



Las *apps* en el m-Gobierno mexicano

Apps in Mexican m-Government

Gabriela Dolores Quintanilla Mendoza*

Recibido: 02 de mayo de 2020

Aceptado: 03 de Agosto de 2020

Resumen:

El gobierno mexicano no ha comprendido la importancia de las aplicaciones móviles para impulsar el m-Gobierno. El propósito de este documento es demostrar los escasos avances que el gobierno federal ha tenido para desarrollar aplicaciones móviles de utilidad a la sociedad mexicana. El análisis de la información en este documento analítico-descriptivo se encontró la tardía publicación de criterios para el diseño e implementación de aplicaciones móviles gubernamentales, así como el carente interés en las tecnologías de la información. Los resultados fueron, por un lado, la presencia de un reducido número de aplicaciones móviles en el gobierno federal que incumplieron con las características necesarias para promover servicios de calidad, la transparencia y la participación; por otro, la insuficiente manifestación de m-Gobierno en México.

Palabras clave:

Aplicaciones, Apps móviles, m-Gobierno, tecnologías de la información, teléfono inteligente.

Abstract:

The Mexican government has not addressed the importance of mobile applications to drive m-government. The purpose of this document is to demonstrate the few advances that the federal government has had to develop effective mobile applications for Mexican society. The analysis of the information in this analytical-descriptive document found the delayed publication of criteria for the design and implementation of government mobile applications, as well as the lack of interest in information technologies. The results were, on the one hand, the presence of a reduced number of mobile applications in the federal government, that failed to meet the characteristics necessary to promote quality services, transparency and participation; on the other, the insufficient manifestation of m-Government in Mexico.

* Profesora de la Universidad Pedagógica Nacional (UPN) en la Ciudad de México. Realizó el Post-Doctorado en el Centro de Investigación y Docencia económicas (CIDE) en las áreas de Gobierno Electrónico, Transparencia y Rendición de Cuentas. Licenciada en Ciencias Políticas y Administración Pública; Maestrías en Gobierno y Asuntos Públicos y en Pedagogía, y Doctorado en Ciencias Políticas y Sociales con enfoque hacia la Administración Pública y Tecnologías de la Información. Correo electrónico: <gabrielllaq@yahoo.com>

Key words:

Applications, mobile apps, m-Government, information technologies, smartphone.

1. Introducción

El extraordinario desarrollo de aplicaciones móviles ha dado lugar a la denominada industria de *apps* móviles. Esta industria conforma un ecosistema integrado por las tiendas de aplicaciones móviles más importantes, las cuales han fomentado la innovación y la creatividad, además de activar la economía, haber permitido el desarrollo de un espacio donde la ubicuidad prevalece, haber revolucionado el tiempo que el ciudadano gasta en Internet y haber promovido nuevos canales de interacción social. (Bautista et al., 2015:4; Dogtieev, 2018).

Las aplicaciones móviles junto con el desarrollo y penetración de la telefonía inteligente (*Smartphone*), han permitido que los avances tecnológicos hayan sido dirigidos hacia el gobierno móvil de gran utilidad para entregar servicios públicos o para otorgar información sobre la acción gubernamental. El gobierno móvil o m-Gobierno ha sido estructurado y cimentado en tecnologías móviles que, haciendo uso de Internet, han posibilitado el acercamiento del gobierno con los ciudadanos, promoviendo la eficiencia y la participación, amén de reducir costos.

En México el gobierno móvil o m-Gobierno y el desarrollo de aplicaciones móviles en el nivel federal es incipiente. Desde la entrada de este sexenio en diciembre de 2018 hasta principios de 2020 pocas muestras de interés se observan en esta materia. Se percibe un fuerte retraso en materia tecnológica a pesar de haber existido una Estrategia Digital Nacional y programas tecnológicos enfocados a mejorar y aprovechar las tecnologías. Tres razones básicas obstaculizan el m-Gobierno: 1) la inexistencia de una estrategia digital nacional y con ella la ausencia de recursos asignados en el presupuesto de egresos nacional; 2) los altos costos de acceso a banda ancha e Internet que varían dependiendo del proveedor del servicio, comparados con el bajo salario mínimo que ostenta el país (\$3,696.60 al mes en 2020); 3) las bajas velocidades de subida y bajada de documentos como parámetro de medición. La velocidad de la banda ancha o la rapidez de descarga de los contenidos en Internet es de 6.02 Mbps (comparado con 85.02 Mbps en Taiwan o 32.89 Mbps en Estados Unidos) (Cable, 2019; Instituto Federal de Telecomunicaciones, 2015).

Los datos estadísticos indican una clara brecha tecnológica en el gobierno. México es un país donde una fuerte proporción de población tiene acceso a la telefonía celular. Para 2018, de acuerdo con el Banco Mundial (2019) había 124.7 millones de habitantes con 120.1 millo-

nes de suscripciones a telefonía celular (International Telecommunication Union, 2019), de las cuales cerca de 76.6 millones contaba con teléfono móvil inteligente (INEGI, 2019:2). Así mismo, 73.2 de cada 100 habitantes contaban con banda ancha móvil y 14.37 de cada 100 habitantes con banda ancha fija (OECD, 2018).

El gobierno mexicano, nivel federal, no ha atendido la importancia de las aplicaciones móviles en el m-Gobierno ni ha desarrollado éste. De ahí que el objetivo de este documento es mostrar los escasos avances realizados para el desarrollo de aplicaciones gubernamentales móviles con la correspondiente pérdida de oportunidades para crear redes tecnológicas colaborativas, mejorar las relaciones con el ciudadano, prestar mejores y más eficientes servicios, promover la innovación y la transparencia, reducir sustancialmente la corrupción y con todo ello alentar la democracia.

Este documento se divide en seis apartados. El primero esta introducción; el segundo contiene la metodología; en el tercero intitulado Tecnología móvil, Gobierno móvil se realizó la revisión de la literatura sobre tecnología y gobierno móviles para crear un conocimiento de ambos temas. El cuarto denominado apps móviles caracteriza a éstas para conocer su integración y funcionamiento. El quinto se refiere a las apps y M-Gobierno. En éste se realiza el análisis de las apps del gobierno federal mostrando sus resultados y; finalmente, en el sexto se presentan las conclusiones.

