de alta peligrosidad o criminalidad”.

Metodología

El presente trabajo se basó en una investigación documental bajo una metodología cuantitativa, en este caso se planteó el análisis de las Cifras de Incidencia Delictiva Municipal del 2015 al 2020, mismas que son recopiladas por el Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública (SESNSP). La razón por la cual se inició del 2015, se debe a que a partir de ese año el SESNSP comenzó a emplear una nueva metodología para la recopilación de las cifras de incidencia delictiva.

En cuanto al método de análisis de información empleado, se recurrió al estadístico inferencial por medio de un análisis de conglomerados. Aunado a lo anterior, para el procesamiento de la base de datos de incidencia delictiva que se construyó, se utilizaron como herramientas de apoyo los *softwares* Statistical Package for Social Sciences (SPSS), Mapa Digital 6.3.0 y GvSIG 2.5.1-3046.

Por su parte, el área de estudios se integra por los 23 municipios que conforman la Zona Metropolitana de Oaxaca de Juárez (ZMOJ), los cuales se presentan en la tabla 1. Entre los criterios para seleccionar dicha zona destacan su alta densidad poblacional, siendo la más urbanizada del estado de Oaxaca, además de que existe un contraste de sistemas políticos, ya que se conforma de municipios regidos por los Sistemas Normativos Indígenas y por Partidos Políticos.

Tabla 1. Municipios pertenecientes a la Zona Metropolitana de Oaxaca de Juárez.

Ánimas Trujano	San Antonio de la Cal	San Raymundo Jalpan	Santa María Coyotepec
Cuilápam de Guerrero	San Bartolo Coyotepec	San Sebastián Tutla	Santa María del Tule
Oaxaca de Juárez	San Jacinto Amilpas	Santa Cruz Amilpas	Santo Domingo Tomaltepec
San Agustín de las Juntas	San Lorenzo Cacaotepec	Santa Cruz Xoxocotlán	Tlaxiactac de Cabrera
San Agustín Yatareni	San Pablo Etla	Santa Lucía del Camino	Villa de Zaachila
San Andrés Huayápam	San Pedro Ixtlahuaca	Santa María Atzompa	

Fuente: Gobierno del Estado de Oaxaca (2021).

Por otro lado, para seleccionar los delitos con mayor incidencia en la Zona Metropolitana primero se recurrió a analizar la Encuesta Nacional de Victimización y Percepción Sobre Seguridad Pública (ENVIPE) del año 2015 hasta el 2020. La finalidad de dicho análisis fue obtener un diagnóstico sobre los delitos más recurrentes que se suscitaron en el estado de Oaxaca durante este periodo de tiempo.

Entonces se identificó que los delitos más cometidos entre el 2015 y 2020 en Oaxaca fueron el homicidio, el feminicidio, el secuestro y el robo. A partir de esta información, se clasificaron los cuatro tipos de delitos en subtipos bajo una modalidad específica, finalmente se obtuvieron nueve clasificaciones delictivas, las cuales se presentan en la tabla siguiente:

Tabla 2. Clasificación delitos en la ZMOJ (2015-2020).

Delito	Subtipo	Modalidad	Clasificación
1. Homicidio	1. Homicidio doloso	1. Con arma de fuego	1. Homicidio doloso con arma de fuego
2. Femicidio	2. Homicidio culposo	2. En accidente de tránsito	2. Homicidio culposo con arma de fuego
3. Secuestro	3. Femicidio	3. Extorsivo	3. Homicidio culposo en accidente de tránsito
4. Robo	4. Secuestro	4. Exprés	4. Femicidio con arma de fuego
	5. Robo a casa habitación	5. Con violencia	5. Secuestro extorsivo
	6. Robo a transeúnte en vía pública		6. Secuestro exprés
	7. Robo en transporte público colectivo		7. Robo a casa habitación con violencia
			8. Robo a transeúnte en vía pública con violencia
			9. Robo en transporte público colectivo con violencia

Fuente: Elaboración propia información de la ENVIPE (2015-2020) y las Cifras de Incidencia Delictiva Municipal del Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública (2020).

Una vez clasificados los delitos, se procedió a almacenar en una base de datos todos aquellos delitos que recaían en alguna de las nueve clasificaciones delictivas, que fueron cometidos en la ZMOJ del 2015 hasta el 2020. Posteriormente, se procesó la base de datos en el software SPSS y se realizó un análisis de clúster jerárquico, a través del método de Ward como medida de intervalo y utilizando la distancia euclidiana.

Tras obtener los conglomerados se procedió a construir un semáforo delictivo a partir de la fórmula siguiente (Semáforo Delictivo, 2014):

$$Id = (Td/Pt) * (100,000)$$

Donde:

Id: Incidencia delictiva

Td: Total de delitos

PT: Población total

100, 000: Cien mil habitantes

Tras obtener la media delictiva se pudo clasificar cada municipio de la ZMOJ de acuerdo con los siguientes colores: verde que indica una incidencia delictiva baja, amarillo como incidencia delictiva media y rojo como incidencia delictiva alta. El semáforo delictivo permitió identificar la dispersión delictiva de manera geoespacial por medio de mapas temáticos.

Análisis de los resultados

Los datos mostrados en la introducción del presente trabajo indican que el estado de Oaxaca ha mantenido una tendencia por debajo de la media delictiva nacional. Sin embargo, según la ENVIPE desde el 2015 al 2020, la entidad ha mantenido un repunte en cuatro tipos de delitos: homicidio, feminicidio, secuestro y robo.

A partir de los delitos antes mencionados, se pudieron desglosar nueve clasificaciones como se señaló en el apartado metodológico. A raíz de lo anterior, se retoma la primera pregunta de investigación ¿Cuál ha sido la distribución geoespacial del semáforo delictivo en la Zona Metropolitana de Oaxaca de Juárez del año 2015 al 2020?

Para responder a la pregunta fue necesario evidenciar el semáforo delictivo de los municipios de la ZMOJ, esto permitió identificar el nivel delictivo desde el año 2015 al 2020. A continuación se presenta el resumen del semáforo delictivo sobre las nueve clasificaciones delictivas analizadas.

Resulta importante indicar la media delictiva estatal desde el 2015 hasta el 2020, en la tabla 4 se presenta tal resultado mismo que fue producto de la aplicación de la fórmula de incidencia delictiva.

Las tablas brindan un panorama general sobre la clasificación del semáforo delictivo en la ZMOJ, no obstante resulta insuficiente para visualizar la dispersión geoespacial de la incidencia delictiva. A continuación, en las figuras 1, 2, 3, 4, 5 y 6 se presenta la evolución geoespacial del semáforo delictivo desde el año 2015 hasta el 2020.

Tabla 3. Semáforo delictivo de la ZMOJ (2015-2020).

No.	Municipio	Semáforo delictivo (Nivel de incidencia)					
		2015	2016	2017	2018	2019	2020
1	Ánimas Trujano	Baja	Baja	Baja	Media	Media	Media
2	Cuilápam de Guerrero	Baja	Baja	Baja	Baja	Baja	Baja
3	Oaxaca de Juárez	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta
4	San Agustín de las Juntas	Baja	Baja	Baja	Media	Media	Baja
5	San Agustín Yatareni	Baja	Baja	Baja	Baja	Media	Media
6	San Andrés Huayápam	Baja	Baja	Baja	Media	Baja	Baja
7	San Antonio de la Cal	Baja	Media	Media	Baja	Media	Baja
8	San Bartolo Coyotepec	Baja	Baja	Media	Media	Media	Baja
9	San Jacinto Amilpas	Baja	Baja	Baja	Media	Media	Media
10	San Lorenzo Cacaotepec	Baja	Baja	Baja	Baja	Baja	Baja
11	San Pablo Etla	Baja	Baja	Baja	Media	Media	Media
12	San Pedro Ixtlahuaca	Baja	Baja	Baja	Baja	Baja	Baja
13	San Raymundo Jalpan	Baja	Baja	Baja	Alta	Alta	Media
14	San Sebastián Tutla	Baja	Baja	Baja	Baja	Baja	Baja
15	Santa Cruz Amilpas	Baja	Baja	Baja	Baja	Baja	Baja
16	Santa Cruz Xoxocotlán	Baja	Media	Media	Media	Media	Baja
17	Santa Lucía del Camino	Baja	Media	Media	Media	Media	Media
18	Santa María Atzompa	Baja	Media	Media	Media	Baja	Baja
19	Santa María Coyotepec	Baja	Baja	Media	Baja	Baja	Media
20	Santa María del Tule	Baja	Baja	Baja	Baja	Media	Media
21	Santo Domingo Tomaltepec	Baja	Baja	Baja	Baja	Baja	Baja
22	Tlaxiactac de Cabrera	Baja	Baja	Baja	Baja	Media	Media
23	Villa de Zaachila	Baja	Media	Media	Baja	Baja	Baja

Fuente: Elaboración propia con información de las Cifras de Incidencia Delictiva Municipal del Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública (2020) y el análisis clúster.

Tabla 4. Resumen de la media delictiva estatal de Oaxaca (2015-2020).

Año	Tipo de delito (cada número refiere solo a una de las 9 clasificaciones delictivas previamente resumidas en la Tabla 2)									Total de delitos	Población total	Cien mil habitantes	Media delictiva estatal
	1	2	3	4	5	6	7	8	9				
2015	136	2	96	1	17	0	79	132	7	470	3967889	100000	11.85
2016	539	1	453	29	0	0	113	821	81	2037	3967889	100000	51.34
2017	654	7	408	30	47	0	97	1013	144	2400	3967889	100000	60.49
2018	755	9	435	9	27	0	161	1220	118	2734	4132148	100000	66.16
2019	793	6	462	8	23	0	154	1118	121	2685	4132148	100000	64.98
2020	617	8	464	9	31	0	75	990	121	2315	4132148	100000	56.02

Fuente: Elaboración propia con información de las Cifras de Incidencia Delictiva Municipal del Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública (2020).

La comparación realizada entre el año 2015 y el 2016 evidencia la primera distribución geoespacial del delito. Cabe recalcar que el semáforo delictivo se encuentra dividido en tres tipos de colores: 1) verde igual a una incidencia delictiva baja, 2) amarillo igual a una incidencia delictiva media y 3) rojo igual a una incidencia delictiva alta.

Por otro lado, las líneas de colores representan los tipos de vías de comunicación terrestre. En este caso las líneas punteadas en color negro representan los caminos, las líneas color azul son las carreteras y las líneas de color rosado indican las vialidades. En conjunto los mapas permiten visualizar tanto el color del semáforo como el tipo de vía terrestre de comunicación.

En el caso de las figuras 1 y 2 se observa un cambio en el color del semáforo. Sí se toma en cuenta que durante el año 2015 del total de delitos dentro de las nueve categorías analizadas ninguna rebasó la media delictiva estatal, esto dio como resultado un semáforo delictivo verde.

Para el año 2016, el semáforo tuvo un cambio que evidencia la aparición de municipios con una incidencia delictiva media y alta, es decir, que se encuentran en un clúster que converge alrededor de la media delictiva estatal y otros que convergen en un clúster por encima de la media delictiva estatal.

La suma de los delitos pertenecientes a alguna de las nueve clasificaciones que más fueron cometidos en el 2016 es de 544 dentro de la ZMOJ. De este total de delitos, los de mayor presencia se distribuyeron de la siguiente manera: se consumaron 426 delitos bajo la categoría de robo a transeúntes en vía pública con violencia; el robo en transporte público colectivo con violencia con 33; el homicidio culposo en accidente de tránsito con 31 y por último el homicidio doloso con arma de fuego con un total de 24.

La numeración de los municipios corresponde a la tabla 3.

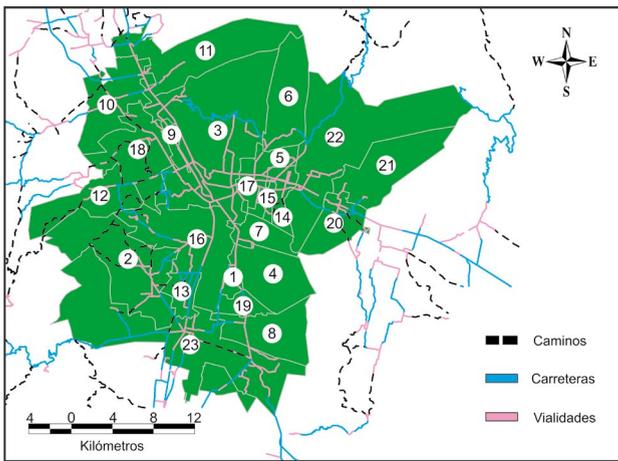


Figura 1. Semáforo delictivo 2015.

Fuente: Elaboración propia.

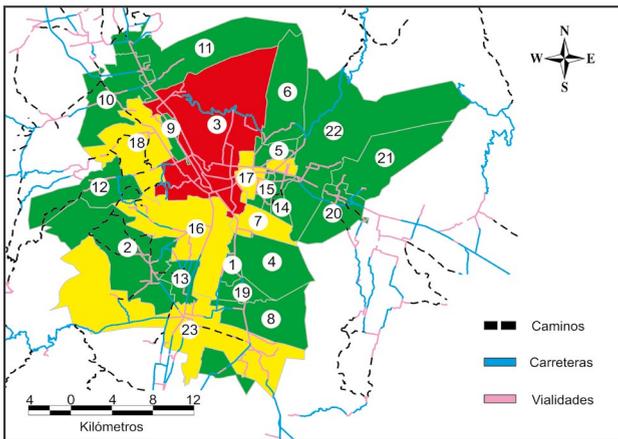


Figura 2. Semáforo delictivo 2016.

Fuente: Elaboración propia.

Del total de delitos cometidos para ese mismo año, el único municipio que se encontraba en semáforo rojo era Oaxaca de Juárez. Los municipios en semáforo amarillo fueron: San Antonio de la Cal, Santa Cruz Xoxocotlán, Santa Lucía del Camino, Santa María Atzompa y Villa de Zaachila. El resto de los municipios se ubicaron en semáforo verde, con esto se puede apreciar una concentración delictiva hacia el centro de la Zona Metropolitana. En las figuras siguientes se muestra la evolución del semáforo delictivo para los años 2017 y 2018.

En la comparación entre el año 2017 al 2018, se observa un incremento en el número de municipios en semáforo rojo, se identifican dos municipios Oaxaca de Juárez y San Raymundo Jalpan, el resto de municipios se mantuvo en un semáforo delictivo verde.

Los municipios en semáforo amarillo fueron: Ánimas Trujano, San Agustín de las Juntas, San Andrés Huayápam, San Bartolo Coyotepec, San Jacinto Amilpas, San Pablo ETLA, Santa Cruz Xoxocotlán, Santa Lucía del Camino y Santa María Atzompa. Lo anterior representa un incremento significativo, debido a que se sumaron a este color de incidencia delictiva los municipios de San Andrés Huayápam y San Pablo ETLA, los cuales tenían una población respectiva de 5,214 y 17,747 personas.

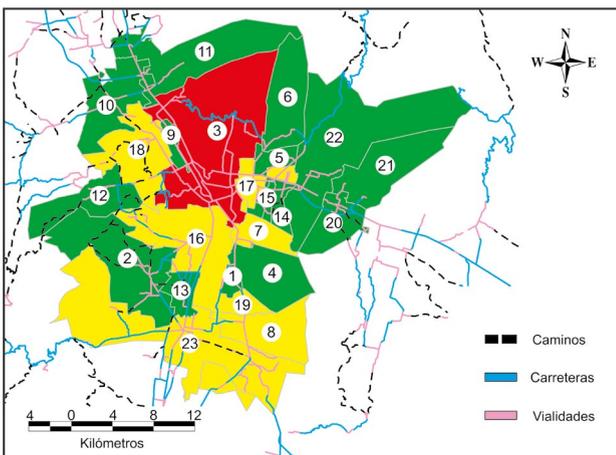


Figura 3. Semáforo delictivo 2017.

Fuente: Elaboración propia.

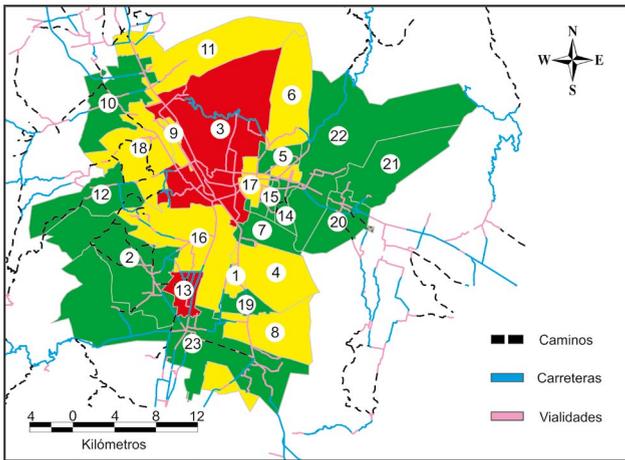


Figura 4. Semáforo delictivo 2018.

Fuente: Elaboración propia.

El total de delitos cometidos para el 2018 fue de 2,118; los delitos más concurridos fueron el robo a transeúntes en vía pública con violencia con 1,534 casos, el robo a casa habitación con violencia con 162, el robo en transporte público colectivo con violencia con 158, el homicidio culposo en accidente de tránsito con 152 y el homicidio doloso con arma de fuego con 102. Lo anterior se vuelve significativo cuando se identifica que la media delictiva estatal fue de 66 delitos por cada cien mil habitantes.

En las figuras siguientes se presenta la evolución del semáforo delictivo para los años 2019 y 2020. En el caso del año 2019, el semáforo delictivo en color rojo mantuvo los mismos municipios que durante el 2018, no obstante para el semáforo amarillo, se sumaron un par de municipios con incidencia delictiva media. Entre los municipios que escalaron a este nivel medio se encuentran San Agustín Yatareni, San Antonio de la Cal, Santa María del Tule y Tlalixtac de Cabrera.

El total de delitos cometidos de las nueve categorías delictivas analizadas en ese año fue de 825. De ese total, se cometieron 528 robos a transeúntes en vía pública con violencia, 162 robos a casa habitación con violencia, 85 robos en transporte público colectivo con violencia y 70 homicidio culposo en accidente de tránsito. Cabe señalar que comparado con el año 2018, en el 2019 se observó una tendencia a la baja del total de delitos cometidos en la ZMOJ.

Entre los municipios que habían estado en semáforo verde en el 2018 y que retornaron al semáforo amarillo en 2019 fueron: San Antonio de la Cal, Santa María del Tule y Tlalixtac de Cabrera. En el año 2020 el número de municipios en semáforo verde incrementó, observándose con ello una tendencia a la baja en el total de delitos cometidos.

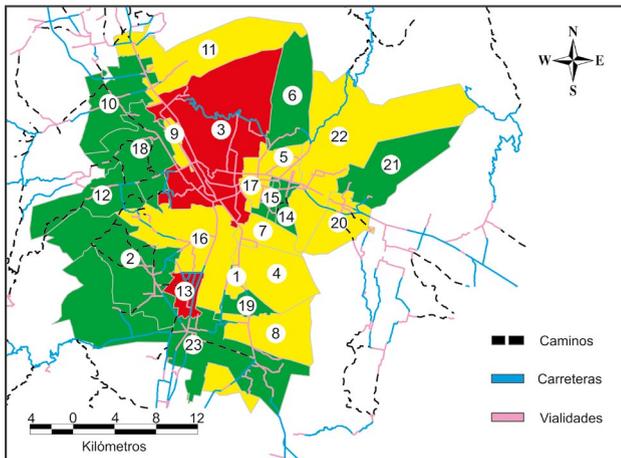


Figura 5. Semáforo delictivo 2019.

Fuente: Elaboración propia.

