

## **Factores que inciden en la satisfacción de los usuarios de sistemas de información en las organizaciones**

### ***Factors affecting the satisfaction of users of information systems in organizations***

Betzacarias Báez Vázquez y Manuel Alexis Vázquez Zacarías  
*Universidad Autónoma de Nuevo León*

#### **Abstract**

This research studies the link between the factors of system quality, information quality, usefulness and ease of use in the satisfaction of users of information systems in organizations. It seeks to develop a theoretical model based on the updated literature on the subject for its application in future research.

**Keywords:** *success factors, user satisfaction, information systems.*

#### **Resumen**

La presente investigación estudia el vínculo existente entre los factores de calidad del sistema, calidad de la información, utilidad y facilidad de uso en la satisfacción de los usuarios de sistemas de información en las organizaciones. Se busca desarrollar un modelo teórico sustentado en la literatura actualizada sobre el tema para su aplicación en futuras investigaciones.

**Palabras clave:** *factores de éxito, satisfacción del usuario, sistemas de información.*

## **Factores que inciden en la satisfacción de los usuarios de sistemas de información en las organizaciones**

## **Introducción**

Los Sistemas de Información (SI) son uno de los principales componentes para las organizaciones debido a que ofrecen la capacidad de reunir, procesar, distribuir y compartir datos e información de forma integrada y oportuna (Abrego-Almazán, Sánchez-Tovar y Medina-Quintero, 2017). De igual manera permiten a los trabajadores mejorar los procesos de gestión y del manejo de la información dando resultado un impacto positivo en la productividad y competitividad de las empresas (Ynzunza y Izar, 2011).

Con el paso el tiempo las ventajas que otorgan los SI conllevan a las organizaciones que cada vez dependan más de estas herramientas para llevar a cabo sus actividades diarias (Gómez y Suárez, 2012). Debido a que el uso e implementación de un SI en una organización requiere de una inversión en recursos y tiempo porque es importante que éste cubra las necesidades de los usuarios o trabajadores, de ahí surge la importancia de evaluar si cumple con el propósito para el cual fue creado, es decir, si el SI es exitoso (DeLone y McLean, 2016).

La medición del éxito de SI se mantiene como una de las principales preocupaciones de investigadores, profesionales y administradores (Hasan *et al.*, 2017). Si bien dentro de la literatura no existe un consenso sobre la definición de éxito en SI (Martins *et al.*, 2019), la satisfacción del usuario ha sido ampliamente considerada como la principal medida de éxito (Al-Samarraie, Teng, Alzahrani y Alalwan, 2018).

El impacto que tienen los Sistemas de Información (SI) en las organizaciones ha sido objeto de estudio desde hace tiempo (Solano, García y Bernal, 2014). Dentro de la literatura se ha logrado identificar a la satisfacción del usuario como la principal medida de éxito de SI (DeLone y McLean, 2016).

Las investigaciones enfocadas en la satisfacción del usuario han considerado factores agrupados a nivel personal, calidad y organizacional, así como múltiples relaciones entre sí (Kofahe *et al.*, 2019; Rouibah *et al.*, 2020). Tomando en cuenta los dos primeros grupos, dentro del primero se encuentran la calidad del sistema, calidad de la información y calidad del servicio, mientras que en el segundo se encuentran la utilidad y la facilidad de uso (Almaiah y Alismaiel, 2019).

Es necesaria la calidad en el sistema para tener satisfacción en el usuario (Abrego-Almazán, Sánchez-Tovar y Medina-Quintero, 2017; Song, Migliaccio, Wang y Lu, 2017; Juárez, Quintero y Almazán, 2018). Y la calidad

de la información es indispensable en la satisfacción del usuario (Kilsdonk, Peute y Jaspers, 2017; Utama, Purnomosidhi y Andayani, 2017; Kofahe, Hassan y Mohamad, 2019). Incluso dentro de la literatura se encuentran investigaciones que indican que la calidad en el servicio influye en la satisfacción del usuario (Jeon y Jeong, 2017; Song, Migliaccio, Wang y Lu, 2017; Haddad, 2018).

En cuanto a los factores de carácter personal se ha determinado que la utilidad percibida incide en la satisfacción del usuario (Tandon, Kiran y Sah, 2016; Shah y Attiq, 2016; Wang y Song, 2017; Baki, Birgoren y Aktepe, 2018; Rouibah, Dihani y Al-Qirim, 2020; Xu y Du, 2018). De igual manera existen estudios que han comprobado la relación entre la facilidad de uso y la satisfacción del usuario (Tandon, Kiran y Sah, 2016; Shah y Attiq, 2016).