2. Metodología

El gobierno móvil es un concepto muy reciente que no cuenta con un campo teórico propio, sino que se conforma por ideas que incluyen diversas áreas características de las tecnologías de la información, como e-Gobierno, gobierno abierto y datos abiertos. Por tanto, fue utilizado el método analítico para entender los componentes. Se recolectó información del tema principalmente en libros y revistas especializadas para posteriormente estructurar las partes, clasificarlas y dar forma a esta investigación de carácter descriptivo-exploratorio. Cabe señalar que existe poca literatura del tema, pero se realizó una revisión exhaustiva de *journals* y sitios web referidos al tema y se buscaron avances y principales estrategias dirigidas al desarrollo de las aplicaciones en México.

A partir de la observación se partió de investigar, analizar y caracterizar las ideas de las variables principales, esto es, tecnologías móviles, gobierno móvil y *apps* móviles. Posteriormente se vincularon las apps con el gobierno móvil a través de la identificación de las *apps* móviles

para analizar la situación de éstas en el gobierno federal, concretamente en la Administración Pública Federal. Particularmente, se ubicaron y analizaron tanto las 32 aplicaciones móviles del gobierno federal que se encontraban integradas en el sitio *web* punto gob, como otras ocho que se avizoraron en *Apple store*. Se abrieron todas las *apps* y se realizaron ejercicios para valorar la utilidad para el ciudadano. Se otorgó valores de 1 a 5 para la valoración de los parámetros de apertura, funcionalidad, actualización y contenidos, además de los comentarios vaciados por los usuarios, mismos que permiten a las tiendas de aplicaciones dar de una a cinco estrellas equivalentes a un valor para la aplicación.

3. Tecnología móvil, Gobierno móvil

El mayor gran reto, al que se ha enfrentado el gobierno, ha sido la necesidad de planear e implementar una infraestructura de telecomunicaciones e informática que soporte el acceso a Internet, donde la banda ancha juega un papel determinante, dado que, junto con los servicios de datos y las tecnologías de la información, se impulsa el desarrollo de los países. La banda ancha es entendida como un conjunto de tecnologías vinculadas a Internet, que conforma una infraestructura de alta capacidad y conexión permanente para transportar datos, voz, imágenes y videos a alta velocidad (Katz, 2012:2). La banda ancha determina la velocidad de conexión a Internet (normalmente de 256Kbps o más) y su uso depende de la localización del usuario (zona urbana o rural), de la oferta de la banda ancha por el proveedor del servicio (que puede incluir telefonía y entretenimiento), del precio y la disponibilidad. Los tipos de banda ancha son (De Argaez, 2017):

ADSL. (Línea de Suscripción Digital Asimétrica). A través de una adición a la línea telefónica permite estar conectado de manera permanente. Cable. Utilizando la red de fibra que ofrece la televisión por cable. Si bien es más veloz que la anterior, presenta una velocidad variable de acuerdo con el número de usuarios conectados. Satélite. Los desarrollos recientes de tecnología satelital de dos vías ofrecen servicio satelital de banda ancha con una conexión bidireccional (usuario a usuario o multiusuario) que no requieren modem de acceso telefónico. Fibra óptica. De gran velocidad, aún limitada dado el tiempo de instalación de este tipo de cable.

Es importante adicionar que la banda ancha puede ser fija o móvil. La primera se integra a la telefonía fija y permite combinar voz, datos y video. La banda ancha móvil se une a la telefonía móvil y facilita la transmisión de videos avanzados (videoconferencia, video-reproductor de TV) desde cualquier parte. Ambas se encuentran sujetas a un proveedor de servicios de telecomunicaciones o empresas que facilitan el acceso a Internet y a los servicios vinculados

a éste. La banda ancha móvil ha sido poco a poco incorporada al dispositivo móvil para lograr una mayor accesibilidad, lo que le hace una conectividad universal, aunque más lenta que el Wi-Fi (*Wireless Fidelity*) que utiliza ondas de radio y se puede alcanzar en diversos sitios con un rango no mayor a 50 metros, con las limitantes de requerir de pago y una palabra clave o password para el acceso (Martin, 2020).

La banda ancha es clave para la telefonía inteligente porque posibilita el acceso a Internet y por tanto la intercomunicación. El teléfono inteligente es el dispositivo que más ha impactado al mundo por la rapidez con que se conecta a Internet y su ubicuidad. Con las generaciones 3G y 4G inició la carrera inalámbrica y la telefonía inteligente también denominada telefonía móvil o *Smartphone* (Fendelman, 2017). Junto con éste se desarrollaron diversos sistemas operativos (OS) que facilitan el funcionamiento del teléfono. Así se pueden encontrar *Android* desarrollado por Google, *IOS* de *Apple*, *Blackberry OS*, *WebOS* también conocido como *LGWebOS*. En función de estos sistemas se conforma la gama de telefonía móvil en el mercado que normalmente se identifica como baja para llamadas y mensajería, media para redes sociales y alta para uso rudo: programas, juegos, videos, fotos, redes sociales (Legarreta, 2017).

Tanto el crecimiento de la banda ancha de alta velocidad como el aumento de los canales de comunicación y las tecnologías móviles han impactado a la sociedad y a la economía al proporcionar acceso a información y datos en cualquier lugar y momento (ITU/OECD, 2011:11). El desarrollo de herramientas que utilicen Internet, aprovechen los dispositivos móviles y el tiempo que los usuarios los ocupen se convierten en aspectos imprescindibles para pensar y expandir el gobierno hacia la implantación de un m-Gobierno que refuerce el funcionamiento interno y externo del sector público.

Como concepto nuevo el m-Gobierno todavía no tiene un fundamento teórico propio (El Kiki et al., 2005:1); sin embargo, existe un acuerdo generalizado en definir el m-Gobierno como una adición al e-Gobierno limitando su uso a las tecnologías móviles y a un conjunto de estrategias y herramientas que modifican la gobernanza tradicional al facilitar la comunicación, la interacción y la provisión de servicios, por lo que su objetivo será crear una plataforma pública de acceso sencillo y amigable utilizando la tecnología móvil para mejorar la interacción y la prestación de servicios (Quintanilla, 2014:2730–2731; Raja & Melhem, 2012:87).

