



Innovar

ISSN: 0121-5051

ISSN: 2248-6968

Facultad de Ciencias Económicas. Universidad Nacional  
de Colombia.

Carrera-Mora, Óscar; Ovando, Catalina; Villafuerte, Luis; Parada, Adolfo

La relación de la perspectiva de eficiencia del ciudadano con su  
comportamiento de uso de los servicios de e-gobierno municipal

Innovar, vol. 29, núm. 74, 2019, Octubre-Diciembre, pp. 133-146

Facultad de Ciencias Económicas. Universidad Nacional de Colombia.

DOI: <https://doi.org/10.15446/innovar.v29n74.82096>

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81861610010>

- ▶ Cómo citar el artículo
- ▶ Número completo
- ▶ Más información del artículo
- ▶ Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org  
UAEM

Sistema de Información Científica Redalyc  
Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso  
abierto

## La relación de la perspectiva de eficiencia del ciudadano con su comportamiento de uso de los servicios de e-gobierno municipal

CITIZENS' PERCEIVED EFFICIENCY AND ITS RELATIONSHIP WITH THE USE OF E-GOVERNMENT MUNICIPAL SERVICES

**ABSTRACT:** This research sought to determine the relationship between citizens' perceived efficiency and their behavior toward the use of local e-government through an empirical study on the property tax online payment service in the town of Orizaba, Veracruz, Mexico. Our study proposes a hypothetical model based on the technology acceptance model (TAM) and the unified theory of acceptance and use of technology (UTAUT). Data was collected using a survey applied to a sample of 383 citizens and data analysis involved linear regression statistical technique. Our findings suggest that citizens' perceived efficiency is a factor that influences their behavior toward the use of e-government tools. Therefore, their perspective about online public services determines their inclusion in digital media, which is formed by six factors: online trust, usability, perceived utility, functionality of the portal, familiarity with the technology, and dissemination of the portal.

**KEYWORDS:** Usage behavior, local e-government, technology acceptance model, efficiency perspective.

A RELAÇÃO DA PERSPECTIVA DE EFICIÊNCIA DO CIDADÃO COM SEU COMPORTAMENTO DE USO DOS SERVIÇOS E-GOVERNO MUNICIPAL

**RESUMO:** o objetivo desta pesquisa é determinar a relação entre a perspectiva de eficiência cidadã e o comportamento de uso do e-governo municipal local por parte da cidadania, por meio de um estudo empírico realizado ao serviço de pagamento de imposto predial pela internet, sob um estudo de caso na região de Orizaba, Veracruz, México. Neste artigo, propõe-se um modelo hipotético baseado no modelo de aceitação de tecnologia e na teoria unificada de aceitação e uso da tecnologia. O instrumento utilizado foi um questionário, aplicado a uma amostra de 383 cidadãos. A técnica estatística empregada para analisar os dados foi a análise de regressão linear. Os achados sugerem que a perspectiva de eficiência do cidadão seja um fator que influencia no comportamento de uso do e-governo, determinando sua inclusão nos meios digitais, perspectiva conformada por seis fatores: confiança na web, facilidade de uso, utilidade percebida, funcionalidade do portal, familiaridade com a tecnologia e difusão do portal.

**PALAVRAS-CHAVE:** comportamento de uso, e-governo local, modelo de aceitação de tecnologia, perspectiva de eficiência.

LA RELATION ENTRE LA PERSPECTIVE D'EFFICACITÉ DU CITOYEN ET SON COMPORTEMENT DANS L'USAGE DES SERVICES MUNICIPAUX D'E-GOUVERNEMENT

**RÉSUMÉ:** Le but de la recherche était de déterminer le lien entre la perspective de l'efficacité des citoyens et leur comportement dans l'usage de l'administration électronique locale, au moyen d'une étude empirique menée auprès du service de paiement de propriété sur Internet, dans le cadre d'une étude de cas dans la ville d'Orizaba, Veracruz, Mexique. On propose un modèle hypothétique basé sur le modèle d'acceptation de la technologie (TAM) et la théorie unifiée de l'acceptation et de l'usage de la technologie (UTAUT). L'instrument utilisé a été une enquête, appliquée à un échantillon de 383 citoyens. La technique statistique utilisée pour analyser les données a été une analyse de régression linéaire. Les résultats suggèrent que la perspective d'efficacité du citoyen est un facteur qui influence le comportement dans l'usage de l'administration électronique. Par conséquent, la perspective d'efficacité des citoyens sur les services publics fournis via Internet est un facteur qui influence le comportement d'usage du gouvernement électronique et qui détermine leur inclusion dans les médias numériques, une perspective comprenant six facteurs : la confiance dans le Web, la facilité d'utilisation, l'utilité perçue, la fonctionnalité du portail, la familiarité avec la technologie et la diffusion du portail.

**MOTS-CLÉS:** Comportement d'usage, administration électronique locale, modèle d'acceptation de la technologie, perspective d'efficacité.

**CITACIÓN:** Carrera-Mora, O., Ovando, M., Villafuerte, L., & Parada, A. (2019). La relación de la perspectiva de eficiencia del ciudadano con su comportamiento de uso de los servicios de e-gobierno municipal. *Innovar*, 29(74), 133-146. <https://doi.org/10.15446/innovar.v29n74.82096>.

**CLASIFICACIÓN JEL:** O31, O33, O38

**RECIBIDO:** 23 de marzo del 2018. **APROBADO:** 14 de diciembre del 2018.

**DIRECCIÓN DE CORRESPONDENCIA:** Oscar Yahevh Carrera Mora. Avénida Juárez Núm. 75, Colonia Centro, Nogales, Veracruz, México, Código Postal: 94720.

**Óscar Carrera-Mora**

Ph. D. en Ciencias Administrativas y Gestión para el Desarrollo  
Profesor, Universidad Veracruzana  
Ixtaczoquitlán, México  
Rol del autor: Intelectual  
ocarrera@uv.mx  
<http://orcid.org/0000-0002-9648-5887>

**Catalina Ovando**

Ph. D. en Telecomunicaciones  
Profesora, Universidad Popular Autónoma de Puebla  
Puebla, México  
Rol de la autora: intelectual  
mariacatalina.ovando@upaep.mx  
<http://orcid.org/0000-0001-5059-2946>

**Luis Villafuerte**

Ph. D. en Ciencias Políticas  
Profesor, Universidad Veracruzana  
Xalapa, México  
Cuerpo académico Transformaciones Jurídicas  
Rol del autor: intelectual  
lvillafuerte@uv.mx  
<http://orcid.org/0000-0001-5555-632X>

**Adolfo Parada**

Ph.D. en Planeación Estratégica y Dirección Tecnológica  
Profesor, Universidad Veracruzana  
Ixtaczoquitlán, México  
Rol del autor: comunicativo  
adrodriiguez@uv.mx  
<http://orcid.org/0000-0001-8216-9202>

**RESUMEN:** El objetivo de la investigación consistió en determinar la relación entre la perspectiva de eficiencia ciudadana y el comportamiento de uso del e-gobierno local por parte de la ciudadanía, a través de un estudio empírico realizado al servicio de pago predial por Internet, bajo un estudio de caso en la localidad de Orizaba, Veracruz, México. En este se propone un modelo hipotético basado en el modelo de aceptación de tecnología (TAM) y la teoría unificada de aceptación y uso de tecnología (UTAUT). El instrumento empleado fue una encuesta aplicada a una muestra de 383 ciudadanos. La técnica estadística empleada para el análisis de los datos fue un análisis de regresión lineal. Los hallazgos sugieren que la perspectiva de eficiencia del ciudadano es un factor que influye en el comportamiento de uso del e-gobierno. Por lo tanto, la perspectiva de eficiencia ciudadana sobre los servicios públicos proporcionados vía Internet es un factor que influye en el comportamiento de uso del e-gobierno, determinando su inclusión a los medios digitales, perspectiva conformada por seis factores: confianza en la web, facilidad de uso, utilidad percibida, funcionalidad del portal, familiaridad con la tecnología y difusión del portal.

**PALABRAS CLAVE:** comportamiento de uso, e-gobierno local, modelo de aceptación de tecnología, perspectiva de eficiencia.

## Introducción

El desarrollo e implementación del e-gobierno se ha proliferado en los últimos años en el mundo (Criado & Gil, 2013; Fontes, 2014), considerándose como un instrumento que aumentará la eficiencia de los servicios ofrecidos al ciudadano por la administración pública, de facto a su implementación (Hood, 2011; Natera, 2005). Sin embargo, no ha resultado así de simple, notándose en los municipios de México la falta de uso del mecanismo (Instituto Mexicano para la Competitividad [IMCO], 2015a). Es posible que la falla se encuentre en el proceso de aceptación de los ciudadanos, que de acuerdo con diversos autores depende de una gran cantidad de variables detonadas por la percepción del individuo (Carter & Bélanger, 2005), con respecto a la tecnología y a la forma de realizar los cambios en la estructura cotidiana de los servicios (Giddens, 1984).