Existe un conflicto de corrientes debido a la falta de un acuerdo que nos permita comprender el rol y la importancia de los factores calidad del sistema, calidad de la información, calidad del servicio, utilidad y facilidad de uso en la satisfacción del usuario.

### **Objetivo**

Derivado de la importancia de la medición del éxito o de los SI en las organizaciones es importante establecer los factores que influyen en la satisfacción de los usuarios de SI con el propósito de encontrar posibles áreas de mejora, así como realizar los procesos administrativos con mayor eficiencia.

Por lo anterior se plantea el siguiente objetivo general:

**OG:** desarrollar un modelo teórico que vincule los factores calidad del sistema, calidad de la información, calidad del servicio, utilidad y facilidad de uso con la satisfacción del usuario.

### **Revisión de la literatura**

Primeramente y para dar fundamento teórico a lo que se pretende investigar se parte de las referencias existentes de trabajos de investigación realizados con anterioridad cuyo objetivo ha sido el estudio de la satisfacción del usuario de SI en distintos contextos.

## **Factores que inciden en la satisfacción de los usuarios de sistemas de información en las organizaciones**

La idea de que la satisfacción del usuario es el principal indicador de éxito en un sistema de información es ampliamente aceptada dentro del campo de estudio (DeLone y McLean, 2016). Ejemplo de lo anterior son los estudios que se han realizado en años recientes. A finales de la década pasada se llevó a cabo una investigación buscando determinar qué factores de carácter organizacional y de motivaciones humanas influyen en la satisfacción de los usuarios y considerando a esta última variable como principal medida de éxito de SI en organizaciones públicas (Rouibah, Hamdy y Al-Enezi, 2009).

Posteriormente en los inicios de la presente década se elaboró un trabajo de investigación dirigido a validar el modelo de éxito de D&M debido a que generalmente los trabajos que utilizan como base dicho modelo realizan un análisis a nivel individual pues en esta ocasión se aplicó a un sitio *web* y en un nivel de análisis organizacional (Pérez, 2010). En dicho estudio y al igual que en el modelo original la satisfacción del usuario se mantiene como la principal medida de éxito de un SI.

Más adelante se realizó un estudio que propuso un modelo integrado para evaluar el éxito de SI a partir del modelo D&M y el Technology Acceptance Model (TAM) donde definió a la satisfacción del usuario como la respuesta positiva o negativa resultante de las expectativas obtenidas a partir del uso del consumo (Zaied, 2012). En el anterior estudio se tomó a la actitud de uso como medida final de éxito de SI en su modelo propuesto, la satisfacción del usuario figura como precursor de ésta y se mantiene como una de las principales medidas de éxito.

En años más recientes los estudios sobre el éxito de SI han continuado vigentes y adaptándose a las nuevas tendencias tecnológicas continuando la satisfacción del usuario como una de las principales claves para el éxito de SI. Referente a lo mencionado se llevó a cabo una investigación en donde se propuso una mejora al modelo D&M para su aplicación en el comercio electrónico se encuestaron a 288 consumidores recurrentes y se encontró que la satisfacción del usuario juega un papel fundamental en el éxito de sistemas de este tipo (Rouibah, Lowry y Almutairi, 2015).

Las investigaciones que abordan el constructo satisfacción del usuario en SI se han aplicado en distintos tipos de organizaciones y en diferentes industrias. En 2016 se elaboró un estudio para explorar las percepciones de los médicos y directores de hospitales con respecto a los factores clave de éxito de un sistema de gestión del conocimiento clínico donde se realizó una

encuesta en cuatro centros médicos de Taiwán y se aplicaron un total de 340 cuestionarios e incluidos 15 para directores de hospitales y 70 para médicos de cada hospital pues los resultados muestran que la satisfacción tiene efectos positivos sobre la percepción del desempeño del SI, es decir, incide en su éxito (Chang, Hsieh y Chen, 2016).

De igual manera la industria hotelera no queda exenta del uso de SI para la gestión de sus actividades. En este sentido la satisfacción del usuario tiene un papel fundamental en el éxito de SI para este tipo de organizaciones como se demostró en una investigación en donde se estudiaron los determinantes de éxito en un sitio *web* de alojamientos (Jeon y Jeong, 2017).

