

## APLICACIÓN DE UN MODELO DE ACEPTACIÓN TECNOLÓGICA SOBRE EL USO DE LA LICENCIA DE CONDUCIR DIGITAL POR MEDIO DE APLICACIÓN MÓVIL EN ADULTOS DEL ESTADO DE SONORA, MÉXICO

### César Iván Terminel Zaragoza

Estudiante de Maestría en Tecnologías de la Información para los Negocios del Instituto Tecnológico de Sonora, de Ciudad Obregón, Sonora. Licenciado en Derecho por la Universidad Vizcaya de las Américas.

Correo electrónico: [cesar.terminel119016@potros.itson.edu.mx](mailto:cesar.terminel119016@potros.itson.edu.mx)

Filiación institucional: Instituto Tecnológico de Sonora, México

### Jorge Guadalupe Mendoza León

Doctor en Ciencias e Ingeniería, Línea de investigación: Gestión Tecnológica de la Innovación de la Universidad Autónoma de Baja California. Mexicali, B.C., Maestría en Ciencias de Ingeniería Industrial del Instituto Tecnológico de Hermosillo. Hermosillo, Sonora., Ingeniero Industrial en Producción del Instituto Tecnológico de Tijuana. Tijuana, B.C.

Correo electrónico: [jorge.mendoza@itson.edu.mx](mailto:jorge.mendoza@itson.edu.mx)

Filiación institucional: Instituto Tecnológico de Sonora, México

### Juan José García Ochoa

Doctor en Planeación Estratégica y Dirección de Tecnología por la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla, en Puebla, México. Sus líneas de investigación son: Innovación, Modelación Estadística Aplicada. Maestría en Ingeniería en Optimización de Sistemas Productivos en el Instituto Tecnológico de Sonora, e Ingeniería Industrial por el Instituto Tecnológico Nacional de México.

Correo electrónico: [juanjose.garcia@unison.mx](mailto:juanjose.garcia@unison.mx)

Filiación institucional: Universidad de Sonora, México

*Artículo derivado de un proyecto de investigación "Aplicación de un Modelo de Aceptación Tecnológica sobre el uso de la licencia de conducir digital por medio de aplicación móvil en adultos del estado de Sonora, México" asociado al grupo de investigación de la Universidad de Sonora, México*

Como citar:

Zaragoza-Terminel, C., Mendoza-León, J., & García-Ochoa, J. (2023). APLICACIÓN DE UN MODELO DE ACEPTACIÓN TECNOLÓGICA SOBRE EL USO DE LA LICENCIA DE CONDUCIR DIGITAL POR MEDIO DE APLICACIÓN MÓVIL EN ADULTOS DEL ESTADO DE SONORA, MÉXICO. *Revista Sinergia*, (14), 7-16. Recuperado a partir de [http://sinergia.colmayor.edu.co/ojs/index.php/Revista\\_sinerгия/article/view/140](http://sinergia.colmayor.edu.co/ojs/index.php/Revista_sinerгия/article/view/140)

DOI: 10.54997/rsinerгия.n14a1

Enviado: 18 de septiembre de 2023

Aceptado: 16 de octubre de 2023

Publicado: 28 de diciembre de 2023

Correo principal:

[cesar.terminel119016@potros.itson.edu.mx](mailto:cesar.terminel119016@potros.itson.edu.mx)

Editor: PhD Mario Heimer Flórez Guzmán

## RESUMEN

En Sonora, la impresión de licencias de conducir en formato físico demanda un gasto constante en consumibles, saturación de servicios, y desperdicio de tarjetas obsoletas. El objetivo del estudio es evaluar las variables de grado de aceptación, utilidad y facilidad percibida de una licencia de conducir digital por medio de un T Tecnológica (TAM). Se desarrolló un cuestionario siguiendo el TAM, con 10 preguntas enfocadas en medir aceptación, utilidad y facilidad de uso percibido. Se aplicó a una muestra de Sonorenses, mayores de edad, con licencia de conducir vigente ( $n=102$ ). Las variables fueron analizadas por T de Student para muestras independientes por sexo, y regresión lineal múltiple para correlación. El 55.9% fueron hombres, la edad promedio fue de 33.9 ( $\pm 10.6$ ). La confiabilidad fue de  $\alpha=0.946$ . El promedio de respuestas osciló entre 5.73 ( $\pm 1.6$ ) y 6.05 ( $\pm 1.3$ ), donde 1 es totalmente en desacuerdo y 7 es totalmente de acuerdo. Los resultados por apartado para 7 tuvieron un 47 a 56.9% para aceptación, utilidad un 50 a 55.9% y facilidad de uso percibido 52 a 55.9%. No se encontraron diferencias significativas entre sexos ( $p=0.478$ ; 95% CI: 0.916, -0.432). La edad tuvo una correlación negativa para aceptación ( $\beta: -0.335$ ;  $p=0.015$ ), y utilidad ( $\beta: -0.253$ ;  $p=0.033$ ). Las variables tuvieron una correlación positiva y significativa entre ellas, incluso ajustado por sexo y edad ( $\beta: 0.454$  a 0.923;  $p<0.001$ ). La licencia de conducir digital tendría un alta de tasa de aceptación, utilidad y uso, por lo que el Gobierno de Sonora podría invertir en ella.

