



Experiencia de gobierno móvil en la Administración Pública Federal mexicana. Caso IMSS digital

Indira Martha Heredia Sosa*

María del Carmen Santos Pinacho**

Carlos César Ramírez Madrigal***

Arisaí Darío Barragán López****

Recibido: 26 de marzo de 2019

Aceptado: 07 de mayo de 2019

Resumen

El gobierno móvil en México ha sobresalido en algunas áreas de la Administración Pública Federal. La ventanilla única de México (www.gob.mx/apps) ofrece un concentrado de 38 aplicaciones móviles aprobadas y publicadas de 17 instituciones públicas. La aplicación móvil más recomendada es IMSS Digital, la cual ha sido reconocida como buena práctica con el Certificado de Mérito de la Asociación Internacional de Seguridad Social para las Américas (AISS). Por esta razón, el objetivo de este artículo es analizar la funcionalidad de la aplicación IMSS Digital con base en el modelo propuesto por Sandoval Almazán y Rojas Romero, que consta de la evaluación de cuatro elementos: 1) responsabilidad, 2) gobierno eficiente, 3) desarrollo económico 4) transparencia y apertura, con un total de 15 variables que los sustentan. Además, se identifica en qué etapa de madurez de gobierno móvil se encuentra dicha aplicación según el modelo de Fasanghari y Samimi. Se sostiene que las valoraciones que hacen los usuarios no son suficientes para determinar el éxito en la funcionalidad de una aplicación, por lo que es necesario considerar otros criterios de evaluación como los propuestos por el modelo de Sandoval y Rojas. Lo anterior, indica por qué dicha aplicación ha logrado superar las primeras fases del modelo de madurez. Sin embargo, se reconoce el esfuerzo que ha tenido la estrategia digital del IMSS a través de su aplicación para ofrecer trámites y servicios útiles a los usuarios y consolidar la relación gobierno-ciudadano.

* Estudiante de cuarto semestre de la maestría en Gobierno Electrónico, en la Universidad de la Sierra Sur, Oaxaca, México. Licenciada en Relaciones Internacionales por la Universidad del Mar, campus Huatulco, Oaxaca. Correo electrónico: <in.heredia.mx@gmail.com>.

** Estudiante de cuarto semestre de la maestría en Gobierno Electrónico, en la Universidad de la Sierra Sur, Oaxaca, México. Licenciada en Administración Pública por la Universidad de la Sierra Sur.

*** Estudiante de cuarto semestre de la maestría en Gobierno Electrónico, en la Universidad de la Sierra Sur, Oaxaca, México. Ingeniero en Electrónica y Comunicaciones por el Instituto Tecnológico de Oaxaca, México.

**** Doctor en Sistemas Computacionales por la Universidad del Sur; Maestro en Ingeniería en Tecnologías de la Información, egresado de la Universidad Anáhuac. Profesor-investigador de tiempo completo de la Universidad de la Sierra Sur desde el año 2009.

Palabras clave:

Aplicación IMSS Digital, funcionalidad, Gobierno Móvil, modelo de madurez, usuarios.

Abstract

The Mobile Government in Mexico has stand out in some areas of the Federal Public Administration. The Mexico's one-stop window (www.gob.mx/apps) offers a concentration of 38 approved and published mobile applications from 17 public institutions. The most recommended mobile application is IMSS Digital, which has been recognized as a good practice with the ISSA Merit Certificate. For this reason, the objective of this article is to analyze the functionality of the IMSS Digital application based on the model proposed by Sandoval Almazán and Rojas Romero, which consists of the evaluation of four elements: 1) responsibility, 2) efficient government, 3) economic development 4) transparency and openness, with a total of 15 variables that support them. In addition, it is identified in which phase of mobile government maturity is this application according to the model of Fasanghari and Samimi. It is argued that the assessments made by users are not sufficient to determine the success of the functionality of an application, so it is necessary to consider other evaluation criteria such as those proposed by the Sandoval and Rojas model. The foregoing, indicates why this application has managed to overcome the first phases of the maturity model. However, the effort that the digital IMSS strategy has had through its application to offer procedures and useful services to users and consolidate the government-citizen relationship.

Keywords:

IMSS digital application, functionality, Mobile Government, maturity model, users.

1. Introducción

La ventanilla única de México (www.gob.mx/apps) ofrece 38 aplicaciones móviles aprobadas y publicadas de 17 instituciones de la Administración Pública Federal. Dicho portal destaca a IMSS Digital por ser la aplicación con mayor número de descargas (más de 4 millones), tener una valoración de 4.6 de 5 estrellas y alrededor de 17 millones de trámites y servicios en línea realizados. Es por ello que el objetivo de este artículo es analizar la funcionalidad de la aplicación IMSS Digital con base en el modelo propuesto por Sandoval Almazán y Rojas Romero, que consta de la evaluación de cuatro elementos: 1) responsabilidad, 2) gobierno eficiente, 3) desarrollo económico y 4) transparencia y apertura. Asimismo, identificar en qué etapa de madurez de gobierno móvil se encuentra la aplicación según el modelo de Fasanghari y Samimi.

El artículo está integrado por un apartado de marco teórico que incluye la definición de gobierno móvil y aplicación móvil, así como sus beneficios, características y clasificación. Se incluye también la descripción general de la aplicación a estudiar. El segundo apartado consiste en la metodología, la cual describe los modelos utilizados en este artículo: la propuesta de Sandoval

Almazán y Rojas Romero (2015) y el modelo de madurez de gobierno móvil de Fasanghari y Samimi (2009). Posteriormente, se realiza el análisis de los resultados en una matriz de evaluación e identificación de la etapa de madurez. Finalmente se presentan las conclusiones y recomendaciones.