Teorías tales como el modelo de aceptación tecnológica (TAM, por sus siglas en inglés) en sus diversas versiones (TAM1, TAM2 y TAM3) y la teoría unificada de aceptación y uso de la tecnología (UTAUT, por sus siglas en inglés) permiten comprender y explicar la existencia de factores de percepción que influyen en un individuo a hacer uso de una tecnología. Por lo tanto, estas podrían contribuir a comprender la importancia que tiene el razonamiento del ciudadano en su comportamiento de uso del e-gobierno. Además, por medio de la teoría de la estructuración, que indica la necesidad de considerar una bidireccionalidad en los cambios, implicando vislumbrar tanto la perspectiva del gobierno como la del ciudadano en la implementación de cambios que afectan a la sociedad, se han podido obtener factores que explican por qué un ciudadano tiende a utilizar el e-gobierno. A este elemento se le denomina perspectiva de eficiencia ciudadana, fundamentándose su existencia en los factores determinados en postulados teóricos como el TAM y la UTAUT.

Ese factor surge como consecuencia de la definición del término *eficiencia*, que pareciera tener una interpretación única y objetiva; sin embargo, existe evidencia de que se trata de un concepto multidimensional que se puede observar a partir de tres perspectivas: una económica, una técnica y una social (Cave, 2002). Esta premisa contribuye a no limitar el concepto a la visión del administrador público, sino extrapolarlo a la percepción de la ciudadanía.

Por esta razón, el objetivo de esta investigación fue determinar la relación entre la perspectiva de eficiencia ciudadana y el comportamiento de uso del e-gobierno local por parte de la ciudadanía, evaluando el comportamiento de la ciudadanía con el servicio de pago predial por Internet, bajo un estudio de caso en la localidad de Orizaba, Veracruz, México.

Para alcanzar dicho objetivo, después de esta introducción se abordan dos ejes: en el primero, se realiza un contexto general del e-gobierno que parte desde su conceptualización y niveles de madurez, hasta las dimensiones que lo conforman; en el segundo, se efectúa una reflexión sobre las diferentes perspectivas que tiene el concepto de eficiencia, explicando su carácter multidimensional, así como se inserta la teoría de la estructuración como elemento base de un pensamiento dual o bidireccional para la toma de decisiones y construcción de nuevas estructuras sociales como el e-gobierno.

Posteriormente, se presenta la hipótesis de la investigación, se describe la metodología utilizada y el método empleado para recolectar los datos, que consistió en un cuestionario, cuyas medidas empleadas correspondió a una escala Likert de cinco grados, aplicando el instrumento a una muestra de 383 ciudadanos. La prueba de fiabilidad arrojó un coeficiente de alfa de Cronbach con un coeficiente del 0,970, estudiando los datos a través de un análisis de regresión lineal simple y múltiple.

En conclusión, este estudio arroja hallazgos que sugieren que la perspectiva de eficiencia del ciudadano es un factor que influye en el comportamiento de uso del e-gobierno con un coeficiente de relación múltiple del 0,690. Por lo tanto, la perspectiva de eficiencia ciudadana sobre los servicios públicos proporcionados vía Internet es un factor que influye en el comportamiento de uso del e-gobierno, determinando su inclusión a los medios digitales.

## Revisión de la literatura

### El e-gobierno en México

Desde el 2000 y hasta la fecha, los mecanismos de e-gobierno se han convertido en una tendencia mundial (Criado y Gil, 2013; Fontes, 2014). El término *e-gobierno* se ha referido a todos aquellos servicios públicos proporcionados por el gobierno a través de una plataforma web (Internet) y son diversas las áreas de la administración pública que este puede atender. Sin embargo, ellas se pueden acotar en cinco ejes de aplicación para su estudio: e-administración, e-servicios, e-democracia, e-políticas públicas y e-alianzas (Luna-Reyes, Gil-García, & Celorio, 2010). Por lo tanto, en esta investigación de e-gobierno el eje principal de análisis versa en los e-servicios, ya que es un eje importante por atender en los municipios de México, pues focaliza muchos de los problemas de atención que requiere mejorar la administración pública de cara a la ciudadanía (Tricas, 2002; Arias, 2016).



Dichas plataformas de e-gobierno, principalmente las del eje de e-servicios, pueden encontrarse en diferentes niveles. Algunos organismos las describen como fases (CEPAL, 2013; UN, 2018), otros más como niveles (IMCO, 2015; Shareef, Kumar, Kumar, & Dwivedi, 2010). Por su parte, autores como Naser (2013), Gasco (2002) y De Armas-Urquiza y De Armas-Suárez (2011) presentan cinco fases en el desarrollo del e-gobierno: 1) presencia, 2) interacción, 3) transacción, 4) transformación, y 5) participación democrática. Esta no es la única tipología definida, ya que otros autores como Layne y Lee (2001) presentan cuatro niveles de desarrollo: 1) presencia, 2) transacción, 3) integración vertical y 4) integración horizontal, y Cruz y Zamudio (2017) presentan cinco: 1) presencia, 2) información, 3) interacción, 4) transacción y 5) integración.

Asimismo, Shareef *et al.* (2010) y el IMCO (2015) solo presentan tres fases denominadas niveles de madurez: 1) presencia, 2) interacción y 3) transacción (tabla 2). Esta será la clasificación que se utilizará en esta investigación, porque es acorde a las condiciones de los portales web de e-gobierno municipal desarrollados en los municipios en

México, que solo han llegado en su desarrollo al nivel de transacción, de acuerdo con datos del IMCO (2015).

**Tabla 1.**  
*Niveles de madurez del e-gobierno.*

Nivel	Descripción
Presencia	Puede establecerse como inicial. El gobierno tiene presencia en Internet a través de la divulgación de sus sitios web.
Interacción	Es posible una comunicación más directa entre los ciudadanos y el gobierno, pues no solo brindan información, sino que están preparados para recibir opiniones y establecer una comunicación con la población a través del correo electrónico, envío de formularios, de comentarios de opinión o de foros.
Transacción	Brindan a los ciudadanos la posibilidad de iniciar, realizar el seguimiento y finalizar cualquier trámite en línea, sin tener que ir personalmente a las oficinas de gobierno correspondiente. Los sitios web están preparados para ofrecer trámites y servicios como un complemento de la atención "cara a cara".

Fuente: elaboración propia con base en IMCO (2015) y Shareef *et al.* (2010).

Estos servicios han sido promovidos por organismos internacionales tales como el Banco Mundial (BM), el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), la Comisión Económica para América Latina y El Caribe (CEPAL) y la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE), como un mecanismo para la obtención de eficiencia de la administración pública e inclusión de la ciudadanía a los servicios públicos. Se entiende por *eficiencia* los beneficios obtenidos para la ciudadanía como la transparencia de los recursos, la reducción de los costos de la administración pública y la agilización de las transacciones (Naser, 2013).

México no ha sido la excepción en el impulso de esos mecanismos; sin embargo, la evidencia demuestra que, a pesar de la implementación que se ha hecho de ese tipo de plataformas web (e-gobierno) por la administración pública del gobierno mexicano, la ciudadanía prácticamente no hace uso de los servicios por Internet, debido a que el número de ciudadanos con acceso a Internet es del 44,7%, porcentaje de usuarios superior a la media de los países del grupo de la OCDE. Pero de este gran total de la población con acceso, solo el 1,3% de los ciudadanos lo utiliza para hacer uso de servicios de e-gobierno, abriendo claramente un eje de análisis.

Ese dato da un panorama general de lo que sucede a nivel Federal; sin embargo, en el ámbito local (municipal), un estudio presentado por el IMCO (2015) identifica un amplio alejamiento de la ciudadanía de los servicios de e-gobierno. A pesar de la importancia que tiene la administración pública local, la mayoría de los estudios de e-gobierno se ha centrado en los servicios públicos en el contexto nacional (al menos en México), prestándose poca atención a las administraciones públicas locales (Batlle-Montserrat, Abadal, & Blat, 2011). Con ello se evidencia la existencia de un campo grande de estudio para el e-gobierno local, que aún tiene muchos retos por superar.

El análisis del ámbito local es importante, debido a que allí el e-gobierno adquiere su máxima dimensión y relevancia, derivado de que los municipios son la administración pública más cercana a los ciudadanos. Por lo tanto, existe mayor enlace entre la ciudadanía y el gobierno que en ninguna otra administración pública (Batlle-Montserrat *et al.*, 2011; IMCO, 2015b; Purón-Cid, 2014), requiriéndose otorgarle al ciudadano más y mejores servicios públicos, que éste calificará con base en la comprensión de necesidades que tenga el gobierno con él y en el número de solicitudes atendidas (Luna-Reyes, Gil-García, & Celorio, 2011), conformando así una percepción que determinará la eficiencia del servicio (Purón-Cid, 2014).

Bajo esa lógica, un elemento esencial posterior a la implementación del e-gobierno será la creación de estrategias

públicas con el fin de aumentar el uso de los portales web locales (IMCO, 2015b; Tapia, 2015), teniendo como reto principal la comprensión de las necesidades de la ciudadanía (Luna-Reyes *et al.*, 2011).

## Dualidad de las estrategias de e-gobierno local a través del enfoque de la teoría de la estructuración

Organismos nacionales como el IMCO, el Instituto para el desarrollo del Gobierno Electrónico en México (IDGM) y organismos internacionales como la CEPAL y la OCDE advierten que los gobiernos en México y América Latina no reconocen la relación implícita de bilateralidad, refiriéndose con ello a considerar las necesidades tanto gubernamentales como las de la ciudadanía, al momento de desarrollar sus estrategias de desarrollo e implementación de e-gobierno.

Derivado de ello, el uso del e-gobierno se ve limitado, debido a que la transformación de los servicios públicos operados de forma manual al pasar a medios digitales genera un cambio en la estructura social, en el que el ciudadano no tiene ninguna inferencia en su construcción, involucrando decisiones unilaterales y no bilaterales (Giddens, 1984), como se puede observar en la figura 1.