**PALABRAS CLAVE:** *Modelo de Aceptación Tecnológica, Grado de aceptación de tecnología, Licencia de conducir, Licencia de conducir digital.*

## APPLICATION OF A TECHNOLOGICAL ACCEPTANCE MODEL ON THE USE OF THE DIGITAL DRIVER'S LICENSE BY MEANS OF A MOBILE APPLICATION AMONG ADULTS IN THE STATE OF SONORA, MEXICO

### ABSTRACT

In Sonora, the printing of driver's licenses in physical format demands a constant expense in consumables, saturation of services, and waste of obsolete licenses. The purpose of the study is to evaluate the variables of degree of acceptance, usefulness and perceived ease of use of a digital driver's license by means of a Technological Assistance Model (TAM). A questionnaire was developed following the TAM, with 10 questions focused on measuring acceptance, usefulness and perceived ease of use. It was applied to a sample of Sonoran's, at legal age, with a valid driver's license ( $n=102$ ). The variables were analyzed by Student's t-test for independent samples by sex, and multiple linear regression for correlation. The 55.9% were men, the average age was 33.9 ( $\pm 10.6$ ). The reliability was  $\alpha=0.946$ . The mean number of responses ranged from 5.73 ( $\pm 1.6$ ) to 6.05 ( $\pm 1.3$ ), where 1 is strongly disagree and 7 is strongly agree. The results by section for 7 were 47 to 56.9% for acceptance, 50 to 55.9% for usefulness, and 52 to 55.9% for perceived ease of use. No significant differences were found between gender ( $p=0.478$ ; 95% CI: 0.916, -0.432). Age had a negative correlation with acceptance ( $\beta$ : -0.335;  $p=0.015$ ), and usefulness ( $\beta$ : -0.253;  $p=0.033$ ). The variables had a positive and significant correlation between them, even adjusted for sex and age ( $\beta$ : 0.454 to 0.923;  $p<0.001$ ). The digital driver's license would have a high rate of acceptance, utility and use, so the Government of Sonora could invest in it.

**KEYWORDS:** Technology Acceptance Model, Degree of acceptance of Technologies, Driver's license, Digital driver's license.

### INTRODUCCIÓN

Los ciudadanos, cada vez más atentos de los movimientos del gobierno y conectados a la información, exigen que los gobiernos sean más transparentes y presten sus servicios de forma más rápida y eficiente (Rodríguez-Bolívar, 2014), por lo que el gobierno debe hacer que los servicios públicos sean más accesibles, funcionales, transparentes, e incluyentes para así poder ganar cierta legitimidad a través de la eficiencia de sus servicios (Larsson, 2021).

En México, uno de los servicios con mayor demanda es el de expedición de licencias de conducir federal, en su formato tradicional requiere la impresión de las licencias de conducir en medios físicos (PCV), generando altos costos de operación y recursos limitados debido a recortes presupuestales, lo que genera retrasos en la entrega de licencias (Yahevh et al., 2022). Además, los usuarios deben acudir a las oficinas a realizar

sus trámites de manera presencial, lo cual durante la contingencia sanitaria derivada por COVID-19 limitó el número de personas que pudieron realizar sus trámites, excluyendo a una parte considerable de la población (Pandell, 2021).