2. Gobierno móvil

El gobierno móvil para Carrión, Larenas y Carrión (2009) es visto como un área específica del gobierno electrónico, por lo tanto, se refiere a las TIC relativas a tecnologías inalámbricas o móviles, es decir, celulares, smartphones, computadoras portátiles, asistentes digitales personales (PDA) conectadas a redes de área local inalámbricas. Esta idea la comparten Criado y Gil-García (2013) al ver al gobierno móvil como resultado de la evolución del gobierno electrónico, por lo que se considera un canal alternativo de provisión de servicios a la ciudadanía, ya que se centra en proporcionar servicios basados en los criterios de movilidad, flexibilidad y como una tendencia en las sociedades de la información actuales y del futuro para facilitar a las personas todas las actividades de su vida, incluyendo aquellas relacionadas con la acción del gobierno en variados sectores de política pública.

El gobierno móvil permite contar con aplicaciones más competitivas y versátiles debido a que se le considera una nueva tendencia en la reforma, reestructuración y reingeniería de los servicios públicos, los cuales pueden mejorar y actualizar los servicios públicos del gobierno electrónico.

Purón (2017) agrega que, en el enfoque de gobierno móvil, el usuario tiene movilidad y acceso en cualquier momento y en cualquier lugar, por lo que es una extensión no sólo técnica sino también funcional del gobierno digital para que los ciudadanos, negocios y empleados públicos puedan contar con mejor acceso a la información y servicios vía tecnología móvil. La tabla 1.1 muestra las diferencias entre los servicios digitales ofrecidos por el gobierno digital y el gobierno móvil.

Tabla 1.1 Características de Gobierno móvil y Gobierno Digital.

Características	Gobierno digital	Gobierno móvil
Usuario	El usuario se encuentra atado a una computadora y/o aplicación.	El usuario tiene movilidad y acceso en cualquier momento y lugar.
Tipo de distribución de contenido	Fácil y amplia distribución.	Distribución limitada conforme a la capacidad del aparato móvil.
Tipo de comunicación	Modalidad unificada o estándar.	Personalización conforme a las necesidades del usuario.
Tipo de conexión	Terminal unificada (browser) y capacidades estándares.	Variación de terminales en cuanto a capacidades y tipos de modalidades de apoyo
Estándares	Ampliamente aceptados.	Múltiples.
Costos	Costos bajos por el uso de una infraestructura ampliamente adoptada.	Multimodal y dependiente a una red poco o diferenciadamente adoptada con altos costos.

Fuente: Purón Cid (2017).

Purón identifica seis características comparables entre el gobierno digital y el gobierno móvil: respecto al usuario, el tipo de distribución de contenido, tipo de comunicación, conexión, estándares y costos. Como se muestra en la tabla 1.1, el gobierno digital tiene al usuario atado a una computadora, es decir, un lugar físico, mientras que el gobierno móvil permite mayor ubicuidad. En cuanto al tipo de conexión, comunicación, estándares y costos, el gobierno móvil ofrece opciones múltiples y personalizadas conforme a las necesidades del usuario. En lo que respecta al tipo de distribución de contenido, es limitada según el dispositivo móvil con que se cuente, ésta podría considerarse una desventaja, sin embargo, sus demás beneficios compensan esta debilidad.

En este sentido, desde la perspectiva de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) el gobierno móvil es una nueva forma de gobierno interconectado, donde la tecnología móvil es una herramienta estratégica para facilitar la transformación del servicio público, innovación y crecimiento de la productividad. De este modo, la OCDE y la Unión Internacional de Telecomunicaciones (2011) identifican concretamente los siguientes beneficios del gobierno móvil.

- Beneficios para el gobierno: mayor alcance, movilidad y ubicuidad, personalización de servicios, eficiencia en costos, rapidez en el flujo de información, mejor administración, mayor democracia.

- Beneficios para los ciudadanos: conveniencia y acceso, cobertura de salud, cobertura en seguridad pública, manejo financiero, educación.
- Beneficios para empresas: mejora y desarrollo económico, productividad, trabajadores móviles, servicios a clientes, cuidado ambiental.

Aunado a lo anterior, existen más beneficios que brinda el gobierno móvil en las relaciones que mantiene con la propia administración pública, la ciudadanía y las empresas, ya que la integración de las TIC permite mejorar la entrega de la información y los servicios del gobierno en tiempo real a través de los dispositivos móviles además de reducir los costos de entrega y ofrecerlos basados en la ubicación geográfica. De acuerdo con Holzer, Manoharan y Melitski (2018), la agregación de valor del gobierno móvil al gobierno electrónico se aprecia en aspectos como la extensión, suplementación y la innovación, estos beneficios se pueden ubicar al contar con un gobierno 24/7, la racionalización de la administración y la prestación de servicios y la reducción de la brecha digital. Finalmente, para que el gobierno móvil pueda realizar la entrega de servicios es necesario el uso de las aplicaciones móviles, tema que se abordará en el siguiente apartado.

3. Aplicación móvil

Una aplicación es definida como un programa informático creado para facilitar una tarea, ya que son elaboradas con un fin determinado para realizar actividades concretas, debido a esto, las aplicaciones surgen de las necesidades de los usuarios porque se utilizan para facilitar o realizar la ejecución de tareas.

Las aplicaciones móviles, según Sanz, Martí, Ruíz (2012), consisten en un software que se ejecuta desde el dispositivo móvil y permite al usuario del teléfono desarrollar determinadas tareas. Adolph (2009), por su parte, considera que son un software complementario para dispositivos de mano, como teléfonos inteligentes y dispositivos personales como los PDA.