A la par se realizó un estudio buscando determinar qué factores influyen en el éxito de sistemas de gestión de aprendizaje y se tomó a la satisfacción del usuario como principal medida de éxito ya que se ha destacado dentro de la literatura debido a que pronostica en gran medida el éxito de sistemas en donde una mayor tasa de satisfacción de los usuarios aumenta los beneficios para los estudiantes (Haddad, 2018).

En SI de gestión para la educación la satisfacción del usuario se mantiene como un constructo fundamental para el éxito del SI. Ejemplo de lo anterior es una investigación elaborada recientemente que busca comprender qué factores impactan en la satisfacción de los estudiantes con respecto al uso de sistemas gestores de educación. Los hallazgos del estudio vislumbran como lo afirman los modelos de éxito de SI con la satisfacción del usuario que tiene un papel fundamental (Martins *et al.*, 2019).

Finalmente dentro de la literatura se puede encontrar que la satisfacción del usuario continúa siendo un tema vigente. En la actualidad y a raíz de la necesidad del uso de plataformas de educación en línea en China por la pandemia de Covid-19 se considera a la de satisfacción del usuario como principal objeto de estudio (Chen *et al.*, 2020).

A continuación se busca explicar y fundamentar teóricamente la relación existente entre las variables de estudio. Comenzando con la calidad del sistema se define como el grado en que los usuarios perciben un SI cumple con las expectativas que se tienen de él (Abrego-Almazán, Sánchez-Tovar y Medina-Quintero, 2017). Existe una relación entre la calidad del sistema y la

### **Factores que inciden en la satisfacción de los usuarios de sistemas de información en las organizaciones**

satisfacción del usuario ya que se desarrolló un modelo de evaluación del éxito de los SI para las PyMES en el Noreste de México con el objetivo de determinar la influencia de los SI en los resultados organizacionales que se demostraron los beneficios al ofrecer la calidad del sistema sobre la satisfacción del usuario (Abrego-Almazán, Sánchez-Tovar y Medina-Quintero, 2017).

La relación entre la calidad del sistema y la satisfacción del usuario se encuentra planteada con el suficiente sustento teórico dentro de la literatura (Chang, Hsieh y Chen, 2016; Song, Migliaccio, Wang y Lu, 2017; Kilsdonk, Peute y Jaspers, 2017; Utama, Purnomosidhi y Andayani, 2017; Andarwati, Nirwanto y Darsono, 2018; Haddad, 2018; Juárez, Quintero y Almazán, 2018; Kofahe, Hassan y Mohamad, 2019).

De igual manera la relación entre la calidad de la información y la satisfacción del usuario se encuentra plasmada dentro de la literatura en un estudio en donde se buscaron determinar factores que influyen en la satisfacción del usuario de un SI regional financiero en indonesia y en donde los resultados muestran que a mayor sea la calidad de la información obtenida aumentará la satisfacción del usuario (Utama, Purnomosidhi y Andayani, 2017). Varias investigaciones establecen y sustentan una relación existente entre la calidad de la información y la satisfacción del usuario (Song, Migliaccio, Wang y Lu, 2017; Kilsdonk, Peute y Jaspers, 2017; Haddad, 2018; Kofahe, Hassan y Mohamad, 2019).

La calidad del servicio se define como la capacidad del departamento encargado de dar soporte al SI para brindar ayuda a los usuarios (DeLone y McLean, 2016). La relación entre la calidad del servicio y la satisfacción del usuario es estudiada en un trabajo basado en la literatura sobre SI y satisfacción de los usuarios para determinar el éxito de un SI en la industria de la construcción, dicha investigación encontró que calidad del servicio tiene una influencia positiva en la satisfacción de los usuarios (Song, Migliaccio, Wang y Lu, 2017).

Al igual que en el estudio anteriormente mencionado la relación entre calidad del servicio y satisfacción del usuario se encuentra planteada y sustentada teóricamente en otras investigaciones (Jeon y Jeong, 2017; Kilsdonk, Peute y Jaspers, 2017; Utama, Purnomosidhi y Andayani, 2017; Haddad, 2018; Kofahe, Hassan y Mohamad, 2019).