Por lo tanto, un inconveniente en el resultado de las estrategias de implementación del e-gobierno es su diseño unilateral (elemento descrito en la teoría de la estructuración de Giddens, 1984), debido a que el administrador público ve la tecnología como un instrumento (Feenberg, 2005), pensando que su mayor problema es el desarrollo de la aplicación y que, al implementarse la tecnología de facto, implicará su uso por parte de los ciudadanos (Shareef *et al.*, 2010). No obstante, existe evidencia teórica y empírica de que ello no es así (Carter & Bélanger, 2005; Colesca & Dobrica, 2008; Charalabidis, Loukis, & Androutsopoulou, 2012; Devi, 2009; Fu, Farn, & Chao, 2006).

Realmente las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) son elementos que generan cambios sociales (Feenberg, 2005), por lo cual "su implementación no es un proceso sencillo de llevar a cabo; se invierten muchos recursos, los resultados generalmente no cumplen con las expectativas y se rebasan los recursos estimados" (Herrera & Gil-García, 2009, p. 1). Por lo tanto, es necesario el análisis de un enfoque que permita reconocer las necesidades y perspectivas de la ciudadanía al momento de diseñar y construir estrategias de implementación de e-gobierno que incidan en el uso de los mecanismos.

La perspectiva de la teoría de la estructuración (Giddens, 1984) muestra la idoneidad de la dualidad para la introducción de cambios en una estructura social, por lo cual, al introducir cambios en una estructura, como se hace con

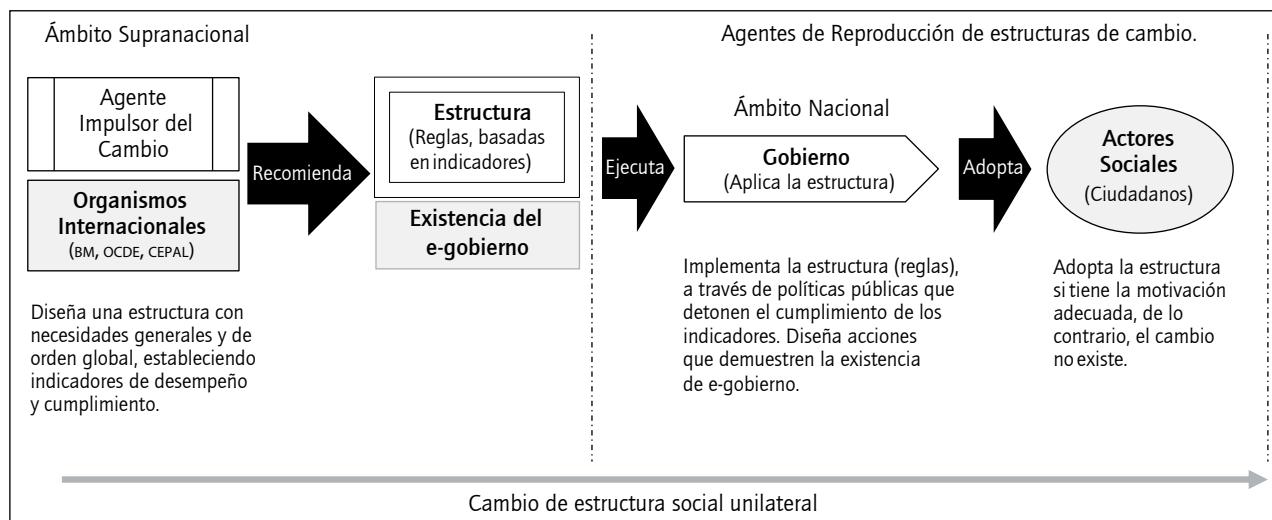


Figura 1. Agentes que impulsan el cambio (unilateral). Fuente: elaboración propia.

el e-gobierno, se requiere del reconocimiento de las perspectivas del gobierno y de la ciudadanía, haciendo con ello un diseño de estrategias bajo la noción de dualidad o bilateralidad. Esto permitiría conocer los factores que promueven que un ciudadano haga uso de esas plataformas, existiendo teorías de uso y aceptación de la tecnología en las que se han propuesto acercamientos de esos factores.

Uno de los principales enfoques en diversas investigaciones (Carter & Bélanger, 2005; Colesca & Dobrilca, 2008; Chen, Jubilado, Capistrano, & Yen, 2015; Lin, Fofanah, & Liang, 2011; Morlan, 2010) ha sido el TAM propuesto por Davis, Bagozzi y Warshaw (1989), que buscaba responder la pregunta ¿por qué los usuarios usan las tecnologías? Según Davis *et al.* (1989), el propósito del TAM es explicar las causas de aceptación de las tecnologías por los usuarios, proponiendo que las percepciones de un individuo como la utilidad percibida y la facilidad de uso de un sistema de información son concluyentes para determinar su intención para usar un sistema.

Otro enfoque ampliamente utilizado para ese fin (Colesca & Dobrilca, 2008; Shareef *et al.*, 2010; Voutinioti, 2013) ha sido la UTAUT de Venkatesh, Morris, Davis y Davis (2003), teoría construida bajo ocho modelos y teorías de aceptación, exponiendo cuatro determinantes principales como influyentes en la intención de uso: 1) expectativa de rendimiento, 2) expectativa de esfuerzo, 3) influencia social y 4) facilidad de condiciones, que son moderadas por el género, la edad, si es voluntario u obligatorio su uso y la experiencia previa de los usuarios (González-Arza, 2012).

Ambos enfoques definen factores por los cuales los individuos se inclinan a hacer uso de la tecnología (Carter &

Bélanger 2005; Colesca & Dobrilca, 2008; Shareef *et al.*, 2010; Voutinioti, 2013). Sin embargo, esos factores no han dado una explicación contundente a las necesidades del e-gobierno local en México, demostrado en estudios del IMCO (2015, 2015c) que han identificado portales transaccionales de e-gobierno con características tecnológicas de usabilidad viables para cualquier usuario con conocimientos básicos para acceder a Internet que no son utilizados.

Por eso, para la administración municipal en México, surge la necesidad de considerar otros factores que favorezcan la usabilidad del e-gobierno local, en donde la noción de eficiencia de la ciudadanía sea reconocida al momento de realizar la construcción de estrategias de desarrollo e implementación de las plataformas: "desde la perspectiva de la gobernanza, la acción de gobernar es siempre un proceso interactivo, porque ningún actor, ya sea público o privado, tiene los conocimientos, ni las capacidades o recursos suficientes para resolver unilateralmente los problemas" (Natera, 2005, p. 62).

### Perspectiva de eficiencia ciudadana: un factor que emana de la dualidad del sistema

La noción de eficiencia es una construcción semántica con la cual se ha buscado definir las capacidades que tienen las organizaciones para realizar adecuadamente sus funciones. Siendo un argumento con una conceptualización encaminada no solo hacia una única perspectiva, bajo la noción de Cave (2002) la eficiencia puede ser vista desde tres posturas diferentes: la económica, la técnica y la social (tabla 2).

**Tabla. 2.**  
**Tipos de eficiencia.**

Tipo	Descripción
Eficiencia Económica	Es aquella que utiliza los recursos productivos a fin de satisfacer las necesidades dentro de un sistema económico. Por lo tanto, se puede entender "como el grado en que se cumplen los objetivos de una iniciativa al menor costo posible" (Mokate, 2001, p. 8).
Eficiencia Técnica	Indica el grado de éxito en la utilización de los recursos productivos. Por tanto, no es más que la diferencia entre los valores observados de la producción y los valores máximos alcanzables dada la tecnología utilizada (Gumbau, 1998).
Eficiencia Social	Se produce cuando los bienes, servicios o procesos tienen como resultado un beneficio tangible para la sociedad, promoviendo la inclusión (Morenoff, Sampson, & Raudenbush, 2011).

Fuente: elaboración propia con base en Cave (2002).

Sin embargo, en la administración pública en México se adoptó el concepto de eficiencia a partir del modelo de la nueva gestión pública (NGP)<sup>1</sup>. Por lo tanto, la noción de eficiencia de la administración pública, basada en los postulados de la NGP (Barzelay, 2000; Hood, 2011), va encaminada hacia una perspectiva únicamente económica (Aguilar, 2013). Así, el e-gobierno ha sido orientado a la satisfacción de una eficiencia vista desde la óptica del gobierno como económica y no de beneficios para la ciudadanía. Por esa razón, un problema ha sido esa percepción unilateral con la cual se ha conceptualizado la eficiencia por parte del gobierno, que no es vista desde la misma forma por la ciudadanía.

Por tal motivo, esta noción es importante al momento de considerar la instauración de una tecnología como el e-gobierno, derivado de la teoría de la estructuración; la dualidad en la toma de decisiones hace que se piense también en la bidireccionalidad de la perspectiva de eficiencia que emana del gobierno y del ciudadano, generando dos lógicas diferentes que modificarían el comportamiento de uso del e-gobierno.

De hecho, diversas investigaciones sugieren que existen múltiples dimensiones de la eficiencia del e-gobierno que infieren en su uso (Purón-Cid, 2014; Alcaide-Muñoz, López, & Caba-Pérez, 2014). Sin embargo, estudian la eficiencia desde un enfoque diferente, señalando que la consideración de una falla en la eficiencia de los portales de e-gobierno afecta su aceptación por parte de los empleados

gubernamentales. Este es un parámetro importante, debido a que, si la eficiencia influye en los funcionarios públicos, también incidirá en los ciudadanos.