Como consecuencia de los problemas anteriores, al tratarse de un organismo público, se buscaron alternativas para mejorar el proceso dando lugar al proyecto de digitalización que consistió en la transición de una Licencia Federal física impresa en PVC a una digital (Casas-Toris, 2016). Actualmente, son limitados los estados que han implementado esta estrategia para agilizar sus procesos a través de servicios de renovación, expedición y emisión de forma digital. Algunos de los estados que lo han implementado son Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Chihuahua, Ciudad de México y Estado de México.

Comprendiendo que a nivel federal la legislación admite el uso de medios digitales para contar con la licencia de conducir de manera digital y otros estados han reformado su legislación para validar dichas alternativas, por lo que un modelo de aceptación tecnológica ayudará a entender las características del sistema sobre la aceptación del usuario por los sistemas basados en medios digitales. El objetivo del estudio busca abordar la siguiente pregunta: ¿Cuál es grado de aceptación, utilidad y facilidad de uso de los adultos residentes del estado de Sonora por el servicio de emisión de la licencia de conducir digital?

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

El presente estudio es de tipo transversal, con muestreo no probabilístico por conveniencia. El estudio se realizó en línea, más el procesamiento de datos en las instalaciones del Instituto Tecnológico de Sonora, campus centro, Cd. Obregón, Sonora, durante el 2022. Los criterios de inclusión incluyen adultos mayores de 18 años, de nacionalidad mexicana, residentes del estado de Sonora, con licencia de conducir vigente, sin enfermedades psiquiátricas o demencia senil diagnosticadas al momento del estudio. De exclusión, menores de 18 años o adultos sin licencia de conducir vigente.

Como parte de la estrategia de reclutamiento en línea se lanzó una convocatoria para participar en el estudio a través de redes sociales. Así mismo, se les informaba que, en caso de aceptar, eran libres de contestar en su totalidad o no el cuestionario. Si se cumplía con el criterio de inclusión se les mandaba la liga para el cuestionario (alojado en Google Forms) para contestar el instrumento. Se aclaró que su participación no involucraba el mal manejo de sus datos y que no ninguna contribución de tipo económica por participar.

Para el modelo de aceptación tecnológica (TAM) se desarrolló un cuestionario siguiendo el modelo de Davis (Davis & Venkatesh, 1996), conformado por 13 preguntas cerradas, dicotómicas y multicotómicas de respuesta simple y múltiple. Después de una ronda con dos expertos en tecnología e informática quedaron 10 preguntas separadas en cuatro secciones: información general, variable de aceptación, variable de utilidad, variable de facilidad de uso percibido. Las preguntas se enlistan en la tabla 1.

**Tabla 1.** Preguntas del cuestionario TAM y su variable clasificadora.

Número de pregunta	Pregunta	Variable donde se clasifica
1	¿En qué grado se considera usted de acuerdo con la implementación de aplicaciones en dispositivos móviles para contar con su licencia de conducir?	Aceptación
2	¿En qué grado se considera usted de acuerdo con que se ajusten las leyes para que sea permitido contar con su licencia de conducir por medios digitales?	Aceptación
3	¿En qué grado estaría usted de acuerdo que tener su licencia de conducir digital representa una mejoría en el desarrollo estatal?	Aceptación
4	¿En qué grado se considera usted de acuerdo con el uso de otros medios aparte del físico para contar con su licencia de conducir?	Utilidad
5	¿Se considera usted de acuerdo con utilizar una aplicación móvil para contar con su licencia de conducir?	Utilidad
6	La aplicación móvil me será de fácil uso.	Utilidad
7	Puedo utilizar la aplicación móvil sin ayuda	facilidad de uso percibido
8	Me adaptaré fácilmente a la aplicación móvil.	facilidad de uso percibido
9	Me será fácil cumplir con los requisitos necesarios para utilizar la aplicación móvil.	facilidad de uso percibido
10	Me resulta práctica la aplicación móvil.	facilidad de uso percibido

**Fuente:** Elaboración Propia

Las preguntas propias del cuestionario se manejaron con respuestas bajo la escala de Likert (Barua, 2013) donde fueron representadas por los siguientes valores: 1= totalmente en desacuerdo, 2=muy en desacuerdo, 3=en desacuerdo, 4= indiferente 5= de acuerdo, 6= muy de acuerdo, 7= totalmente de acuerdo.