Las definiciones antes descritas se complementan con la aportación de Gil (2013) al definir una aplicación móvil como aquella que funciona en un dispositivo móvil, y que va a presentar las siguientes características:

- Se han diseñado para su funcionamiento en dispositivos móviles, con acceso mediante pantalla táctil.
- Por lo general, se descargan de una plataforma de distribución que gestiona la empresa

responsable del sistema operativo o del fabricante del dispositivo.

- La instalación de la aplicación, y sus actualizaciones, se realizan de forma sencilla y sin ser necesaria la intervención del usuario durante el proceso.
- Suelen tener un tamaño reducido, para adaptarse a las limitaciones de potencia de estos dispositivos.
- Son dispositivos personales, por lo que los sistemas operativos no requieren una identificación de usuario para garantizar la privacidad con respecto a los otros usuarios.

México Digital (2017) clasifica en dos tipos a las aplicaciones móviles de acuerdo a su diseño del uso de recursos y características técnicas de su construcción:

1. Nativas. La aplicación y sus servicios residen en la memoria del dispositivo móvil ya que, funcionan sin conexión a internet y tienen acceso a los recursos del dispositivo móvil.
2. Híbridas. La aplicación reside en el dispositivo móvil y sus servicios están distribuidos tanto en el dispositivo móvil como también en un servidor de *backend* (sólo ciertas funcionalidades se ejecutan haciendo uso de los recursos del dispositivo móvil y otras se operan como una aplicación web).

4. IMSS Digital

El Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) diseñó una estrategia para evolucionar al Instituto y adaptarlo a la nueva realidad de servicios digitales, mediante un nuevo modelo de atención con la puesta en marcha de canales modernos.

La aplicación IMSS Digital comenzó a funcionar el 30 de noviembre de 2015; es una de las más descargadas del Gobierno Federal (más de 4 millones de descargas y se han realizado alrededor 17 millones de trámites y servicios en línea¹). Esta aplicación es pública y gratuita, permite acercar los servicios a la ciudadanía. Contiene los trámites y servicios con mayor demanda: ubicación de inmuebles, localización de clínicas por código postal, generación y consulta de número de seguro social (NSS), agendar citas médicas y dentales, consulta de vigencia de derechos e información de salud preventiva.

¹ Datos obtenidos de <http://www.imss.gob.mx/prensa/archivo/201810/271> (recuperado el 29/10/2018)

IMSS Digital fue reconocida como buena práctica con el Certificado de Mérito por la Asociación Internacional de Seguridad Social para las Américas (AISS), que se realizó en Montevideo, Uruguay. Es por ello, que el objetivo del presente trabajo es analizar la funcionalidad de dicha aplicación.

5. Metodología

El uso de aplicaciones móviles ha promovido la investigación en diferentes áreas de estudio, tratando de satisfacer las necesidades de comunicación más exigentes, al mismo tiempo, busca que las aplicaciones generen mayor valor a los usuarios y por ende su diseño deberá considerar aspectos que son fundamentales para su éxito, de igual forma, es indispensable realizar la evaluación de este tipo de aplicaciones para identificar si están cumpliendo los objetivos para los que fueron creados.

Para este trabajo se seleccionaron dos modelos de evaluación: el de Sandoval Almazán y Rojas Romero (2015) y el de Fasanghari y Samimi (2009). El primero permite evaluar el alcance de la aplicación a través de su funcionamiento; y el segundo toma de base los resultados de dicha evaluación para identificar la etapa de madurez de gobierno móvil en que se encuentra la aplicación. Se debe aclarar que el segundo modelo no es posible aplicarlo sin antes tener los resultados de la evaluación del primero, sobre el funcionamiento de la aplicación, los servicios que ofrece, las experiencias de uso, entre otros. Las etapas de madurez implican reconocer detalladamente qué es posible hacer y no hacer en una aplicación móvil.

a) Modelo de Sandoval Almazán y Rojas Romero

Para la primera etapa de la evaluación, se tomará el modelo de Sandoval Almazán y Rojas Romero (2015) el cual consiste en una combinación de dos modelos:

1. Aplicaciones cívicas de Carlson y Eyler-Werve (2012), y
2. Modelo de implementación de gobierno móvil de Antovski y Gusev, (2006).

El primer modelo, tiene tres objetivos principales a medir: responsabilidad, eficiencia gubernamental y desarrollo económico. Mientras que el segundo considera que un marco común de servicios públicos móviles debe contener cinco principios fundamentales: interoperabilidad, seguridad, apertura, flexibilidad y escalabilidad. De esta manera, el modelo integral que San-

doval y Rojas (2015) realizan permitirá evaluar la aplicación del IMSS Digital de acuerdo a cuatro componentes y 15 variables, derivadas de la combinación de los modelos antes descritos:

Tabla 1.2 Componentes y variables del modelo

Componentes	Variables	Indicador
Responsabilidad	1. Crear conciencia sobre las fuentes de datos de gobierno abierto disponibles.	Número descargas.
	2. Concentrar la energía en la creación de aplicaciones de datos abiertos.	Número de aplicaciones derivadas de la original.
	3. Seguridad.	Mecanismo de registro para obtener usuario y contraseña.
Gobierno eficiente	1. Inter- colaborativo.	Validación de información de citas agendadas en la app con información registrada en las instalaciones del IMSS.
	2. Aplicaciones que benefician a personas y empresas.	Calificación con base en estrellas y comentarios de experiencia de uso.
	3. Prioridades de publicación de datos de <i>crowdsourc</i> e.	Cantidad de comentarios de los usuarios y tipos de actualizaciones implementadas.
	4. Mejora y recopilación del conocimiento.	Mecanismo de interacción entre el usuario y los desarrolladores de la app.
	5. Interoperabilidad.	Descarga y ejecución desde diferentes dispositivos y sistemas operativos (iOS/Android).
Desarrollo económico	1. Impulsar la innovación.	Número de actualizaciones y descargas.
	2. Construir una comunidad de práctica en torno a datos de gobierno abierto.	Existencia de foros o espacios de interacción de experiencias de los usuarios.
	3. Diseño amigable.	Percepción de usabilidad mediante los comentarios realizados por los usuarios.
Transparencia y honestidad	1. Reporte de fallas y comentarios de los ciudadanos.	Reporte de quejas y sugerencias de los usuarios.
	2. Datos abiertos accesibles.	Descarga de datos abiertos.
	3. Flexibilidad.	Cobertura de interés del usuario.
	4. Interoperabilidad.	Alineación de la información, trámites y servicios de manera física, vía telefónica, internet y app móvil.

Fuente: Sandoval y Rojas (2015).

El componente de *Responsabilidad* se entiende como un compromiso consciente del manejo y gestión de la información proporcionada en la aplicación móvil, se evaluaron tres variables con base en los siguientes criterios:

1. Crear conciencia sobre las fuentes de datos de gobierno abierto disponibles: tener conocimiento sobre la disponibilidad y utilidad de datos abiertos del gobierno, es decir, inspirar a la mayor cantidad posible de personas a hacer uso de la aplicación. Esto se medirá por el número de descargas.
2. Concentrar la energía en la creación de aplicaciones en datos abiertos: la clave para esta variable es la cantidad de aplicaciones, no la calidad; en otras palabras, generar una gran cantidad de aplicaciones que deriven de la funcionalidad de la original. Se tomará en cuenta el número de aplicaciones que derivaron o dan seguimiento a la app de IMSS Digital.
3. Seguridad: se refiere a la integridad de los datos, los cuales no deben ponerse en peligro de pérdida o robo. Se considera si la aplicación tiene un mecanismo de registro para obtener usuario y contraseña.

El componente de *Gobierno Eficiente* es el uso óptimo de los recursos tecnológicos que benefician al usuario de la aplicación. En este sentido, se evaluaron cinco variables con base en lo siguiente:

1. Inter-colaborativo: hace alusión a la comunicación y vinculación entre las partes interesadas para que puedan compartir la información y trabajar en conjunto para brindar el servicio ofrecido al usuario. Se corroborará que la generación de citas desde la aplicación es respetada en las instalaciones del IMSS donde se agendó.
2. Aplicaciones que beneficien a personas y empresas: esta variable puede medirse a partir de la valoración del usuario en dos sentidos: calificación con base en estrellas y comentarios de la experiencia de uso. Además, que la idea de la aplicación sea retomada por empresas para otras iniciativas.
3. Prioridades de publicación de datos de *crowdsourcing*: se refiere a tomar en cuenta las demandas de la ciudadanía para incluirlas en las funcionalidades de la aplicación. Se observará la cantidad y tipos de comentarios hechos a la aplicación, y los tipos de actualizaciones o versiones de la app para mejorar su funcionamiento.
4. Mejora y recopilación del conocimiento: si se hace uso de los datos proporcionados para mejorar el conocimiento y hacer más eficiente las funcionalidades de la aplicación. Se revisará si existen mecanismos adicionales de interacción entre el usuario y los desarrolladores de la *app*.
5. Interoperabilidad: se basa en la lectura de datos en dispositivos móviles de otros sistemas

operativos. Se descargará y ejecutará la app desde diferentes dispositivos móviles con sistemas iOS y Android.

Respecto al componente de *Desarrollo Económico* engloba la disminución de costos basados en la innovación y el diseño amigable al usuario:

1. Impulsar la innovación: crear nuevas soluciones a problemas, que a pesar del tiempo en el mercado, sigan estando vigentes y se adapten a las necesidades del usuario. Se puede medir a partir del número de actualizaciones y descargas.
2. Construir una comunidad de práctica en torno a datos de gobierno abierto: generar una cultura de uso y un entorno virtual que permita al usuario interactuar con otras personas, empresas u organizaciones familiarizadas con la aplicación. Se observará si existen foros o espacios para compartir las experiencias de los usuarios.
3. Diseño amigable: refleja la usabilidad de la aplicación y la interfaz gráfica de usuario, es decir, los colores, el tamaño del texto, los botones, etc.

Finalmente, el componente de *Transparencia y Apertura* permite la retroalimentación para la mejora de la aplicación móvil. En este rubro se evaluaron cuatro variables definidas como:

1. Reporte de fallas y comentarios de los ciudadanos: permite identificar fallas en los conjuntos de datos del gobierno a través del reporte de quejas y sugerencias de los usuarios.
2. Datos abiertos accesibles: considera el acceso y descarga de formatos de datos abiertos en la aplicación.
3. Flexibilidad: que se adecue a las necesidades del usuario, según en el interés que éste tenga para el uso de la aplicación.
4. Interoperabilidad: debe haber coherencia funcional entre los diferentes sistemas que ofrezcan el servicio. Se identificará que la información, los trámites y los servicios del IMSS se encuentren alineados de manera personal, vía telefónica, por internet y a través de la aplicación móvil.