## Hipótesis

De acuerdo con el enfoque teórico presentado, en esta investigación la perspectiva de eficiencia ciudadana es considerada como un factor que interviene en el comportamiento de uso del e-gobierno, infiriendo que, cuanto más negativa sea la perspectiva de eficiencia del ciudadano sobre el e-gobierno, menor será su uso. Derivado de lo anterior, se planteó la siguiente hipótesis:

**H1. La perspectiva de eficiencia del ciudadano es un factor que influye en su comportamiento de uso del e-gobierno, interviniendo en su acercamiento o alejamiento de los medios digitales.**

Sin embargo, esta perspectiva de eficiencia ciudadana no surge por sí sola, sino que debe ser impulsada por una serie de factores de percepción del individuo, por lo cual se definieron seis factores diferentes abstraídos de modelos y teorías de uso y aceptación tecnológica como base de esa perspectiva de eficiencia ciudadana, considerándose los elementos siguientes:

1. Los dos factores iniciales reconocidos son la facilidad de uso y la utilidad percibida –factores abstraídos del modelo del TAM de Davis *et al.* (1989)–, debido a que son elementos base de investigaciones orientadas al uso y aceptación de la tecnología en los últimos años (Carter & Bélanger, 2005; Davis *et al.*, 1989; Venkatesh *et al.*, 2003).
2. Se reconocen cuatro factores más, partiendo de diferentes nociones de investigaciones recientes en materia de uso y aceptación de la tecnología gubernamental (AlAwadhi & Morris, 2009; Carter & Bélanger, 2005; Colesca & Dobrica, 2008; Chen *et al.*, 2015; Huang & Benyoucef, 2014; Shareef *et al.*, 2010; Voutinioti, 2013). Estos factores se eligen de acuerdo con la percepción de los autores y el reconocimiento de expertos en la materia, quedando declarados los siguientes: la confianza en los sitios web, la familiaridad con la tecnología, la funcionalidad del portal y la difusión del portal, que se relacionan con la perspectiva de eficiencia ciudadana.

Estos factores se encuentran involucrados directamente con la perspectiva de eficiencia del ciudadano sobre el e-gobierno, por lo cual la intención de demostrar la relación de estos factores con la perspectiva de eficiencia ciudadana es que, a través de su definición, sea posible actuar con decisiones basadas en estrategias o políticas públicas

<sup>1</sup> Modelo de administración pública que sustituyó a la administración pública tradicional con la lógica de recuperar el sentido de legitimidad de la ciudadanía de cara a las acciones del gobierno, perdida a raíz de la crisis financiera de la década de 1980 (Barzelay, 2000; Hood, 2011); ha sido ratificada con los conceptos del buen vivir y la gobernanza digital.

más contundentes y orientadas a minimizar el efecto negativo de esos factores, evitando el crecimiento de la perspectiva de eficiencia ciudadana e impulsando el uso de la tecnología (e-gobierno). Por consiguiente, surgen las siguientes seis subhipótesis que conforman a la hipótesis H1:

**H1(a).** *La facilidad de uso interviene en la perspectiva de eficiencia ciudadana, modificándola positiva o negativamente.*

**H1(b).** *La utilidad percibida interviene en la perspectiva de eficiencia ciudadana, modificándola positiva o negativamente.*

**H1(c).** *La confianza en los sitios web interviene en la perspectiva de eficiencia ciudadana, modificándola positiva o negativamente.*

**H1(d).** *La funcionalidad del portal percibida interviene en la perspectiva de eficiencia ciudadana, modificándola positiva o negativamente.*

**H1(e).** *La familiaridad con la tecnología (particularmente con los servicios por Internet) interviene en la perspectiva de eficiencia ciudadana, modificándola positiva o negativamente.*

**H1(f).** *La difusión del portal por Internet interviene en la perspectiva de eficiencia ciudadana, modificándola positiva o negativamente.*

La figura 2 muestra el modelo hipotético diseñado para efectos del estudio.

### Construcción de definiciones

Cada factor que interviene en la hipótesis se puede comprenderlo de acuerdo con las connotaciones descritas en la tabla 3.

### Metodología

Se aplicó un estudio de caso, tomando como referente al Estado de Veracruz, derivado de una exploración en una investigación previa de Carrera, Villafuerte y Rodríguez (2018), en donde se identifica a los municipios de Boca del Río, Orizaba, Xalapa y Veracruz como los únicos poseedores de un portal web de e-gobierno en el nivel transaccional, que brindan un único servicio por Internet (e-servicio): el pago predial.

Para efectos del estudio, de los cuatro municipios fue seleccionado el de Orizaba, Veracruz, ubicado en la zona centro del Estado de Veracruz, que posee una población de 126.005 habitantes (INEGI, 2015) y es el sexto municipio con mayor población del Estado, tomando los siguientes criterios para su selección:

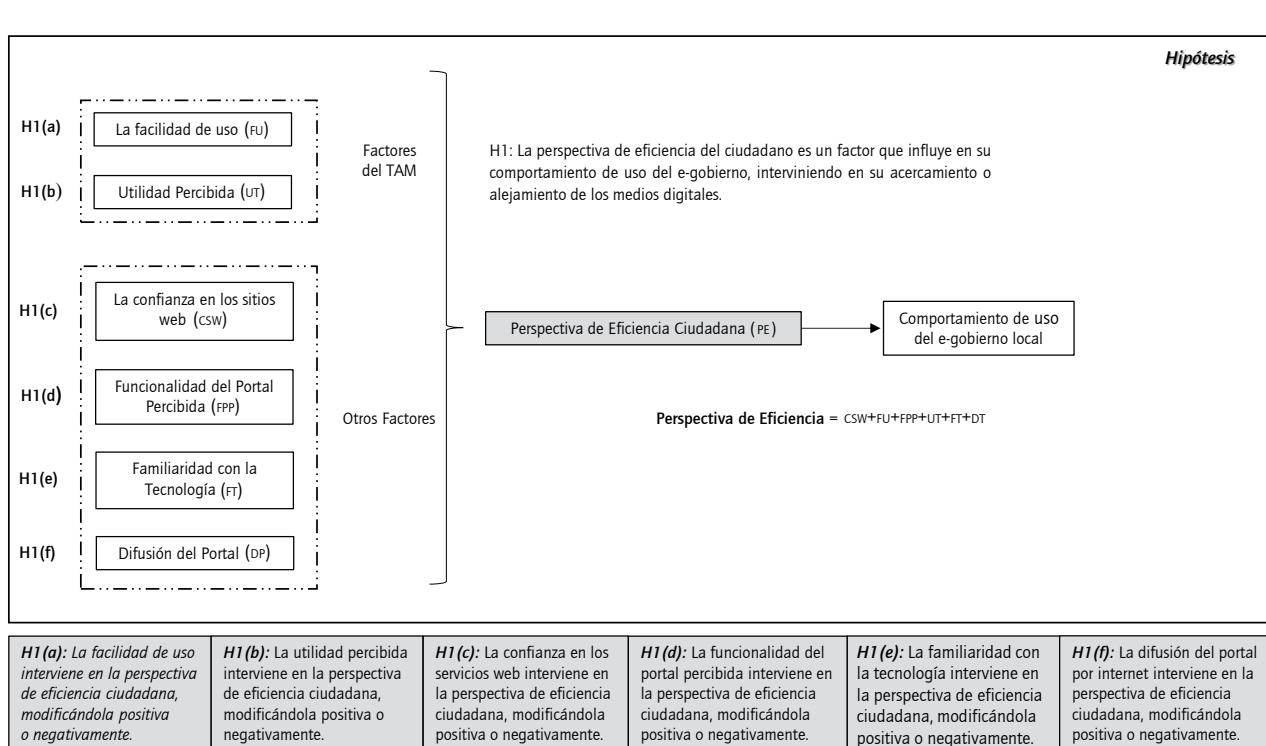


Figura 2. Hipótesis de la investigación. Fuente: elaboración propia.