El manejo de la información personal, así como de las respuestas, se manejó acorde a la NOM-151-SCFI-2016 (Diario Oficial de la Federación, 2017), donde especifica que los datos utilizados en mensajes de texto y cuestionarios deben ser encriptados. Las plataformas de Whatsapp y Google Forms las cuales fueron utilizadas, permiten esta opción para la seguridad de sus mensajes de texto y encuestas, respectivamente. Las respuestas se almacenan en la cuenta personal de Google y se pasan a un formato .xlsx o de Microsoft Excel para posteriormente pasarlos a SPSS IBM (v.25) para el análisis estadístico.

Para medir la confiabilidad de los datos, se midió la consistencia interna a través de la  $\alpha$ -Cronbach. Se analizó la normalidad de los datos por la prueba de Kolmogórov-Smirnov, y aquellos que no cumplieron con los criterios se transformaron matemáticamente. Se obtuvieron los promedios, porcentajes y desviación estándar para todas las variables, total y por sexo. Las principales variables como grado de aceptación, utilidad percibida y facilidad de uso percibida fueron analizadas por t-test o T-Student para muestras independientes por sexo. Para probar la hipótesis y medir la relación entre las tres variables se hizo un análisis por regresión lineal múltiple.

## RESULTADOS Y DISCUSIONES

La presente investigación tuvo como objetivo principal evaluar el grado de aceptación de una licencia de conducir digital por medio de un Modelo de Aceptación Tecnológica (TAM) en una muestra de la población de Cajeme ( $n=102$ ). La edad promedio fue de 33.9 ( $\pm 10.6$ ) años, siendo la edad menor de 18 y mayor de 59. Además, se diseñó un cuestionario de 10 preguntas con base al TAM para medir las variables de aceptación, utilidad y facilidad de uso percibido, de una aplicación móvil para tener la licencia de conducir de manera digital. Los resultados permitieron identificar que la mayoría ( $>60\%$ ) de la población esta "totalmente de acuerdo" en todas las variables. Esto fue posible debido a que los resultados del instrumento arrojaron una  $\alpha$ -Cronbach de 0.946, lo cual indica que se tiene un nivel de confiabilidad aceptable.

Para fines del estudio, se mostró un video de ejemplo sobre la App ICVNL, que es una aplicación móvil que se usa en el estado de Nuevo León, México, para renovar y portar la licencia de conducir de manera digital. Al preguntar a los participantes si ellos aceptarían que el estado empleara una aplicación similar para su licencia de conducir, los participantes respondieron en el apartado de aceptación: "Totalmente de acuerdo" el cual predominó oscilando entre el 47.1 y 56.9%, seguido de "muy de acuerdo" (15.7 a 18.6%) y "de acuerdo" (17.6 a 22.5%). En las correlaciones, la edad influyó negativamente en la aceptación ( $\beta$  -0.335;  $p<0.015$ ), incluso ajustado por sexo ( $\beta$  -0.324;  $p<0.018$ ), aunque estadísticamente no significativo, el sexo también influyó de manera negativa ( $\beta$  -0.377;  $p<0.229$ ). Los resultados de las correlaciones se observan en la tabla 2.

La edad tuvo una correlación negativa con las variables independientes, pero solo en aceptación y en utilidad de uso percibido fue estadísticamente significativo ( $p=0.015$ ,  $p=0.033$ ), por lo que a menor edad hay mayor aceptación y utilidad de la herramienta de licencia digital. Incluso ajustado por sexo, la edad permaneció con una correlación negativa, y estadísticamente significativa para aceptación y utilidad de uso percibido ( $p=0.018$ ,  $p=0.038$ ). Lo que indica que invariable del género a medida que la edad incrementa la aceptación y utilidad disminuyen. La correlación por sexo fue negativa, pero al no ser estadísticamente significativa demuestra que la herramienta se percibe igual invariable del género.

La App de ICVNL de licencia digital pudo haber generado confianza debido a

que es una aplicación que ya funciona, que ha aparecido en las noticias; lo que se sabe es que si un sitio web, o aplicación, es de confianza, los usuarios no emplearán tiempo ni esfuerzo cognitivo navegando por el sitio, por lo cual percibirá una mayor facilidad de uso (Shin & Kim, 2008). Esta relación ha sido estudiada por varios autores, concluyendo que la confianza (aceptación) influye en la utilidad de uso percibido (Pavlou, 2003) y en la facilidad de uso (Alsajjan & Dennis, 2006; Gefen et al., 2003).