El m-Gobierno ofrece cambios importantes en comunicación que permiten la reducción de los costos de transacción y mejorar la eficiencia de los mercados al ofrecer información y datos ubicuos, es decir, que pueden ser consultados en dispositivos móviles en cualquier lugar y tiempo (Scalem, 2003:5). De ahí que la tecnología móvil en el gobierno ayuda a mejorar el desempeño, además de proveer de oportunidades para promover una mayor igualdad digital

(ITU/OECD, 2011:12, 13). No resulta de más adicionar que el m-Gobierno tiene la capacidad de mejorar la productividad de los servicios públicos y la respuesta gubernamental, no sólo incrementando el acceso a los servicios existentes, sino facilitando el diseño y prestación de nuevos servicios.

El m-Gobierno se ha ido convirtiendo en una estrategia que conduce a la reducción de costos a través de mayores eficiencias; ampliar las opciones de comunicación con el ciudadano, incluidas las redes sociales y las aplicaciones móviles (ITU/OECD, 2011:52).

Figura 1. Elementos y Estrategias del M-Gobierno y Resultados



Fuente: Elaboración propia

En la figura 1 se desprenden varios de los elementos comentados, así como las estrategias y resultados. En otras palabras, el m-Gobierno se lleva a cabo en dispositivos móviles esto es, teléfonos móviles inteligentes, tabletas o laptops entre otros; se basa en Internet y banda ancha, así como en los servicios que en éstos se ofrecen utilizando aplicaciones y apps. Para su mejor funcionamiento el m-Gobierno requiere de la colaboración de los actores, el establecimiento de un marco legal y un sistema de interoperabilidad que propicie la colaboración permanente. Con el m-Gobierno se ha abierto un conjunto de interrelaciones entre gobierno, ciudadano y negocios conocidas como Gobierno a ciudadano (G2C), ciudadano a gobierno (C2G), gobierno a gobierno (G2G), gobierno a negocio (G2B) o negocio a gobierno (B2G). Se busca lograr gran penetración en estos grupos, lograr una mayor transparencia, participación, productividad y con ella la reducción de costos para alcanzar una mejor democracia (Quintanilla, 2014, pp. 2732, 2733).

Por último, es importante destacar que el desarrollo de M-Gobierno debe considerar a los actores clave y partes interesadas en el diseño y la implementación, como los operadores

de telecomunicaciones; proveedores de infraestructura y desarrolladores de aplicaciones, de contenido y habilitadores; fabricantes de dispositivos móviles y los usuarios finales quienes usan las aplicaciones móviles para obtener servicios y realizar trámites.

4. Apps móviles

Las aplicaciones son programas informáticos que permiten la sistematización de tareas. Se caracterizan por ser multifuncionales, largas y pesadas. Pueden ser instaladas en la computadora o tableta (GCF Learn Free.org, 2016). Con el surgimiento de los dispositivos móviles se desarrollaron las *apps móviles* o comúnmente *apps*, programas informáticos que se instalan en los dispositivos móviles, conforme a las necesidades de los usuarios, para realizar determinadas funciones. Un ejemplo de la diferencia entre aplicaciones y *apps* es que la primera realiza varias funciones como *Google* y una *app* solamente una pieza de la funcionalidad como *GoogleMaps*.

Las *apps* tienen diversos atributos que las hacen útiles para los usuarios: funcionalidad, confianza, flexibilidad, accesibilidad, portabilidad, eficiencia, usabilidad y rapidez. Son caracterizadas fundamentalmente por la ubicuidad, bajo costo o gratuidad y facilidad de instalación, conforme a los requisitos de ISO 9126¹ (Flora et al., 2014:22).

Tabla 1. Características de las apps

Hardware	Software			Conectividad de red de comunicación
	Interacción de la aplicación	Desarrollo de aplicaciones	Seguridad de la aplicación	
Menos poder	Experiencia de usuario	Enfoque de aplicaciones	Encriptación de la aplicación	Conectividad de la red
Mecanismo de entrada	Interfaz de usuario	Recurso de Experiencia	Caducidad de sesiones	
Tamaño de pantalla y factor de forma	Interacción con fuentes de información	Conveniencia	Periodo de validez de la solicitud	
Tiempo de inicio	Integración con otras aplicaciones	Capacidad de respuesta	Prevención de solicitud de repetición	
Parámetros físicos	Retroalimentación	Personalización		
Fragmentación del dispositivo	Notificación de errores	Localización		
		Alcance		

Fuente: Elaboración propia con base en (Flora et al., 2014:26).

¹ Estándar Internacional para evaluación de la calidad del software.

En la Tabla 1 se presentan las características de las *apps*. Cuando se habla de hardware en *apps* debe considerarse que son diseñadas y alojadas en espacios reducidos que les hace tener menos poder; que deben abrirse en una pantalla pequeña, de preferencia táctil, en el menor tiempo posible (mecanismo de entrada, tamaño de pantalla y tiempo de inicio). Los parámetros físicos, como iluminación o movimiento, resultan de poca atención para los usuarios dado que se espera que las *apps* sean diseñadas para un uso rápido con alto grado de inteligencia propia (parámetros físicos). Las *apps* deben correr en todas las plataformas y de preferencia ser compatibles con todas las versiones del dispositivo y de los sistemas (fragmentación).

Cuando se habla de software, la interacción de la aplicación busca que la *app* sea intuitiva y el usuario pueda realizar tareas sin tutoriales; que las interfaces sean amigables, sencillas y de fácil desplazamiento; que sea integrado un conjunto de conectores flexibles respaldado con fuentes de información externas actualizada; que la integración con otras *apps* sea probada antes de lanzarla; que sea responsiva y notifique al usuario sobre eventos nuevos. Se espera que el desarrollo de aplicaciones sea simple, con metas específicas en pocos clics; que permitan múltiples formas de realizar tareas; que los desarrolladores realicen los cambios necesarios cuando se presentan progresos; que sea responsiva, es decir que la interface de usuario sea funcional y soporte operaciones largas; que la *app* se ajuste a las necesidades del usuario; que la movilidad provea información basada en la ubicación del usuario y; que pueda ser usada en cualquier tiempo/lugar. La seguridad de la *app* es esencial por lo que se debe garantizar que los errores sean rectificadas; que los datos transferidos sean encriptados a través de la red del operador; reducir tiempos de actividad y; que la aplicación sea robusta y el usuario tenga control de sus datos.