**Tabla 3.**  
*Construcción de definiciones.*

Factor	Autores que sustentan el factor
<b>Perspectiva de eficiencia (PE):</b> la noción que tiene un individuo en cuanto a la capacidad de los servicios públicos proporcionados vía Internet para realizar o cumplir adecuadamente su función para la cual fueron diseñados, incidiendo directamente en su uso (uso del e-gobierno).	Alcaide-Muñoz (2014); Purón-Cid (2014).
<b>La confianza en los sitios web (csw):</b> el grado de confianza que un individuo cree le proporciona el servicio público por Internet, logrando inferir en su perspectiva de eficiencia y uso de la plataforma.	Carter y Bélanger, (2005); Colesca y Dobrica, (2008); Chen <i>et al.</i> (2015); Huang & Benyoucef (2014); Warkentin, <i>et al</i> (2002); Shareef <i>et al.</i> (2010); Voutinioti (2013).
<b>Familiaridad con la tecnología (FT):</b> el grado de contacto que un individuo ha tenido con tecnologías similares, logrando hacerlo sentir cómodo con el uso de una plataforma similar, infiriendo en su perspectiva de eficiencia y uso de la plataforma. Es definida de diversas formas por los investigadores, como: experiencia del usuario con las TI, autoeficacia con la TI. Sin embargo, el sentido es el mismo.	AlAwadhi & Morris, (2009); Carter & Bélanger, (2005); Colesca & Dobrica, (2008); Chen <i>et al.</i> (2015); Davis <i>et al.</i> (1989); Fu <i>et al.</i> (2006); Huang y Benyoucef (2014); Venkatesh <i>et al.</i> (2003).
<b>La facilidad de uso (fu):</b> es el grado de facilidad asociada con el uso de la plataforma de Internet, logrando inferir en su perspectiva de eficiencia (Venkatesh, <i>et al.</i> , 2003).	AlAwadhi y Morris (2009); Carter y Bélanger (2005); Colesca y Dobrica (2008); Chen <i>et al.</i> (2015); Davis <i>et al.</i> (1989); Fu <i>et al.</i> (2006); Huang y Benyoucef (2014); Venkatesh <i>et al.</i> (2003).
<b>Funcionalidad del portal percibida (FPP):</b> las características y opciones de la plataforma web que brindan al usuario un servicio adecuado, logrando inferir en la perspectiva de eficiencia del individuo.	AlAwadhi y Morris, (2009); Lin <i>et al.</i> (2011).
<b>Utilidad percibida (ut):</b> el grado en que un individuo cree que el uso del sistema le ayudará a él o ella para lograr ganancias en el rendimiento del trabajo, tiempo, dinero, etc. (Venkatesh <i>et al.</i> , 2003).	AlAwadhi y Morris (2009); Carter y Bélanger (2005); Colesca y Dobrica (2008); Chen <i>et al.</i> (2015); Davis <i>et al.</i> (1989); Fu <i>et al.</i> (2006); Venkatesh <i>et al.</i> (2003).
<b>Difusión del portal (dp):</b> el grado de información que se ha proporcionado a los individuos de la plataforma por Internet, logrando inferir en la perspectiva de eficiencia del individuo.	Carter y Bélanger (2005); Rogers (1983); Voutinioti (2013).

Fuente: elaboración propia.

1. Por las características que posee su plataforma de e-gobierno, el municipio cumple con los estándares para el estudio, al tener desarrollado, implementado y en operación una plataforma de e-gobierno en la clasificación del nivel transaccional (Shareef *et al.*, 2010), de modo que proporciona el servicio del impuesto de pago predial vía Internet a través de su plataforma <http://www.orizaba.org.mx> (figura 3).
2. En cuestiones de desarrollo económico y social, este municipio es uno de los diez con mayor desarrollo y crecimiento industrial a nivel nacional en los últimos diez años (IMCO, 2015). De acuerdo con el Índice de Desarrollo Humano (PNUD, 2014, p. 92), Orizaba es uno de los 10 municipios mejor posicionados a nivel estatal y nacional, y se encuentra por encima de la media nacional con un índice de desarrollo del 0,808, en una escala del 0 al 1, lo que representa un valor "muy alto".
3. El municipio de Orizaba se determinó por la dimensión de infraestructura tecnológica que tiene, en cuyo rubro cuenta con accesos a Internet en áreas públicas como parques, escuelas y oficinas de gobierno; asimismo, en las viviendas el 41,9% cuenta con una computadora, y el 44% de los hogares cuenta con Internet propio, así

como el 82,1% de la población de Orizaba cuenta con un teléfono celular (Secretaría de Finanzas y Planeación del Estado de Veracruz [Sefiplan], 2016), lo que permite a los ciudadanos tener acceso a Internet. Estos datos ubican a Orizaba por arriba de la media de acceso a Internet y de infraestructura tecnológica de acceso a los medios de internet del grupo de la OCDE.

## Técnicas de recolección de información

La técnica utilizada fue la encuesta. Diseñándose un instrumento con dos secciones diferentes: la sección I, con el objetivo de validar la dualidad de la perspectiva de eficiencia, y la sección II, con el objetivo de comprobar la relación entre la perspectiva de eficiencia ciudadana y el comportamiento de uso del e-gobierno local.

Para las preguntas de la sección I, se utilizó una escala de grado que permitió validar las percepciones de eficiencia tanto del administrador público como la del ciudadano, y poder comprobar que existen dos perspectivas diferentes de la eficiencia.

Para la sección II, el instrumento se dividido en dos bloques: el primer bloque contiene siete componentes de preguntas,

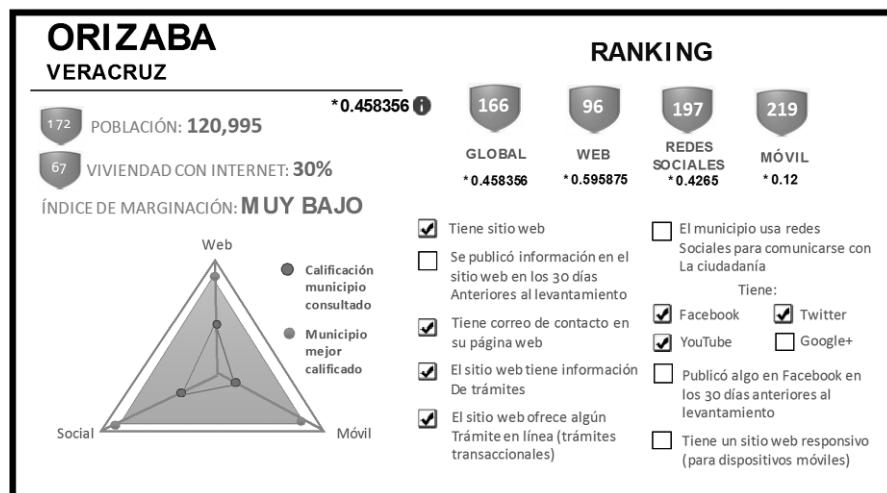


Figura 3. Cuadro informativo de Orizaba, Veracruz, México. Fuente: IMCO (2015c).

cada uno con cuatro preguntas diseñadas a través de una escala Likert de cinco puntos, con las cuales se validó la intervención de la perspectiva de eficiencia ciudadana con el comportamiento de uso del-gobierno, en el primer componente, y en los siguientes se validaron los seis factores considerados parte fundamental de la conformación de la perspectiva de eficiencia ciudadana.

### Selección de la muestra

Para la sección I, se aplicó la encuesta a la totalidad de los funcionarios de nivel directivo que conforman el H. Ayuntamiento de Orizaba, quienes fueron los responsables de cada área que conforman la administración municipal de Orizaba: secretario del Ayuntamiento, tesorero municipal, coordinador de Ingresos, contralor municipal, director de obras públicas, director de desarrollo económico, coordinador de servicios municipales, desarrollo humano, director de gobernanía y coordinador de sistemas , por lo cual se le aplicó el instrumento a los 10 individuos responsables de cada una de esas áreas mencionadas.

En la sección II, se utilizó una muestra probabilística, bajo la propuesta metodológica de Cáceres (1998), cuyos datos utilizados para obtener la muestra final fueron los siguientes: grado de credibilidad del 95% ( $k = 1,96\%$ ); error máximo de estimación del 5% ( $e$ ); probabilidad de ocurrencia del 0.5 y número de habitantes con obligación de pago predial (27.000).

Por lo anterior, se aplicó el instrumento a 383 ciudadanos, a individuos que cubrieron los requisitos siguientes:

- Mayoría de edad.
- Ser usuario del servicio de pago predial tradicional (en ventanilla, o del servicio por Internet).

- Uso cotidiano de TIC (computadora o smartphone).

El marco muestral para la selección de los 383 ciudadanos que se encuestaron se realizó a través de una selección sistemática, que se determinó escogiendo aquellos ciudadanos con obligación de pago del servicio predial que asistieron a solventar su adeudo de forma tradicional a la oficina de ingresos del H. Ayuntamiento de Orizaba, en el periodo febrero-abril del 2017.

Se eligió al primer ciudadano al azar, escogiendo a uno de entre todos los que se encontraban formados en la fila de pago predial en la oficina de ingresos del H. Ayuntamiento de Orizaba, y el resto de los individuos fueron seleccionados de acuerdo con un intervalo de cada tres contribuyentes de la fila, debido a que fue imposible contar con una lista con nombres y apellidos de todos los ciudadanos con obligación de pago predial para realizar un muestreo aleatorio; el motivo de la restricción se justifica por cuestiones de protección de datos y seguridad definidas por ley y políticas internas del municipio.

### Resultados

El correspondiente análisis de datos se realizó en dos etapas: primero, se ejecutó un análisis descriptivo para los datos obtenidos mediante la escala de grado, con la finalidad de conocer la noción de la ciudadanía en cuanto a la eficiencia de la administración pública y, a su vez, identificar los diversos motivos por los cuales no utilizan el e-gobierno de pago predial; segundo, se aplicó un análisis de regresión lineal para los datos obtenidos a través de los bloques en escala Likert, utilizando el software SPSS Statistics 23.

## Análisis descriptivo

De los funcionarios encuestados, se obtuvo que la eficiencia de la administración pública es reflejada en "la capacidad del gobierno para recaudar los impuestos requeridos", es decir, la eficiencia es un asunto económico, contrastado contra los ciudadanos que respondieron en su mayoría que la eficiencia de la administración pública es "la capacidad que tiene el gobierno para atender las necesidades de la ciudadanía en tiempo y forma" (tabla 4); por lo tanto, se corrobora la existencia de dos perspectivas de eficiencia diferentes.