Es por ello que se elaboró una matriz de evaluación en formato *checklist* para determinar si la aplicación de IMSS Digital cumple o no con los criterios antes mencionados. Y con dicha información se procederá con la segunda etapa de la evaluación que consiste en identificar en qué etapa de madurez de gobierno móvil se encuentra ubicada la aplicación según su funcionalidad, conforme al modelo de Fasanghari y Samimi (2009).

b) Modelos de madurez de gobierno móvil

Ogunleye y Van Belle (2014) identifican que existe una limitada literatura sobre los modelos de madurez del gobierno móvil. En su trabajo exponen tres modelos: la propuesta de Sandy y McMillan, en 2005; Fasanghari y Samimi; y Alijerban y Saghafi, en 2009. Cabe aclarar que dichos autores consideran que el gobierno móvil y el gobierno electrónico no son dos entidades separadas, por lo que las características de los modelos de madurez de gobierno móvil resultan afines o similares a los de gobierno electrónico.

A continuación, se muestra la tabla 1.3 que considera los tres modelos de madurez de gobierno móvil:

Tabla 1.3 Modelos de madurez de gobierno móvil

ETAPA	ALIJERBAN Y SAHAFI	FASANGHARI Y SAMIMI	SANDY Y McMILLAN
1	Presencia y difusión de información	0ª fase: Inicial	Inicial
2	Interacción	1ª Fase: Acceso a la información	Mejorado
3	Transacción	2ª Fase: Interacción primaria	Interactiva
4	Integración vertical y horizontal	3ª Fase: Comunicación	Interfaz transaccional o madura
5	Portal y personalización	4ª Fase: Transacción	Totalmente interactiva
6	Participación electrónica	5ª Fase: Situación Ad hoc	

Fuente: Ogunleye y Van Belle, 2014.

Los modelos presentados resultan interesantes y en algunas etapas similares, sin embargo, la propuesta de Fasanghari y Samimi (2009) resulta más sencilla y explicativa para los objetivos de este artículo. El modelo propone seis etapas para el gobierno móvil divididas en cinco fases:

Etapas 1. 0ª fase o fase inicial: los ciudadanos pueden acceder a servicios gubernamentales con infraestructuras de gobierno electrónico y teléfonos fijos.

Etapas 2. 1ª Fase de acceso a la información: la información del gobierno está disponible a través del teléfono móvil. Por lo tanto, se necesita la migración del gobierno electrónico al gobierno móvil.

Etapas 3. 2ª fase Interacción primaria: existe una interacción con el sitio web a través del teléfono móvil, la capacidad de búsqueda está presente en esta etapa.

Etapas 4. 3ª Fase Comunicación: los ciudadanos pueden interactuar o comunicarse completa-

mente con los servicios gubernamentales a través de sus teléfonos móviles. En esta etapa, la prestación de servicios públicos es más conveniente que la etapa anterior.

Etapa 5. 4ª fase Transacción: en esta etapa los ciudadanos pueden realizar transacciones en los servicios que ofrece el gobierno. La interacción en línea entre los ciudadanos y los funcionarios del gobierno se puede poner en práctica.

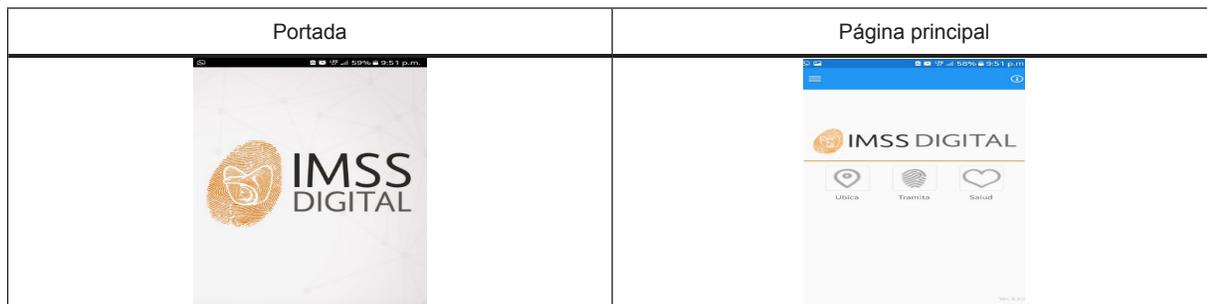
Etapa 6. 5ª fase Situación Ad hoc: los servicios gubernamentales se prestan en función de la situación en tiempo real (como información sobre terremotos, ataques terroristas, etc.) sin ninguna solicitud de los ciudadanos.

6. Análisis de resultados

a) Resultados del Modelo de Sandoval Almazán y Rojas Romero

Se ubicó la aplicación IMSS Digital dentro de la Tienda de Aplicaciones (*PlayStore*) para identificar qué servicios ofrece al usuario. En primer lugar, se muestra la interfaz gráfica que utiliza la aplicación, las acciones que se pueden realizar y la descripción de sus funciones:

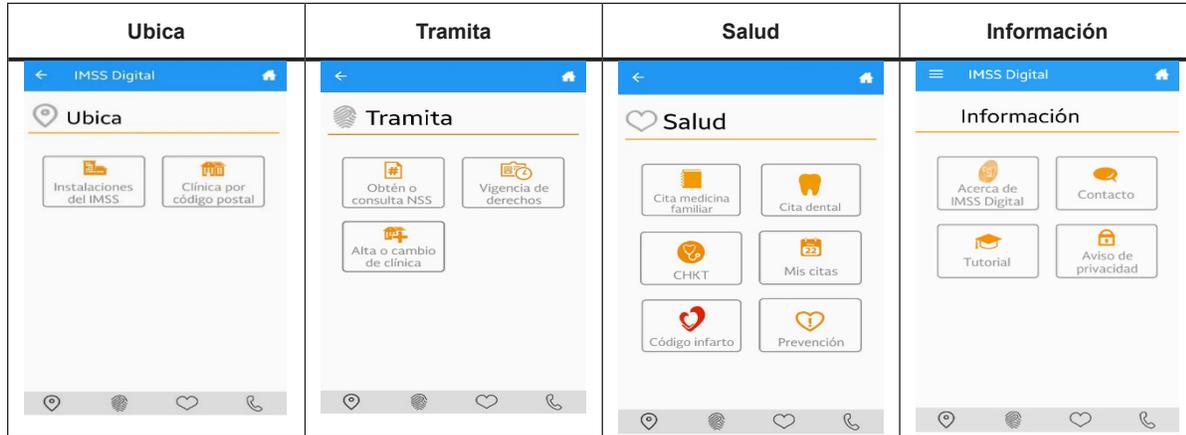
Gráfico 1. Interfaz gráfica de la aplicación