La utilidad se define como la medida en que un individuo considera que el uso de un sistema en específico incrementará su desempeño en el

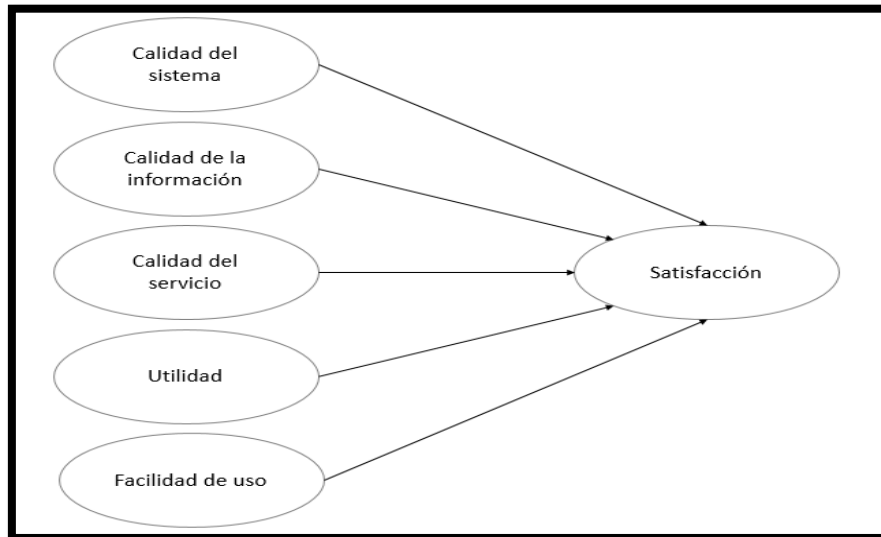
trabajo (Davis, 1985). Se plantea una relación entre la utilidad percibida y la satisfacción con base a las investigaciones encontradas dentro de la literatura (Tandon, Kiran y Sah, 2016; Shah y Attiq, 2016; Wang y Song, 2017; Baki, Birgoren y Aktepe, 2018; Rouibah, Dihani y Al-Qirim, 2020). Como ejemplo de la relación entre la utilidad y la satisfacción se puede mencionar un estudio en donde se buscó identificar qué factores influyen en la satisfacción y la lealtad de los usuarios de bibliotecas digitales de universidades chinas a través de la aplicación de cuestionarios a 426 sujetos de estudio y al análisis de datos recolectados mediante ecuaciones estructurales lograron determinar que la utilidad influye positiva y significativamente en la satisfacción de los usuarios (Xu y Du, 2018).

Finalmente la facilidad de uso se refiere a la medida en que un sistema en específico es fácil de usar o no (Dong, Chang, Wang y Yan, 2017). Se plantea que la facilidad de uso percibida tiene influencia en la satisfacción del usuario. La idea se sustenta en un trabajo previo en donde se examinaron los factores clave que influyen en la satisfacción de usuarios de sistemas de compra en línea en la India y dentro de los hallazgos de la investigación reveló que la facilidad de uso percibida tiene un impacto positivo en la satisfacción (Tandon, Kiran y Sah, 2016). Aunado al estudio mencionado en la literatura se encuentran investigaciones que sustentan la relación entre la facilidad de uso y la satisfacción (Shah y Attiq, 2016; Baki, Birgoren y Aktepe, 2018; Rizan, Haro y Rahmadhina, 2019).

En la Figura 1 se muestra el modelo desarrollado para el presente trabajo en donde se observan de manera gráfica tanto las variables independientes del estudio como su relación con la variable dependiente.

### **Factores que inciden en la satisfacción de los usuarios de sistemas de información en las organizaciones**

**Figura 1:** Modelo gráfico de la investigación.



**Fuente:** Elaboración propia.

### **Conclusiones**

En el presente estudio se investigaron aquellos factores que inciden en la satisfacción de los usuarios de un sistema de información. Se hizo con el propósito de desarrollar un modelo teórico y contribuir al desarrollo de estudios de este tipo.

De igual manera se planteó un objetivo general que se logró realizar de manera satisfactoria debido a que se mostró el vínculo entre las variables de estudio y se concluyó con un modelo teórico para explorar en futuras investigaciones.

Se deben mencionar las futuras líneas de investigación debido a que los beneficios del uso de SI no son exclusivos del sector privado pero la modernidad y la renovación se pueden dar en las Instituciones de Educación Superior (IES) a través del uso de SI (Garzón , 2015). En la actualidad uno de los retos más desafiantes para las IES es el perfeccionamiento de la gestión universitaria, así como cada uno de los procesos que la integran (Acosta, Becerra y Jaramillo, 2017) que se puede lograr mediante el uso de SI. Resulta pertinente desarrollar estudios que busquen explicar la satisfacción del usuario



en el contexto de IES pudiendo tomar como referencia el modelo planteado en el presente artículo.