En el rubro de municipios ubicados en semáforo rojo para el 2020, sólo se observó a Oaxaca de Juárez, donde se cometieron 852 delitos. En semáforo amarillo se encontraron los municipios de Ánimas Trujano, San Agustín Yatareni, San Jacinto Amilpas, San Pablo Etla, San Raymundo Jalpan, Santa Lucía del Camino, Santa María Coyotepec, Santa María del Tule y Tlalixtac de Cabrera.

Por otro lado, los delitos que más se cometieron durante el 2020 fueron el robo a transeúntes en vía pública con violencia fue de 632, el robo en transporte público colectivo con violencia de 77, el homicidio culposo en accidente de tránsito con 69 y por último el homicidio doloso con arma de fuego con 46 delitos cometidos.

En general, la distribución geoespacial de la incidencia delictiva en la ZMOJ ha mantenido una tendencia creciente y decreciente. En el 2015, los 23 municipios metropolitanos se mantuvieron en

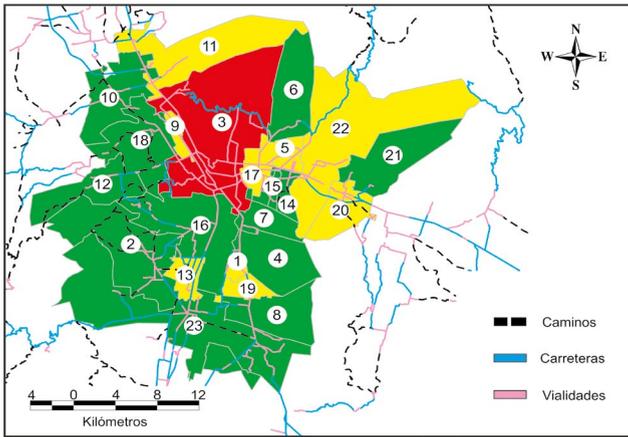


Figura 6. Semáforo delictivo 2020.

Fuente: Elaboración propia.

un semáforo verde, para el 2016 la incidencia delictiva comenzó su repunte. Fue a partir del año 2018 que se alcanzó el punto máximo de incidencia delictiva con el mayor número de municipios en semáforo amarillo y rojo.

En el año 2019 tanto el total de delitos cometidos como la tendencia delictiva comenzaron a presentar un descenso significativo. Para el año 2020 las medias delictivas municipal y estatal reflejaron un descenso significativo. Cabe señalar que el único municipio que se mantuvo del año 2015 al 2020 en semáforo rojo fue Oaxaca de Juárez, ya que concentró el mayor número de delitos cometidos de las nueve categorías analizadas.

Para responder a la segunda pregunta de investigación, ¿Qué municipios de la ZMOJ tienen mayor incidencia delictiva según su sistema político? se analizó una serie de mapas en los que se comparan las variables de nivel de incidencia delictiva y el tipo de sistema político, es decir por partidos políticos y por SNI.

La importancia de comparar los municipios según su sistema político y el nivel de incidencia delictiva, para identificar si los municipios regidos por partidos políticos tienen mayores niveles de delincuencia o si son los de SNI. En las siguientes figuras se presenta el comparativo entre los años 2015 y 2016.

En la figura 7 se muestra que al menos para el año 2015 la incidencia delictiva en la ZMOJ fue baja, por lo tanto los municipios de ambos sistemas políticos tuvieron un bajo impacto delictivo en las nueve categorías analizadas.

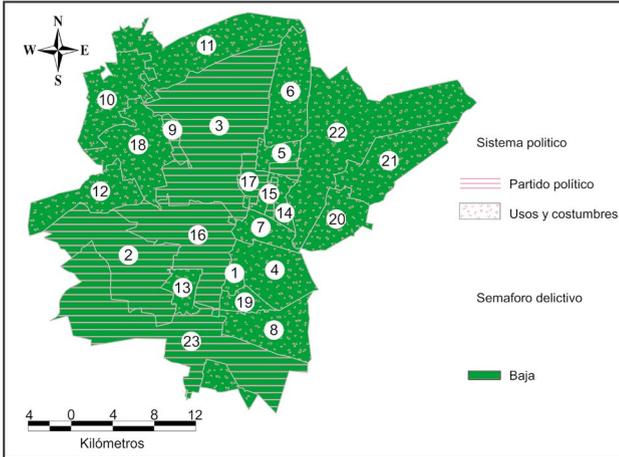


Figura 7. Semáforo delictivo 2015.

Fuente: Elaboración propia.

Con respecto al año 2016, en la figura 8 se observa una dispersión delictiva en seis municipios, los cuales pasaron a semáforo amarillo y rojo.

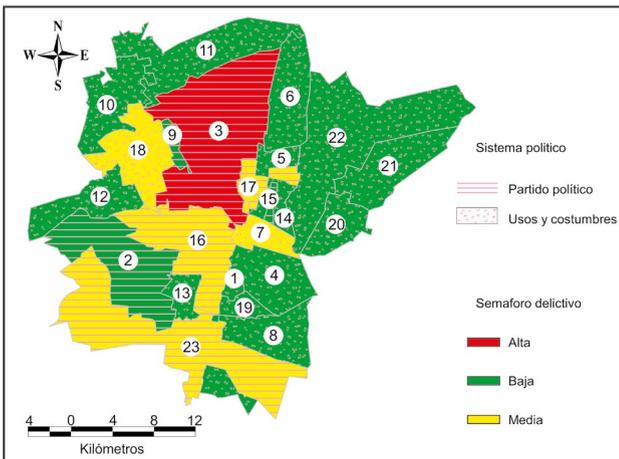


Figura 8. Semáforo delictivo 2016.

Fuente: Elaboración propia.

Entre los municipios de SNI en semáforo amarillo destacan: San Bartolo Coyotepec y Santa María Atzompa. Por su parte, los municipios por partidos políticos fueron: Santa Cruz Xoxocotlán, Santa Lucía del Camino y Villa de Zaachila en semáforo amarillo y por Oaxaca de Juárez en rojo.

En los mapas 9 y 10 se identifica la evolución de la dispersión delictiva. A partir del año 2017 y 2018, los municipios metropolitanos tuvieron un aumento delictivo significativo, siendo el año 2018 el punto más álgido de incidencia delictiva. En lo que respecta a la figura 9, el número de municipios con cambio de semáforo ascendió a un total de ocho, cuatro de partidos político y cuatro por SNI.

Entre los municipios por partidos se distinguen en semáforo amarillo a Santa Cruz Xoxocotlán, Santa Lucía del Camino, Villa de Zaachila y Oaxaca de Juárez en semáforo rojo. Por su parte, los municipios de SNI en semáforo amarillo fueron San Antonio de la Cal, San Bartolo Coyotepec, Santa María Atzompa y Santa María Coyotepec.

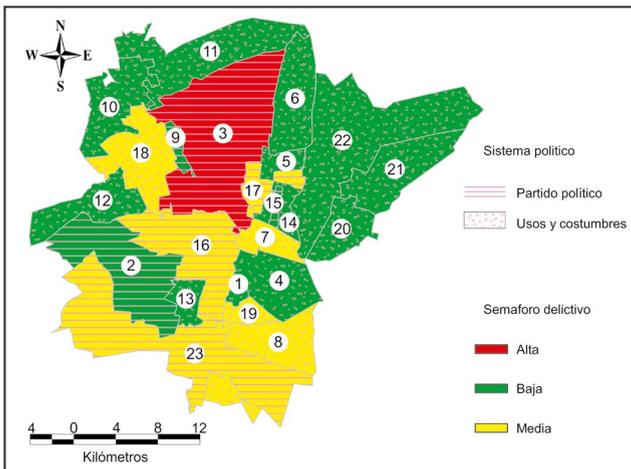


Figura 9. Semáforo delictivo 2017.

Fuente: Elaboración propia.

En la figura 10 se observa que al menos 43 % de municipios que conforman la ZMOJ manifestaron una incidencia delictiva media y alta. En el caso de los municipios de partidos políticos se encuentran San Jacinto Amilpas, Santa Cruz Xoxocotlán y Santa Lucía del Camino

con semáforo amarillo, el único municipio por partidos con semáforo rojo fue Oaxaca de Juárez.

Entre los municipios de SNI se ubican Ánimas Trujano, San Agustín de las Juntas, San Andrés Huayápam, San Bartolo Coyotepec, San Pablo Etlá, Santa María Atzompa, todos ellos con semáforo amarillo y San Raymundo Jalpan en rojo. Ese año fue el segundo con mayor incidencia delictiva, esto revela que los municipios de SNI mostraron una mayor dispersión del delito de manera geoespacial.

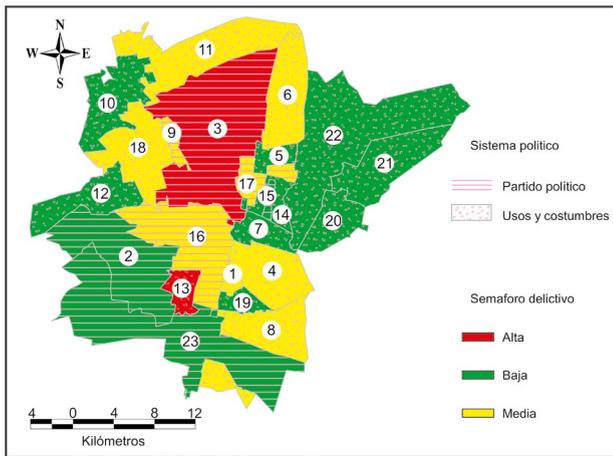


Figura 10. Semáforo delictivo 2018.

Fuente: Elaboración propia.

En los mapas 11 y 12 se contrastan los últimos dos años del análisis delictivo en la ZMOJ. A partir del 2019, la dispersión delictiva alcanzó su mayor auge siendo que entre los municipios regidos por partidos políticos se encuentran San Jacinto Amilpas, Santa Cruz Xoxocotlán, Santa Lucía del Camino en semáforo amarillo, en tanto que Oaxaca de Juárez se mantuvo en rojo.

Los municipios de SNI con incidencia delictiva media y alta fueron nueve, lo que representa el 39 % del total de municipios de la ZMOJ. Los municipios de Ánimas Trujano, San Agustín de las Juntas, San Agustín Yatareni, San Antonio de la Cal, San Bartolo Coyotepec, San Pablo Etlá, Santa María del Tule y Tlaxiaco de Cabrera estuvieron en semáforo amarillo, en tanto que San Raymundo Jalpan continuó con la tendencia en rojo.

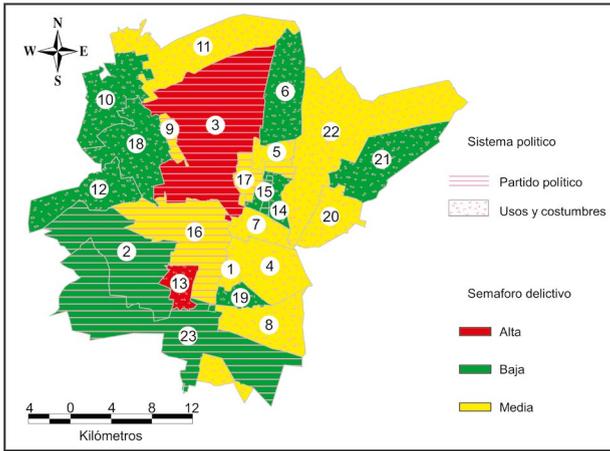


Figura 11. Semáforo delictivo 2019

Fuente: Elaboración propia.

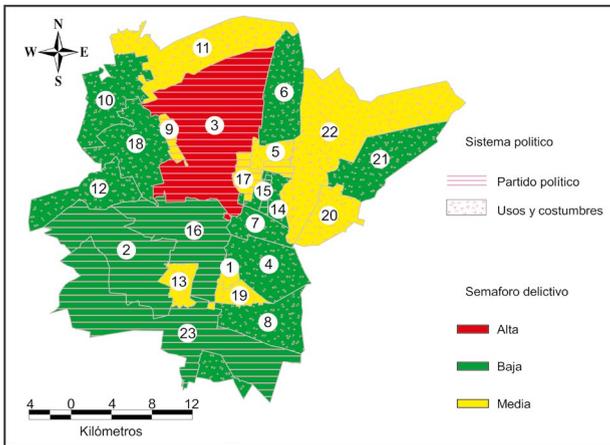


Figura 12. Semáforo delictivo 2020.

Fuente: Elaboración propia.

En el año 2020 la dispersión delictiva en los municipios de la ZMOJ tuvo un decremento significativo los municipios por partidos políticos con media y alta incidencia delictiva disminuyeron de cinco en el 2019 a tres en el 2020. De estos municipios, San Jacinto Amilpas y Santa Lucía del Camino se mantuvieron en semáforo amarillo y sólo Oaxaca de Juárez permaneció en rojo.

En el caso de los municipios regidos por SNI, el número se redujo a seis: Ánimas Trujano, San Agustín Yatareni, San Pablo ETLA, San Raymundo Jalpan, Santa María Coyotepec, Santa María del Tule

y Tlalixtac de Cabrera. Un caso destacable fue el de San Raymundo Jalpan, pues pasó del color rojo desde el 2018 al amarillo en el 2020.

En general, se puede observar que desde el año 2015 hasta el 2020 los municipios con mayor afectación delictiva fueron del régimen de SNI, esto se ve con mayor claridad entre los años 2018 y 2019. Sin embargo a medida en que los mapas evidencian el semáforo delictivo anual, se aprecia que los municipios por partidos políticos han sido los primeros en diseminar la incidencia delictiva.

Lo anterior se ve reflejado entre los años 2016 y 2017, en donde los principales municipios con incidencia delictiva fueron de partidos políticos. Posteriormente, el rango de incidencia delictiva abarcó a los municipios circunvecinos que rodean a la capital oaxaqueña, dando por resultado un área de influencia delictiva centrífuga.

Por su parte, los municipios ubicados en los límites de la zona metropolitana se mantuvieron en un semáforo verde. Esto no significa que no se hayan cometido alguno de los nueve tipos de delitos analizados en dichos municipios, sino que la tasa de incidencia delictiva municipal comparada con la estatal es muy baja en éstos casos.

Otro elemento a considerar sobre la dispersión delictiva en la ZMOJ se encuentra asociado a la teoría de los patrones delictivos, ya que menciona que el acceso de vías de comunicación tiene repercusión en el nivel delictivo de la zona. En los mapas de semáforo delictivo del 2015 al 2020 se apreció con detalle cómo los municipios con mayor número de vías de comunicación terrestre fueron los que tuvieron mayor incidencia delictiva.

Conclusiones y recomendaciones

A lo largo del presente estudio, se observó el nivel de incidencia delictiva en la ZMOJ, su distribución geoespacial y el comparativo entre los municipios según su régimen político. Si bien se identificó que los municipios más propensos a presentar un incremento significativo en la incidencia delictiva son los regidos por los SNI, también es notable

que los municipios del régimen por partidos políticos presentan un mayor grado de dispersión delictiva sobre los primeros.

El análisis realizado permite tener un panorama general sobre la evolución de la incidencia delictiva. En este sentido, los 23 municipios que conforman la ZMOJ tienen un nicho de oportunidad para reforzar sus políticas de seguridad pública. La herramienta de la planeación estratégica resulta útil, esto debido a que pueden generar mecanismos de prospectiva, ordenamiento territorial y la inclusión de la participación ciudadana.

La prospectiva permitiría a los gobiernos locales de la ZMOJ mantener un modelo de evolución delictiva a través del tiempo, es decir con base en los registros históricos de los delitos cometidos en la zona, se pueden generar escenarios futuros en dos vías, por un lado, donde se observe el problema de la inseguridad al no ser atendida, por otro, un escenario delictivo al aplicar estrategias de seguridad que promuevan respuestas preventivas y reactivas.

Lo ideal en una política de seguridad converge alrededor de la implementación de estrategias y mecanismos de prevención del delito, debido a que las estrategias reactivas causan un desgaste tanto de recursos como de mecanismos reactivos en favor de reducir la incidencia delictiva. Lo anterior no significa que se tenga que prescindir de acciones preventivas como el incremento de patrullajes, la contratación de policías o la ampliación de la red de videovigilancia.

En el caso del ordenamiento territorial, éste no se limita solo a identificar los usos del suelo para un giro comercial, habitacional, agrícola, industrial, entre otros sino que la planeación eficiente del territorio fomenta un adecuado control tanto de las vías terrestres de comunicación, como la construcción estratégica de infraestructura pública, tal es el caso de los módulos de vigilancia de las policías municipales, parques e instalación de cámaras. Con esto, se refuerzan las acciones reactivas de vigilancia a pie y de videovigilancia.

Aunado a lo anterior, la ordenación del territorio también conlleva a que las autoridades locales eficienten la prestación de servicios públicos vitales para reforzar la seguridad pública. Entre

estos servicios destacan el alumbrado público y su mantenimiento, la construcción, ampliación o remodelación de parques, plazas y áreas verdes, la ampliación y vigilancia de los mercados zonales en la ZMOJ.

En cuanto al aspecto de la inclusión de la participación ciudadana, este resulta ser uno de los componentes más importantes al emplear la planeación estratégica, así como en la formulación de políticas de seguridad pública. Lo anterior se debe a que la ciudadanía son las principales víctimas de la delincuencia, es por ello que su inclusión promueve un mejor diagnóstico del problema de la inseguridad, y refuerza las estrategias y líneas de acción de las políticas públicas de seguridad.

La falta de voluntad política de los gobiernos municipales hacia la integración de la ciudadanía en la toma de decisiones sobre la seguridad pública, ha ocasionado que la propia sociedad civil desarrolle sus propios mecanismos de seguridad. Entre los ejemplos más notables se encuentra la seguridad ciudadana y la seguridad vecinal, los cuales se conforman por grupos de personas que deciden actuar de manera reactiva ante el problema de inseguridad ya sea por la ineficiencia o ausencia del gobierno para atender los desafíos en seguridad pública de sus espacios urbanos.

La incorporación de la ciudadanía en la hechura de políticas, estrategias y líneas de acción de seguridad pública a través de la planeación estratégica se puede fomentar por medio del uso del Método Altadir de Planificación Popular (MAPP). Este método resulta ideal para la participación ciudadana, ya que es simple, práctico-operacional y tiene una incidencia significativa en la toma de decisiones.

El MAPP tiene por objetivo empoderar a la ciudadanía, haciendo que éstos sean corresponsables de los problemas que la aquejan, pero también permitiendo que sea la población a quien proponga alternativas de solución. En este sentido, la apertura de los gobiernos locales a implementar mecanismos como el MAPP, tiende a generar cohesión social dentro de los ámbitos locales, legitima la toma de decisiones en materia de seguridad pública y genera certidumbre en la población.

Adicionalmente resulta recomendable apostar por acciones de prevención del delito antes que acciones reactivas una vez que se consumó un delito, es por ello que la recuperación de los espacios públicos, el combate a la impunidad y la apuesta de políticas sociales que minimicen la brecha de desigualdad social, resultan claves para consolidar políticas públicas en materia de seguridad.

Por otro lado la profesionalización de los cuerpos policíacos no debe ser enfocada solamente a sus labores reactivas, por el contrario, la cooperación intermunicipal en la ZMOJ debe promover la profesionalización en las instituciones de seguridad pública local para la creación y uso de un SIG metropolitano.

Este instrumento permitirá reducir los costos al ser financiado por los 23 municipios estudiados, además actualizará, analizará, procesará e interpretará datos geográficos no sólo para cuestiones de ordenamiento territorial o conservación de los recursos naturales, también para aspectos de mejoramiento de la seguridad pública, y en específico para diseñar estrategias de coordinación entre las policías municipales de la ZMOJ.