Fuente: Aplicación IMSS digital.

Los principales servicios que se ofrecen en IMSS Digital son tres: ubica, tramita y salud, sin embargo, ofrece una sección de información para detalles generales de la aplicación. A continuación, se muestran las opciones de cada servicio y su descripción:

Gráfico 2. Servicios IMSS digital



Fuente: Aplicación IMSS digital. n

a. Ubica:

1. Instalaciones del IMSS: Ubica de manera rápida y sencilla inmuebles del IMSS como unidades de medicina familiar, hospitales, farmacias, entre otros, basándose en los servicios de *Google Maps*.
2. Clínica por código postal: Se ingresa el código postal para verificar si hay un inmueble cercano a dicha ubicación.

b. Tramita:

1. Obtén o consulta NSS: Una vez ingresados los datos de identificación: CURP y correo electrónico, se puede consultar o generar el número de seguridad social.
2. Vigencia de derechos: Ya registrada la CURP y el correo, y teniendo afiliación activa al IMSS (ser derechohabiente), el usuario puede actualizar su vigencia de derechos para continuar gozando de los servicios médicos y de las diversas funciones de la aplicación.
3. Alta o cambio de clínica: Muestra la clínica a la que está afiliado y puede realizar el cambio por otra.

c. Salud:

1. Cita medicina familiar: El derechohabiente puede agendar su cita médica o de los familiares que tenga dados de alta, ingresando la fecha, hora y confirmación de la cita.
2. Cita dental: El derechohabiente puede agendar su cita dental o de los familiares que tenga dados de alta, ingresando la fecha, hora y confirmación de la cita.
3. CHKT: Consiste en un cuestionario de preguntas clave para identificar los hábitos e historial médico del usuario, con el fin de brindar consejos útiles para el cuidado de su salud.
4. Mis citas: Consulta las citas agendadas: médica o dental, del titular o familiares beneficiarios.
5. Código infarto: Ubica las unidades médicas cercanas que contemplen el código infarto.
6. Prevención: Menciona tips para prevenir las principales enfermedades en pacientes mexicanos: cáncer, diabetes, hipertensión.

d. Información:

1. Acerca de IMSS Digital: Muestra las características técnicas de la aplicación (versión y desarrollador).
2. Contacto: Indica el teléfono de contacto, los horarios de atención y la vinculación a redes sociales: Facebook y Twitter.
3. Tutorial: consta de 5 pasos para agendar una cita médica para el derechohabiente.

4. Aviso de Privacidad: Expone la política de privacidad y manejo de datos personales.

Una vez descritas las funciones de la aplicación, se procedió a realizar una matriz de evaluación, considerando si IMSS Digital cumple o no con los componentes y variables del modelo propuesto.

Tabla 1.4 Matriz de evaluación basados en el modelo integral de Sandoval y Rojas (2015).

Componentes	Variables	Cumple	No cumple
Responsabilidad	1. Crear conciencia sobre las fuentes de datos de gobierno abierto disponibles.	X	
	2. Concentrar la energía en la creación de aplicaciones de datos abiertos.	X	
	3. Seguridad.		X
Gobierno eficiente	1. Inter- colaborativo.	X	
	2. Aplicaciones que benefician a personas y empresas.	X	
	3. Prioridades de publicación de datos de crowdsourcing.	X	
	4. Mejora y recopilación del conocimiento.		X
	5. Interoperabilidad.	X	
Desarrollo económico	1. Impulsar la innovación.	X	
	2. Construir una comunidad de práctica en torno a datos de gobierno abierto.		X
	3. Diseño amigable.	X	
Transparencia y honestidad	1. Reporte de fallas y comentarios de los ciudadanos.	X	
	2. Datos abiertos accesibles.		X
	3. Flexibilidad.	X	
	4. Interoperabilidad.	X	

Fuente: Sandoval y Rojas (2015).

De acuerdo con la tabla 1.4, dos de las tres variables del componente de *Responsabilidad* se cumplen, ya que la aplicación ha tenido más de cuatro millones de descargas hasta la fecha y de ella han derivado otras aplicaciones con funciones similares (como Tarjetón Digital), sin embargo, la variable de seguridad no se cumple porque el acceso a las funciones y trámites se hace utilizando la clave CURP y dirección de correo electrónico, la cual no necesariamente corresponde al usuario titular (derechohabiente), por lo que pone en riesgo la seguridad, uso y tratamiento de sus datos.

En el componente de *Gobierno Eficiente* se cumplen cuatro variables de las cinco analizadas. En la variable de inter-colaboración sí existe una comunicación y vinculación para garantizar al

usuario que su trámite sea realizado, por ejemplo, que al agendar una cita se respete a quien es el beneficiario, el horario y la unidad médica seleccionada, y una vez estando en la unidad médica se le brinde el servicio. En cuanto a aplicaciones que beneficien a personas y empresas, la calificación que le asignaron los usuarios fue de 4.6 de 5 estrellas y los comentarios han sido positivos respecto a las experiencias de su funcionamiento.