Por otra parte, la valoración de la eficiencia del servicio de pago predial se ve reflejada en la disminución del tiempo de espera y en la calidad de los servicios otorgados con un 63%, contabilizando ambas respuestas; es decir, si los funcionarios públicos prestan un servicio ágil con un tiempo de espera corto y actitud servil a los usuarios, se haría del pago predial una experiencia de eficiencia positiva para la ciudadanía. No obstante, para los funcionarios públicos la eficiencia es recaudar más dinero año con año (tabla 5).

**Tabla 4.**  
*Validación del término eficiencia de la AP.*

1) ¿Qué entiende Usted por el término <i>eficiencia de la administración pública</i> ?					
Respuestas	La capacidad del gobierno para ahorrar recursos públicos.	La capacidad del gobierno para recaudar los impuestos requeridos.	La capacidad que tiene el gobierno para invertir los recursos.	La capacidad que tiene el gobierno para atender las necesidades de la ciudadanía en tiempo y forma.	Ninguna de las anteriores
Ciudadanía	44	22	51	258	20
%	11%	6%	13%	65%	5%
Gobierno	2	7	0	1	0
%	20%	70%	0%	10%	0%

Fuente: elaboración propia.

**Tabla 5.**  
*Validación de la eficiencia del servicio de pago predial.*

2) La eficiencia de los servicios de pago predial debería verse reflejada:					
Respuestas	En la disminución del tiempo de espera en los servicios públicos	En la transparencia del uso de los recursos recaudados	En el ahorro de los recursos públicos	En una mayor recaudación de impuestos	En la calidad de los servicios públicos otorgados a la ciudadanía
Ciudadanía	102	87	34	26	144
%	26%	22%	9%	7%	37%
Gobierno	0	1	1	8	0
%	0%	10%	10%	80%	0%

Fuente: elaboración propia.

**Tabla 6.**  
*Análisis de regresión lineal de la perspectiva de eficiencia con todos los factores propuestos.*

Factor	Coeficiente de correlación múltiple	Coeficiente de determinación R^2	p-value < 0,05	Observaciones
Factores con perspectiva de eficiencia	0,786	0,617	1,58849E-42	383

Fuente: elaboración propia.

## Análisis de regresión lineal (correlación múltiple)

### *Grado de asociación de los factores con la perspectiva de eficiencia ciudadana*

Se validó el grado de asociación de todos los factores definidos de las hipótesis H1(a) a la hipótesis H1(f), determinando que la muestra es válida de acuerdo con el valor crítico (*p*-value), que se encuentra debajo del valor de 0,05, siendo aceptable de acuerdo con el nivel de confianza definido del 95%. Asimismo, se identificó un coeficiente de correlación múltiple del 0,786, indicando una correlación positiva fuerte y un coeficiente de determinación de R cuadrado de 0,617. De este modo, se demuestra que la percepción de eficiencia ciudadana es definida en un 61% por los factores delimitados en la hipótesis de la H1(a) a la H1(f), revelando una dependencia de esos factores de un 78% (tabla 6).

Asimismo, se validó el grado de asociación de cada uno de los factores definidos de forma individual (correlación lineal) con la perspectiva de eficiencia ciudadana,

obteniendo como resultado que todos los valores son aceptables, así como una correlación lineal positiva fuerte, encontrándose por encima del 0,50 del grado de dependencia (tabla 7).

Estos valores son reforzados de forma descriptiva a través de la siguiente pregunta: ¿Cuál es el factor que considera más importante para decir que el servicio de pago predial por Internet es eficiente? El 39% de los encuestados indicaron que el factor número uno para considerar eficiente al servicio de pago predial por Internet es la confianza en la web, seguido de la facilidad de uso, la funcionalidad del portal y la utilidad percibida (tabla 8).

#### *Grado de asociación de la perspectiva de eficiencia ciudadana con el comportamiento de uso del e-gobierno*

En este apartado se validó la hipótesis H1, que es el centro de esta investigación, a través de un análisis de regresión lineal. Esta comprobación se hizo a partir del bloque de

la sección Perspectiva de Eficiencia (PE) del cuestionario, ejecutando el análisis a partir de los promedios obtenidos de las preguntas 1 a la 4, lo que valida el nivel que existe entre la percepción de eficiencia ciudadana y el uso de un servicio de pago predial electrónico, contrastándose contra la pregunta cinco, que cuestiona si una persona utilizaría el pago predial por Internet si considerara que es eficiente, obteniendo un nivel de confianza *p-value* aceptable, por debajo del 0,05; un coeficiente de correlación múltiple del 0,690, y un coeficiente de determinación de R cuadrado de 0,476 (tabla 9). Existe una correlación positiva fuerte con un grado de asociación del 69%, por lo que se comprueba la hipótesis H1.

#### **Discusión y conclusiones**

Con base en los resultados, se comprueba la hipótesis H1, lo que sugiere que la perspectiva de eficiencia ciudadana sí influye en el comportamiento de uso del servicio de pago predial por Internet (e-gobierno), de tal manera que

**Tabla 7.**  
*Análisis de regresión lineal de forma individual con la perspectiva de eficiencia.*

Factor	Coeficiente de correlación múltiple	Coeficiente de determinación R^2	<i>p-value &lt; 0,05</i>	Observaciones
Confianza en la web	0,745	0,556	5,24421E-88	383
Familiaridad con la tecnología	0,604	0,364	2,24433E-50	383
Facilidad de uso	0,525	0,276	7,42967E-43	383
Funcionalidad del portal	0,546	0,298	2,09468E-43	383
Utilidad percibida	0,658	0,433	2,80831E-69	383
Difusión del portal	0,543	0,295	1,58849E-42	383

Fuente: elaboración propia.

**Tabla 8.**  
*Validación del factor más importante de acuerdo a la perspectiva ciudadana.*

4) ¿Cuál es el factor que considera más importante para decir que el servicio de pago predial por Internet es eficiente?						
Respuestas	Confianza en la web	Familiaridad con la tecnología	Facilidad de uso	Funcionalidad del portal	Utilidad percibida	Difusión del portal
Encuestas	154	42	54	59	46	38
%	39%	11%	14%	15%	12%	10%

Fuente: elaboración propia.

**Tabla 9.**  
*Análisis de regresión lineal de la perspectiva de eficiencia con el comportamiento de uso.*

Factor	Coeficiente de correlación múltiple	Coeficiente de determinación R^2	<i>p-value &lt; 0,05</i>	Observaciones
Perspectiva de eficiencia	0,690	0,476	3,85E-59	383

Fuente: elaboración propia.

una perspectiva de eficiencia ciudadana negativa implica un menor uso del servicio.

Además, los resultados sugieren que existe una correlación de cada uno de los factores señalados con la perspectiva de eficiencia ciudadana, lo que permite comprobar positivamente todas las subhipótesis que van de la H1(a) a la H1(f). Por lo tanto, se establece que la confianza en la web es el factor más fuerte, con un coeficiente de correlación múltiple de 0,745, lo que demuestra que la perspectiva de eficiencia ciudadana es determinada en un mayor grado por esta variable, seguida de la utilidad percibida con un 0,658.

Por esa razón, se puede afirmar que los factores confianza en la web, la familiaridad con la tecnología, facilidad de uso, funcionalidad del portal, utilidad percibida y difusión del portal inciden en la perspectiva de eficiencia ciudadana del e-gobierno, y esta perspectiva interviene directamente en el comportamiento de uso de los ciudadanos del e-gobierno (figura 4).

Si bien los seis factores han sido previamente definidos por otros autores en teorías de aceptación de la tecnología e investigaciones de uso de e-gobierno (AlAwadhi & Morris, 2009; Carter & Belánger, 2005; Davis *et al.*, 1989; Venkatesh *et al.*, 2003), estos factores se muestran en esos estudios como variables que inciden directamente en el comportamiento de uso; sin embargo, en esta investigación ha sido posible comprobar que esos mismos

factores construyen la perspectiva de eficiencia ciudadana, siendo ésta un factor que condiciona el comportamiento de uso del ciudadano en materia de e-gobierno.

Además, los resultados sugieren que la perspectiva del gobierno como la de los ciudadanos coexisten, por lo cual es necesario el reconocimiento de una relación implícita de bilateralidad (dualidad), necesaria para la definición de los requerimientos de e-gobierno, tanto de los actores gubernamentales como de los sociales, debido a que la implementación del e-gobierno soporta un cambio en la estructura social, en la que actualmente el ciudadano no tiene ninguna inferencia en su construcción, involucrando decisiones unilaterales y no bilaterales.

Por lo tanto, es posible concluir que la perspectiva de eficiencia de los ciudadanos influye en el número de usuarios, limitando la eficiencia económica de la administración pública, debido a que aún es necesario invertir grandes recursos en los procesos manuales que no han podido ser sustituidos por los procesos automatizados que ofrece el e-gobierno. Aumentar el número de usuarios de las plataformas de e-gobierno, a través de la consideración de estos factores y otros más en la construcción de sus estrategias digitales, es el reto mayor de los administradores públicos.