En cuanto a la conectividad de red de comunicación es menester tener una buena conectividad, dado que normalmente la conexión es de bajo ancho de banda, inestable, con cargos por transferencia de datos o con alto consumo de batería (Flora et al., 2014, pp. 24–26).

Los tipos de *apps* existentes son nativas, web e híbridas. En la Tabla 2 se muestran sus características y diferencias (Cuello & Vittone, 2013:19–21).

Tabla 2. Tipología de las Aplicaciones

Nativas	Web	Híbridas
Se desarrollan e instalan en el sistema de archivos de cada dispositivo <i>Android</i> , <i>IOS</i> , <i>Windows Phone</i>	Desarrolladas con lenguajes HTML, CSS, <i>Javascript</i> y optimizadas para visualización	Su desarrollo es parecido al de una <i>webapp</i> , pero es compilada para comportarse como aplicación nativa
Acceso limitado a <i>Apple Store</i> o <i>Play Market</i>	Acceso sin importar el sistema operativo	Aplicaciones que combinan nativas y <i>webapps</i>
Se descargan, no necesitan necesariamente conexión a Internet	Se ejecutan dentro de Internet a través del navegador del dispositivo (<i>Dolphin</i> , <i>Safari</i>)	Visualización en todos los sistemas operativos
Ej.: <i>Foursquare</i> , <i>Camera+</i> , <i>Instagram</i>	Ej.: <i>Facebook</i> móvil, <i>LinkedIn Touch</i>	Ej. <i>Netflix</i>

Fuente: Elaboración propia con base en (Cuello & Vittone, 2013).

Las *apps* actualmente juegan un rol social muy importante dada la gran cantidad de personas que las utilizan y el tiempo que los usuarios gastan en un teléfono móvil. De acuerdo con TechCrunch (Perez, 2017), el tiempo crece 69% año con año y de acuerdo con Khalaf (2015) el 90% del tiempo de los usuarios de dispositivos móviles es realizado en *apps*².

Es importante añadir que un gran problema de las aplicaciones móviles y su ubicuidad reside en los riesgos que adquieren la privacidad individual y la seguridad móvil. En cuanto a la primera, aplica la necesidad de crear el sistema de identificación y las medidas necesarias para protección. Referida a la segunda se encuentra las causales que las comprometen como la pérdida de dispositivos, la existencia de códigos vulnerables o conexiones Wi-Fi inseguras, por lo que, por igual, deben ser creadas medidas de seguridad (Ganapati, 2015:14) dentro del marco legal.

El canal de distribución de las *apps* se conoce como *App Store* (Tienda de *Apps*). En ella los desarrolladores depositan sus inventos y obtienen ganancias económicas. Las tiendas de *apps* conforman un ecosistema de aplicaciones móviles integrado por dos tiendas de *apps* muy importantes: *Apple iOS App Store (Apple Store)* y *Google's Google Play (Google Play)*, y en menor medida por la tienda de *Amazon App Store*. En ellas se alojan cerca de 4 millones de *apps* disponibles para la adquisición de los usuarios (Dogtieev, 2018; Statista, 2017).

² Aunque el estudio está hecho para usuarios que viven en Estados Unidos, puede ser aplicable en general.

Es un hecho que el crecimiento de *apps* y telefonía móvil otorga grandes oportunidades al gobierno para otorgar información o promover la participación. Evaluar estratégicamente los servicios en línea existentes con ayuda del ciudadano, puede permitir la identificación de aquellos que serían más valorados en los dispositivos móviles. Dos tipos de *apps* son básicas en el gobierno: las *apps* de uso interno accesible para los empleados pertenecientes a las organizaciones públicas que operan dentro del ambiente de seguridad de la organización; y las *apps* orientadas al ciudadano que son de uso externo para acceder a los servicios gubernamentales (Ganapati, 2015:6, 9). Las *apps* gubernamentales son parte integradora del m-Gobierno, por lo que deben caracterizarse por ser innovadoras, sencillas, funcionales, actualizadas y tener contenidos útiles para los ciudadanos.

5. *Apps* y M-Gobierno

Ahora bien, es importante señalar que en ninguna de las políticas informáticas desarrolladas e impulsadas por el gobierno federal mexicano se ha considerado desarrollar el gobierno móvil ni crear *apps* móviles gubernamentales. Las políticas han ido enfocadas al establecimiento de la infraestructura de conexión, pero el acceso a la banda ancha en México es costoso y de mala calidad³, ocupando el lugar 35 entre los países de OCDE. Los datos principales para 2018 señalan que 73.2 de cada 100 habitantes cuentan con servicio de banda ancha (OCDE, 2019); 58% de la población tiene acceso a la telefonía inteligente y 63.9% de la población usa Internet. De ese porcentaje, la interacción con el gobierno varía entre 21.8% y 69.4% dependiendo del nivel de estudios e ingresos (más altos, mayor es la interacción) (Ifetel, 2018). Pero la interacción por Internet se hacía principalmente a través del sitio *web* del gobierno creado *exprofeso* (punto gov), mismo que funge como Ventanilla Única y a través del sitio *web* del Servicio de Administración Tributaria (SAT).

Las *apps* empezaron a desarrollarse por particulares a partir de 2015, sin conocimiento público. Para regularlas y controlarlas, en 2017 la Secretaría de la Función Pública emitió de una serie de criterios para el desarrollo de aplicaciones denominadas *Estándar en aplicaciones móviles*. Estos criterios son condicionamientos que las *apps* móviles gubernamentales deben cumplir para integrarse al gobierno, mismos que deben ser validados por la propia Secretaría (Secretaría de la Función Pública, 2017).

³ De acuerdo con el Instituto Federal de Telecomunicaciones (2015) el precio de los servicios de acceso a Internet depende del proveedor, la velocidad que se desea adquirir y total de Megabytes por segundo contratados, por lo que se observa una fluctuación entre 398 y 999 pesos mensuales.