Lo anterior permite cumplir la variable de publicación de datos de *crowdsourcing*, además, se consideran las valoraciones de los usuarios, lo que ha llevado a la ampliación de las funcionalidades de la aplicación. También se da cumplimiento a la variable de interoperabilidad porque la descarga de la aplicación se puede realizar en cualquier dispositivo móvil sin importar el sistema operativo con el que cuente (Android o iOS). La única variable que no se cumple es la mejora y recopilación del conocimiento, ya que la aplicación no solicita más datos para interactuar con el usuario, por lo que no puede haber una mayor recopilación de información.

En cuanto al componente de *Desarrollo Económico* se cumple la variable de impulsar la innovación porque constantemente actualizan la aplicación y se van incrementando sus funciones, lo que garantiza que siga siendo descargada². También se cumple lo concerniente al diseño amigable al ser una aplicación fácil de usar, intuitiva y con una imagen familiar para el usuario. Sin embargo, no se cumple con la construcción de una comunidad de práctica alrededor de datos del gobierno abierto porque no genera un entorno virtual que permita al usuario interactuar con otros sujetos, ya que los trámites son personales.

Por último, se cumplen tres de las cuatro variables de *Transparencia y Apertura*. En cuanto a Reporte de fallas y comentarios de los ciudadanos, es posible enviar sugerencias a los desarrolladores de la aplicación. Es flexible debido a que se adapta a las necesidades e intereses que tenga el usuario, ya que si sólo busca información preventiva puede acceder sin necesidad de identificarse. Tiene interoperabilidad porque la aplicación está alineada a la estrategia digital de la Institución. Por otro lado, las variables que no se cumplen son datos abiertos accesibles, porque no se puede descargar formatos de este tipo desde la aplicación.

b) Resultados del Modelo de madurez de gobierno móvil

De acuerdo a las funciones y características que presenta la aplicación, así como el cumplimiento de 11 de las 15 variables analizadas, se procedió a la segunda etapa de evaluación que

2 Según la Tienda de Aplicaciones <https://itunes.apple.com/mx/app/imss-digital/id975273006?mt=8> lleva un total de 20 actualizaciones desde su creación hasta la fecha de enero 2019.

consistió en identificar en qué nivel de madurez de gobierno móvil se encuentra IMSS Digital.

La fase 0 o inicial del modelo es rebasada, porque la aplicación, actualmente, permite agendar una cita médica de manera más rápida, ya que anteriormente se realizaba vía telefonía fija.

La 1ª fase se cubrió al lanzarse la aplicación IMSS Digital en 2015, debido a que, anteriormente la estrategia digital involucraba los servicios en línea desde una computadora y con la aparición de la aplicación se migró a un esquema de gobierno móvil.

La 2ª fase permite el acceso y búsqueda de la información, lo cual se cumple al momento de solicitar los servicios digitales del IMSS desde la aplicación (como consulta de inmuebles y unidades médicas, consulta de NSS, consejos de prevención para la salud).

La 3ª fase permite al usuario interactuar y comunicarse completamente con los servicios gubernamentales que ofrece la Institución, tales como generar el NSS, vigencia de derechos, cambios de clínica al que están adscritos y generación de citas médicas y dentales.

La 4ª fase indica una interacción en línea entre los usuarios y los funcionarios públicos, lo cual todavía no se tiene, por lo que se determina que la aplicación se encuentra en la 3ª fase de este modelo de madurez.

7. Conclusiones

Una de las bases para la existencia del gobierno móvil es el desarrollo de aplicaciones para dispositivos móviles, dichos programas son creados para facilitar tareas y acciones concretas al usuario. Tal es el caso de la aplicación IMSS Digital, la cual fue creada con el objetivo de facilitar los trámites y servicios de mayor demanda por los ciudadanos: ubicación de inmuebles, localización de clínicas por código postal, generación y consulta de NSS, agendar citas médicas y dentales, consultar vigencia de derechos, e información de salud.

IMSS Digital ha sido una de las aplicaciones de la APF de México con mayor éxito debido a su número de descargas, alta calificación y valoraciones positivas sobre su funcionamiento. Sin embargo, la matriz de evaluación demostró que la aplicación cumple con 11 variables de las 15 del modelo integral propuesto por Sandoval y Rojas. Esto significa que a pesar de las valoraciones que hacen los usuarios no es suficiente para determinar su éxito en la funcionalidad, ya que se deben considerar otros aspectos importantes.

Los cuatro componentes evaluados del modelo de Sandoval y Rojas: responsabilidad, gobierno eficiente, desarrollo económico y transparencia y apertura, se encontró que ninguno se cumple en su totalidad, porque existen deficiencias en cada uno de ellos. Por ejemplo, en el componente de responsabilidad, la variable de seguridad no se encuentra garantizada, ya que no ofrece certeza de que el usuario sea el titular de los datos proporcionados. Para ello, es recomendable implementar un acceso a la aplicación y los servicios con un registro de usuario y contraseña.

El componente mejor evaluado con cuatro de cinco variables cumplidas es gobierno eficiente, lo que significa que la Institución está haciendo uso de los recursos tecnológicos para facilitar el acceso a sus servicios digitales. Una recomendación para cumplir la última variable está relacionada con la seguridad en el componente anterior, es decir, al garantizar el manejo de los datos, el usuario podría incluir mayor información para su mejora y recopilación de conocimiento.