La importancia del uso de las herramientas como los SIG para el análisis de problemas públicos, permite una toma de decisiones más adecuada, al mismo tiempo que promueve el uso de los datos abiertos para los gobiernos, la academia y la población. La democratización de las TIC'S como es el caso de los SIG, permite reducir las brechas digitales, sin embargo para el caso de Oaxaca en materia de seguridad pública se concibe como un nicho de oportunidad el uso de la información geográfica, pues es un área de análisis en la que sólo concurren las instituciones de seguridad pública.

En general el estudio realizado a través de la evolución de la incidencia delictiva y su dispersión en la ZMOJ en el periodo 2015 al 2020, permitió identificar que los gobiernos locales, sobre todo los regidos por los SNI deben consolidar sus sistemas de planeación y formulación de políticas públicas en materia de seguridad pública.

Este trabajo solo debe ser tomado en cuenta como un punto de referencia para análisis futuros en materia de seguridad pública

en la ZMOJ. Se sugiere que los subsecuentes trabajos o líneas de investigación converjan en un análisis más focalizado, por ejemplo un estudio a nivel de colonia o incluso por manzanas en la ZMOJ, puede permitir la identificación a detalle de aquellas zonas espaciales donde existe una mayor incidencia delictiva. De este modo, tanto el diagnóstico como los cursos de acción a implementar tendrán una mejor focalización para proponer alternativas de solución y fomentar la participación ciudadana, además permitirá un mejor ordenamiento territorial a nivel local y promoverá la democratización de las TIC por medio del uso de los SIG.

Referencias

- Alvarado, N. y Muggah, R. (2018). *Crimen y violencia. Un obstáculo para el desarrollo de las Ciudades de América Latina y el Caribe. Documento para discusión IDB-DP-644*. Estados Unidos: Banco Interamericano de Desarrollo/ Instituto Igarapé.
- Arriagada, I. y Godoy, L. (2000). Prevenir o reprimir: falso dilema de la seguridad ciudadana. *Revista de la CEPAL*, 0(70), p.p. 107-131. Consultado en https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/12203/070107131_es.pdf?sequence=
- Buzai, G. D. (2015). Geografía cuantitativa, paradigmas y simplicidad. En Buzai, G.D., Cacace, G., Humacata, L., y Lanzelotti, S.L. (Comp.), *Teoría y métodos de la geografía cuantitativa. Libro 1: Por una Geografía de lo real* (23-37). Argentina: MCA Libros.
- Campos, Á. P. (1991). El sistema de información geográfica: un instrumento para la planificación y gestión urbana. *Geographicalia*, 0(28), p.p. 175-192. Consultado en https://doi.org/10.26754/ojs_geoph/geoph.1991281849
- Cisneros, J. L. (2008). La geografía del miedo en la ciudad de México; el caso de dos colonias de la Delegación Cuauhtémoc. *El Cotidiano*, 0(152), p.p. 59-72. Consultado en <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=32515208>

- Colectivo de Análisis de la Seguridad con Democracia, (2020). *Riesgos para la Seguridad en México*. Consultado en <https://www.casede.org/index.php/biblioteca-casede-2-0/encuestas-estadisticas-y-datos-duros/651-riesgos-para-la-seguridad-en-mexico/file>
- Ehrensperger, A., Von Dach, S. W., y Enz, F. K. (2007). Tecnologías de la Información Geográfica para el manejo de los recursos naturales. *Focus*, 0(3), p.p. 1-16. Consultado en https://boris.unibe.ch/71064/3/focus07_3_s.pdf
- Emperatriz, D.G. C. y Esteves, J. M. (2017). Violencia urbana e inseguridad en espacios de vida colectiva. *Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais*, 19(3), p.p. 440-458. Consultado en <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=513954274003>
- Felson, M., y Clarke, R. V. (1998). Opportunity makes the thief. Practical theory for crime prevention. *Police Research Series* 0(98), p.p. 1-36. Consultado en https://popcenter.asu.edu/sites/default/files/opportunity_makes_the_thief.pdf
- Fuentes, F. C. M. (2021). La incidencia delictiva en los municipios con redes de comunicación terrestre y rezago social en Chiapas. *Revista Migraciones Internacionales*, 12(6), p.p. 1-25. Consultado en <https://migracionesinternacionales.colef.mx/index.php/migracionesinternacionales/article/view/2175/1635>
- Gobierno del Estado de Oaxaca (2021). *Zona Metropolitana*. Consultado en <https://www.oaxaca.gob.mx/zona-metropolitana/>
- Gutiérrez, L. S. (2006). Vivir la inseguridad en la Ciudad de México. *El Cotidiano*, 21(135), p.p. 18-29. Consultado en <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=32513503>
- Human Right Watch. (2019). *Mexico Events of 2019*. Consultado en <https://www.hrw.org/es/world-report/2020/country-chapters/336494#>
- INFOBAE. (19 de enero de 2021). *INEGI: 7 de cada 10 mexicanos considera que vive en un lugar inseguro*. INFOBAE. Consultado

en <https://www.infobae.com/america/mexico/2021/01/19/inegi-7-de-cada-10-mexicanos-considera-que-vive-en-un-lugar-inseguro/>

Institute for Economics & Peace. (2020). *Índice de Paz México 2020: Identificar y medir los factores que impulsan la paz*. Consultado en <https://static1.squarespace.com/static/5eaa390ddf0dcb548e9dd5da/t/5eb16bec8506ae2eba951b1d/1588686074573/ESP+MPI+2020+%28web%292.pdf>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2015). *Principales resultados de la Encuesta Intercensal 2015 Oaxaca*. Consultado en <http://www.migrantes.oaxaca.gob.mx/wp-content/uploads/2016/02/ENCUESTA-INTERCENSAL-2015.pdf>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2020a). *Encuesta Nacional de Seguridad Pública Urbana (ENSU) 2020*. Consultado en https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/ensu/doc/ensu2020_diciembre_presentacion_ejecutiva.pdf

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2020b). *Encuesta Nacional de Victimización y Percepción Sobre Seguridad Pública (ENVIPE) 2020*. Consultado en https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/envipe/2020/doc/envipe2020_presentacion_nacional.pdf

Lázaro y Torres, M. L., y González, G. M. J. (2005). La utilidad de los Sistemas de Información Geográfica para la enseñanza de la Geografía. *Didáctica Geográfica*, 2(7), p.p. 105-122. Consultado en <https://eprints.ucm.es/id/eprint/21470/1/LazaroyGonzalez.pdf>

López, C. J. (2013). Percepción de inseguridad en México. *Revista Mexicana de opinión pública*, 0(15), p.p. 12-29. Consultado en [https://doi.org/10.1016/S1870-7300\(13\)72319-6](https://doi.org/10.1016/S1870-7300(13)72319-6)

Martínez, P. F. y Osorio, D. (29 de junio de 2020). *Mayo 2020: ¿qué dicen los datos de seguridad?* *Revista Nexos*. Consultado en <https://seguridad.nexos.com.mx/mayo-2020-que-dicen-los-datos-de-seguridad/>

- Morineau, L. S. M. F. (2020). La violencia en México. *Impactos sobre el crecimiento económico. Documento de Trabajo No. 817*. S.d. Fundación Rafael Preciado Hernández A.C. Consultado en: https://www.researchgate.net/publication/342587475_La_violencia_en_Mexico_Impactos_sobre_el_crecimiento_economico
- Olaya, V. (2014). *Sistemas de Información Geográfica Tomo I*. España: Creative Commons.
- Piñero, A. (2 de junio, 2020). *Esto costó la violencia en México en 2019*. Animal Político. Consultado en <https://www.animalpolitico.com/sin-competitividad-no-hay-paraiso/esto-coste-la-violencia-en-mexico-en-2019/>
- Reyes, M. y Martínez, J. (2003). Tecnologías de información, cartografía y geografía en la era digital. *Boletín de Política Informática*, 0(2), p.p. 1-11. Consultado en <http://files.especializacion-tig.webnode.com/200000018-5b8605c7f6/Tecnologías%20de%20informacion%20geografica-cartografia%20y%20geografia%20en%20la%20era%20digital.pdf>
- Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública (2021). *Cifras de Incidencia Delictiva Municipal, 2015 - abril 2021*. Consultado en <https://www.gob.mx/sesnsp/acciones-y-programas/datos-abiertos-de-incidencia-delictiva?state=published>
- Semáforo Delictivo (2014). *Semáforo Delictivo, México Metodología*. Consultado en <http://oaxaca.semaforo.com.mx/Semaforo/Methodologia>
- Vilalta, C. y Fondevila, G. (2019). Modeling crime in an uptown neighborhood: the case of Santa Fe in Mexico City. *Papers in Applied Geography*, 5(1-2), p.p. 1-12. Consultado en <http://dx.doi.org/10.1080/23754931.2018.1554502>

Anexo

Tabla 5. Resumen del modelo de conglomerados 2015.

Historial de conglomeración						
Etapa	Clúster combinado		Coeficientes	Primera aparición del clúster de etapa		Etapa siguiente
	Clúster 1	Clúster 2		Clúster 1	Clúster 2	
1	22	23	.000	0	0	2
2	1	22	.000	0	1	4
3	20	21	.000	0	0	4
4	1	20	.000	2	3	6
5	18	19	.000	0	0	6
6	1	18	.000	4	5	8
7	16	17	.000	0	0	8
8	1	16	.000	6	7	10
9	14	15	.000	0	0	10
10	1	14	.000	8	9	12
11	12	13	.000	0	0	12
12	1	12	.000	10	11	14
13	10	11	.000	0	0	14
14	1	10	.000	12	13	16
15	8	9	.000	0	0	16
16	1	8	.000	14	15	18
17	6	7	.000	0	0	18
18	1	6	.000	16	17	20
19	4	5	.000	0	0	20
20	1	4	.000	18	19	21
21	1	2	.000	20	0	22
22	1	3	12.435	21	0	0

Fuente: Elaboración propia con información de las Cifras de Incidencia Delictiva Municipal emitidas por el Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública (2021).

Tabla 6. Resumen del análisis de medias 2015.

Media	Informe										
	Homocidio doloso con arma de fuego	Homocidio culposo con arma de fuego	Homocidio culposo en accidente de tránsito	Feminicidio con arma de fuego	Secuestro extorsivo	Secuestro o exprés	Robo a casa habitación con violencia	Robo a transeúnte en vía pública con violencia	Robo en transporte público colectivo con violencia		
1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	2.00	0.00	0.00	0.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total	.09	0.00	0.00	0.00	.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Fuente: Elaboración propia con información de Cifras de Incidencia Delictiva Municipal emitidas por el Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública (2021).

Tabla 7. Resumen del modelo de conglomerados 2016.

Historial de conglomeración						
Etapa	Clúster combinado		Coeficientes	Primera aparición del clúster de etapa		Etapa siguiente
	Clúster 1	Clúster 2		Clúster 1	Clúster 2	
1	21	22	.000	0	0	2
2	1	21	.000	0	1	4
3	19	20	.000	0	0	4
4	1	19	.000	2	3	6
5	14	15	.000	0	0	6
6	1	14	.000	4	5	8
7	12	13	.000	0	0	8
8	1	12	.000	6	7	10
9	10	11	.000	0	0	10
10	1	10	.000	8	9	12
11	8	9	.000	0	0	12
12	1	8	.000	10	11	14
13	5	6	.000	0	0	14
14	1	5	.000	12	13	16
15	2	4	.000	0	0	16
16	1	2	.000	14	15	21
17	7	18	3.500	0	0	19
18	16	17	34.000	0	0	20
19	7	23	110.500	17	0	20
20	7	16	296.800	19	18	21
21	1	7	949.909	16	20	22
22	1	3	128794.957	21	0	0

Fuente: Elaboración propia con información de Cifras de Incidencia Delictiva Municipal emitidas por el Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública (2021).

Tabla 8. Resumen del análisis de medias 2016.

		Informe							
Media									
Ward Method	Homicidio doloso con arma de fuego	Homicidio culposo con arma de fuego	Homicidio culposo en accidente de tránsito	Femicidio con arma de fuego	Secuestr o extorsivo	Secuestr o exprés	Robo a casa habitación con violencia	Robo a transeúnte en vía pública con violencia	Robo en transporte público colectivo con violencia
1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	14.00	0.00	13.00	1.00	0.00	0.00	10.00	367.00	23.00
3	2.00	0.00	3.60	1.00	0.00	0.00	2.80	11.80	2.00
Total	1.04	0.00	1.35	.26	0.00	0.00	1.04	18.52	1.43

Fuente: Elaboración propia con información de Cifras de Incidencia Delictiva Municipal emitidas por el Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública (2021).

Tabla 9. Resumen del modelo de conglomerados 2017.

Etapa	Historial de conglomeración					Etapa siguiente
	Clúster combinado		Coeficientes	Primera aparición del clúster de etapa		
	Clúster 1	Clúster 2		Clúster 1	Clúster 2	
1	21	22	.000	0	0	2
2	1	21	.000	0	1	4
3	15	20	.000	0	0	4
4	1	15	.000	2	3	6
5	13	14	.000	0	0	6
6	1	13	.000	4	5	8
7	11	12	.000	0	0	8
8	1	11	.000	6	7	10
9	6	10	.000	0	0	10
10	1	6	.000	8	9	12
11	4	5	.000	0	0	12
12	1	4	.000	10	11	13
13	1	2	.000	12	0	15
14	8	19	.500	0	0	16
15	1	9	1.433	13	0	16
16	1	8	3.647	15	14	20
17	18	23	14.647	0	0	18
18	7	18	30.980	0	17	20
19	16	17	60.480	0	0	21
20	1	7	274.900	16	18	21
21	1	16	2168.955	20	19	22
22	1	3	163096.783	21	0	0

Fuente: Elaboración propia con información de Cifras de Incidencia Delictiva Municipal emitidas por el Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública (2021).

Tabla 10. Resumen del análisis de medias 2017.

		Informe								
Media		Homicidio doloso con arma de fuego	Homicidio culposo con arma de fuego	Homicidio culposo en accidente de tránsito	Feminicidio con arma de fuego	Secuestro extorsivo	Secuestro exprés	Robo a casa habitación con violencia	Robo a transeúnte en vía pública con violencia	Robo en transporte público colectivo con violencia
1	.45	.05	.05	.45	0.00	0.00	0.00	0.00	1.25	.40
2	18.00	0.00	0.00	31.00	1.00	6.00	0.00	9.00	409.00	55.00
3	5.50	0.00	0.00	6.00	0.00	0.00	0.00	5.50	32.00	3.50
Total	1.65	.04	.04	2.26	.04	.26	0.00	.87	21.65	3.04

Fuente: Elaboración propia con información de Cifras de Incidencia Delictiva Municipal emitidas por el Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública (2021).

Tabla 11. Resumen del modelo de conglomerados 2018.

Etapa	Clúster combinado		Historial de conglomeración				Etapa siguiente
			Coeficientes	Primera aparición del clúster de etapa			
	Clúster 1	Clúster 2		Clúster 1	Clúster 2		
1	4	10	.500	0	0	6	
2	20	21	1.500	0	0	3	
3	5	20	2.500	0	2	13	
4	1	19	3.500	0	0	10	
5	6	15	5.000	0	0	10	
6	4	14	6.500	1	0	11	
7	2	12	8.000	0	0	12	
8	7	11	9.500	0	0	9	
9	7	9	11.333	8	0	16	
10	1	6	14.083	4	5	13	
11	4	8	17.083	6	0	18	
12	2	22	20.250	7	0	14	
13	1	5	25.857	10	3	15	
14	2	13	32.190	12	0	15	
15	1	2	48.697	13	14	18	
16	7	18	81.114	9	0	17	
17	7	23	117.764	16	0	19	
18	1	4	169.200	15	11	20	
19	7	17	377.300	17	0	20	
20	1	7	969.048	18	19	21	
21	1	16	2698.273	20	0	22	
22	1	3	341283.304	21	0	0	

Fuente: Elaboración propia con información de Cifras de Incidencia Delictiva Municipal emitidas por el Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública (2021).

Tabla 12. Resumen del análisis de medias 2018.

		Informe								
Media		Homicidio doloso con arma de fuego	Homicidio culposo con arma de fuego	Homicidio culposo en accidente de tránsito	Feminicidio con arma de fuego	Secuestro extorsivo	Secuestro exprés	Robo a casa habitación con violencia	Robo a transeúnte en vía pública con violencia	Robo en transporte público colectivo con violencia
1	.90	0.00	0.00	.90	0.00	.10	0.00	1.00	5.95	1.33
2	26.00	0.00	0.00	52.00	0.00	3.00	0.00	46.00	597.00	41.00
3	6.00	0.00	0.00	5.00	0.00	0.00	0.00	14.00	45.00	10.00
Total	2.22	0.00	0.00	3.30	0.00	.22	0.00	3.52	33.35	3.43

Fuente: Elaboración propia con información de Cifras de Incidencia Delictiva Municipal emitidas por el Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública (2021).

Tabla 13. Resumen del modelo de conglomerados 2019.

Etapa	Historial de conglomeración					Etapa siguiente
	Clúster combinado		Coeficientes	Primera aparición del clúster de etapa		
	Clúster 1	Clúster 2		Clúster 1	Clúster 2	
1	19	21	.500	0	0	7
2	4	18	1.000	0	0	9
3	6	12	1.500	0	0	7
4	2	8	2.000	0	0	8
5	10	20	3.000	0	0	12
6	14	15	4.000	0	0	10
7	6	19	5.500	3	1	11
8	2	13	7.667	4	0	12
9	4	9	9.833	2	0	18
10	5	14	12.167	0	6	14
11	1	6	14.867	0	7	14
12	2	10	20.000	8	5	16
13	7	11	26.000	0	0	18
14	1	5	32.592	11	10	16
15	22	23	44.092	0	0	17
16	1	2	60.167	14	12	17
17	1	22	83.333	16	15	20
18	4	7	121.067	9	13	20
19	16	17	186.067	0	0	21
20	1	4	269.200	17	18	21
21	1	16	771.545	20	19	22
22	1	3	200760.261	21	0	0

Fuente: Elaboración propia con información de Cifras de Incidencia Delictiva Municipal emitidas por el Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública (2021).

Tabla 14. Resumen del análisis de medias 2019.

		Informe								
Media		Homicidio doloso con arma de fuego	Homicidio culposo con arma de fuego	Homicidio culposo en accidente de tránsito	Feminicidio con arma de fuego	Secuestro extorsivo	Secuestro exprés	Robo a casa habitación con violencia	Robo a transeúnte en vía pública con violencia	Robo en transporte público colectivo con violencia
1	1.05	0.00	0.00	1.15	0.00	.05	0.00	.75	2.60	.80
2	21.00	0.00	0.00	40.00	0.00	20.00	0.00	25.00	454.00	61.00
3	7.00	0.00	0.00	3.50	0.00	0.00	0.00	7.50	16.00	4.00
Total	2.43	0.00	0.00	3.04	0.00	.91	0.00	2.39	23.39	3.70

Fuente: Elaboración propia con información de Cifras de Incidencia Delictiva Municipal emitidas por el Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública (2021).

Tabla 15. Resumen del modelo de conglomerados 2020.