Para 2018 y hasta abril de 2019, en el sitio *web* punto gob existía una página web donde se alojó un listado de aplicaciones móviles 'destacadas' desarrolladas y utilizadas en el gobierno federal, aunque no se señalaba si estaban certificadas y cumplían con el Estándar o las razones para ser destacadas. El listado contenía solamente 32 *apps* clasificadas en los rubros de información geoespacial; salud; seguridad y justicia; cultura y turismo; educación; energía y medio ambiente; finanzas y contrataciones; economía, infraestructura y, juegos educativos, éstos últimos enfatizados en color gris claro como si este tipo de 'servicio' fuera muy importante para el gobierno federal.

Asimismo, en las tiendas de *apps* se encontraron ocho *apps* no incluidas en la clasificación y listado anteriores. Estas *apps* pertenecen al gobierno federal.

En la Tabla 3 y Figura 2 puede verse la clasificación, el servicio más importante que prestan, la valoración general otorgada tanto por los usuarios como en el análisis realizado para este documento, la autoría, es decir, la dependencia responsable y la última actualización. En la Figura 1 se graficaron conforme a la clasificación del gobierno federal.

Tabla 3. Apps desarrolladas por el gobierno federal

App	Servicio	Valoración	Grupo	Autoría	Actualización
¡Aquí está! Híbrida		2.5 Google s/v IOS	juego bebés	Secretaría de Cultura**	Feb 2018
9-1-1 Nativa	Emergencias	3.6	seguridad	Centro Nacional de Información*	Oct 2017
AforeMóvil Híbrida	Información sobre la Cuenta Afore y establecimientos para realizar aportaciones voluntarias	2.1 Google 1.9 IOS	finanzas y contrataciones	AforeMóvil	Jul 2018
AmiGas Híbrida	Distribuidores y precios del gas	2.2 Google s/v IOS	energía	Comisión Reguladora de Energía	Jul 2018
AniMalHechos Híbrida		4.6 Google s/v IOS	juego preescolar	Secretaría de Cultura	Feb 2018
App Mora Híbrida	Información académica sobre artículos de investigación	Sin valoración de usuarios Pobre de contenidos 1	educación	Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora*	May 2018
Artes parte por parte Híbrida		3.8 Google s/v IOS	juego preescolar	Secretaría de Cultura	Feb 2018

App	Servicio	Valoración	Grupo	Autoría	Actualización
Banjecel Híbrida	Servicios bancarios del Banco Nacional del Ejército, Fuerza Aérea y Armada, S.N.C	4.3 Google 4.5 IOS	finanzas y contrataciones	2012 Banjército SNC	Ago 2017
Canal Once VOD TV Híbrida	Información sobre sucesos nacionales e internacionales. Transmisiones en tiempo real	3 Google 4.7 IOS	cultura	Estación de Televisión XEIPN Canal Once del Distrito Federal	Dic 2017
CyD Nativa	Revista divulgación de investigaciones	Ambos sistemas 4	educación	Consejo Nacional de Cultura y Artes*	Jun 2018
Con Ritmo Híbrida		s/v Google 3.6 IOS	juego primaria	Secretaría de Cultura	Feb 2018
CONALEP Nativa	Información de esta institución	Ambos sistemas 3.9	educación	Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica*	Mar 2018
Denuncia de la corrupción Híbrida	Presentación de denuncias y seguimiento	Sin valoración en Google en IOS No existe No funcionó	seguridad	Secretaría de la Función Pública	Ene 2017
DetectivesMX Híbrida		4.4 Google 4.9 IOS	juego primaria	Secretaría de Cultura	Feb 2018
Espacios.gob Nativa	Uso de áreas compartidas de la Administración Pública Federal	Sin valoración No existe en IOS Sin funcionalidad	infraestructura	Instituto de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales	Abr 2017
Gasoapp Nativa	Ubicación de gasolineras, así como precios y productos	2.3 Google 2 IOS	energía, economía	Comisión Reguladora de Energía	Jul 2017
GeoInfoMex Híbrida	Información geológica del país	4.4 Google s/v IOS	geoespacial	Servicio Geológico Mexicano	May 2018
Geometría musical Híbrida		4.2 Google	juego primaria	Secretaría de Cultura	Feb 2018
Helix Nativa	Suplemento infantil de ciencia y artes	Sin valoración contenidos escasos	educación	Consejo Nacional de Cultura y Artes*	Jun 2018

App	Servicio	Valoración	Grupo	Autoría	Actualización
Hombre de letras Híbrida		4.2 Google 3.7 IOS	juego primaria	Secretaría de Cultura	Feb 2018
IMSS digital Híbrida	Realizar algunos servicios de consulta y agendar cita médica	4.2 Google 4.6 IOS	salud	Instituto Mexicano del Seguro Social	Mar 2018
ISSSTE móvil Híbrida	Agendar citas medicas	2.2 Google 1.9 IOS	salud	Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado	s/f
Marea de Colores Híbrida		s/v Google 4.6 IOS	juego preescolar	Secretaría de Cultura	Feb 2018
México es cultura Híbrida	Promover actividades, ubicación de los espectáculos, precios y horarios	3.8 Google s/v IOS	cultura	Secretaría de Cultura	Jul 2018
Observa Híbrida		4 Google s/v IOS	juego bebés	Secretaría de Cultura**	Feb 2018
Once Noticias Híbrida	Canal Once	4.2 Google 4.7 IOS	cultura	Estación de Televisión XEIPN Canal Once del Distrito Federal	Feb 2018
PFCiber Híbrida	Denunciar y conocer sobre delitos cibernéticos	4.9 Google s/v IOS	seguridad	Policía Federal	Nov 2017
Radar Ci Salud Híbrida	Ubicación de centros de salud, consultorios integrados a farmacias y temas de salud	No existe en Google 4.2 IOS	salud	Dirección General de Información en Salud	Jul 2016
Revista del Consumidor Nativa	Información para el consumidor	Sin valoración Sin funcionamiento	economía	Procuraduría Federal del Consumidor	s/info
SAT Verificador Híbrida	Verifica códigos de puntos para cajetillas de cigarros	Sin valoración Sin funcionalidad	finanzas y contrataciones	Sistema de Administración Tributaria	Jun 2018
Seguro Popular Híbrida	Información y ubicación de módulos de atención	4.2 Google 4.2 IOS	salud	Comisión Nacional de Protección Social en Salud	Jun 2017
Trata y retrata Híbrida		3.4 Google s/v IOS	juego primaria	Secretaría de Cultura	Feb 2018