En cuanto a desarrollo económico, aunque se cumplen dos de tres variables, en este componente se recomienda que la aplicación incluya un entorno virtual que permita la interacción entre los usuarios para compartir sus experiencias según la clínica o consultorio al que acudieron. Con la finalidad de promover una comunidad de práctica.

En el último componente no se cumplió la variable de datos abiertos accesibles, porque el objetivo de la aplicación no está orientada a ofrecer información de este tipo, ya que se manejan datos personales sensibles. En este caso, se asume que el cumplimiento de esta variable no es relevante.

Finalmente, la aplicación se posiciona en un buen nivel de madurez de gobierno móvil, porque se encuentra en la 3ª fase (comunicación). Ha logrado superar las primeras fases que consisten en tener un acceso a la información e interacción primaria para ofrecer actualmente trámites y servicios útiles a los usuarios y consolidar la relación gobierno-ciudadano. Es por ello, que se reconoce el esfuerzo que ha tenido la estrategia digital del IMSS a través de su aplicación, justificando que sea merecedora de reconocimientos a nivel mundial.

8. Fuentes de información

Adolph, M. (2009), "Mobile Applications" en *ITU-T TechWatch Alert*. Disponible en https://www.itu.int/dms_pub/itu-t/oth/23/01/T230100000C0004PDFE.pdf (fecha de consulta: 15 de marzo de 2019).

Antovski, L., Gusev, M. (2006), "M-GOV: The Evolution Method" en *Proceedings of Euro mGov 2006: The Second European Conference on Mobile Government*, Reino Unido: Mobile Government Consortium International.

Carlson, V., Eyller Werve, K. (2012), *Civic Apps Competition Handbook* (Vol. 1). Estados Unidos de América: O'Reilly Media. Disponible en: <http://shop.oreilly.com/product/0636920024484.do> (fecha de consulta: 15 de marzo de 2019).

Carrión, H., Larenas, R., Carrión, M., (2009), *Gobierno móvil Conceptos, posibilidades de aplicación y una experiencia en el Ecuador*. Ecuador: Grupo Faro Acción Colectiva para el Bienestar Público. Disponible en: http://www.imaginar.org/docs/L_mgobierno_NED.pdf (fecha de consulta: 15 de marzo de 2019).

Criado, J.I. y Gil García, J.R. (2013), "Gobierno Electrónico, Gestión y políticas públicas: Estado actual y tendencias futuras en América Latina" en *Gestión y Política Pública*. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/133/13331692001.pdf> (fecha de consulta: 15 de marzo de 2019).

Definición de Aplicación (n.d.), "Definición de aplicación". Disponible en: <https://sistemas.com/aplicacion.php> (fecha de consulta: 14 de marzo de 2019).

Gil González S. (2013), "Como hacer apps accesibles". Centro de Referencia Estatal de Autonomía Personal y Ayudas Técnicas. Disponible en: <http://www.ceapat.es/InterPresent1/groups/imsero/documents/binario/appsaccesibles.pdf> (fecha de consulta: 14 de marzo de 2019).

Holzer, M.; Manoharan, A. P.; y Melitski, J. (2018), *E-Government and Information Technology Management: Concepts and Best Practices*. U.S.A.: Melvin & Leigh Publishers.

México Digital (2017), *Gobierno Digital Estándar de aplicaciones móviles*. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/275885/Est_nda_de_aplicaciones_moviles.pdf (fecha de consulta: 14 de marzo de 2019).

OCDE/International Telecommunication Union (2011), "M-Government: Mobile Technologies for Responsive Governments and Connected Societies", OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264118706-en>

Ogunleye, O. S. y Van Belle, J.P. (2014), "Scalability and Sustainability of M-Government Pro-

jects Implementation in Developing Countries” en Mahmood, Zaigham. *Emerging Mobile and Web 2.0 Technologies for Connected E-Government*, Sudáfrica: University of Derby. DOI: 10.4018/978-1-4666-6082-3

Purón Cid, G. (2017), “Gobierno móvil. Conceptos y características generales en Latinoamérica” en Gil-García J.R., Criado, J.I. y Téllez, J.C. (Eds.), *Tecnologías de información y Comunicación en la Administración Pública: Conceptos, Enfoques, Aplicaciones y Resultados*, México: INFOTEC.

Sandoval Almazán, R., Rojas Romero, Y. (2015), *The Case of the Mexican Mobile Government: Measurement and Examples*.

Sanz Blas, S., Parreño Martí J. y Ruiz Mafé C. (2012), “Aplicaciones publicitarias para móvil: Conocimiento, actitudes, motivos de uso y valoración por parte de los adolescentes españoles” en *Pensar la publicidad*, 6 (1).



ENCrucIJADA
REVISTA ELECTRÓNICA DEL
CENTRO DE ESTUDIOS EN
ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

32° NÚMERO MAYO-AGOSTO 2019

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
FCPS 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: *Dra. María Angélica Cuéllar Vázquez*

Secretario General: *Mtro. Arturo Chávez López*

Secretario Administrativo: *Mtro. José A. Santiago Jiménez*

Jefe de la División de Estudios de Posgrado:
Dr. Roberto Peña Guerrero.

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*

Jefe de la División de Estudios Profesionales:
Dr. Maximiliano García Guzmán

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

Secretario Técnico 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 Web: Rodolfo Gerardo Ortiz Morales. Programación y plataforma Web: Guillermo Rosales García.

ENCrucIJADA REVISTA ELECTRÓNICA DEL CENTRO DE ESTUDIOS EN ADMINISTRACIÓN PÚBLICA, Año 10, No.32, mayo-abril 2019, 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, 10 de mayo de 2019.

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