Etapa	Historial de conglomeración					Etapa siguiente
	Clúster combinado		Coeficientes	Primera aparición del clúster de etapa		
	Clúster 1	Clúster 2		Clúster 1	Clúster 2	
1	6	21	.000	0	0	10
2	5	19	.500	0	0	6
3	10	14	1.500	0	0	8
4	8	13	2.500	0	0	9
5	7	22	4.000	0	0	14
6	1	5	5.500	0	2	8
7	15	20	7.500	0	0	10
8	1	10	10.100	6	3	9
9	1	8	14.071	8	4	13
10	6	15	18.071	1	7	13
11	4	11	22.571	0	0	14
12	9	18	28.571	0	0	20
13	1	6	37.636	9	10	15
14	4	7	49.136	11	5	16
15	1	12	63.417	13	0	19
16	2	4	89.917	0	14	17
17	2	23	123.583	16	0	19
18	16	17	171.583	0	0	20
19	1	2	233.722	15	17	21
20	9	16	418.722	12	18	21
21	1	9	1527.773	19	20	22
22	1	3	248040.348	21	0	0

Fuente: Elaboración propia con base en las Cifras de Incidencia Delictiva Municipal emitidas por el Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública (2021).

Tabla 16. Resumen del análisis de medias 2020.

		Informe								
Media		Homicidio doloso con arma de fuego	Homicidio culposo con arma de fuego	Homicidio culposo en accidente de tránsito	Feminicidio con arma de fuego	Secuestro extorsivo	Secuestro exprés	Robo a casa habitación con violencia	Robo a transeúnte en vía pública con violencia	Robo en transporte público colectivo con violencia
1	Ward	.78	0.00	1.06	0.00	.11	0.00	.61	2.28	1.00
2	Method	23.00	0.00	41.00	0.00	2.00	0.00	8.00	509.00	48.00
3		2.25	0.00	2.25	0.00	.50	0.00	.75	20.50	2.75
	Total	2.00	0.00	3.00	0.00	.26	0.00	.96	27.48	3.35

Fuente: Elaboración propia con información de Cifras de Incidencia Delictiva Municipal emitidas por el Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública (2021).

Capítulo 11

Transfiguración del gobierno electrónico al gobierno inteligente: una revisión sistemática de la literatura

Rafael Rentería Gaeta¹

Oscar David Valencia López²

Introducción

En solo tres décadas el concepto gobierno electrónico se ha ido transfigurando conforme las tecnologías de la información y comunicación innovan, transforman y se adaptan al exponencial crecimiento del tercer entorno. La premisa fundamental es que los conceptos gobierno móvil, gobierno digital, gobierno abierto y gobierno inteligente, son subyacentes del gobierno electrónico.

Para el año 2023, el surgimiento de la Inteligencia Artificial (IA) ha impactado el desarrollo del gobierno electrónico, ello incluye la necesidad de conceptos explicativos en el ámbito gubernamental. El objetivo de este capítulo es presentar resultados de una revisión amplia y sistemática de literatura sobre dichos conceptos, con la finalidad de identificar sus principios, fundamentos e interrelaciones, además de comprender los procesos de innovación y su transfiguración.

El presente capítulo pretende contribuir al debate teórico-conceptual en dos sentidos: por un lado, el surgimiento de nuevos

¹ Profesor-Investigador de la Universidad de la Sierra Sur, División de Estudios de Posgrado.

² Profesor-Investigador de la Universidad de la Sierra Sur, División de Estudios de Posgrado.

conceptos inherentes a la sociedad de la información y el conocimiento y, por otro lado, la constante innovación de un solo concepto, gobierno electrónico, que a la par del desarrollo de las tecnologías se va transfigurando.

El surgimiento de procesos basados en la IA marca una tendencia innovadora y una transfiguración conceptual que, con la inteligencia artificial, está perfilando un nuevo concepto: gobierno cognitivo. El desarrollo de la convergencia tecnológica conduce a una dimensión donde la tecnología es capaz de desarrollar información sobre su entorno, y usar la nueva información para ser programada con el fin de incidir en dicho entorno, basado en el uso de una gran cantidad de datos, con implicaciones inmediatas en la toma de decisiones gubernamentales.

Fundamentos del gobierno electrónico

En la literatura se manejan diversas definiciones de gobierno electrónico, se podría afirmar que es un concepto indefinido que está en constante evolución. En este trabajo se identifican cinco perspectivas utilizadas en su conceptualización: 1) como proceso de innovación basado en el uso de TIC para mejorar el desempeño de las organizaciones gubernamentales; 2) como enfoque estratégico para el desarrollo de la Sociedad de la Información y el Conocimiento (SIG); 3) como una moda o tendencia subyacente de la globalización y la modernización, enfocada a la eficiencia y eficacia; 4) como un medio para alcanzar otros objetivos (gobierno abierto, gobierno inteligente) y 5) como un campo interdisciplinar emergente.

La perspectiva que concibe al gobierno electrónico como proceso de innovación en la gestión pública es difundida por diversos autores. Para Fang (2002) es una ola de innovaciones tecnológicas que se enfoca en mejorar el acceso a la información, la participación, los procesos democráticos y la calidad de los servicios públicos; al respecto Porrúa (2004) señala que el acceso a la información, las interacciones en línea y las transacciones electrónicas son los principales aportes del gobierno electrónico.

En el mismo sentido Andersen y Henriksen (2006) consideran que las TIC son un motor de cambio en los procesos centrales del gobierno en lo que se refiere a transparencia, rendición de cuentas, gestión de servicios y participación de la ciudadanía. Gil, Mariscal y Ramírez (2008) mencionan que es un proceso de transformación integral de los gobiernos y las administraciones públicas.

En el mismo sentido Andersen y Henriksen (2006) consideran que las TIC son un motor de cambio en los procesos centrales del gobierno en lo que se refiere a transparencia, rendición de cuentas, gestión de servicios y participación de la ciudadanía. Gil, Mariscal y Ramírez (2008) mencionan que es un proceso de transformación integral de los gobiernos y las administraciones públicas.

La perspectiva que ve al gobierno electrónico como una estrategia para el desarrollo de la SIC, se basa en Salas y Sánchez (2007) quienes consideran que es un medio para atender demandas de la sociedad con base en la comunicación, la información y el conocimiento. Goldstein (2009) señala que es una estrategia de escala mundial que comprende nuevas formas de relacionamiento humano basadas en las redes, la informatización, la digitalización y la cultura tecnocéntrica. Para Traunmüller (2012) su objetivo es utilizar TIC 3.0 para transitar hacia una sociedad inteligente.

Respecto a la perspectiva del gobierno electrónico como tendencia de globalización y modernización Rivera (2006) enfatiza en el impacto que tiene en la transformación organizacional en los procesos de modernización y reforma del Estado, así como en la gestión pública. Para Löfstedt (2005) es una tendencia que se extiende a todos los aspectos del gobierno y de la forma de gobernar; Vargas (2011) menciona que la tendencia es global y se centra en los procesos, las estructuras y en las relaciones internas y externas de los gobiernos; para Finkelievich y Fischnaller (2014) es una tendencia mundial focalizada en la recolección, transmisión y difusión de datos.

La perspectiva que considera al gobierno electrónico como un medio o herramienta de transición para alcanzar otros objetivos como el gobierno abierto, la gobernanza digital, el Estado abierto y

el gobierno inteligente es más reciente y también se basa en distintos autores. Kaufman (2015) señala que el gobierno electrónico es un medio para hacer efectivos el derecho de la información y la inclusión social, como ejes transversales que inciden en el desarrollo de capacidades institucionales y el cambio cultural de la sociedad hacia un gobierno abierto.

De acuerdo con Ozslak (2015) la esencia o fin del gobierno electrónico es el efectivo manejo de la gestión estatal utilizando TIC para transformar al gobierno abierto como un nuevo modelo de organización en el que la centralidad del Estado es desplazada por un modelo socio-céntrico. Al respecto Naser, Ramírez y Rosales (2017) mencionan que el gobierno electrónico es el cimiento del gobierno abierto; el primero aporta las herramientas tecnológicas, los procedimientos y las capacidades técnicas para que el segundo pueda replantear la administración pública con base en el bienestar, la generación de valor público y la gobernanza digital.

Por último, la perspectiva que argumenta que el gobierno electrónico es un campo interdisciplinar emergente de la Sociedad de la Información, se sustenta en Jennex y Croasdell (2007), Finkelievich (2010), Meijer y Bekkers (2015), Kennedy (2016), Piana y Solano (2016) entre otros, quienes afirman que la esencia del gobierno electrónico no reside propiamente en la tecnología sino en la gestión inteligente de la información y del conocimiento, bajo un modelo relacional en el que participan distintos actores y sectores públicos y privados.

Es importante abordar dos ideas centrales sobre el tema: la primera, que el gobierno electrónico carece de un objeto *per se*, dada su naturaleza multidisciplinar (Criado, Ramilo & Salvador, 2002), y segunda, que es el resultado de una serie de enfoques conceptuales y empíricos inherentes tanto a las ciencias sociales como a las ciencias exactas, que hace énfasis en tres áreas de dominio, la administración, la política y la informática (Grönlund & Horan, 2004) es por consiguiente, un campo multidisciplinario y no propiamente una disciplina emergente.

Jennex y Croasdell (2007) afirman que el gobierno electrónico se sustenta en la gestión de la información, como nueva disciplina

basada en la articulación de tecnologías, teorías y metodologías. De acuerdo con estos autores, la gestión de la información cuenta también con comunidades científicas y académicas, bagaje de conocimientos aceptados, revistas y publicaciones especializadas, planes de estudios académicos, especialistas, paradigmas, ontologías, entre otros.

En el mismo sentido Finquelievich (2010) menciona que el gobierno electrónico es parte fundamental de un campo del conocimiento transdisciplinario inherente a la sociedad de la información que vincula disciplinas técnicas (computacionales) con la economía, las ciencias sociales y otras, con transversalidad e-salud, e-educación, e-seguridad, etc. La autora enfatiza que se están impulsando a nivel global, políticas públicas para fortalecer la sociedad de la información bajo un enfoque colaborativo, abierto y permanente.

Aunado a lo anterior, se sostiene que el gobierno electrónico debe ser considerado como una nueva forma de gobierno, la cual implica cambios paradigmáticos en las funciones, actividades, procesos, estructuras burocráticas y que a su vez, implica la adopción de nuevas ideologías gerenciales y de gobernanza (Meijer & Bekkers, 2015). En otras palabras el gobierno electrónico significa una integración cognitiva, estructural, cultural y política que modifica reglas, rutinas y relaciones de poder.

Por otro lado, considerando que existe una diversidad de conceptos de gobierno electrónico, para efectos de este trabajo se establecieron dos amplias categorías, la primera corresponde al sector público, comprende definiciones y conceptos de organismos internacionales e instrumentos gubernamentales como leyes, planes y agendas; la segunda compete al ámbito académico y retoma aportes de autores que se han especializado en el tema y son reconocidos a nivel mundial.

De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas el “Gobierno electrónico es un gobierno que aplica las TIC para transformar sus relaciones internas y externas” (United Nations, 2003, p. 2) y sus premisas fundamentales son la comunicación, la información y la generación de valor público. En la Carta

Iberoamericana de Gobierno Electrónico se define como el uso de TIC para “mejorar cualitativamente los servicios e información ofrecidos a los ciudadanos, aumentar la eficiencia y eficacia de la gestión pública e incrementar sustantivamente la transparencia del sector público y la participación ciudadana” (Citado en Red GEALC, 2008, p. 8).

El Banco Mundial, desde principios de este siglo promueve una de las definiciones más reconocidas a nivel mundial, al señalar que:

Gobierno electrónico se refiere al uso que hacen las agencias gubernamentales de las tecnologías de la información (como Redes de área amplia, Internet y computación móvil) que tienen la capacidad de transformar las relaciones con los ciudadanos, las empresas y otras ramas del gobierno. (citado en Kingham, 2003, p. 2)

Por otro lado, la Comisión Europea define el gobierno electrónico como el uso de TIC en las administraciones públicas “... combinado con cambios organizativos y nuevas aptitudes, con el fin de mejorar los servicios públicos y los procesos democráticos y reforzar el apoyo a las políticas públicas” (COM, 2003, p. 7).

Finalmente, en la E-Government Act of 2002 de los Estados Unidos, se define al gobierno electrónico como el uso, por parte del gobierno, de TIC y otras aplicaciones de Internet, combinado con procesos de gestión para mejorar el acceso a la información y la entrega de servicios al público, a otras agencias del gobierno y a otras entidades gubernamentales; así como para mejorar la efectividad, eficiencia y calidad de la gestión y de los servicios ofertados (E-Government Act, 2002).

En el ámbito académico, las definiciones han proliferado desde principios de este siglo. De acuerdo con Silcock (2001) es el uso de tecnología en beneficio de ciudadanos, empresarios y empleados para mejorar el acceso a la información y la prestación de servicios públicos aplicando un modelo de gestión modernizado e integrado diseñado con base en principios y prácticas del comercio electrónico como la eficiencia, la eficacia, la calidad y la competitividad.

Para Fang (2002) el gobierno electrónico se puede definir en sentido amplio como un proceso en continua optimización para

la entrega de servicios gubernamentales que permite incentivar la participación, la gobernanza y la transformación de las relaciones internas y externas a través de tecnologías de Internet; en estricto sentido, señala que es un conjunto de actividades gubernamentales que toma como base las comunicaciones, la participación y transacciones electrónicas.

Subhajt (2004) señala que el gobierno electrónico es un proceso que desencadena cambios paradigmáticos, dado que además de la incorporación de tecnologías informáticas y procesos de automatización, implica nuevos estilos de liderazgo, nuevas formas de debatir y decidir estrategias, nuevas formas de hacer negocios, nuevas formas de escuchar a la ciudadanía y nuevas formas de organizar y entregar la información. Ndou (2004) afirma que el aporte más importante del gobierno electrónico es la “inteligencia en red”, que da cabida a la reinención, la flexibilidad, la integración horizontal y la colaboración interna y externa.

Yildiz (2017) define el gobierno electrónico en tres momentos: antes de la era de Internet, como una herramienta para mejorar la actividad gerencial del gobierno a través de tecnologías informáticas y la automatización de procesos; en los primeros años de la era de Internet, como un medio para la reinención del gobierno con base en la transparencia y la participación democrática; y después del 9/11 (atentado terrorista del 11 de septiembre de 2001 en los Estados Unidos) “como un sistema para la integración, la colaboración y el intercambio de información”(p. 649).

Por último, una de las definiciones más amplias y detalladas es formulada por Gil y Luna, señalando que:

Gobierno Electrónico es la selección, desarrollo, implementación y uso de tecnologías de información y comunicación en el gobierno para proveer servicios públicos, mejorar la efectividad administrativa y promover valores y mecanismos democráticos, así como el rediseño y desarrollo de marcos legales y reglamentarios que faciliten ajustes organizacionales para el desarrollo de iniciativas orientadas a mejorar el uso de la información, así como el desarrollo de la sociedad de la información y el conocimiento. (2008, p. 65)

Las definiciones muestran dos aspectos interesantes con respecto a la manera en que se define el gobierno electrónico; por un lado, la centralidad que ha tenido en los procesos de innovación, transformación y cambio en búsqueda de nuevas formas de gestión y relacionamiento; por otro lado, enfatiza en funciones y actividades específicas como el acceso a la información y la transparencia, la interacción gobierno-ciudadano, la participación, modernización y mejora de los servicios y tareas administrativas en términos de eficiencia, eficacia y calidad.

Aunado a lo anterior, en las definiciones se aprecia una tendencia incremental y expansiva del gobierno electrónico. A principios de este siglo hacía énfasis en la entrega y gestión de los servicios, acceso a la información y transparencia gubernamental; en el transcurso de la primera década se fue orientando hacia la participación ciudadana, la democracia electrónica, la gestión de información y conocimiento, y la transición hacia la Sociedad de la Información. Para 2015 ya se había asimilado un cambio en la cultura organizacional y el gobierno electrónico era visto como un mecanismo para el gobierno abierto.

Otros aspectos que caracterizan al gobierno electrónico son el intercambio de datos, la conformación de redes gubernamentales y los modelos relacionales o de interacciones con los ciudadanos (G2C), con el sector empresarial (G2B), con agencias internas y con otros gobiernos (G2G), con sus empleados (G2E) y con otras organizaciones y sectores específicos (Fountain, 2001).

Aunado a lo anterior, se debe resaltar el carácter multifuncional y la amplitud de sus áreas de aplicación: servicios electrónicos (e-services), gerencia electrónica (e-management), democracia electrónica (e-democracy) políticas públicas electrónicas (e-policy) y su utilidad en prácticamente todas las funciones del gobierno y la administración pública (Gil & Luna, 2007), así como el papel que desempeña como parte de un continuum en la modernización de la administración pública (Piana & Solano, 2016).

En resumen, el gobierno electrónico comprende un conjunto de recursos, métodos y destrezas para el manejo de las TIC en el sector público, con el fin de mejorar las funciones del Estado y el desempeño

de la administración pública, así como la entrega de servicios públicos, el acceso a la información y el uso significativo de ésta, las relaciones con distintos actores, así como el ejercicio del control social y político. A nivel global, ha sido un factor clave en la modernización del sector público y en la transformación de la cultura organizacional.

Es importante mencionar que en solo tres décadas el gobierno electrónico ha padecido una trifurcación que comprende aspectos administrativos, tecnológicos y políticos (Rentería, 2018). Lo administrativo se ha focalizado en la gestión de los servicios públicos, el acceso a la información y las transacciones en línea, bajo la denominación de gobierno electrónico, administración electrónica o gobierno digital; lo tecnológico ha tenido una proyección hacia el uso de dispositivos y aplicaciones móviles, Internet de las cosas y cómputo en la nube, adoptando los conceptos gobierno móvil y GovTech; lo político se ha enfocado en la participación ciudadana, la colaboración entre los sectores público y privado, la transparencia y rendición de cuentas del gobierno, la toma de decisiones públicas basada en la gestión del conocimiento y la democracia electrónica, asumiendo los conceptos gobierno abierto y gobernanza digital.

En los siguientes apartados se realiza una revisión sistemática de la literatura sobre los diferentes conceptos relacionados con el gobierno electrónico y los procesos de transfiguración que ha padecido en su corta existencia. La revisión no es exhaustiva sin embargo, se incluyeron autores especializados y reconocidos a nivel global en el abordaje de los conceptos y ramificaciones del gobierno electrónico, es importante señalar que la revisión no es estrictamente cronológica.

Del gobierno en línea al gobierno móvil

Desde mediados de 1990 varios gobiernos, entre ellos Estados Unidos de América y Canadá, realizaron importantes inversiones para conectar a sus agencias y departamentos de gobierno a la red de Internet, con el fin de proporcionar información y servicios de gobierno en línea (*online*). El gobierno *online* enfatizó en la conectividad, la interoperabilidad y el uso de Internet (Marshall, 2005); y el gobierno electrónico seguía poniendo énfasis en el aprovechamiento de las TIC.

El anglicismo *online* tiene dos significados; por un lado, se refiere a la conectividad a la red de Internet; por otro lado indica la disponibilidad de servicios e información a través de Internet, por ello se utiliza el término servicios *online* y servicios *off-line* (fuera de línea), en este último caso para indicar que un servicio no está disponible en Internet o está desconectado. En el sitio www.deChile.net³ se señala que la palabra *online* proviene de la conexión a un ordenador remoto a través de un cable o red, que tomó auge en la década de 1950.

En este contexto los primeros proyectos de gobierno electrónico se enfocaron a la conectividad y la interoperabilidad. La conectividad es en sí la conexión de dos o más dispositivos electrónicos y la interoperabilidad se define como la capacidad que tienen las TIC y los sistemas de información para comunicarse y compartir de forma efectiva datos, información y contenidos digitales considerando aspectos técnicos, semánticos, organizacionales y de gobernanza (Gómez, 2007).

Además de la infraestructura tecnológica, la conectividad se refiere a la inclusión digital, de acuerdo con Duarte y Pires (2011) en un sentido amplio comprende tres aspectos: conectividad, accesibilidad y comunicabilidad. El primero es la provisión de infraestructura, disponibilidad y acceso a las TIC y servicios de Internet; el segundo implica conocimientos y capacidades para el manejo y apropiación de tecnologías; el tercero se refiere al uso efectivo de las tecnologías.