**Factores que inciden en la satisfacción de los usuarios de sistemas de información en las organizaciones**

## Referencias

- Abrego-Almazán, D., Sánchez-Tovar, Y. y Medina-Quintero, J. (2017). Influence of information systems in organizational results. *Contaduría y Administración*, 62(2), 321-338.
- Abreu, J. (2012). *La pregunta de investigación: alma del método científico*. México: UANL.
- Acosta, L., Becerra, F. y Jaramillo, D. (2017). Sistema de Información Estratégica para la Gestión Universitaria en la Universidad de Otavalo (Ecuador). *Formación universitaria.*, 10(2), 103-112.
- Almaiah, M. y Alismaiel, O. (2019). Examination of factors influencing the use of mobile learning system: an empirical study. *Education and Information Technologies*, 24(1), 885-909.
- Al-Mamary, Y., Shamsuddin, A., Hamid, A. y Aziati, N. (2014). Factors affecting successful adoption of management information systems in organizations towards enhancing organizational performance. *American Journal of Systems and Software*, 2(5), 121-126.
- Al-Samarraie, H., Teng, B., Alzahrani, A. y Alalwan, N. (2018). Learning continuance satisfaction in higher education: a unified perspective from instructors and students. *Studies in Higher Education*, 43(11), 2003-2019.
- Andarwati, M., Nirwanto, N. y Darsono, J. (2018). Analysis of factors affecting the success of accounting information systems based on information technology on SME managements as accounting information end-user. *EJEFAS Journal*, 97-102.
- Baki, R., Birgoren, B. y Aktepe, A. (2018). A Meta Analysis of Factors Affecting Perceived Usefulness and Perceived Ease of Use in the Adoption of E-Learning Systems. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 19(4), 4-42.
- Chang, S., Hsieh, P. y Chen, H. (2016). Key success factors for clinical knowledge management systems: Comparing physician and hospital manager viewpoints. *Technology and Health Care*, 24(1), 297-306.
- Chen, T., Peng, L., Yin, X., Rong, J., Yang, J. y Cong, G. (2020). Analysis of user satisfaction with online education platforms in China during the COVID-19 pandemic. *Healthcare*, 8(3), 200-226.

- Davis, F. (1985). A technology acceptance model for empirically testing new end-user information systems: theory and results. [Tesis doctoral]. Massachusetts Institute of Technology.
- DeLone, W. y McLean, E. (2016). Information systems success measurement. *Foundations and Trends® in Information Systems*, 2(1), 1-116.
- Dong, X., Chang, Y., Wang, Y. y Yan, J. (2017). Understanding usage of Internet of Things (IOT) systems in China: cognitive experience and affect the experience as a moderator. *Information Technology & People*, 30(1), 117-138. DOI:10.1108/ITP-11-2015-0272.
- Garzón , C. (2015). Políticas públicas de inclusión de las tecnologías de la información y comunicación en la educación superior mexicana. *Revista de Pedagogía*, 92-107.
- Gómez, A. y Suárez, R. (2012). *Sistemas de información herramientas prácticas para la gestión empresarial (4ed.)*. Madrid: Alfaomega.
- Haddad, F. (2018). Examining the effect of learning management system quality and perceived usefulness on student's satisfaction. *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*, 96(23).
- Hasan, M., Maarop, N., Samy, G., Baharum, H., Abidin, W. y Hassan, N. (2017). Developing a success model of Research Information Management System for research affiliated institutions. In *2017 international conference on research and innovation in information systems (ICRIIS)* (1-6). IEEE.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación (5 ed.)*. México: McGraw Hill Interamericana Editores.
- Ikram, M., Zulkarnain, Z. y Alwie, A. (2019). El efecto de la facilidad de uso percibida, la utilidad, la satisfacción del cliente y la confianza en la intención de recompra (estudio de caso sobre usuarios del sitio Lazada en Pekanbaru). *Jurnal Tepak Manajemen Bisnis*, 11(3), 599-618.
- Jeon, M. y Jeong, M. (2017). Customers' perceived website service quality and its effects on e-loyalty. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 29(1), 438-457.