* Sólo en la tienda *Google Play*, exclusivo de usuarios Android

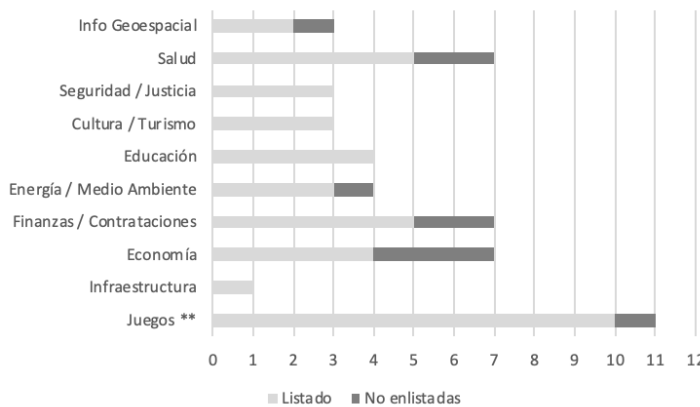
** Dos aplicaciones de juegos eran para bebés (¿sería este un servicio de utilidad social?)

Fuente: Elaboración propia con base en el sitio web punto gob 2018-2019.

Apps no consideradas en el sitio web punto gov, pero que pertenecen al gobierno federal:

App	Servicio	Valoración	Grupo	Autoría	Actualización
Buzón Mexicanos	Asesoría a extranjeros sobre entidades financieras	Viable Sin valoración infuncional	finanzas y contrataciones	Comisión Nacional para la Protección de los Usuarios de Servicios Financieros	Jun 2018
Catálogo de medicamentos ISSSTE	Información sobre medicamentos	Viable Sin valoración Sin funcionalidad para usuarios	salud	Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado	Jul 2018
CFE Contigo	Información sobre estado de cuenta	3.3 Google s/v IOS	energía	Comisión Federal de Electricidad	Abr 2018
Denué	Información sobre establecimientos activos en México	Viable Sin valoración. No funcional	economía	Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática	Jul 2016
Infonavit	Conocer la situación que guarda el crédito personal	1.5 Google IOS 1.5	economía	Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores	Jun 2018
México en cifras	información estadística del país	4.4 Google 2.5 IOS	geoespacial	Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática ***	Abr 2018
Quién es quien	Información sobre precios de productos	Viable 1 IOS	economía	Procuraduría Federal del Consumidor	Abr 2018
SAT Móvil Híbrida	Servicios relacionados con impuestos	1.6 IOS	finanzas y contrataciones	Secretaría de Hacienda y Crédito Público	Jun 2018

Figura 2. Número de apps por clasificación



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Tabla 3

De manera específica, se encontró que ninguna correspondía a justicia, medio ambiente o turismo como lo señalaba la clasificación. Algunas repetían los contenidos y funcionalidades; nueve de ellas eran para acciones específicas de interés particular y no ciudadano. La apertura en la mayoría de las *apps* analizadas es lenta y la actualización variaba entre diciembre 2017 y julio de 2018. El promedio total de valoración fue de 3.78 puntos para las *apps* generales y 3.95 para los juegos (máximo es 5), lo más crítico fue que siete tenían una valoración menor de dos punto seis; al intentar consultarlas mostraron avisos de sistema no disponible, de error o simplemente se pasmaron; por tanto, no fue posible revisar sus contenidos. No hubo parámetros para saber cuántas veces había sido instalada o desinstalada cada aplicación por lo que no se puede decir si realmente tenían peso significativo para el gobierno móvil.

Especial atención tiene la *app* móvil 9-1-1 con valoración de tres punto seis, por ser de los pocos servicios que se ofrecen por esta vía y por considerarse que es verdaderamente importante y nuevo para la sociedad. Esta *app* no tiene muy buena valoración porque: 1) se encuentra limitada para usuarios del sistema operativo Android; 2) tiene problemas desde la instalación, al solicitar muchos datos personales para activarse; 3) Requiere, en caso de emergencia, que el usuario se registre para realizar su solicitud de atención, con lo cual no sólo pierde funcionalidad, sino que no cumple con el objetivo para el que fue diseñada.

Ahora bien, la existencia de *apps* y el establecimiento del Estándar fueron un intento tardío por empezar a impulsar M-Gobierno, porque a finales de 2018 se presentó el cambio de gobierno y con éste la pérdida de la continuidad de planes, programas y proyectos tecnológicos y por tanto del M-Gobierno.

El gobierno entrante (2018-2024) no ha dado muestras de interés en el uso y aprovechamiento de las tecnologías de la información para gobernar. A pesar de haberse señalado que se impulsaría una política informática a partir del Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024, en ese documento solamente se mencionó la existencia del programa Internet para Todos para lograr expandir la conectividad de Internet a todo el país (Martínez, 2019).

Independientemente de este programa, en general las acciones llevadas a cabo por el gobierno federal han ido en detrimento de los avances tecnológicos que se habían logrado tanto en materia de e-Gobierno como de m-Gobierno. Por ejemplo, la Ventanilla Única fue vaciada de contenidos de utilidad para ser sustituida por fotos e información restringida e irrelevante para el ciudadano, con lo que se debilitaron las posibilidades de transparencia y acceso a la información gubernamental. Asimismo, desapareció la página web donde se ubicaba el listado de *apps* y su clasificación y, de manera análoga, desaparecieron 13 *apps*

de ese listado que se encontraban en las tiendas de *apps* (2 de cultura, 1 infraestructura, 1 seguridad, 5 salud, 4 educación), y una (finanzas) de las ocho *apps* no enlistadas en esta página *web*.

6. Conclusiones

Como se ha visto a lo largo de este documento, las tecnologías de la información juegan un papel relevante e importante en el desarrollo no sólo de los gobiernos, sino de la sociedad. Hoy hablar de tecnologías de la información permite pensar en las redes sociales, gobierno electrónico y gobierno abierto, nube, ciudades digitales y por supuesto en *apps* y m-Gobierno.