Por tal razón durante los primeros años del gobierno electrónico se utilizaron los conceptos gobierno en línea y gobierno conectado. Para Grant (2004) un gobierno conectado es más integral porque incorpora nueva cultura y filosofía basada en una interfaz compartida que permite consultar, participar, e intercambiar información y conocimiento; además, facilita la coordinación, la colaboración y flexibilidad de la gestión pública bajo un enfoque de liderazgo compartido que garantiza la privacidad, la seguridad y la accesibilidad.

De acuerdo con Spencer (2007) el gobierno conectado fijó su

3 Diccionario Etimológico Castellano en Línea. Consultado el 18 de noviembre de 2022. Disponible en <http://etimologias.dechile.net/?online#:~:text=La%20palabra%20online>

atención en cinco puntos: acceso público a la información, rendición de cuentas, participación e interacción, eficacia de los servicios públicos, y desarrollo de un modelo de gestión centrado en el ciudadano con el propósito de generar valor público y confianza en el gobierno, empoderar a los ciudadanos y desarrollar una nueva cultura basada en la economía global del conocimiento.

Marshall (2005) menciona que en el caso de Canadá el gobierno *online* permitió la disponibilidad de los servicios públicos 24/7 en inglés y francés para generar más confianza y seguridad en los pagos y transacciones; efectuar alianzas estratégicas con otros gobiernos y empresas nacionales e internacionales; utilizar distintos canales para interactuar con los ciudadanos; mejorar el uso y manejo de la información; y difundir nuevas experiencias y aprendizajes e integrar los servicios y la información en un solo sitio con infraestructura robusta y sofisticada.

Con base en lo anterior se podría decir que el aporte más importante del gobierno en línea es la transformación de la gestión pública tradicional, principalmente en lo que se refiere a la cultura y el funcionamiento organizacional. Así, entre las ventajas más importantes del gobierno en línea se señalan las siguientes: ofrecer servicios fuera de horarios de trabajo, eliminar filas, reducir el uso de papel, interactuar y enviar documentos por medios remotos, compartir información y tener acceso inmediato a bases de datos e información compartida.

A inicios de la segunda década de este siglo el gobierno electrónico se transformó de manera significativa con el uso de tecnologías móviles, en particular teléfonos inteligentes (*smartphones*) y conexiones inalámbricas a Internet (*wireless*). Las tecnologías móviles revolucionaron al gobierno electrónico dando origen a un nuevo paradigma de innovación tecnológica denominado gobierno móvil (m-Gobierno) caracterizado por la movilidad, la interoperabilidad, la usabilidad y la ubicuidad (Purón, 2017).

Autores como Carrión (2009) y Yu (2013) señalan que el gobierno móvil solo es una extensión funcional del gobierno electrónico, cuya característica más importante es la ubicuidad, que

se traduce como la capacidad que tienen las tecnologías móviles para operar en cualquier lugar, en cualquier tiempo y para utilizar diversos canales y dispositivos. Flores y García (2017) sostienen que la ubicuidad es un atributo de las tecnologías móviles que permite el acceso a Internet en cualquier sitio sin que se interpongan fronteras de carácter espacial, temporal o institucional.

De acuerdo con Carrión (2009) el gobierno electrónico se rige bajo el principio de adecuación tecnológica, lo que significa que la innovación sea una constante y la evolución sea continua. También significa que los gobiernos y las administraciones públicas eligen las tecnologías que resulten más adecuadas a sus necesidades como computadoras de escritorio y portátiles, teléfonos celulares y sitios Web, entre otros, que permitan el acceso a la información, interacciones por correo electrónico, mensajes y chat, así como las transacciones en línea.

En el mismo sentido Yu (2013) señala que la importancia del gobierno móvil no radica solo en las tecnologías móviles sino también en adecuaciones tecnológicas a los dispositivos, al *software* y a los contenidos que hacen posible la prestación de servicios móviles de gobierno electrónico con regularidad y seguridad. Aunado a lo anterior, afirma que el gobierno móvil tiene mayor demanda y cobertura, además es una fuente de valor público y social del gobierno electrónico basada en la satisfacción y la confianza ciudadana. De acuerdo con este autor, la cadena de valor de los servicios móviles comprende proveedores de redes y servicios móviles, así como distribuidores de dispositivos y aplicaciones que cumplan requerimiento de portabilidad, adaptabilidad, seguridad, ubicuidad, inmediatez y personalización.

Por un lado, la movilidad de las tecnologías fue un factor que detonó el desarrollo de nuevos dispositivos, aplicaciones y soluciones móviles y, por el otro el potencial de este tipo de tecnologías permitió ampliar la cobertura y los servicios de gobierno electrónico reduciendo considerablemente los costos para los usuarios. Para finales de 2010 a nivel mundial el 90% de la población urbana y el 80% de la rural tenía acceso a telefonía celular móvil (5,300 millones de suscriptores) y cerca del 20% tenía servicios 3G, siendo el *smartphone* la tecnología más popular y extendida en el mundo y la de más rápida adopción en la historia (OECD-ITU, 2011).

En el año 2015 comenzó la era post-PC, dado que el número de dispositivos móviles conectados en el mundo (7,9 mil millones) superó el número total de personas en el mundo que era de 7.4 mil millones (Ditrendia, 2016). A mediados de 2017 los teléfonos inteligentes acapararon más del 50% de los dispositivos móviles conectados a la Web a nivel global; el 66% de la población mundial utilizaba dispositivos móviles; el uso de apps móviles se incrementó un 11% y el comercio electrónico móvil registró un aumento cercano al 200% (Ditrendia, 2017).

Una aplicación móvil (*Apps*) es un *software* específico para dispositivos móviles como *smartphones* y tabletas que permite la interconexión con la Web; muchas aplicaciones están preinstaladas en los dispositivos móviles cuando salen a la venta (*Apps* nativas), otras se pueden adquirir por separado en Internet (*Apps* Web) ya sea de manera gratuita o mediante un pago (Gauchat, 2012). En la actualidad, el mercado de dispositivos y aplicaciones móviles es uno de los que tienen mayor demanda, cobertura y rentabilidad a nivel global.

En el mercado existen distintos tipos de aplicaciones según el desarrollador, entre las más conocidas se encuentran las *Apps* iOS, las *Android*, las *BlackBerry OS* y las *Windows Phone*. La diferencia entre unas y otras radica en el sistema operativo de los dispositivos, la funcionalidad, la seguridad, el diseño, el costo y el prestigio de las compañías que las respaldan. Las más comunes son las *iOS* exclusivas de los productos *Apple* utilizadas en los *iPhone* y las *Android* de la compañía *Google* (Jindal & Jain, 2012).

Se podría afirmar que en la actualidad las aplicaciones son el complemento más importante de la telefonía móvil y el segmento de TIC que registra mayor crecimiento; tan solo entre 2019 y 2021, con motivo de la pandemia por COVID-19, las aplicaciones financieras aumentaron un 45% a nivel mundial y un 35% en México (LIFTOF, 2021). Sin embargo, de acuerdo con Phongtraychack y Dolgaya (2018) las más utilizadas son las de redes sociales, las de juegos y entretenimiento, las de música y vídeo, las de comercio electrónico, las de fotografía y las de turismo.

Al-Nuaim (citado en Purón, 2017) señala que la principal diferencia entre el gobierno electrónico y el gobierno móvil es la forma en que se efectúa la provisión de los servicios de comunicación, interacción y transacción; el primero utiliza tecnologías y dispositivos dispersos pero estáticos y con cierto nivel de homogeneidad; en tanto que el segundo, emplea tecnologías y aplicaciones móviles con múltiples funciones pero puede tener limitaciones físicas relacionadas con la conectividad y cobertura o tecnológicas inherentes a la capacidad del *hardware* y *software*.

En realidad, el gobierno móvil se basa en los atributos y funciones que tienen las tecnologías y los dispositivos móviles. Existe una diferencia abismal entre las funciones y utilidad de las tecnologías analógicas agrupadas bajo el concepto 1G y las tecnologías inteligentes que corresponden a la gama 5G (Sood & Garg, 2014). La tabla 1 muestra los atributos y la caracterización de las tecnologías móviles.

Tabla 1. Evolución de las arquitecturas y tecnologías móviles.

TECNOLOGÍAS 1G	TECNOLOGÍAS 2G	TECNOLOGÍAS 3G	TECNOLOGÍAS 4G	TECNOLOGÍAS 5G
Analogico. Velocidad de 2,4 kbps. Radiofrecuencia MHz. Enlace de voz. Seguridad mínima.	Señal digital. Velocidad de 64 kbps Mensajes GSM Ancho de banda de 30 a 200 KHz. Seguridad media. Cámara fotográfica. Radio FM. Internet (www).	Señal digital. Velocidad de 125 kbps a 2 Mbps. Roaming global. Servicios de Internet. Radio, TV y video. Servicios GPS. Tecnología EDGE. Ancho de banda de 15-20 MHz. Charla y video. Cámara de foto y video. Internet www (IPv4). Seguridad alta.	Redes inalámbricas. Multimedia y datos. Velocidad de 1 Gbps. Velocidad de descarga 100 Mbps. mensajería Multimedia (MMS). Chat de video. Radio y TV móvil. Contenido HDTV. Difusión de video digital. Cámara de foto y video de alta resolución. Internet www (IPv4). Seguridad alta.	Además de contar con las características de la tecnología 4G utiliza: Tecnología ubicuas. Tecnología inteligente. Velocidad hasta 1Gbps. Arquitecturas similares a las PC (LAN, PAN, MAN and WLAN). Internet www (IPv6). IP unificado.

Fuente. Elaboración propia con información de Sood y Garg (2014).

La movilidad no se reduce al tipo y características de los dispositivos tecnológicos, mucho menos a las conexiones inalámbricas; se refiere a la cualidad de movable que es inherente

al diseño y funcionalidad de los dispositivos electrónicos como teléfonos inteligentes, tabletas PC (*Tablet Computer*) o computadoras *laptop* con acceso inalámbrico a Internet, así como a los programas, aplicaciones y servicios móviles. La movilidad es un atributo de las tecnologías digitales.

Gobierno digital

En la literatura varios autores utilizan como sinónimos los conceptos gobierno electrónico, gobierno digital y gobierno en línea; si bien, los tres conceptos subyacen del uso de TIC, en estricto sentido tienen significados diferentes. El gobierno en línea es un concepto referido a las tecnologías y conexiones alámbricas que con el auge de las conexiones inalámbricas está en desuso; el gobierno electrónico toma su nombre de las tecnologías y circuitos electrónicos analógicos; el concepto gobierno digital toma como base los mecanismos utilizados en el procesamiento de la información; es decir, los dígitos binarios 01.

En la segunda década de este siglo, las tecnologías digitales ocasionaron una ola de innovaciones que abarca *big data*, Internet de las cosas (IoT), computación en la nube, inteligencia artificial, *blockchain* y realidad aumentada, cubriendo todos o casi todos los sectores como la educación, la salud, el gobierno, la agricultura y las actividades empresariales (Ciarli, Kenney, Massini & Piscitello, 2021) generando transformaciones radicales y la creación de nuevos bienes y servicios.

De acuerdo con Ciarli *et al.* (2021) el fenómeno de la digitalización fue crucial para la personalización de las tecnologías, en específico computadoras, *smartphones* y aplicaciones, así como para la automatización de servicios y el desarrollo de nuevas tecnologías y dispositivos que permiten reemplazar tareas humanas que requieren el procesamiento de grandes cantidades de información y datos, la realización de actividades rutinarias o el control remoto de máquinas y vehículos como automóviles y drones. Otro aporte importante de este tipo de tecnologías es la deslocalización del trabajo a través del teletrabajo por internet.

Para Pisonero (2019) la digitalización es un nuevo paradigma tecnológico basado en la hiperconectividad, la *big data*, la proliferación de servicios y dispositivos de IoT y aplicaciones y contenidos digitales. Aunado a lo anterior, refiere que el paradigma digital se traduce en una nueva globalización a la que denominan 4.0 que está provocando que las tecnologías, el poder y la economía se concentren en países como China, desplazando a otros países que han reaccionado de manera tardía frente a este fenómeno como Europa y los Estados Unidos.

Por otro lado, con el desarrollo de tecnologías digitales el concepto sociedad de la información y el conocimiento tomó mayor auge, convirtiéndose la red de Internet en la columna vertebral de una sociedad global hiperconectada y las tecnologías digitales en el motor de un sistema socioeconómico y geopolítico interactivo basado en la generación y aplicación de información y conocimiento (Castells, 2009). Así, las redes y las tecnologías digitales constituyen el núcleo de las comunicaciones, de las transacciones y de la propagación del conocimiento (Castells, 2014).

El paradigma digital se sitúa en el centro de las innovaciones tecnológicas y es un factor determinante del desarrollo económico y científico, así como de una cultura digital que se traduce en nuevas formas de ver, de actuar y de pensar el mundo (Cvetanović, Despotović & Mladenović, 2012). De esta manera, el gobierno digital contribuye en prácticamente todos los procesos e innovaciones disruptivas que caracterizan a la sociedad de la información y el conocimiento como la transparencia, el gobierno abierto, el uso de sistemas de información y la IoT, entre otros.

Las innovaciones digitales han enfatizado en el desarrollo de tecnologías ubicuas que permitan mejorar las interacciones y transacciones remotas, así como en la conversión de ideas y conocimientos en actividades y procesos para crear nuevos productos y servicios, transformar las estructuras de las organizaciones y mejorar las técnicas de gestión y la toma de decisiones (Hernández & Ávila, 2010). En la actualidad, el gobierno digital procesa y utiliza grandes volúmenes de información, máquinas inteligentes y servicios automatizados.

Otro aspecto básico para la implementación del gobierno digital es el desarrollo acelerado, constante e incremental de la Web que ha evolucionado desde la Web 1.0 caracterizada por el uso de información unidireccional, centralizada y estática hasta la Web 5.0 (en etapa de desarrollo) que se basa en servicios automatizados, tecnologías inteligentes y uso de sensores biométricos (Khanzode & Sarode, 2016). En la tabla 2 se muestran algunas características de la Web 1.0 a 5.0.

Tabla 2. Evolución y caracterización de la Web.

WEB 1.0	WEB 2.0	WEB 3.0	WEB 4.0	WEB 5.0
<ul style="list-style-type: none"> • Navegadores de Internet de solo texto. • Es unidireccional. • Información estática, centralizada, secuencial y de solo lectura. • Uso de correo electrónico y motores de búsqueda. • No permite la interacción. 	<ul style="list-style-type: none"> • Navegadores de Internet interactivos. • Es bidireccional. • Interacción persona a persona. • Permite la lectura, escritura, voz y video. • Utilizan un gestor de contenidos. • Desarrolla la inteligencia colectiva. • Redes sociales, blogs, wikis, chat. 	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de inteligencia artificial. • Análisis de datos en la Web. • Información geoespacial. • Visualizaciones tridimensionales. • Redes neuronales y algoritmos genéticos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conecta varios dispositivos en tiempo real. • Comunicación de personas con • Objetos y objetos entre sí. • Comunicación M2M (máquina a máquina). • Internet de las Cosas (IoT). • Infraestructura global para la sociedad de la información. • Permite automatizar actividades. 	<ul style="list-style-type: none"> • En desarrollo. • Web sensorial y emotiva. • Abierta y enlazada a servicios de Web 4.0. • Se basará en la neurotecnología. • Asistente personal constante. • Percibirá los sentimientos y emociones de los usuarios. • Uso de sensores biométricos. • Lectura del estado anímico-emocional y la salud de los usuarios.

Fuente. Elaboración propia con información de Latorre (2018) y Krol (2020).

Krol (2020) señala que se está trabajando en el proyecto de Web 6.0, tomando como base la inteligencia artificial, la Web 5.0 sensorial y los nuevos adelantos de la IoT. De acuerdo con este autor, la Web 6.0 utilizaría por sí misma bases de datos e información de Internet para generar y distribuir contenidos, en suma podría interactuar con personas y máquinas; es decir, sería una entidad artificial con amplia autonomía e independencia.

En este contexto, el Gobierno de Costa Rica define al gobierno digital como un factor para potenciar el desarrollo sostenible y la transformación de la administración pública aprovechando los beneficios de las tecnologías digitales para transitar de un enfoque de gobierno electrónico a uno de gobierno digital “acelerando la productividad, la competitividad y el desarrollo socioeconómico, tomando ventaja de la cuarta revolución industrial y las sociedades del conocimiento”(citado en Enríquez & Sáenz, 2022, p. 32) con el objetivo de mejorar la calidad de vida, las relaciones gobierno-ciudadanía y la reconversión empresarial de la industria 4.0.

Para el Gobierno de Guatemala el gobierno digital permite diseñar los servicios de acuerdo con las necesidades, considerando a la ciudadanía como clientes; su objetivo es coadyuvar en la transformación de la gestión pública, la innovación, la transparencia y el gobierno abierto, su estructura y funcionamiento “se basa en un ecosistema compuesto por actores gubernamentales, organizaciones no gubernamentales, empresas, asociaciones de ciudadanos e individuos que respaldan la producción y el acceso a datos, servicios y contenido a través de interacciones con el gobierno” (citado en Enríquez & Sáenz, 2022, p. 35).

Gil y Luna (2006) destacan cuatro categorías del gobierno digital que subyacen de los aspectos administrativos, políticos y legales: Servicios Electrónicos (E-Services) que incluye servicios electrónicos y comercio electrónico; Gerencia Electrónica (E-Management) que comprende administración electrónica, recursos humanos electrónicos y compras electrónicas; Democracia Electrónica (E-Democracy) que agrupa la democracia electrónica, la participación electrónica, el voto electrónico y la transparencia electrónica; y Política Pública Electrónica (E-Policy) que abarca políticas públicas electrónicas y gobernanza electrónica (citado en Gil, Luna & Sandoval, 2015).

Los autores mencionados no hacen una distinción entre el gobierno electrónico y el gobierno digital, incluso en su análisis y caracterización utilizan los modelos y etapas evolutivas y relacionales del gobierno electrónico; sin embargo, reconocen que el gobierno digital tiene mayor potencial. Al respecto lo definen de la siguiente manera:

Gobierno digital es la selección, desarrollo, implementación y uso de tecnologías de información y comunicación en el gobierno para proveer servicios públicos, mejorar la efectividad administrativa y promover valores y mecanismos democráticos, así como el rediseño y desarrollo de marcos legales y reglamentarios que faciliten ajustes organizacionales para el desarrollo de iniciativas orientadas a mejorar el uso de la información, así como el desarrollo de la sociedad de la información y el conocimiento. (Gil, Luna y Sandoval, 2015, pp. 56-57)

Finalmente Araujo y Vargas (2020) señalan que la ventaja competitiva del gobierno digital respecto del gobierno electrónico es la interoperabilidad, definida como la capacidad y atributos que tienen las tecnologías digitales para la interconexión y la distribución de datos, información, documentos y contenidos digitales en tiempo real, considerando aspectos técnicos, semánticos, organizacionales, normativos y de gobernanza, mejorando la distribución de servicios simplificados, unificados y confiables por distintos canales (teléfono, computadora, televisión, etc.).

Con base en lo anterior se podría afirmar que la centralidad del gobierno digital no son las tecnologías sino los contenidos y los canales que utiliza para realizar las interacciones, la entrega de información y servicios, con y hacia los distintos sectores de la sociedad. Contenidos digitales es un neologismo que hace referencia a la información audiovisual, visual, sonora y textual creada a partir de códigos binarios que permiten el diseño de formatos digitales personalizados con fines comunicativos por canales multimedia; dichos formatos facilitan la emisión, recepción, interpretación y comprensión de los mensajes, así como la interacción y la retransmisión en tiempo real (Villegas & Castañeda, 2020).