Nuestros resultados concuerdan con esta relación, encontrando una influencia positiva y estadísticamente significativa de la aceptación sobre la utilidad de uso percibido ( $\beta$  0.923;  $p < 0.001$ ) y la facilidad de uso ( $\beta$  0.641;  $p < 0.001$ ), incluso ajustado por sexo y edad ( $\beta$  0.900;  $p < 0.001$ ;  $\beta$  0.609;  $p < 0.001$ ). Esto puede explicarse debido a que el TAM incluye toma como predictores primarios a la facilidad de uso y la percepción de utilidad (King y He, 2006).

**Tabla 2.** Correlaciones por regresión lineal múltiple para las variables del TAM,  $n=102$ .

Variable dependiente/ independiente	R	R <sup>2</sup>	$\beta$	$p$ -value <sup><math>\alpha</math></sup>
Edad				
Aceptación	0.245	0.060	-0.335	0.015
Utilidad	0.214	0.046	-0.253	0.033
Facilidad de uso	0.119	0.014	-0.138	0.239
Edad				
Aceptación*	0.266	0.71	-0.324	0.018
Utilidad*	0.219	0.048	-0.121	0.038
Facilidad de uso*	0.163	0.027	-0.292	0.275
Sexo				
Aceptación	0.122	0.015	-0.377	0.229
Utilidad	0.061	0.004	-0.164	0.547
Facilidad de uso	0.120	0.014	-0.314	0.236
Aceptación				
Utilidad	0.798	0.636	0.923	<0.001
Facilidad de uso	0.541	0.293	0.641	<0.001
Aceptación				
Utilidad†	0.804	0.647	0.900	<0.001
Facilidad de uso†	0.572	0.328	0.609	<0.001
Utilidad				
Aceptación	0.798	0.636	0.689	<0.001
Facilidad de uso	0.791	0.622	0.810	<0.001
Utilidad				
Aceptación†	0.799	0.636	0.689	<0.001
Facilidad de uso†	0.801	0.630	0.800	<0.001
Facilidad de uso				
Aceptación†	0.544	0.296	0.454	<0.001
Utilidad†	0.796	0.634	0.780	<0.001

**Fuente:** Elaboración propia

\*Ajustado por sexo, †Ajustado por sexo y edad,  $\alpha = p < 0.05$



Park (2009) argumenta que el TAM es capaz de explicar el comportamiento del usuario a través del uso que le perciben a la herramienta, es decir, según su utilidad percibida. En nuestros resultados, entre el 50 y 55.9% estuvo “totalmente de acuerdo” con las preguntas de esta sección, y su correlación con aceptación ( $\beta$  0.689;  $p < 0.001$ ) y facilidad de uso percibido ( $\beta$  0.810;  $p < 0.001$ ) fue positiva. Lo cual puede significar que si ven un ahorro en el tiempo de no acudir a las oficinas cuando se tenga que renovar su licencia, o portarla digital en caso de olvidarse su porta identificaciones.

Los resultados a las preguntas del apartado de facilidad de uso percibido oscilaron entre 52 y 54/9% para “totalmente de acuerdo”, siendo la mayoría quienes perciben y concuerdan con lo anterior. Además, se correlaciona positiva y estadísticamente significativo con aceptación ( $\beta$  0.454;  $p < 0.001$ ) y utilidad ( $\beta$  0.780;  $p < 0.001$ ). Estudios que han aplicado el TAM han comprobado que la facilidad de uso percibida afecta positiva y significativamente a la intención de uso, entendida como voluntad de uso (Lee et al., 2005; Ramayah, 2006). Cuanto más fácil sea interactuar con una tecnología, mayor debería ser el sentimiento de eficacia del usuario y, por ende, debería mostrar una mayor intención de usarla (Chung, 2005).

Algunas de las fortalezas de nuestro estudio incluyen la intención de uso de una tecnología emergente (licencia digital), al igual que otros autores han estudiado tecnologías para saber si son aceptadas por la población a donde se desea extrapolar (Lin & Lu, 2000; Luarn & Lin, 2005), es una estrategia empleada en diversos sectores como ventas por internet, salud y gobierno. Una muestra homogénea entre hombres y mujeres permite conocer mejor el comportamiento hacia la tecnología, libre del sesgo de género, más al tratarse de una tecnología que es equitativa e invariable entre ambos sexos.