En México se ha buscado expandir las telecomunicaciones y reducir la brecha digital impulsando la penetración de Internet; sin embargo, no se ha puesto atención en los altos costos de la banda ancha, la indiscutible presencia de la telefonía inteligente y en el tiempo que los usuarios están compenetrados en estos dispositivos.

La oportunidad de introducir un m-Gobierno en los dispositivos móviles para la gestión de transacciones mediante el impulso de redes móviles como la banda ancha efectiva y funcional, datos y voz o Wi-Fi; de servicios digitalizados y sistemas de seguridad, de un marco legal y el desarrollo de *apps* funcionales en los diferentes sistemas operativos, compartiendo datos, ha sido desaprovechada.

La banda ancha sigue siendo costosa y en lugar de fomentar el análisis y estimular el crecimiento de las *apps*, éste fue afectado por los criterios establecidos para la regulación y control, con el riesgo, como sucedió en años anteriores con la regulación del diseño y contenidos de los sitios *web* que impactó de manera negativa el desarrollo del e-Gobierno por parte de las agencias gubernamentales (Quintanilla, 2012:239–242), de convertirse también en una causal de efecto negativo para mejorar el m-Gobierno.

Después de analizar las *apps*, en general, se desprende lo siguiente: primero, las tecnologías de la información (TIC) en México siguen siendo restringidas; segundo, su uso no necesariamente implica el acercamiento con el ciudadano, la promoción de servicios de calidad, la transparencia, ni la participación; tercero, el m-Gobierno en México es prácticamente inexistente; cuarto, las aplicaciones móviles en y para el gobierno federal son irrelevantes dados sus pobres contenidos y funcionalidad; quinto, las *apps* presentadas no abarcan todos los aspectos de la administración pública y la funcionalidad es de carácter mayormente

informativo, esto es, no sirven para realizar trámites ni existen contenidos sobre servicios de utilidad social; sexto, no existen métricas que indiquen el uso real que se da a estas *apps*.

En el bloque de *apps* móviles del gobierno federal identificado resultó obvio que no se ha realizado un sistema de identificación de servicios de utilidad social y económica, ni se han aprovechado los avances que tiene el sector privado en materia de aplicaciones móviles; por supuesto, nunca es tarde.

México está en un momento donde múltiples usuarios de telefonía móvil obtienen información y realizan diversas actividades en el móvil. Por tanto, se considera que la integración de las infraestructuras de telecomunicaciones e informática debe trabajarse de manera conjunta para dar lugar a una m-Gobernanza, donde las redes de actores colaboren de manera conjunta para la creación, desarrollo y uso de aplicaciones móviles que resulten de utilidad al gobierno y a la sociedad. Acercar al ciudadano a través de un marco legal y regulatorio que garantice la prestación de servicios de calidad y transacciones en línea seguras, hacen que mejore la eficiencia gubernamental. Por lo que el desarrollo y uso de *apps* resulta fundamental.

7. Fuentes de información

Banco Mundial (2019), “Suscripciones a telefonía celular móvil”, Banco Mundial, disponible en: <https://datos.bancomundial.org/indicador/IT.CEL.SETS> (fecha de consulta: 10 de abril de 2020).

Bautista, S., Ponce de León, C., & Rojón, G. (2015), “Hacia un gobierno móvil para México: Aspectos de oferta y demanda de aplicaciones públicas”, The Social Intelligence Unit, disponible en: <http://www.the-siu.net/wordpress/hacia-un-gobierno-movil-para-mexico/> (fecha de consulta: 12 de julio de 2018).

Cable (2019), “Worldwide mobile data pricing: The cost of 1GB of mobile data in 230 countries,” *Interactive Map* [Technology], Worldwide Speed League, disponible en: <https://www.cable.co.uk/mobiles/worldwide-data-pricing/> (fecha de consulta: 19 de abril de 2020).

Cuello, J., & Vittone, J. (2013), “Las aplicaciones”, en *Diseñando apps para móviles*, José Vittone Ed, disponible en: <http://appdesignbook.com/es/contenidos/presentacion/> (fecha de consulta: 4 de febrero de 2015).

De Argaez, E. (2017), “What You Should Know About Internet Broadband Access”, Internet World Stats, disponible en: <https://www.internetworldstats.com/articles/art096.htm> (fecha de consulta: 2 de junio de 2018).

Diario Oficial de la Federación (2019), “Acuerdo por el que se crea CFE Telecomunicaciones e Internet para Todos”, disponible en: http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5567088&fecha=02/08/2019&print=true (fecha de consulta: 20 de enero de 2020).

Dogtieev, A. (2018), *App Download and Usage Statistics*. Business of Apps, , disponible en: <http://www.businessofapps.com/data/app-statistics/> (fecha de consulta: 20 de julio de 2018).

El Kiki, T., Lawrence, E., & Steele, R. (2005), “A Management Framework for Mobile Government Services”, en *Revista COLLECTeR Europe 2005*, disponible en: <http://spa.hust.edu.cn/2008/uploadfile/2009-4/20090427230800732.pdf> (fecha de consulta: 10 de diciembre de 2013).

Fendelman, A. (2017), *An Introduction to 1G,2G,3G,4G, & 5G Explained*, Wikipedia The Free Encyclopedia, disponible en: <https://www.lifewire.com/1g-vs-2g-vs-3g-vs-4g-578681> (fecha de consulta: 1 de enero de 2018).

Flora, H., Wang, X., & Chande, S. (2014), “An Investigation on the Characteristics of Mobile Applications: A Survey Study”, en *Revista I.J. Information and Computer Science*, 11.