El concepto multimedia comenzó a tener relevancia a principios de los años noventa del siglo pasado para designar la diversidad de medios orientados a crear, almacenar, transmitir y mostrar la información; el concepto comprendía cuatro elementos: el ordenador o computadora para crear, enviar y recibir la información; el enlace de comunicación, regularmente teléfono o internet; el mensaje o información en formato electrónico y la herramienta de navegación, además del *software* para descifrar el mensaje y llevar a cabo la

interacción (Hofstetter, 2001). En la actualidad, con la evolución de los dispositivos digitales, el término multimedia hace referencia más a la información y contenidos digitales (texto, gráficos, imágenes, vídeos, sonidos) que a los dispositivos informáticos.

Desde hace más de una década la información y los datos han desplazado en orden de importancia a las tecnologías, así el acceso a la información, la transparencia, el manejo de datos, la participación y la colaboración de actores públicos y privados ocuparon un lugar preponderante en el campo de gobierno electrónico, dando mayor importancia a factores políticos relacionados con la democracia y la toma de decisiones públicas, originando el concepto gobierno abierto.

Gobierno abierto

No existe un concepto o definición de gobierno abierto que sea aceptado de manera universal, sin embargo, se han brindado diversas aproximaciones conceptuales que pretenden definirlo, tomando en consideración sus fines y sus pilares básicos: transparencia, participación, colaboración y uso de TIC. De acuerdo con Ramírez (2010) el gobierno abierto significa un cambio trascendente en las estructuras organizacionales, en las formas de proceder y de comunicar y sobre todo en los valores, es decir implica “repensar administraciones públicas y gobiernos, sus procedimientos y sus dogmas” (p. 111).

Villoria (2012) señala que un gobierno abierto es aquel que mantiene una constante conversación con los ciudadanos con el fin de escucharlos, atender sus necesidades; comunica todo lo que decide hacer para la prestación de servicios, de manera abierta y transparente para facilitar el acceso, el escrutinio y la colaboración ciudadana y el funcionariado, utilizando TIC, Internet y la Web 2.0. Para este autor, el gobierno abierto se fundamenta en la mejora regulatoria, que se ocupa del papel regulador y paternalista del Estado; la buena gobernanza, basada en la transparencia, la rendición de cuentas y la protección de derechos individuales; la democracia deliberativa que emerge del consenso y la participación ciudadanía; de la eficacia de la gestión pública, sustentada en la cooperación y colaboración de los sectores público y privado en la generación de conocimiento.

Cabe hacer mención que el gobierno abierto se promovió como una iniciativa multilateral de los gobiernos para elevar los niveles de transparencia, fomentar la participación ciudadana en los asuntos públicos y combatir la corrupción (Peschard, 2012). Así, en 2011 surgió la Open Government Partnership (Alianza para el Gobierno Abierto) con la finalidad de “promover la transparencia, aumentar la participación ciudadana en el debate y en la decisión de los asuntos públicos, combatir la corrupción y aprovechar las nuevas tecnologías para robustecer la gobernanza democrática y la calidad de los servicios públicos” (CEPAL, 2022).

El Centro Latinoamericano de Administración para el Desarrollo (CLAD) en la Carta Iberoamericana de Gobierno Abierto lo define como:

El conjunto de mecanismos y estrategias que contribuye a la gobernanza pública y al buen gobierno, basado en los pilares de la transparencia, participación ciudadana, rendición de cuentas, colaboración e innovación, centrando e incluyendo a la ciudadanía en el proceso de toma de decisiones, así como en la formulación e implementación de políticas públicas, para fortalecer la democracia, la legitimidad de la acción pública y el bienestar colectivo. (CLAD, 2016, p. 5)

La definición del CLAD, como suele ocurrir con las definiciones gubernamentales, tiende a ser totalitaria otorgando al gobierno abierto atributos que no dependen solo de la apertura gubernamental como la gobernanza pública y el buen gobierno. La base del gobierno abierto es precisamente la apertura de la información, la predisposición a la rendición de cuentas, la apertura del gobierno a la participación ciudadana, la inclusión en la toma de decisiones y la colaboración en la gestión e innovación de asuntos de interés común. Sin embargo, la apertura *per se* no garantiza la democracia, mucho menos la gobernanza y el buen gobierno.

El gobierno abierto no es un fin en sí mismo, sino un cauce en el cual se dan “las interacciones entre organismos públicos, sector privado y sociedad civil” necesarias para mejorar los niveles de convivencia y coordinación, orientar las acciones hacia objetivos y metas comunes y resolver problemas de manera conjunta (Zurbriggen, 2011, p. 40). Por ello Scassa (2014) señala que sus objetivos van más allá de la transparencia y la rendición de cuentas –aunque siguen siendo objetivos centrales–

porque se orienta hacia la participación y colaboración para promover la innovación y el crecimiento económico, utilizando la información y el conocimiento.

Para Sandoval (2013) el gobierno abierto es una plataforma tecnológica institucional que tiene como propósito convertir la información gubernamental en datos abiertos, para permitir su uso, protección y colaboración, con el objetivo de mejorar la toma de decisiones, la rendición de cuentas y la prestación de los servicios públicos. En otras palabras, es un medio que permite el flujo de información hacia y desde el gobierno a través de múltiples cauces tecnológicos, facilita la interacción y las transacciones entre los actores y agiliza la prestación de servicios.

Campos y Corojan (2014) difieren de este concepto, al señalar que su función no es instrumental porque se sitúa sobre los procesos administrativos; lo definen como “Una oportunidad de cambio en el sistema tradicional de gobernar. Implica fomentar la máxima transparencia en la actividad de los Gobiernos, así como la colaboración y la apertura de la participación ciudadana a todos los procesos de decisión y control” (p. 22). Además, señalan que es necesario que exista un mercado de datos públicos de acceso libre, abierto y gratuito (*open data*) y garantías para la libre participación y acción de los ciudadanos (*open action*).

Con base en lo anterior se concibe al gobierno abierto como un espacio virtual de interacción, en el que participan distintos actores y sectores tanto públicos como privados para deliberar problemas de interés común y construir soluciones de conjunto utilizando TIC. Para tal fin, el acceso a la información, la transparencia, la participación y la colaboración son imprescindibles. En ese sentido, el gobierno abierto implica una forma distinta de gobernar; un proceso centrado más en fines que en medios; en suma, un paradigma que difiere del gobierno electrónico, pero que emana de él.

Gobierno inteligente

El concepto gobierno inteligente (*Smart Government*) tiene distintos significados. A principios de este siglo Kliksberg (2000) lo

definió como una cualidad del gobierno para enfocar su intervención en actividades sociales estratégicas y prioritarias bajo un diseño institucional que garantiza el desarrollo de las capacidades gerenciales y permite desempeñar las funciones con eficacia. De acuerdo con este autor, un gobierno inteligente focaliza sus políticas en la educación, salud, nutrición y cultura con el objetivo de superar las grandes desigualdades sociales.

Kliksberg (2000) señala que el modelo de gobierno inteligente pone énfasis en la integración del desarrollo económico y social con base en cuatro principios: equidad entre los diversos actores y sectores; solidaridad para reducir la pobreza y el rezago social; integración de los sectores público y privado mediante alianzas estratégicas, y participación activa permanente en las decisiones colectivas.

Desde hace una década los conceptos de gobierno inteligente toman como base atributos de las tecnologías digitales, para definirlo, Gil, Zhang y Purón (2016) toman como base la caracterización de las ciudades inteligentes (*Smart Cities*) y la evolución del gobierno electrónico; llegan a la conclusión que el gobierno inteligente se define a partir de catorce componentes: creatividad, innovación, integración, apertura, igualdad, eficacia, eficiencia, basado en evidencia, centrado en la ciudadanía, participación ciudadana, sostenibilidad, espíritu empresarial, resiliencia, y conocimiento tecnológico.

Un gobierno inteligente maneja la complejidad y la incertidumbre, combinado con la creatividad de procesos de innovación y tecnologías emergentes, con el objetivo de mejorar la coordinación y el acceso a datos abiertos e información compartida (Gil, Zhang & Purón, 2016). En este sentido, el concepto gobierno inteligente es multidimensional y comprende un conjunto amplio de factores tecnológicos y no tecnológicos que implican innovaciones y cambios organizacionales.

En el mismo sentido, Gil y Criado mencionan que gobernar con inteligencia tiene cuatro implicaciones: la primera se refiere a la apertura gubernamental; la segunda, consiste en integrar el conocimiento; la tercera, es resolver con eficacia los problemas públicos, y la cuarta implicación es la generación de valor para la sociedad, definen al gobierno inteligente como:

Una nueva generación de gobiernos y administraciones públicas que utilizan de forma sofisticada las tecnologías de información y comunicación para interconectar e integrar información, procesos, instituciones e infraestructuras físicas para servir mejor a sus comunidades. (2017, p. 485)

La definición anterior es retomada por Guenduez, Singler, Tomczak, Schedlery Oberli (2018) al señalar que el gobierno inteligente se basa en el potencial de las tecnologías emergentes para interactuar y colaborar con los ciudadanos, integrando entornos físicos y digitales, públicos y privados con el propósito de redimir promesas que no han sido cumplidas por la gerencia pública y el gobierno electrónico. Para estos autores, el gobierno inteligente requiere una visión que integre participantes, tecnologías, información, procesos, productos y servicios, bajo un modelo conceptual de dos dimensiones.

La primera dimensión comprende infraestructura y tecnologías de vanguardia, así como redes y sistemas inteligentes con capacidades para medir y analizar grandes flujos de datos; la segunda contiene datos públicos y privados que son recopilados por distintos medios, principalmente por computadoras, teléfonos inteligentes y microprocesadores, sobre los hábitos, rutinas y preferencias de los ciudadanos, resultado de las interacciones (Guenduez *et al.*, 2018).

Sin embargo, en los últimos años varios autores señalan que el gobierno inteligente se basa en la automatización de servicios mediante la inteligencia artificial y el uso de tecnologías digitales: Para Rouhiainen (2018) en sentido amplio es la capacidad que tienen los dispositivos digitales para emular el pensamiento humano y realizar tareas gubernamentales, en estricto sentido, señala que es “la capacidad de las máquinas para usar algoritmos, aprender de los datos y utilizar lo aprendido en la toma de decisiones tal y como lo haría un ser humano” (p. 17).

En la literatura no se define con claridad al gobierno inteligente, sin embargo se tiene en claro que utiliza IA en la prestación de servicios. También se señala que la IoT y las ciudades inteligentes (*Smart City*) son procesos que se basan en la IA, que están en constante evolución y tienden a ser cada vez más autónomos (Anthopoulos, Sirakoulis &

Reddick, 2022). A través de la IA tienen capacidades para detectar y clasificar objetos, distribuir contenidos en la red, ofrecer sugerencias y predicciones e incluso desarrollar un aprendizaje automático.

El GovTech Hub

Por otro lado, algunos autores señalan que el gobierno digital ha sido superado por tecnologías disruptivas basadas en la inteligencia artificial como la IoT y la *big data*. Cabe hacer mención que desde 2015 inició un movimiento denominado *GovTech* cuyo nombre proviene de los vocablos anglosajones *Government* (gobierno) y *Technologies* (tecnologías) que se asume como un ecosistema tecnocéntrico que trasciende al gobierno digital (García, 2022). Para Ramírez (2021) la esencia del GovTech es la inteligencia artificial para procesar los algoritmos utilizados en las plataformas digitales y en las arquitecturas *blockchain* para realizar operaciones de gobierno, lo que conlleva a un rediseño de la gestión pública.

De acuerdo con García (2022) la viabilidad del *GovTech* depende de tres factores fundamentales: primero, la conformación de los ecosistemas en los que estén involucrados los diferentes actores públicos y privados del territorio; segundo, los esquemas de gobernanza formalizados en acuerdos y normas; y tercero, el acceso a plataformas de datos públicos (*big data*) que puedan ser reutilizados. Además, señala que se debe crear un instrumento de evaluación que permita conocer el grado de madurez, sus desafíos y oportunidades.

Al respecto Urriola, Paredes, Pino y Rodríguez (2022) señalan que el ecosistema del *GovTech* es un sistema unificado de colaboración público-privado centrado en la innovación de la gestión de los servicios públicos. Los autores mencionan que la importancia del *GovTech* radica en la capacidad de los gobiernos para crear los ecosistemas incluyendo actores y tecnologías estratégicos, así como en los índices considerados en la evaluación, entre ellos el sistema básico de gobierno (*Core Government Systems*), los servicios públicos digitales, la participación digital, la gobernanza de datos y la cooperación de los actores en el ecosistema.

En 2019 el Banco Mundial lanzó la iniciativa *GovTech* para apoyar iniciativas de transformación digital de última generación en países de ingresos bajos y medios, considerando cuatro aspectos: desarrollo digital, banca electrónica, competitividad e inversión y prácticas de gestión digital sectoriales en salud, nutrición, población, educación y energía. El *GovTech* se basa en tecnologías disruptivas, enfatizando en tres aspectos: servicios públicos accesibles y centrados en la ciudadanía; la unificación de todo el gobierno para la transformación digital, y sistemas de gobierno simples, eficientes y transparentes (Dener, Nii, Ghunney & Johns, 2021).

El Banco Mundial considera como tecnologías disruptivas a la inteligencia artificial, el aprendizaje automático, la computación en la nube, la *big data* y el Internet de las cosas. La iniciativa *GovTech* del Banco Mundial se enfoca en cuatro estrategias: primera, apoyar la modernización de los sistemas centrales de gobierno, mejorando los sistemas de gestión financiera, de gestión del personal, de gestión tributaria, de contratación pública y de administración de la inversión pública; segunda, mejorar la prestación de los servicios públicos mediante soluciones digitales de bajo costo como teléfonos móviles y aplicaciones de código abierto; tercera, integración de la participación ciudadana implementando mecanismos digitales de quejas, rendición de cuentas y transparencia; y, cuarta, fomentar los habilitadores del ecosistema a través del desarrollo de habilidades digitales, un marco institucional y regulatorio adecuado, y fomento a la inversión e innovación digital (Dener *et al.*, 2021).

Gobierno cognitivo

La actividad política y el gobierno son temas que están estrechamente relacionados con los conceptos proximidad y conocimiento que, a su vez, influyen en el ejercicio del poder y el control. Una mayor proximidad entre gobernantes y gobernados, refleja una mayor democracia, eficacia, confianza y sensibilidad; también genera la percepción de que el gobernante tiene mayor interés en los asuntos colectivos, mayor control sobre los problemas y viceversa (Braña, Arce & Sabucedo, 1992). Por tal razón, los gobiernos ponen especial atención en la proximidad, la apertura y la interacción.

De acuerdo con Braña, Arce y Sabucedo (1992) el mayor estímulo político de la clase gobernante es tener conocimiento y control de todo cuanto ocurre que pueda influir, positiva o negativamente, en la percepción que la ciudadanía tenga sobre el desempeño del gobierno, así como el interés ciudadano en los asuntos públicos; su participación y colaboración subyacen tanto de la información y el conocimiento que tienen del contexto político como de la interacción y la proximidad con sus gobernantes.

Desde su origen, el gobierno electrónico procuró la proximidad con el ciudadano por diversos medios como el acceso a la información, la participación y la interacción; también puso en marcha distintas estrategias, entre ellas el gobierno orientado al ciudadano, servicios electrónicos bajo la modalidad 24/7, diversificación de canales para la interacción y entrega de información y servicios: computadoras, teléfonos inteligentes, aplicaciones móviles y políticas públicas con sesgos cognitivos que inciden en el comportamiento y las preferencias de los ciudadanos, es decir, el gobierno conductual (Medina, Rey, Pérez & Rufin, 2018).

El gobierno conductual utiliza estrategias de gestión cognitiva, tomando como base las ciencias del comportamiento aplicando tecnologías de sistemas hombre-máquina heurísticos, enfocados en resolver problemas complejos a partir de información de experiencias similares. Para ello, se recolectan y analizan grandes volúmenes de datos sobre factores que son determinantes del contexto, de los sistemas organizativos y del comportamiento creando modelos de información estructurada y jerarquizada para la gestión de las interacciones (Soloviev & Tsvetkov, 2016).

Estudios de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), la Comisión Europea y el Banco Mundial, muestran que en algunos países (Alemania, Reino Unido, Estados Unidos y Australia) las políticas públicas se basan en un enfoque conductual con un sesgo psicológico y económico, con el propósito de generar mayor confianza y participación. Este enfoque también implica que el gobierno conozca con mayor exactitud los factores que influyen en el comportamiento y en la forma de pensar de la población (Hallsworth, Egan, Rutter & McCrae, 2021).

Los pilares básicos de un gobierno conductual son la percepción, la deliberación y la ejecución de las decisiones. La percepción tiene dos vías, por un lado se refiere a la manera en que el gobierno percibe los problemas sociales y define la utilidad, urgencia e importancia de las políticas públicas de atención; por el otro, se tiene la reacción de los ciudadanos respecto a la intervención del gobierno en el problema. La deliberación hace alusión tanto a la interacción y al debate gobierno-ciudadanía, como a los niveles de participación y apoyo para la toma de decisiones. La ejecución implica la manera en que las políticas son implementadas (Hallsworth *et al.*, 2021).

En este contexto, una política pública con enfoque cognitivo debe ser asumida como un modelo conceptual complejo y negociado, que sirve como marco de referencia a la actividad gubernamental porque se basa en acuerdos, percepciones y sistemas de creencias. Es una estructura cognitiva resultado del consenso fundado en el conocimiento, percepción y visión compartidos (Rodríguez, 2014). En otras palabras las políticas públicas con enfoque cognitivo son estructuras socio-políticas que se utilizan como instrumentos de intervención para impulsar la gobernanza.

Democracia electrónica y gobernanza digital

Hacker y van Dijk (2000) definen a la democracia electrónica como un conjunto de prácticas de interacción democrática utilizando TIC sin límites de tiempo, espacio u otras condiciones físicas; sin embargo, señalan que son adicionales y no remplazan las prácticas políticas tradicionales. No obstante, mencionan que las TIC tienen un potencial democratizador, al grado que en las sociedades posmodernas, las redes sociales y la comunidad virtual se conciben como pilares fundamentales de la política, la economía y la cultura (van Dijk, 2013).

De acuerdo con van Dijk (2013) la democracia electrónica o digital tiene tres dimensiones: intervenir y opinar en la toma de decisiones; la deliberación en procesos políticos y la democracia legalista relacionada con el ejercicio de derechos. Además, señala que puede asumir dos enfoques: democracia centrada en el gobierno

o democracia centrada en el ciudadano. La primera puede ser de carácter legalista, competitiva o plebiscitaria, y la segunda, pluralista, participativa o libertaria.

Hagen (1997, 2000) y Harto (2006) hacen referencia a tres tipos de democracia electrónica: a) teledemocracia, concepto pionero para referir procesos democráticos por medios remotos, centrada en la democracia directa y en la participación política activa como el voto electrónico y el activismo político; b) ciberdemocracia, sustentada en libertades políticas y económicas y enfocada en la información, las comunidades virtuales y las redes de Internet; y c) democratización electrónica, basada en el libre acceso a la información y el fortalecimiento de la sociedad civil.