También existe la necesidad de orientar los programas de diseño e implementación de e-gobierno hacia dos áreas diferentes: primero, en redefinir los mecanismos de diseño

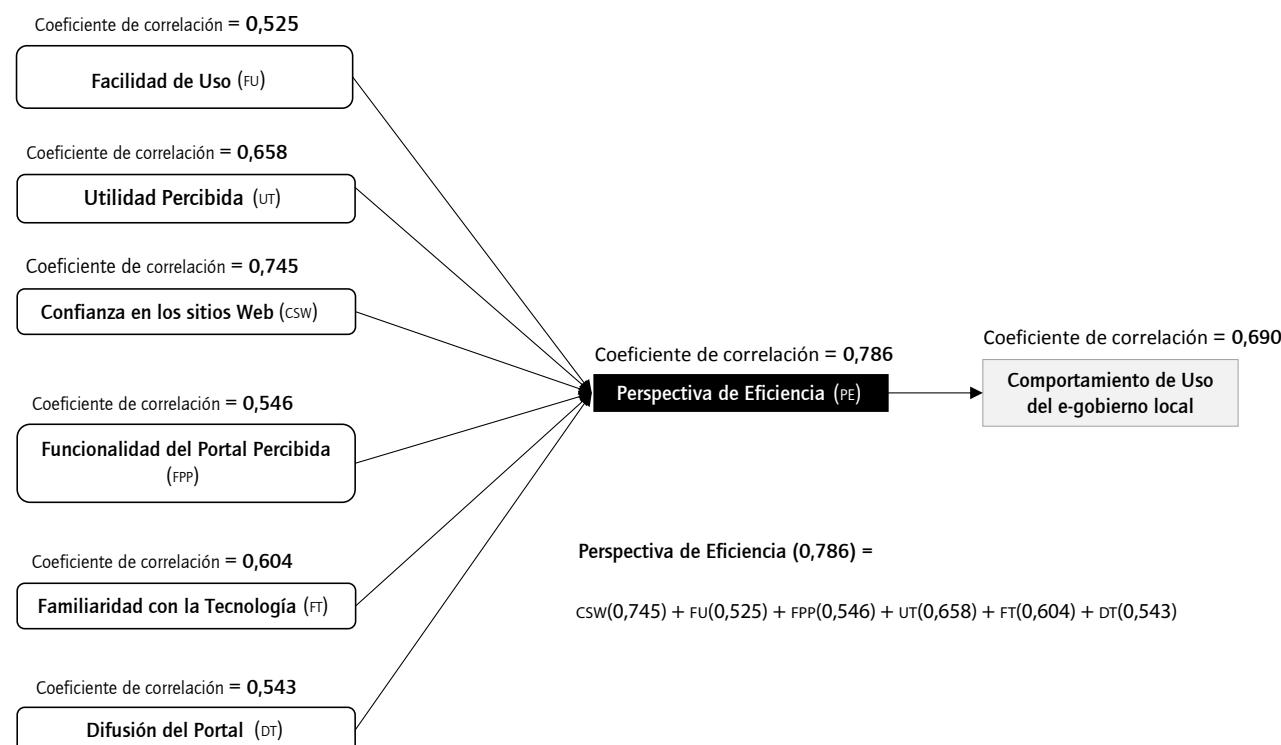


Figura 4. Correlación de los factores con el comportamiento de uso del e-gobierno. Fuente: elaboración propia.

e implementación de los sistemas web de e-gobierno al aseguramiento de seguridad e integridad de los datos y transacciones, así como a la facilidad de uso que presentan estas plataformas para los usuarios en la web, con lo cual se asegure la confianza de los usuarios en la web; segundo, definir programas públicos de orientación al ciudadano que demuestren la utilidad que estos mecanismos ofrecen, considerando las variables antes mencionadas con la aplicación de procesos de difusión, con la finalidad de minimizar la incertidumbre que generan los servicios *online*, incentivando un mayor uso del e-gobierno al entrelazar las nociones de eficiencia económica y social.

De todo lo anterior, sobresalen dos líneas de investigación futuras: primero, la seguridad informática en las plataformas de e-gobierno, debido a que el ciudadano percibe falta de protección de su información; segundo, los aspectos legales que, en países como México, aún se encuentra ausentes, factor que en definitiva genera un amplio grado de desconfianza en las plataformas web y que modifican la percepción de eficiencia ciudadana de los mecanismos de e-gobierno.

Por último, es importante mencionar la necesidad de conocer a mayor profundidad más y nuevos aspectos que constituyen esta perspectiva de eficiencia ciudadana sobre el e-gobierno, por lo que será necesario estudiar más la lógica que utilizan los gestores públicos de países en desarrollo para desarrollar e implementar estrategias de diseño y desarrollo de mecanismos de e-gobierno.

## Agradecimientos

Los autores agradecen a los tres revisores, quienes amablemente realizaron valiosos comentarios al presente artículo.

## Declaración de conflicto de interés

Los autores no manifiestan conflictos de intereses institucionales ni personales.

## Referencias bibliográficas

- Aguilar, L. (2013). *El estudio de las políticas públicas*. Ciudad de México: Porrúa.
- Alcaide-Muñoz, Laura; López, Anantonio; Caba-Pérez, Carmen. (2014). Public Managers Perceptions of e-Government Efficiency: A Case Study of Andalusian Municipalities. En M. P. Rodríguez-Bolívar (Ed.), *Measuring E-government Efficiency: The Opinions of Public Administrators and Others Stakeholders* (pp. 45-74). Nueva York: Springer. [https://doi.org/10.1007/978-1-4614-9982-4\\_8](https://doi.org/10.1007/978-1-4614-9982-4_8)
- AlAwadhi, Suha; Morris, Anne. (2009). Factors Influencing the Adoption of E-government Services. *Academy Publisher, Journal of Software*, 4(6), 584-590. <https://doi.org/10.4304//jsw.4.6.584-590>
- Arias, Mario. (2016). *M-Government: desarrollo de los servicios de la administración pública a través de dispositivos móviles* (Tesis de doctorado). Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España.
- Barzelay, Michael. (2000). *The New Public Management*. Nueva York: University of California.
- Batlle-Montserrat, Joan; Abadal, Ernest; Blat, Josep. (2011). Benchmarking del e-gobierno local: limitaciones de los métodos de evaluación comparativa. *El Profesional de la Información*, 20(3), 251-259. <https://doi.org/10.3145/epi.2011.may.02>
- Cáceres, J. G. (1998). *Técnicas de investigación en sociedad, cultura y comunicación*. Ciudad de México: Pearson.
- Carrera, O.Y., Villafuerte, L.F., y Rodríguez, A. (2018). Funcionalidad y eficiencia del gobierno electrónico local en el Estado de Veracruz, México: ¿realidad o simulación?, En Lagunes, A., Jimenez, Y., y Mancilla M (eds.), *Estrategias organizacionales e innovación tecnológica*. Ciudad de México: CENID.
- Carter, Lemuria; Bélanger, France. (2005). The utilization of E-Government Services: Citizen Trust, Innovation and Acceptance Factors. *Information Systems Journal*, 15(1), 5-25. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2575.2005.00183.x>
- Cave, Martin. (2002). *Review of Radio Spectrum Management*. Department of Trade and Industry and HM Treasury. <http://archive.cochrane.org.uk/inside/uk-radio-spectrum-managment.pdf>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2013). Gobierno electrónico y gestión pública. [https://www.cepal.org/ilpes/noticias/paginas/5/39255/gobierno\\_electronico\\_anaser.pdf](https://www.cepal.org/ilpes/noticias/paginas/5/39255/gobierno_electronico_anaser.pdf)
- Charalabidis, Yannis; Loukis, Euripidis; Androutsopoulou, Aggeliki. (2012). A System Dynamics Approach for Complex Government Policies Design. Application in ICT Diffusion. *9th International Conference on Modeling, Simulation and Visualization Methods*. [https://www.academia.edu/2852463/A\\_System\\_Dynamics\\_Approach\\_for\\_Complex\\_Government\\_Policies\\_Design.\\_Application\\_in\\_ICT\\_Diffusion](https://www.academia.edu/2852463/A_System_Dynamics_Approach_for_Complex_Government_Policies_Design._Application_in_ICT_Diffusion)
- Colesca, Sofia; Dobrica, Liliana. (2008). Adoption and Use of E-Government Services: the Case of Romania. *Journal of Applied Research and Technology*, 6(3), 204-217. [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1665-64232008000300006&lng=es&tlang=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-64232008000300006&lng=es&tlang=es)
- Chen, Jengchung; Jubilado, Roppe; Capistrano, Erik; Yen, David. (2015). Factors affecting online tax filing – An application of the IS Success Model and trust theory. *Computers in Human Behavior*, 43(1), 251-262. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.11.017>
- Criado, Ignacio; Gil-García, Ramón. (2013). Gobierno electrónico, gestión y políticas públicas: Estado actual y tendencias futuras en América Latina. *Gestión y Política Pública*, 22(especial), 3-48. <http://www.scielo.org.mx/pdf/gpp/v22nspe/v22nspe1.pdf>
- Cruz, Christian; Zamudio, Ayesha. (2017). Municipios y gobierno abierto, más allá del gobierno electrónico. *Opera*, 21, 55-77. <https://doi.org/10.18601/16578651.n21.04>
- Davis, Fred; Bagozzi, Richard; Warshaw, Paul. (1989). User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models. *Journal Management Science*, 35(8), 982-1003. <https://doi.org/10.1287/mnsc.35.8.982>
- De Armas-Urquiza, Roberto; De Armas-Suárez, Alejandro. (2011). Gobierno electrónico: fases, dimensiones y algunas consideraciones a tener en cuenta para su implementación. *Contribuciones a las Ciencias Sociales*, 13(julio). [www.eumed.net/rev/cccss/13/auas.htm](http://www.eumed.net/rev/cccss/13/auas.htm)
- Devi, Jyoti. (2009). Towards an Understanding of the Factors Influencing the Acceptance and Diffusion of e-Government Services. *Electronic Journal of e-Government*, 4(7), 391-402. <http://www.ejeg.com/issue/download.html?idArticle=156>