- Ganapati, S. (2015), "Using Mobile Apps in Government ", Center for The Business of Government, disponible en: <http://www.businessofgovernment.org/sites/default/files/Using%20Mobile%20Apps%20in%20Government.pdf> (fecha de consulta: 20 de julio de 2018).
- GCF Learn Free.org. (2016), "Computer basics: Understanding Applications", Computer Basics, disponible en: <https://www.gcflearnfree.org/computerbasics/understanding-applications/1/> (fecha de consulta: 12 de Julio de 2018).
- Ifetel (2018), "Cuarto Informe Trimestral 2018", Instituto Federal de Telecomunicaciones, disponible en: <http://www.ift.org.mx/sites/default/files/contenidogeneral/estadisticas/endutih2018.pdf> (fecha de consulta: 4 de noviembre de 2019).
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2019), "En México hay 74.3 millones de usuarios de internet y 18.3 millones de hogares con conexión a este servicio", *Encuesta nacional sobre Disponibilidad y Uso de tecnologías de la Información en los Hogares 2018*, disponible en: https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2019/OtrTemEcon/ENDUTIH_2018.pdf (fecha de consulta: 28 de abril de 2020).
- Instituto Federal de Telecomunicaciones. (2015). "Comparador de planes de servicios de telecomunicaciones fijos", disponible en: <http://comparador.ift.org.mx/dobleplay/index.php?s=internet> (fecha de consulta: 18 de julio de 2018).
- International Telecommunication Union (2019), "Country ICT Data (Until 2018)", disponible en: <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/stat/default.aspx> (fecha de consulta: 4 de diciembre de 2020).
- Katz, R. (2012), "The Impact of Broadband on the Economy: Research to Date and Policy Issues", International Telecommunication Union, disponible en: http://www.itu.int/ITU-D/treg/broadband/ITU-BB-Reports_Impact-of-Broadband-on-the-Economy.pdf (fecha de consulta: 3 de mayo 2014).
- Khalaf, S. (2015), "Seven Years Into The Mobile Revolution: Content is King... Again", disponible en: <https://yahoodevelopers.tumblr.com/post/127636051988/seven-years-into-the-mobile-revolution-content-is> (fecha de consulta: 19 de julio de 2018).
- Legarreta, E. (2017), "*¿Gama baja, media o premium? Cómo saber qué celular comprar*", disponible en: <https://latam.pcmag.com/smartphones/20158/news/gama-baja-media-o-premium-como-saber-que-celular-comprar> (fecha de consulta: 13 septiembre de 2017).
- Martin, J. (2020, January 28), "What's the difference between broadband and Wi-Fi?", Tech Advisor, disponible en: <https://www.structuredcommunications.co.uk/2019/06/24/wifi-vs-broadband/> (fecha de consulta: 3 de Julio de 2020).

Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal (2017), “Foro Internacional ‘El Municipio y los Derechos Humanos’: Los gobiernos locales actores clave en políticas públicas en materia de DD.HH.”, en *Gob.mx*, México, disponible en: <https://www.gob.mx/inafed/es/articulos/foro-internacional-el-municipio-y-los-derechos-humanos-los-gobiernos-locales-actores-clave-en-las-politicas-publicas-en-materia-de-ddhh?idiom=es> (fecha de consulta: 22 de enero de 2020).



ENCRUCIJADA
REVISTA ELECTRÓNICA DEL
CENTRO DE ESTUDIOS EN
ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

36° NÚMERO SEPTIEMBRE-DICIEMBRE 2020
Revista Electrónica del
Centro de Estudios en Administración Pública de la
Facultad de Ciencias Políticas y Sociales,
Universidad Nacional Autónoma de México



Centro de Estudios en
Administración Pública
FCPyS UNAM



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Rector: *Dr. Enrique Luis Graue Wiechers*

Secretario General: *Dr. Leonardo Lomelí Vanegas*

Secretario Administrativo: *Ing. Leopoldo Silva Gutiérrez*

Abogada General: *Dra. Mónica González Contró*

FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y SOCIALES

Directora Interina: *Dra. Carola García Calderón*

Secretario General: *Mtro. Arturo Chávez López*

Secretario Administrativo: *Lic. Juan Manuel López Ramírez*

Jefe de la División de Estudios de Posgrado:
Dra. Laura Hernández Arteaga

Jefa de la División de Educación Continua y Vinculación:
Mtra. Alma Iglesias González

Jefa de la División del Sistema Universidad Abierta y Educación a
Distancia: *Lic. Yazmín Gómez Montiel*

Jefa de la División de Estudios Profesionales:
Mtra. Rosa Merlín Rodríguez

Coordinador del Centro de Estudios en Administración Pública:
Dr. Adán Arenas Becerril

Coordinador de Informática:
Ing. Alberto Axcaná de la Mora Pliego

LA REVISTA

Director de la Revista:
Dr. Maximiliano García Guzmán

Editor de la Revista:
Mtro. César C. Dionicio

Consejo Editorial:
Dr. Alejandro Navarro Arredondo
Dr. Arturo Hernández Magallón
Dr. Carlos Juan Núñez Rodríguez
Dra. Fiorella Mancini
Dr(c). Eduardo Villarreal
Dr. Roberto Moreno Espinosa

Diseño, integración y publicación electrónica: Coordinación de Informática, Centro de Investigación e Información Digital, FCPyS-UNAM. Coordinación de producción: Alberto A. De la Mora Pliego. Diseño e Integración de la publicación: Rodolfo Gerardo Ortiz Morales. Programación y plataforma Web: Guillermo Rosales García.

ENCRUCIJADA REVISTA ELECTRÓNICA DEL CENTRO DE ESTUDIOS EN ADMINISTRACIÓN PÚBLICA, Año 11, No.36, septiembre-diciembre 2020, es una publicación cuatrimestral editada por la Universidad Nacional Autónoma de México a través de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales y el Centro de Estudios en Administración Pública, Circuito Mario de la Cueva s/n, Ciudad Universitaria, Col. Copilco, Del. Coyoacán, C.P. 04510, México, D.F., Tel.(55)56229470 Ext.84410, <http://ciid.politicas.unam.mx/encrucijadaCEAP/>, ceap@politicas.unam.mx. Editor responsable: Dr. Maximiliano García Guzmán. Reserva de Derechos al uso Exclusivo No. 04-2011-011413340100-203, ISSN: 2007-1949. Responsable de la última actualización de este número, Centro de Estudios en Administración Pública de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, Mtro. César C. Dionicio, Circuito Mario de la Cueva s/n, Ciudad Universitaria, Col. Copilco, Del. Coyoacán, C.P. 04510, México D.F., fecha de la última modificación, 04 septiembre de 2020.

Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación. Se autoriza la reproducción total o parcial de los textos aquí publicados siempre y cuando se cite la fuente completa y la dirección electrónica de la publicación.