La democracia es soporte fundamental de la gobernanza, definida esta última como un estilo de gobernar distinto del tradicional modelo jerárquico, cuyos pilares son la participación informada, la cooperación y el acuerdo. Zurbriggen (2011) y Ruggie (2014) afirman que de acuerdo con Sarker (2005) la gobernanza electrónica, además de reunir las premisas del concepto gobernanza, debe cumplir requisitos de carácter funcional, entre ellos: infraestructura tecnológica, conocimientos del manejo de tecnologías y conectividad universal.

La diferencia entre gobierno electrónico y gobernanza electrónica radica en sus bases ontológicas. Para Garg (2016) el gobierno electrónico tiene sus bases en la información y la gestión; de ahí que el acceso a la información, la transparencia, las interacciones y transacciones y la integración de servicios de ventanilla única, se centran en la administración; en tanto que, las bases de la gobernanza electrónica son la participación y la deliberación que enfatizan en lo social y político, específicamente en nuevos canales de participación política para el ejercicio de la democracia.

De acuerdo con Garg (2016) la gobernanza electrónica es un mecanismo del gobierno para establecer vínculos con su medio político, social, ambiental y administrativo, por tanto, subyace de las relaciones e interacciones con distintos actores y se proyecta en dos ejes: la inclusión y democratización, por un lado; y el empoderamiento para ganar legitimidad y valor público, por el otro.

Conclusiones

Hablar del gobierno en la actualidad implica una relación transversal con la evolución tecnológica. El quehacer gubernamental se ha visto trastocado desde la aparición del gobierno electrónico tres décadas atrás. Los conceptos iniciales daban cuenta del fenómeno que se estaba viviendo, una convergencia entre las ciencias sociales y las TIC.

La transfiguración de los conceptos obedece a una realidad en distintas fases o momentos. Se destaca en primer lugar la introducción de los componentes electrónicos en los gobiernos nacionales, por lo que la adopción de antenas, cables, equipos del uso de información fue por etapas. El gobierno electrónico surgió entonces para explicar esa primera etapa, en cuyo momento no fue posible explicar las etapas posteriores con precisión.

Para ello nació el gobierno digital, el cual da cuenta de otra etapa en la apropiación de los avances tecnológicos, pues una vez montada la base física del *hardware* y los componentes electrónicos, se daba paso al manejo de la información y datos en plataformas digitales, desarrolladas por *software* especializado en el uso y generación de programas informáticos para el uso de base de datos. De ahí en adelante se usan conceptos para describir características, como el gobierno móvil, que refiere al uso de aplicaciones en dispositivos móviles para acelerar su apropiación, y el gobierno abierto para señalar ideas de transparencia, acceso y uso de datos gubernamentales.

Por último, el concepto gobierno inteligente se refiere al avance en los procesos, usando programas que permiten tomar decisiones calculadas, así como el uso del concepto de *Govtech*, que fue impulsado por organismos internacionales; además se incluye el concepto de gobierno cognitivo referido a mecanismos de control poblacional bajo el uso de ciencia de datos e IA. Se concluye que cada etapa o fase genera un término adecuado en el tiempo, pero que no representa un nuevo concepto, sino solamente la descripción de procesos dentro del devenir complejo del gobierno electrónico.

Referencias

- Araujo, S. y Vargas, M. (2020). La interoperabilidad en el marco del Gobierno Digital. Una mirada desde la perspectiva del CNTI para su implementación en la Administración Pública Venezolana. *Revista Electrónica Conocimiento Libre y Licenciamiento (CLIC)*. No. 22, año 11, 2020, pp. 24-63. Consultado en <<https://convite.cenditel.gob.ve/revistaclitic/index.php/revistaclitic/article/view/1020/982>> [acceso 06/11/2022].
- Braña, T., Arce, C. y Sabucedo, J. M. (1992). Dimensionalidad cognitiva del ámbito político. *Psicothema*, 4(1), pp. 113-121. Consultado en <<https://www.redalyc.org/pdf/727/72704107.pdf>> [acceso 10/11/2022].
- Campos, D. E. y Corojan, A. (2012). Estado del arte del Gobierno abierto: promesas y expectativas. En Hofmann, A., Ramírez-Alujas, A. y Bojórquez Pereznieta, J. A. (Coordinadores). *La promesa del Gobierno Abierto*. México: ITAIP-InfoDF.
- Carrión, H. (2009). Gobierno electrónico y gobierno móvil. En Hugo Carrión, René Larenas y Melania Carrión. *Gobierno móvil: conceptos, posibilidades de aplicación y una experiencia en el Ecuador*. Grupo Faro. Quito, Ecuador. Consultado en <https://www.imaginar.org/docs/L_mgobierno_NED.pdf> [acceso 8/11/2022].
- Castells, M. (2014). El impacto de internet en la sociedad: una perspectiva global. Open Mind BBVA. Consultado en <<https://www.bbvaopenmind.com/articulos/el-impacto-de-internet-en-la-sociedad-una-perspectiva-global/>> [acceso 5/11/2022].
- Castells, M. (2009). *Comunicación y poder*. Alianza Editorial. Traducción María Hernández Díaz. Madrid. Consultado en <<https://www.felsemiotica.com/descargas/Castells-Manuel-Comunicaci%C3%B3n-y-poder.pdf>> [acceso 5/11/2022].

- CEPAL. (2022). Estado Abierto en América Latina y el Caribe. Alianza para el Gobierno Abierto (AGA) en línea. Consultado en <https://biblioguias.cepal.org/c.php?g=496958&p=8636498>.
- Ciarli, T., Kenney, M., Massini, S. and Piscitello, L. (2021). Digital Technologies, Innovation, and Skills: Emerging Trajectories and Challenges. *Research Policy*, Volume 50, Issue 7, September 2021. Consultado en <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0048733321000913> [acceso 18/11/2022].
- CLAD. (2016). Carta Iberoamericana de Gobierno Abierto. Consultado en <https://clad.org/wp-content/uploads/2020/07/Carta-Iberoamericana-de-Gobierno-Abierto-07-2016.pdf> [acceso 20/12/2022].
- Cvetanović, S., Despotović, D. & Mladenović, I. (2012). The concept of technological paradigm and the cyclical movements of the economy. *Series: Economics and Organization* Vol. 9, No 2, 2012, pp. 149-159. Consultado en <http://facta.junis.ni.ac.rs/eao/eao201202/eao201202-01.pdf> [acceso 26/11/2022].
- Dener, C., Nii-Aponsah, H., Ghunney, L. & Johns, K. (2021). GovTech Maturity Index The State of Public Sector Digital Transformation. World Bank Group. Consultado en <https://static.poder360.com.br/2021/09/gov-tech-maturity-index-set2021.pdf> [acceso 15/12/2022].
- Ditrendia. (2016). Informe ditrendia: Mobile en España y en el Mundo 2016. Consultado en <https://ditrendia.es/informe-ditrendia-mobile-en-espana-y-en-el-mundo-2016/> [acceso 15/12/2022].
- Ditrendia. (2017). Informe ditrendia: Mobile en España y en el Mundo 2017. Consultado en <https://ditrendia.es/informe-mobile-espana-mundo-2017/> [acceso 15/12/2022].
- Duarte, F. y Pires, H. (2011). La inclusión digital, tres conceptos fundamentales: Conectividad, accesibilidad, comunicabilidad. *Ar@cne*, Revista Electrónica de Recursos en Internet sobre Geografía y Ciencias Sociales. No 150. Consultado en <https://www.ub.edu/geocrit/ aracne/ aracne-150.htm> [acceso 15/11/2022].

- Enríquez, A. y Sáenz, C. (2022). Gobierno digital: pieza clave para la consolidación de Estados democráticos en los países del SICA. Serie Estudios y Perspectivas N° 196. Sede Subregional de la CEPAL en México. Consultado en <<https://www.cepal.org/es/publicaciones/47811-gobierno-digital-pieza-clave-la-consolidacion-estados-democraticos-paises-sica>> [acceso 15/11/2022].
- García, L. M. (2022). Innovación y transformación digital: El origen del Movimiento Govtech. En Patricio Urriola Aballai (Coordinador). Transformación Digital e Innovación: Disrupción del GovTech y la Gobernanza de Datos Municipal. Consultado en <<https://flacsochile.org/wp-content/uploads/El-Devenir-del-Govtech-OCT-2022.pdf>> [acceso 14/12/2022].
- Garg, H. (2013). Digital Governance. International Journal of Humanities and Management Sciences (IJHMS). Volume 4, Issue 4. pp. 371-374.
- Gil, G. J. R. y Luna, R. L. F. (2008). Una breve introducción al Gobierno Electrónico: definición, aplicaciones y etapas. Revista de Administración Pública, No. 116. INAP. México. pp. 49-71. Consultado en <<https://revistas-colaboracion.juridicas.unam.mx/index.php/rev-administracion-publica/article/view/19424/17481>> [acceso 08/11/2022].
- Gil, G. J. R., Luna, R. L. F. y Sandoval A. R. (2015). Avances y Retos del Gobierno Digital en México. México: IAPEM-UAEM, Primera edición.
- Gil, G. J. R., Zhang, J. and Purón, C. G. (2016). Conceptualizing smartness in government: An integrative and multi-dimensional view. *Government Information Quarterly*, Volume 33, Issue 3, July 2016, pp. 524-534. Consultado en <<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0740624X16300284>> [acceso 10/11/2022].
- Gómez, L. (2007). Interoperabilidad en los Sistemas de Información Documental (SID): la información debe fluir. Códice Vol. 3 No. 1, enero-junio 2007. Colombia, pp. 23-39. Consultado en <<https://www.redalyc.org/pdf/953/95330103.pdf>> [acceso 22/11/2022].

- Grant, J. (2004). La experiencia australiana: prioridades y posibilidades del gobierno conectado. En Premium Publishing. El Gobierno Conectado. Consultado en <https://observatoriodigital.gob.cl/sites/default/files/gobiernos_conectados.pdf> [acceso 22/14/2022].
- Guenduez, A., Singler, S., Tomczak, T. Schedler, K. & Oberli, M. (2018). Smart Government Success Factors. *Swiss Yearbook of Administrative Sciences*, 9(1), pp. 96-110. Consultado en <<https://www.alexandria.unisg.ch/256223/2/2018%20SSAS%20-%20Guenduez%20et%20al.pdf>> [acceso 10/11/2022].
- Hallsworth, M., Egan, M., Rutter, J. y McCrae, J. (2021). Gobierno Conductual. Aplicación de las ciencias del comportamiento para mejorar la toma de decisiones de los gobiernos. *The Behavioural Insights Team*. Consultado en <<https://www.bi.team/wp-content/uploads/2021/01/Gobierno-conductual-1.pdf>> [acceso 10/11/2022].
- Hofstetter, F. (2001). *Multimedia Literacy*. New York: McGraw-Hill/Irwin, 3rd ed. Consultado en <<https://www1.udel.edu/fth/multilit/00-MultiLit.pdf>> [acceso 10/12/2022].
- Jindal, G. & Jain, M. (2012). A comparative study of mobile phone's operating systems. *International Journal of Computer Applications & Information Technology*, 1(3), 10-15. Consultado en <<https://www.ijcait.com/IJCAIT/13/133.pdf>> [acceso 10/11/2022].
- Kliksberg, B. (2000). Rebuilding the State for Social Development: Towards 'Smart Government'. *International Review of Administrative Sciences*, Vol. 66, Issue 2. Consultado en <<https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0020852300662002>> [acceso 11/11/2022].
- Krol, K. (2020). Evolution of online mapping: from Web 1.0 to Web 6.0. *Geomatics, Landmanagement and Landscape* No. 1, pp. 33-51. Consultado en <<https://gll.urk.edu.pl/zasoby/74/GLL-1-3-2020.pdf>> [acceso 10/11/2022].

- Latorre, M. (2018). Historia de las Web, 1.0, 2.0, 3.0 y 4.0. Universidad Marcelino Champagnat. Consultado en <https://www.ecotec.edu.ec/material/material_2019D1_COM251_01_113556.pdf/> [acceso 10/11/2022].
- LIFTOFF. (2021). Informe de apps de finanzas para dispositivos móviles. APP ANNIE. Consultado en <https://content.liftoff.io/hubfs/aaa_Reports/2021/2021%20Finance%20Report/Finance%20Report%202021%20-%20SP.pdf> [acceso 10/11/2022].
- Marshall, D. (2005). Government On-Line 2006. Government Services Canada. Consultado en <<https://publications.gc.ca/collections/Collection/P4-1-2006E.pdf>> [acceso 11/11/2022].
- Medina, M. C., Rey, M. M., Pérez, G. B. y Rufin, R. (2018). Sesgos cognitivos y uso del e-gobierno. Una perspectiva conductual. *Gestión y Análisis de Políticas Públicas*, núm. 19. Consultado en <<https://www.redalyc.org/journal/2815/281556727006/html/>> [acceso 10/11/2022].
- Meijer, A. & Bekkers, V. (2015). A metatheory of e-government: Creating some order in a fragmented research field. *Government Information Quarterly*, Volume 32, Issue 3, July 2015, pp. 237-245. Consultado en <<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0740624X15000568>> [acceso 11/11/2022].
- Peschard, J. (2012). Del gobierno abierto a la transparencia proactiva: la experiencia del IFAI 2011. En Hofmann, Ramírez, y Bojórquez (Coordinadores). *La promesa del Gobierno Abierto*. México: ITAIP-INFODF.
- Pisonero, E. (2019). Un nuevo paradigma. *Revista Innovación Global* Consultado en <<https://www.cemad.es/wp-content/uploads/2019/10/Nuevo-paradigma.pdf>> [acceso 10/11/2022].
- Pisonero, E. (2019). Un nuevo paradigma. *Revista Innovación Global* Consultado en <<https://www.cemad.es/wp-content/uploads/2019/10/Nuevo-paradigma.pdf>> [acceso 10/11/2022].

- Phongtraychack, A. & Dolgaya, D. (2018). Evolution of Mobile Applications. MATEC Web of Conferences IME&T 2017. Consultado en <<https://doi.org/10.1051/mateconf/201815501027>> [acceso 14/12/2022].
- Ramírez, A. Á. (2010). Innovación en la gestión pública y open government (Gobierno Abierto): una vieja nueva idea. *Buen Gobierno*, pp. 96-113. GIGAPP. Consultado en <<https://www.gigapp.org/index.php/comunidad-gigapp/publication/show/4>> [acceso 18/11/2022].
- Rentería, G. R. (2018). La personalización del Gobierno Electrónico en México mediante el uso de Apps y servicios de m-Gobierno. Conference: XXIII Congreso Internacional del CLAD 2018. Consultado en <https://www.researchgate.net/publication/338934027_La_personalizacion_del_Gobierno_Electronico_en_Mexico_mediante_el_uso_de_Apps_y_servicios_de_m-Gobierno> [acceso 14/12/2022].
- Rodríguez, P. G. (2014). Los modelos de intervención en un enfoque cognitivo para el análisis de las políticas públicas. XI Congreso Argentino de Antropología Social. Consultado en <<https://www.aacademica.org/pablo.gustavo.rodriguez/79.pdf>> [acceso 11/11/2022].
- Sandoval, A. R. (2013). La larga marcha del Gobierno Abierto. Teoría, medición y futuro. México: INAP. Primera edición.
- Scassa, T. (2014). Privacy and Open Government. *Future Internet* 2014, 6, 397-413. Consultado en <<https://pdfs.semanticscholar.org/dc04/8c17347da8b186d7e28404a5599b0199cbc1.pdf>> [acceso 8/11/2022].
- Soloviev, I. & Tsvetkov, V. (2016). Principles cognitive control complex organizational and technical system. *The State Counsellor*, No. 1., pp. 27 - 32. Consultado en <<https://statecounsellor.files.wordpress.com/2016/08/160104.pdf>> [acceso 11/11/2022].

- Sood, R. & Garg, A. (2014). Digital society from 1G to 5G: A comparative study. *International Journal of Application or Innovation in Engineering & Management (IJAIEEM)*, 3(2), 186-193. Consultado en <<https://www.ijaiem.org/volume3issue2/IJAIEEM-2014-02-27-065.pdf>> [acceso 11/11/2022].
- Spencer, P. (2007). *Connected Government: Creating a Springboard for Transformation and Innovation*. Cisco. Consultado en <https://www.cisco.com/c/dam/en_us/about/ac79/docs/wp/ctd/Connected_Govt_PoV_1030_finalCB.pdf> [acceso 17/11/2022].
- Urriola, A. P., Paredes, D., Pino, J. y Rodríguez. L. (2022). Índice GovTech Municipal: estudio piloto para la medición de GovTech en municipalidades chilenas. En Patricio Urriola Aballai (Coordinador). *Transformación Digital e Innovación: Disrupción del GovTech y la Gobernanza de Datos Municipal*. Consultado en <<https://flacsochile.org/wp-content/uploads/El-Devenir-del-Govtech-OCT-2022.pdf>> [acceso 14/12/2022].
- Villegas, G. M. M. y Castañeda, M. W. (2020). Contenidos digitales: aporte a la definición del concepto. *Kepes*, 17(22), 256-276. Consultado en <<https://doi.org/10.17151/kepes.2020.17.22.10>> [acceso 17/11/2022].
- Villoria, M. (2012). El Gobierno Abierto como subsistema de políticas: una evaluación desde el institucionalismo discursivo. En Hofmann, Ramírez, y Bojórquez (Coordinadores). *La promesa del Gobierno Abierto*. México: ITAIP-INFODF.
- Yildiz, M. (2007). E-Government research: reviewing the literature, limitations, and ways forward. *Government Information Quarterly*, 24, Issue 3 (2007), pp. 646- 665. Consultado en <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0740624X07000056>> [acceso 11/11/2022].
- Yu, C.C. (2013). Value Proposition in Mobile Government. In: Wimmer, M.A., Janssen, M., Scholl, H.J. (eds) *Electronic Government*.

EGOV 2013. Vol. 8074. Springer. Consultado en <https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-642-40358-3_15> [acceso 07/11/2022].

Yu, C. C. (2013). Value Proposition in Mobile Government. In M.A. Wimmer, M. Janssen, and H.J. Scholl (Eds.). EGOV 2013, LNCS 8074, pp. 175–187. Consultado en <https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-642-40358-3_15> [acceso 17/11/2022].

Zurbriggen, C. (2011). Gobernanza: una mirada desde América Latina. Revista Perfiles Latinoamericanos. 38, Julio-diciembre de 2011. FLACSO. México, pp. 39-64. Consultado en <<https://www.scielo.org.mx/pdf/perlat/v19n38/v19n38a2.pdf>> [acceso 11/11/2022].

Publicaciones del SUNEО

Universidad Tecnológica de la Mixteca

Piedras sagradas e identidad Nuu savi

Ortiz Escamilla, Reina (compiladora).

2023. 294 págs.

Una aproximación a la espectroscopía de Resonancia Magnética Nuclear

Santos Sánchez, Norma Francenia, Hernández Carlos, Beatriz y Salas Coronado, Raul (coordinadores)

2022. 414 págs.

Modelación matemática IV. Biomatemáticas, Epidemiología, Ingeniería

Barragán Mendoza, Franco; Borja Macías, Verónica y Reyes Mora, Silvia (coordinadores)

2021. 200 págs.

El Jarabe Mixteco Memorias y Documentos

Castellanos Balderas, Ignacio; Ortiz Escamilla, Reina; Bautista Peña, Luis Eduardo y Durán Salazar, Juan Carlos

2020. 165 págs.

Maíz e Insectos en la Cultura Mixteca

Ortiz Escamilla, Reina (compiladora)

2020. 192 págs.

Un Nuevo Modelo de Universidad

Seara Vázquez, Modesto

3a. Edición, 2019. 322 págs.

Horizontes del Gobierno Electrónico. Una revisión disciplinar y aplicaciones.