- Feenberg, Andrew. (2005). Teoría crítica de la tecnología. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad*, 5(2), 109-123. <http://www.scielo.org.ar/pdf/cts/v2n5/v2n5a07.pdf>
- Fontes, Carlos. (2014). Avances y Retos del Gobierno Electrónico en México. En J. Sánchez, (Ed.), *Experiencias de Gobierno Electrónico en Gobiernos Locales en México* (pp. 37-56). Ciudad de México: Porrúa.
- Fu, Jen Ruei; Farn, Cheng Kiang; Chao, Wen Pin. (2006). Acceptance of Electronic Tax Filing: A Study of Taxpayer Intentions. *Information and Management*, 43(1), 109-126. <https://doi.org/10.1016/j.im.2005.04.001>
- Gasco, Mila. (2002). Impacto Organizacional e Institucional de Proyectos de Gobierno Electrónico. *Actes del I Congrés Català de Gestió Pública: Repensar el Papel del Gestor Públic en el segle xxi*, Barcelona. <http://doi.org/10.13140/RG.2.1.3524.6160>
- Giddens, Anthony. (1984). *La constitución de la sociedad. Bases para la teoría de la estructuración*. Madrid: Amorrortu Editores.
- González-Arza, Enrique. (2012). *Validación de la Teoría Unificada de Aceptación y Uso de la Tecnología UTAUT en castellano en el ámbito de las consultas externas de la Red de Salud Mental de Bizkaia (estudio preliminar)* (Trabajo final de máster). Universitat Oberta de Catalunya, Barcelona, España. <http://hdl.handle.net/10609/19284>
- Gumbau, Mercedes. (1998). La eficiencia técnica de la industria española. *Revista Española de Economía*, 15(1), 67-84. [https://ddd.uab.cat/pub/ree/02101025v15n1/02101025v15n1p67.pdf](http://ddd.uab.cat/pub/ree/02101025v15n1/02101025v15n1p67.pdf)
- Herrera, Lizbeth; Gil-García, Ramón. (2009). *Implementación de e-gobierno en México: Un análisis de los determinantes de éxito de la estrategia "canales alternos de atención" del Infonavit*. Ciudad de México: División de Administración Pública, CIDE. <http://www.libriacide.com/librospdf/DTAP-240.pdf>
- Hood, Christopher. (2011). Una gestión pública para todo momento. En G. Cejudo (Ed.), *nueva gestión pública* (pp. 48-74). México: Siglo xxi.
- Huang, Zhao; Benyoucef, Morad. (2014). Usability and Credibility of E-Government Websites. *Government Information Quarterly*, 31(1), 584-595. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2014.07.002>
- Instituto Nacional de Geografía y Estadística (INEGI). (2015). *Usuarios de Internet por lugar de acceso por entidad federativa*. <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/sisep/default.aspx?t=tinf254&s=est&c=28977>
- Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO). (2015a). *Índice de portales web Estatales en México*. <http://hearcolors.com.mx/>
- Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO). (2015b). *Gobierno electrónico municipal: más ahorro y menos corrupción*. [http://imco.org.mx/politica\\_buen\\_gobierno/gobierno-electronico-municipal-mas-ahorro-y-menos-corrupcion/](http://imco.org.mx/politica_buen_gobierno/gobierno-electronico-municipal-mas-ahorro-y-menos-corrupcion/)
- Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO). (2015c). *Índice de gobierno electrónico municipal*. <http://indicemunicipal.mx>
- Layne, Karen; Lee, Jungwoo. (2001). Developing Fully Functional E-government: A Four Stage Model. *Government Information Quarterly*, 18(2), 122-136. [https://doi.org/10.1016/S0740-624X\(01\)00066-1](https://doi.org/10.1016/S0740-624X(01)00066-1)
- Lin, F., Fofanah, S., & Liang, D. (2011). Assessing Citizen Adoption of E-Government Initiatives in Gambia: A Validation of the Technology Acceptance Model in Information Systems Success. *Government Information Quarterly*, 28(2), 271-279. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2010.09.004>
- Luna-Reyes, Luis Felipe; Gil-García, José Ramón; Celorio, José Antonio. (2011). *Una flecha arrojada al futuro: objetivos y capacidades para un e-gob municipal*. Ciudad de México: Infotec I+D+i.
- Luna-Reyes, Luis Felipe; Gil-García, José Ramón; Celorio, José Antonio. (2010). *El mundo del e-gob local: evidencias de municipios digitales en el mundo*. Ciudad de México: Infotec I+D+i.
- Mokate, Karen. Marie. (2001). *Eficacia, eficiencia, equidad y sostenibilidad: ¿Qué queremos decir?* Banco Interamericano de Desarrollo, Departamento de Integración y Programas Regionales. <https://publications.iadb.org/handle/11319/1193#sthash.xi3ITCRY.dpuf>
- Morenoff, Jeffrey; Sampson, Robert; Raudenbush, Stephen. (2001). Neighborhood Inequality, Collective Efficacy, and the Spatial Dynamics of Urban Violence. *Criminology*, 39(3), 517-558. <https://doi.org/10.1111/j.1745-9125.2001.tb00932.x>
- Morlan, Iñaki. (2010). *Modelo de Dinámica de Sistemas para la implantación de Tecnologías de la Información en la Gestión Estratégica Universitaria* (Tesis de doctorado). Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea, San Sebastián, España.
- Natera, Antonio. (2005). La gobernanza como modo emergente de gobierno y gestión pública. *Gestión y Análisis de Políticas Públicas*, 33-34, 53-65. <https://doi.org/10.24965/gapp.vi33-34.391>
- Naser, Alejandra. (2013). *Gobierno electrónico y gestión pública*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). ILPES. [http://www.cepal.org/ilpes/noticias/paginas/5/39255/gobierno\\_electronico\\_anaser.pdf](http://www.cepal.org/ilpes/noticias/paginas/5/39255/gobierno_electronico_anaser.pdf)
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). (2014). *Índice de Desarrollo Humano Municipal en México: nueva metodología*. <http://www.mx.undp.org/content/dam/mexico/docs/Publicaciones/PublicacionesReducciónPobreza/InformesDesarrolloHumano/UNDP-MX-PovRed-IDHmunicipalMexico-032014.pdf>
- Purón-Cid, Gabriel. (2014). Measuring e-Government Efficiency from the Perspective of Implementers: The Case of e-Budgeting in Mexico. En M. Rodríguez-Bolívar (Ed.), *Public Administration and Information Technology* (pp. 111-134). Nueva York: Springer Science Business Media. [https://doi.org/10.1007/978-1-4614-9982-4\\_7](https://doi.org/10.1007/978-1-4614-9982-4_7)
- Rogers, E. (1983). *Diffusion of innovations*. Nueva York: The Free Press.
- Secretaría de Finanzas y Planeación del Estado de Veracruz (Sefiplan). (2016). *Sistema de Información Municipal. Cuadernillos Municipales. Orizaba*. <http://ceieg.veracruz.gob.mx/wp-content/uploads/sites/21/2016/05/Orizaba.pdf>
- Shareef, Mahmud; Kumar, Vinod; Kumar, Uma; Dwivedi, Yogesh. (2010). e-Government Adoption Model (GAM): Differing Service Maturity Levels. *Government Information Quarterly*, 28(1), 17-35. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2010.05.006>
- Tapia, Mariana. (2015). *Gobierno electrónico municipal: más ahorro y menos corrupción*. IMCO. [http://imco.org.mx/politica\\_buen\\_gobierno/gobierno-electronico-municipal-mas-ahorro-y-menos-corrupcion/](http://imco.org.mx/politica_buen_gobierno/gobierno-electronico-municipal-mas-ahorro-y-menos-corrupcion/)
- Tricas, Fernando. (2002). e-servicios, un reto para las administraciones públicas: la transformación de procesos. *vii Congreso Internacional del CLAD sobre la Reforma del Estado y de la Administración Pública*, Lisboa, Portugal.
- United Nations (UN). (2018). E-government survey 2018. [https://publicadministration.un.org/egovkb/Portals/egovkb/Documents/un/2018-Survey/E-Government%20Survey%202018\\_FINAL%20for%20web.pdf](https://publicadministration.un.org/egovkb/Portals/egovkb/Documents/un/2018-Survey/E-Government%20Survey%202018_FINAL%20for%20web.pdf)
- Venkatesh, Viswanath; Morris, Michael; Davis, Gordon; Davis, Fred. (2003). User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View. *MIS Quarterly*, 27(3), 425-478. <https://doi.org/10.2307/30036540>
- Voutinioti, Anastasia. (2013). Determinants of User Adoption of e-Government Services in Greece and the Role of Citizen Service Centers. *Procedia Technology*, 8(1), 238-244. <https://doi.org/10.1016/j.protcy.2013.11.033>
- Warkentin, Merrill; Gefen, David; Pavlou, Paul; Rose, Gregory (2002). Encouraging Citizen Adoption of e-Government by Building Trust. *Electronic Markets*, 12(3), 157-162. <https://doi.org/10.1080/10196780232045929>