**Factores que inciden en la satisfacción de los usuarios de sistemas de información en las organizaciones**

- Juárez, J., Quintero, J. y Almazán, D. (2018). Calidad de los sistemas de información y su impacto en la satisfacción del usuario. *Red Internacional de Investigadores en Competitividad*, 8(1), 644-659.
- Kilsdonk, E., Peute, L. y Jaspers, M. (2017). Factors influencing implementation success of guideline-based clinical decision support systems: a systematic review and gaps analysis. *International journal of medical informatics*, 56-64.
- Kofahe, M., Hassan, H. y Mohamad, R. (2019). Factors affecting successful implementation of government financial management information system (GFMS) in Jordan public sector: A proposed framework. *International Journal of Accounting*, 4(20), 32-44.
- Martins, J., Branco, F., Gonçalves, R., Au-Yong-Oliveira, M., Oliveira, T., Naranjo-Zolotov, M. y Cruz-Jesus, F. (2019). Assessing the success behind the use of education management information systems in higher education. *Telematics and Informatics*, 38, 182-193.
- Pérez, B. (2010). *Validity of DeLone and McLean's model of information systems success at the website level of analysis*. [Tesis]. EUA: Louisiana State University.
- Rizan, M., Haro, A. y Rahmadhina, B. (2019). Pengaruh perceived ease of use dan service quality terhadap customer satisfaction dengan trust sebagai intervening (studi kasus pada pengguna grab di wilayah jakarta). *Jurnal Riset Manajemen Sains Indonesia*, 10(2), 337-355.
- Rouibah, K., Dihani, A. y Al-Qirim, N. (2020). Critical Success Factors Affecting Information System Satisfaction in Public Sector Organizations: A Perspective on the Mediating Role of Information Quality. *Journal of Global Information Management*, 28(3), 77-98.
- Rouibah, K., Hamdy, H. y Al-Enezi, M. (2009). Effect of management support, training, and user involvement on system usage and satisfaction in Kuwait. *Industrial Management & Data Systems*.
- Rouibah, K., Lowry, P. y Almutairi, L. (2015). Dimensions of business-to-consumer (B2C) systems success in Kuwait: testing a modified DeLone and McLean IS success model in an e-commerce context. *Journal of Global Information Management (JGIM)*, 23(3), 41-71. DOI: 10.4018/JGIM.2015070103
- Shah, H. y Attiq, S. (2016). Impact of technology quality, perceived ease of use and perceived usefulness in the formation of consumer's satisfaction

- in the context of e-learning. *Abasyn Journal of Social Sciences*, 9(1), 124-140.
- Solano, O., García, D. y Bernal, J. (2014). Influence of the implementation of information systems on performance in small and mid-sized enterprises: an empirical study in Colombia. *Cuadernos de Administración*. 30(52), 31-43.
- Song, J., Migliaccio, G., Wang, G. y Lu, H. (2017). Exploring the influence of system quality, information quality, and external service on BIM user satisfaction. *Journal of Management in Engineering*, 33(6).
- Tamayo, M. (2007). *El proceso de la investigación científica*. Venezuela: Editorial Limusa.
- Tandon, U., Kiran, R. y Sah, A. (2016). Analyzing the complexities of website functionality, perceived ease of use and perceived usefulness on customer satisfaction of online shoppers in India. *International Journal of Electronic Marketing and Retailing*, 7(2), 115-140.
- Utama, S., Purnomosidhi, B. y Andayani, W. (2017). The Role of Perceived Usefulness on User Satisfaction of Regional Finance Information System. *Journal Economia*, 13(2), 141-154.
- Wang, G. y Song, J. (2017). The relation of perceived benefits and organizational supports to user satisfaction with building information model (BIM). *Computers in Human Behavior*, 68, 493-500.
- Xu, F. y Du, J. (2018). Factors influencing users' satisfaction and loyalty to digital libraries in Chinese universities. *Computers in Human Behavior*, 83, 64-72.
- Ynzunza, C. y Izar, J. (2011). Efecto de las estrategias competitivas y los recursos y capacidades orientados al mercado sobre el crecimiento de las organizaciones. *Contaduría y Administración*, 58(1), 169-197. DOI: 10.1016/S0186-1042(13)71202-6
- Zaied, A. (2012). An integrated success model for evaluating information system in public sectors. *Journal of Emerging Trends in Computing and Information Sciences*, 3(6), 814-825.

**Factores que inciden en la satisfacción de los usuarios de sistemas de información en las organizaciones**