Encontramos algunas limitantes en el estudio, principalmente en el tamaño de la muestra ( $n = 102$ ) comparado con otros estudios que analizan cuestiones basados en TAM con más de 400 participantes (Patiño-Toro et al., 2020; Romero et al., 2011). En cuanto a variables analizadas por los TAM, otra limitante es que no se incluyó el uso actual de la tecnología como lo han hecho otros autores (Davis & Venkatesh, 1996; Henderson & Divett, 2003; Shang et al., 2005), sino que solo les mostramos un video de ICVNL, App de licencia digital oficial del estado de Nuevo León, lo ideal acorde a los autores es que hubieran descargado esta App y usarla por un día.

Por último, la selección de participantes que solo tuvieran licencia de conducir es una limitante, ya pudiera existir la razón de que personas sin licencia, pero con mayoría de edad, sobre todo en edades más jóvenes (Amalfitano et al., 2013), no la obtengan debido al tiempo que le tienen que invertir en ir a las oficinas más las largas filas de espera. Esto sesga al estudio ya que quizás un nicho de personas con esas características (menores de 20 años, sin licencia de conducir) puedan tener una mejor aceptación y utilidad de uso percibido (Puron-Cid et al., 2022) sobre la tecnología a estudiar, que son licencias de conducir digital que pueden tramitarse por medio de una App móvil.

## CONCLUSIONES

Este estudio demuestra la importancia de aplicar instrumentos de TAM para analizar la percepción que tienen los usuarios sobre la aceptación, utilidad y facilidad de uso en la proyección de tecnología nueva que pueda modificar su calidad y forma de vida. Los resultados denotaron la importancia y el interés que se tiene por adquirir este tipo de servicios, para que el gobierno de Sonora pueda invertir en este tipo de tecnología y desarrollar su propia aplicación para la licencia de conducir digital.

## REFERENCIAS

- Alsajjan, B., & Dennis, C. (2006). *The Impact of Trust on Acceptance of Online Banking*.
- Amalfitano, D., Fasolino, A. R., Tramontana, P., & Robbins, B. (2013). Testing Android Mobile Applications: Challenges, Strategies, and Approaches. *Advances in Computers*, 89, 1–52. DOI: <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-408094-2.00001-1>
- Barua, A. (2013). Methods for Decision-Making in Survey Questionnaires Based on Likert Scale. *Journal of Asian Scientific Research*, 3(1), 35–38.
- Casas-Toris, U. J. (2016). *El gobierno del Estado de México y del Distrito Federal frente a la agenda digital 2012-2015*.
- Chung, D. (2005). Something for Nothing: Understanding Purchasing Behaviors in Social Virtual Environments. *Http://Www.Liebertpub.Com/Cpb*, 8(6), 538–554. DOI: <https://doi.org/10.1089/CPB.2005.8.538>
- Congreso del Estado Libre y Soberano de Nuevo León. (2022). *Ley que regula la expedición de licencias para conducir del Estado de Nuevo León*.
- Davis, F. D., & Venkatesh, V. (1996). A critical assessment of potential measurement biases in the technology acceptance model: three experiments. *International Journal of Human-Computer Studies*, 45(1), 19–45. DOI: <https://doi.org/10.1006/IJHC.1996.0040>
- Diario Oficial de la Federación. (2017). *NORMA Oficial Mexicana NOM-151-SCFI-2016, Requisitos que deben observarse para la conservación de mensajes de datos y digitalización de documentos*. Diario Oficial de La Federación. Recuperado de [https://www.dof.gob.mx/normasOficiales/6499/seeco11\\_C/seeco11\\_C.html](https://www.dof.gob.mx/normasOficiales/6499/seeco11_C/seeco11_C.html)