Modelación Matemática III. Biomatemáticas e Ingeniería

Barragán Mendoza, Franco; Borja Macías, Verónica y Reyes Mora, Silvia (coordinadores)

2019. 227 págs.

MITOS Creencias e Inonografía Mixteca

Ortiz Escamilla, Reina (compiladora)

2019. 279 págs.

La región Mixteca: de la arqueología a la política

Ortiz Escamilla, Reina (compiladora)

2018. 205 págs.

El Uso del Software Libre en la Academia y la Industria de México

Fernández y Fernández, Carlos Alberto y Morales Reynaga, Lluvia Carolina (coordinadores)

2018. 185 págs.

Modelos matemáticos en Biología, Ciencias Sociales e Ingeniería

Reyes Mora, Silvia y Santiago Santos, Alicia (coordinadoras)

2017. 164 págs.

Tierras y dioses en la Mixteca

Ortiz Escamilla, Reina (compiladora)

2017. 341 págs.

Mitos y simbolismos en la cultura mixteca

Ortiz Escamilla, Reina (compiladora)

2016. 217 págs.

Modelación Matemática: Ingeniería, Biología y Ciencias Sociales

Reyes Mora, Silvia y Luna Olivera, Beatriz Carely (coordinadoras)

2016. 215 págs.

El Pasado Lejano de la Mixteca

Ortiz Escamilla, Reina (compiladora)

2015. 202 págs.

Economía, Sociedad y Fiscalidad. Estudios diversos en la región de la Mixteca

Ramales Osorio Martin., et al.

2015. 148 págs.

Análisis multifactorial de MIPYMES del municipio de Huajuapán de León, Oaxaca

Espinoza Espíndola, Mónica Teresa; Maceda Méndez, Adolfo y Sánchez Meza, Francisca Adriana (coordinadores)

2014. 119 págs.

5 Fases de la Mercadotecnia para Lograr Microempresas Agroindustriales Exitosas

Espinoza Espíndola, Mónica Teresa; Maceda Méndez, Adolfo y Sánchez Meza, Francisca Adriana (coordinadores)

2014. 180 págs.

Escenario internacional, ventajas y desventajas para México y las empresas

Espinoza Espíndola, Mónica Teresa; Maceda Méndez, Adolfo y Sánchez Meza, Francisca Adriana (coordinadores)

2014. 157 págs.

Recuerdos y Costumbres vivas en la Mixteca

Ortiz Escamilla, Reina (compiladora)

2014. 201 págs.

Efemérides Oaxaqueñas

Vasconcelos Beltrán, Rubén

2013. 491 págs.

El Árbol Vivo de Apoala

Ortiz Escamilla, Reina (compiladora)

2013. 331 págs.

Los Microcontroladores AVR de ATMEL

Santiago Espinoza, Felipe

2012. 378 págs.

Las Rutas de la Tierra del Sol

Ortiz Escamilla, Reina (compiladora)

2012. 343 págs.

Miradas al Mundo Mixteco

Ortiz Escamilla, Reina (compiladora)

2011. 245 págs.

Diccionario del Idioma Mixteco

Caballero Morales, Gabriel

2a. Edición, 2011. 896 págs.

La Investigación Científica en el Sistema de Universidades Estatales de Oaxaca

Seara Vázquez, Modesto (director de la obra)

2010. 230 págs.

A New Model of University

Seara Vázquez, Modesto

2010. 272 págs.

Tres Mixtecas. Una Sola Alma

Ortiz Escamilla, Reina (compiladora)

2010. 199 págs.

El Significado de los Sueños y otros Temas Mixtecos

Ortiz Escamilla, Reina (editor)

2009. 190 págs.

Caminos de la Historia Mixteca

Ortiz Escamilla, Reina (editor)

2008. 190 págs.

Agua: el líquido de la vida. Como darle un uso eficiente al agua para el bienestar social

Álvarez Olguín, Gabriela, et al.

2008. 54 págs.

El Secreto del Espectro

Cuaderno de divulgación técnica y científica No. 1
Vázquez de la Cerda, Alberto Mariano (editor)
2008. 62 págs.

Presencias de la Cultura Mixteca

López García, Ubaldo; Jansen, Maarten, et al.
3a. impresión, 2008. 111 págs.

Raíces Mixtecas

Ortiz Escamilla, Reina y Ortiz Castro, Ignacio (editores)
2007. 285 págs.

Ñuu Savi. La Patria Mixteca

Ortiz Escamilla, Reina y Ortiz Castro, Ignacio (editores)
2006. 227 págs.

Pasado y Presente de la Cultura Mixteca

Ortiz Escamilla, Reina y Ortiz Castro, Ignacio (editores)
2005. 321 págs.

Personajes e Instituciones del Pueblo Mixteco

Rivera Guzmán, Angel Iván, et al.
2004. 126 págs.

A new Charter for the United Nations

Seara Vázquez, Modesto
2003. 227 págs.

La Tierra del Sol y de la Lluvia

Galindo Trejo, Jesús, et al.
2002. 211 págs.

Aplicación de un modelo de balances hídricos en la cuenca del Río Mixteco (Oaxaca)

Blanco Andray, Alfredo y Martínez Ramírez, Saúl
2001. 250 págs.

Horizontes del Gobierno Electrónico. Una revisión disciplinar y aplicaciones.

La Vivienda Tradicional en la Mixteca Oaxaqueña

Fuentes Ibarra, Luis Guillermo

2000. 95 págs.

El Agua Recurso Vital

Arias Chávez, José; Luna Nuñez, H., et al.

1993. 147 págs.

Una Nueva Carta de las Naciones Unidas

Seara Vázquez, Modesto

1993. 79 págs.

Cuaderno Estadístico Municipal

INEGI-UTM

1993. 113 págs.

Inteligencia Artificial

Galindo Soria, Fernando, et al.

1992. 178 págs.

Electrónica y Computación en México.

Factores Estratégicos en la Modernización del País

Gil Mendieta, Jorge (compilador)

1991. 118 págs.

Revista: Temas de Ciencia y Tecnología

Publicación cuatrimestral.

De 1997 a la fecha.

Universidad del Mar

El Pensamiento Internacional Iberoamericano Contemporáneo

Villanueva Lira, José Ricardo y González Olvera, Pedro (coordinadores)

2022. 410 págs.

Formas tradicionales de la comunicación en Oaxaca

Luna Montero, Estefanía Guadalupe (coordinadora). 2021. 200 págs.

El patrimonio paleontológico y geológico de Oaxaca

Guerrero Arenas, Rosalía; Jiménez Hidalgo, Eduardo y González Rodríguez, Katia Adriana (editores)
2021. 250 págs.

Pandemia: La Crisis Catastrófica

Seara Vázquez, Modesto
2021. 456 págs.

Die entscheidende Stunde

Seara Vázquez, Modesto
2020. 363 págs.

Around the World in 80 Years

Seara Vázquez, Modesto
2020. 429 págs.

The Decisive Hour

Seara Vázquez, Modesto
2020. 327 págs.

Mezcal “Bebida de los Dioses”

Moctezuma Cantorán, Isidro
2018. 113 págs.

Corporaciones Multinacionales. Una mirada a Oaxaca

Lozano Vázquez, Alberto, et al.
2017. 330 págs.

La Vuelta al mundo en 80 años. Vol. I, 1931-1976

Seara Vázquez, Modesto
2016. 433 págs.

Después de la Tragedia. A 70 Años de la Segunda Guerra Mundial

Seara Vázquez, Modesto., Lozano Vázquez, Alberto (coordinadores)
2015. 806 págs.

Horizontes del Gobierno Electrónico. Una revisión disciplinar y aplicaciones.

Los Puertos de España y México

González Laxe, Fernando, Ojeda Cárdenas, Juan N. (coordinadores)

2013. 318 págs.

DDT Mitos y Realidades

Hernández Carlo, Beatriz y Alcántara Garduño, Martha E. (coordinadores)

2012. 230 págs.

Aves del Jardín Botánico

Bojorges Baños, José C.

012. 92 págs.

La Sociedad Internacional Amorfa Soluciones inadecuadas para problemas complejos

Seara Vázquez, Modesto (coordinador)

2011. 654 págs.

La Iguana Negra.

Fundamentos de reproducción, nutrición y su manejo en cautiverio

Arcos García, José Luis y López Pozos, Roberto

2009. 164 págs.

Diagnóstico de los Recursos Naturales de la Bahía y Micro-cuenca de Cacaluta

Domínguez Licona, Juan Manuel (editor)

2008. 453 págs.

Rusia hacia la Cuenca del Pacífico

Roldán, Eduardo (editor)

2008. 355 págs.

La Política Exterior de México durante la Segunda Guerra Mundial

Velázquez Flores, Rafael (editor)

2007. 205 págs.

Atlas de Corales Pétreos del Pacífico Mexicano

Reyes Bonilla, et al.

2005. 124 págs.

Factores, Bases y Fundamentos de la Política Exterior de México

Velázquez Flores, Rafael (editor)

2005. 332 págs.

Estudio de Ordenamiento Ecológico para la Zona Costera del Istmo de Tehuantepec

Serrano Guzmán, Saúl Jaime

2004. 159 págs.

Mujeres Empresarias y Turismo en la Costa Oaxaqueña Informe Diagnóstico y Directorio

Fernández Aldecua, María, et al.

2001. 81 págs.

Biología y Aprovechamiento del Camarón Duende

Castrejón Ocampo, Laura, et al.

1993. 72 págs.

Diagramas Prácticos para la Acuicultura

Porrás Díaz, Demetrio y Castrejón Ocampo, Laura

1993. 111 págs.

Revista: Ciencia y Mar

Publicación cuatrimestral.

De 1997 a la fecha.

Anuario Mexicano de Asuntos Globales (AMAG)

De 2023 a la fecha.

Universidad del Istmo

Cultura Zapoteca, Tradición y Renovación

Ramírez Gasga, Eva y González Nolasco, Juquila Araceli

2019. 310 págs.

Diccionario del Idioma Zapoteco

Méndez Espinosa, Oscar

2018. Vols. I - V. 4906 págs.

Vertientes del desarrollo en Oaxaca

Torres Fragoso, Jaime (coordinador)

2017. 257 págs.

Alternativas energéticas

Quintanar Olguin, Juan, et al.

2016. 228 págs.

Símbolos y representaciones zapotecas

Ramírez Gasga, Eva (compiladora)

2016. 257 págs.

Entre el Pasado y el Presente. Una Cultura que Florece

Ramírez Gasga, Eva (editor)

2014. 327 págs.

Mujeres indígenas del sur de México y sus derechos humanos

Villeda Santana, Mary Carmen (coordinadora)

2013. 208 págs.

Arte y Cultura Zapoteca

Ramírez Gasga, Eva (editor)

2012. 174 págs.

Cosmovisión y Literatura de los Binnigula'Sa'

Ramírez Gasga, Eva (editor)

2011. 234 págs.

La Cultura Zapoteca. Una Cultura Viva

Acevedo Conde, María Luisa, et al.

2009. 248 págs.

Secretos del Mundo Zapoteca

Méndez Martínez, Enrique, et al.

2008. 321 págs.

Un Recorrido por el Istmo

Ramírez Gasga, Eva (editor)

2006. 224 págs.

Etnobiología Zapoteca

Smith Stark, Tomas C., et al.

2005. 293 págs.

Palabras de Luz, Palabras Floridas

Winter, Marcus, et al.

2004. 139 págs.

Revista: General UNISTMO

Publicación cuatrimestral.

De 2022 a la fecha.

Universidad de la Sierra Sur

Gobierno Municipal en Acción

González Pérez, Horacio, Valencia López, Oscar David y Camacho Vera, Joaquín Huitzilihuitl (coordinadores)

2022. 179 págs.

Cultura, tradición y vestigios de la Sierra Sur

Aguirre Gordillo, Rufino del Carmen y Mijangos Martínez, Teresita de Jesús (coordinadores)

2022. 179 págs.

Filosofía y TIC. Aspectos previos para el desarrollo de un curso en línea

Mijangos Martínez, Teresita de Jesús (coordinadora)

2021. 224 págs.

Análisis y propuestas para el desarrollo. Entre lo local y lo global

Hernández Vázquez, Reyna M. y Fernández Tapia, Joselito (coordinadores)

2018. 338 págs.

Horizontes del Gobierno Electrónico. Una revisión disciplinar y aplicaciones.

Investigación histórica en Mitla y otros estudios

Vázquez Zárate, José (compilador)

2015. 126 págs.

Problemas del Desarrollo Económico y Social

Hernández Vásquez, Reyna M. (coordinadora)

2015. 278 págs.

Riqueza Cultural de la Sierra Sur

Ojeda Díaz, María de los Ángeles (compiladora)

2012. 239 págs.

Retos y Perspectivas de Desarrollo para el Estado de Oaxaca

Moyado Flores, Socorro

2011. 153 págs.

Revista: Salud y Administración

Publicación cuatrimestral.

De 2014 a la fecha

Universidad de la Sierra Juárez

Recursos hídricos de la Sierra Norte de Oaxaca.

Caracterización, Diagnóstico y Gestión

Clark Tapia, Ricardo, et al.

2016. 131 págs.

Conocimiento indígena contemporáneo y patrimonio biocultural en la Sierra Juárez de Oaxaca. Aportaciones empíricas y análisis hacia la sustentabilidad

Fuente Carrasco, Mario Enrique; Ruiz Aquino, Faustino y Aquino Vásquez, Ciro (editores)

2012. 166 págs.

Los Zapotecas Serranos

Peña Mondragón, Ana Laura (compiladora)

2012. 183 págs.

Universidad de la Cañada

Medicina tradicional. Región de la Cañada de Oaxaca

Herrera Martínez, Mayra (coordinadora)

2021. 124 págs.

Universidad del Papaloapan

Del café al huipil. Monografía de Rancho Grande

Núñez Núñez, Marcos y González Soriano, Fabricio

2022. 71 págs.

Producción Agropecuaria: Un enfoque integrado (versión electrónica)

Meza Villalvazo, Victor Manuel y Chay Canul, Alfonso Juventino (coordinadores)

2019. 289 págs.

Construcción de conocimiento multidisciplinario a partir de la educación y el emprendimiento (versión electrónica)

López Azamar, Bertha (editora)

2019. 174 págs.

Investigación sobre educación 2005-2011 (versión electrónica)

López Azamar, Bertha y Damián Simón, Javier.

2018. 209 págs.

Ventura de los Sentidos (versión electrónica)

González Soriano, Fabricio; Machorro Cano, Isaac y Segura Ozuna, Mónica Guadalupe (compiladores)

2018. 65 págs.

Ríos que no duermen (versión electrónica)

González Soriano, Fabricio; Machorro Cano, Isaac y Segura Ozuna, Mónica Guadalupe (compiladores)

2018. 68 págs.

Horizontes del Gobierno Electrónico. Una revisión disciplinar y aplicaciones.

Educando en la transversalidad para un conocimiento multidisciplinario (versión electrónica)

López Azamar, Bertha, et al. (coordinadores).

2017. 208 págs.

Los estudiantes de Educación Media Superior y las TIC. Situación de los estudiantes Oaxaqueños de 21 instituciones

López Azamar, Bertha, et al. (coordinadores)

2017. 360 págs.

Conocimiento multidisciplinario. Hablando de emprendurismo, educación y derecho (versión electrónica)

López, Azamar, Bertha, et al. (coordinadores)

2016. 348 págs.

Investigación sobre emprendurismo 2015-2011 (versión electrónica)

Damián Simón, Javier, et al. (coordinadores)

2015. 102 págs.

Manual para la producción de supermachos de tilapia del Nilo (*Oreochromis niloticus*)

Alcántar Vázquez, J. P., Santos Santos, C., Moreno de la Torre, R. y Antonio Estrada, C. (coordinadores)

2014. 81 págs.

Tejiendo redes para el conocimiento multidisciplinario en Educación y Emprendedurismo (versión electrónica)

Damián Simón, Javier, et al. (coordinadores)

2014. 266 págs.

Venta en las librerías del SUNEО

Informes:

*Vice-Rectorías de Relaciones y Recursos
Pino Suárez No. 509, Col. Centro. C.P. 68000,
Oaxaca de Juárez, Oax.
Tels. 951 13 253 30*

*Sacramento No. 347
Col. Del Valle. C.P. 3100, México D.F.
Tels.: 55 55 75 13 65 / 55 55 75 15 89*

Librerías

Universidad Tecnológica de la Mixteca

*Planta Baja del Kiosko del Parque Independencia
Huajuapán de León. Centro. C.P. 69000
Tel. 953 532 2875
www.utm.mx*

Universidad del Mar

*Campus Oaxaca
Pino Suárez, no. 509, Col. Centro. C.P. 68000
Tel. 951 132 6958*

*Campus Puerto Escondido
Kiosko de la Agencia Municipal, Puerto Escondido,
San Pedro Mixtepec, Oax. C.P. 71980
Tel. 954 582 3550*

*Campus Puerto Ángel
Calle 5 de mayo, s/n.
Col. Centro, San Pedro Pochutla, Oax. C.P. 70900
Tel. 958 584 0200*

Campus Huatulco
Kiosko Parque Hundido Chahué, Lote 2 Mz. 4 Sector "P",
Bahía de Chahué, Sta. Cruz Huatulco, Oax. C.P. 70989
Tel. 958 587 28 16

www.umar.mx

Universidad del Istmo

Campus Tehuantepec
Vicente Guerrero S/N, esquina con Avenida Hidalgo,
Barrio San Sebastián, Santo Domingo Tehuantepec, Centro.
C.P. 70760. Tel. 971 71 37838

Campus Juchitán
Ciudad Universitaria S/N, Santa Cruz,
Tehuantepec, Oax.
C.P. 70760. Tel. 971 712 7050

Campus Ixtepec
Ciudad Universitaria S/N, Santa Cruz, C.P. 70760
Tehuantepec, Oax.
Tel. 971 712 7050

www.unistmo.edu.mx

Universidad del Papaloapan

Campus Loma Bonita:
Hidalgo No. 25, Col. Centro, Loma Bonita, C.P. 68400
Tel. 281 87 204 45

Campus Tuxtepec:
Av. Libertad No. 572 "A" Esq. Benito Juárez, Col. Centro
C.P. 68300 Tel. 287 87 107 08

www.unpa.edu.mx

Universidad de la Sierra Sur

Kiosko del Parque Central, C.P. 70805
Miahuatlán de Porfirio Díaz, Oaxaca
Tel. 951 57 201 63

www.unsis.edu.mx

Universidad de la Sierra Juárez

Avenida 16 de septiembre s/n, Col. Centro,
C.P. 68725, Ixtlán de Juárez, Oaxaca.
Tel. 951 553 6362

www.unsij.edu.mx

Universidad de la Cañada

Calle Hidalgo No. 3, Col. Centro, C.P. 68540
Teotitlán de Flores Magón, Oaxaca
Tel. 236 37 209 05

www.unca.edu.mx

La obra *Horizontes del Gobierno Electrónico: una revisión disciplinar y aplicaciones*, reúne aportaciones teóricas, empíricas, metodológicas y casuísticas desde perspectivas multisectoriales del conocimiento, para analizar al Gobierno Electrónico (GE) como una disciplina influyente en diversos ámbitos. Las aportaciones contenidas en esta obra, enriquecen la discusión del estado del arte, explicando diversos fenómenos sociales y políticos, entrelazados con las Tecnologías de la Información y Comunicación, a partir del quehacer gubernamental. La Universidad de la Sierra Sur desde la División de Estudios de Posgrado, contribuye con este libro a la generación de conocimientos hacia la comunidad académica, las instituciones del Estado y la sociedad. Además, se establecen algunas bases para continuar fomentando el análisis y el desarrollo del Gobierno Electrónico.



ISBN: 978-607-99884-3-2