- Gefen, D., Karahanna, E., & Straub, D. W. (2003). Inexperience and experience with online stores: The importance of TAM and trust. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 50(3), 307–321. DOI: <https://doi.org/10.1109/TEM.2003.817277>
- Henderson, R., & Divett, M. J. (2003). Perceived usefulness, ease of use and electronic supermarket use. *International Journal of Human-Computer Studies*, 59(3), 383–395. DOI: [https://doi.org/10.1016/S1071-5819\(03\)00079-X](https://doi.org/10.1016/S1071-5819(03)00079-X)
- Larsson, K. K. (2021). Digitization or equality: When government automation covers some, but not all citizens. *Government Information Quarterly*, 38(1), 101547. DOI: <https://doi.org/10.1016/J.GIQ.2020.101547>
- Lee, H. Y., Lee, Y. K., & Kwon, D. (2005). The intention to use computerized reservation systems: the moderating effects of organizational support and supplier incentive. *Journal of Business Research*, 58(11), 1552–1561. <https://doi.org/10.1016/J.JBUSRES.2004.07.008>
- Lin, J. C. C., & Lu, H. (2000). Towards an understanding of the behavioural intention to use a web site. *International Journal of Information Management*, 20(3), 197–208. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0268-4012\(00\)00005-0](https://doi.org/10.1016/S0268-4012(00)00005-0)
- Luarn, P., & Lin, H. H. (2005). Toward an understanding of the behavioral intention to use mobile banking. *Computers in Human Behavior*, 21(6), 873–891. DOI: <https://doi.org/10.1016/J.CHB.2004.03.003>
- Pandell, L. (2021, December 10). *Lo que debes saber sobre la licencia de conducir virtual*. AARP. Recuperado de <https://www.aarp.org/espanol/hogar-familia/tecnologia/info-2021/implementacion-licencia-de-conducir-virtual.html>
- Park, S. Y. (2009). An Analysis of the Technology Acceptance Model in Understanding University Students' Behavioral Intention to Use e-Learning. *Educational Technology & Society*, 12(3), 150–162.
- Patiño-Toro, O. N., Bermeo-Giraldo, C., Valencia-Arias, A., Garcés-Giraldo, L. F., Patiño-Toro, O. N., Bermeo-Giraldo, C., Valencia-Arias, A., & Garcés-Giraldo, L. F. (2020). Factores que inciden en el aprendizaje en gestión tecnológica e innovación en estudiantes de administración mediante el modelo de aceptación tecnológica. *Formación Universitaria*, 13(5), 77–86. DOI: <https://doi.org/10.4067/S0718-50062020000500077>
- Pavlou, P. A. (2003). Consumer acceptance of electronic commerce: Integrating trust and risk with the technology acceptance model. *International Journal of Electronic Commerce*, 7(3), 101–134. DOI:

<https://doi.org/10.1080/10864415.2003.11044275>

- Puron-Cid, G., Luna, D. E., Picazo-Vela, S., Gil-Garcia, J. R., Sandoval-Almazan, R., & Luna-Reyes, L. F. (2022). Improving the assessment of digital services in government websites: Evidence from the Mexican State government portals ranking. *Government Information Quarterly*, 39(1), 101589. DOI: <https://doi.org/10.1016/J.GIQ.2021.101589>
- Ramayah, T. (2006). Interface Characteristics, Perceived Ease of Use and Intention to Use an Online Library in Malaysia. *Http://Dx.Doi.Org/10.1177/0266666906065575*, 22(2), 123–133. DOI: <https://doi.org/10.1177/0266666906065575>
- Rodríguez-Bolívar, M. P. (2014). Measuring e-government efficiency: The opinions of public administrators and other stakeholders. *Measuring E-Government Efficiency: The Opinions of Public Administrators and Other Stakeholders*, 1–285. DOI: <https://doi.org/10.1007/978-1-4614-9982-4/COVER>
- Romero, C. L., de Amo, M. del C. A., & Borja, M. Á. G. (2011). Adopción de redes sociales virtuales: ampliación del modelo de aceptación tecnológica integrando confianza y riesgo percibido. *Cuadernos de Economía y Dirección de La Empresa*, 14(3), 194–205. DOI: <https://doi.org/10.1016/J.CEDE.2010.12.003>
- Shang, R. A., Chen, Y. C., & Shen, L. (2005). Extrinsic versus intrinsic motivations for consumers to shop on-line. *Information & Management*, 42(3), 401–413. DOI: <https://doi.org/10.1016/J.IM.2004.01.009>
- Shin, D. H., & Kim, W. Y. (2008). Applying the Technology Acceptance Model and Flow Theory to Cyworld User Behavior: Implication of the Web2.0 User Acceptance. *Http://Www.Liebertpub.Com/Cpb*, 11(3), 378–382. DOI: <https://doi.org/10.1089/CPB.2007.0117>
- Yahev, O., Mora, C., & Ovando, C. (2022). The Efficiency of e-Services in Mexico: a Multidimensional Perspective-Federal Driver's License Digitization Case Study. *The Law, State and Telecommunications Review*, 14(1), 1–19. DOI: <https://doi.org/10.26512/lstr.v14i1.38876>