

Explicación de la Adopción de Tecnologías de Información en Pequeñas Empresas Usando el Modelo del Usuario Perezoso: un Caso de Estudio

María de León Sigg ¹, Juan Luis Villa Cisneros ¹, Sodel Vázquez Reyes ¹, José Antonio Rentería Salcedo ²

mleonsigg@uaz.edu.mx, jlvilla@uaz.edu.mx, svazquez@uaz.edu.mx,
antonio.renteria@itesm.mx

¹ Universidad Autónoma de Zacatecas, Ctra. Zacatecas-Guadalajara, Km. 6, Ejido La Escondida, 98160, Zacatecas, México

² ITESM, Campus Guadalajara, Av. General Ramón Corona # 2514, Zapopan, 45201, Jalisco, México.

DOI: [10.4304/risti.e1.91-104](https://doi.org/10.4304/risti.e1.91-104)

Resumen: Un forma de dar soporte al desarrollo y crecimiento de organizaciones de todo tamaño, es mediante el uso de Tecnologías de Información. Debido al importante papel de las Pequeñas Empresas en las economías de todo el mundo, la investigación sobre la adopción de estas tecnologías se vuelve fundamental. En este documento se presenta el uso del Modelo del Usuario Perezoso, para explicar la adopción de Tecnologías de Información en Pequeñas Empresas. Para ello se utilizó un caso de estudio de una Pequeña Empresa. Los resultados muestran que el modelo es apropiado para explicar la adopción de Tecnologías de Información en empresas con características similares a la estudiada. A partir de estos resultados se podrán establecer estrategias individuales, de empresa y gubernamentales para aumentar la adopción de Tecnologías de Información en el contexto de estas organizaciones.

Palabras-clave: Adopción de Tecnologías de Información; Modelo del Usuario Perezoso; Pequeñas Empresas

Description of Information Technologies adoption in Small Enterprises using the Lazy-User Model: a study case

Abstract: One way to support organizations' growth and development is by using Information Technologies. Due to the important role of Small Enterprises in world-wide economies, research on the adoption of these technologies is really important. This paper shows the use of the Lazy-User Model to explain Information Technology adoption in Small Enterprises. To do so, a Small Enterprise case study was used. Results show the model is appropriate to explain Information Technology adoption in Small Enterprises similar to the one under study. Based on these results individual, enterprise and government strategies

could be established to increase Information Technology adoption in the context of these organizations.

Keywords: Information Technology adoption; Lazy-User Model; Small Enterprise.

1. Introducción

Cuando las empresas de cualquier tamaño adoptan Tecnologías de Información (TI), mejoran el acceso a información valiosa, aumentan el conocimiento interno y externo a ellas, mejoran las relaciones con clientes y proveedoras, colaboran con otras compañías, aumentan su eficiencia, ofrecen nuevos canales de comunicación y distribución y reducen costos de producción (Qureshi, Kamal, & Wolcott, 2009), (Parida, Johansson, Ylinenpää, & Baunerhjelm, 2010), (Farrell & Song, 2001).

Sin embargo, aunque las TI y su uso, están ampliamente extendidas en el mundo, y han demostrado su utilidad para apoyar las estrategias de competitividad de las grandes compañías, pocas Pequeñas Empresas, tanto de países desarrollados como de economías emergentes, planean la utilización que puedan hacer de ellas (Levy & Powell, 2000), (Parida et al., 2010), (Cudanov, Jasko, & Savoiu, 2010). Este punto es especialmente sensible, cuando las empresas de tamaño pequeño han demostrado ser la base de las economías y del empleo en países como México, donde emplean a más del 72.9 % de la población y generan el 50% del Producto Interno Bruto (PIB) (INEGI, 2009), (Aregional, 2010), y además, el efecto de las TI en las Pequeñas Empresas para mejorar la competitividad se evidencia en la disminución de costos y tiempos para realizar actividades que de otra manera consumen grandes recursos de la organización (Zhang, Suprateek, & Mccullough, 2010), (Montazemi, 2006). Asimismo, permiten una mayor agilidad en la generación, acceso y distribución de la información, mejorando, por ende, la toma de decisiones y la relación que mantienen con proveedores y clientes, por lo que su correcta utilización puede redundar en la mejora e incremento de la ventaja competitiva (Maldonado-Guzmán, Martínez-Serna, García Pérez de Lema, Aguilera Enríquez, & González Adame, 2010).

Existen tres razones principales para explicar el por qué las Pequeñas Empresas no adoptan, y, por lo tanto, no hacen uso intensivo de las TI: la primera es que los administradores no entienden cómo o por qué adoptar estas tecnologías; la segunda es que no entienden la relación entre TI y las empresas mismas, o no están seguros de las oportunidades que las TI ofrecen, y tercero, las empresas no tienen las capacidades de extender sus recursos de TI debido a la falta de una estrategia, el acceso limitado a financiamiento y las capacidades limitadas en cuanto a estas tecnologías (Ahmed, Shahzad, Umar, & Ahmed Khilji, 2010).

De todo lo anterior, resulta fundamental encontrar modelos que expliquen la adopción de TI en las empresas, pero principalmente en las de tamaño pequeño, que han demostrado ser la base de las economías y del empleo, y que como en el caso de México, emplean a más del 72.9 % de la población y generan el 50% del Producto Interno Bruto (PIB) (INEGI, 2009), (Aregional, 2010).

En este trabajo se presenta la aplicación del Modelo del Usuario Perezoso (Lazy User Model – LUM), para explicar la adopción de TI en Pequeñas Empresas de la ciudad de

Zacatecas. La estructura del documento está organizada de tal manera que en la siguiente sección se presentan los modelos que tradicionalmente se han utilizado para explicar la adopción de TI a nivel individuo, así como el Modelo del Usuario Perezoso. Luego se describe la metodología utilizada en la investigación que se presenta en este documento. En seguida se muestran y discuten los resultados obtenidos, y finalmente se presentan las conclusiones y la investigación futura que se puede derivar del trabajo que se presenta.

2. Modelos y teorías de adopción de Tecnologías de Información

Puesto que la adopción de TI presupone un uso nuevo de estas tecnologías y sistemas, o bien, la introducción de las mismas en una organización, los modelos de adopción de TI están basados en modelos de innovación, en el sentido de que esta última implica una novedad percibida dentro de la organización, tal como una idea, un artefacto o una práctica (Rogers, 2003). De esta manera, la adopción es entonces la introducción de nuevas TI, equipo, sistemas de información, infraestructura, etc., para apoyar las operaciones del negocio y la toma de decisiones dentro del mismo (Sarosa & Zowghi, 2003), (Thong, Yap, & Seah, 2000).

La adopción de la TI ha sido estudiada ampliamente para encontrar fundamentos teóricos, factores, roles y estructuras organizacionales. Toda esta investigación ha sido necesaria porque la adopción de tecnología es un proceso complejo y social que involucra factores de contexto, emocionales y cognitivos (E. T. Straub, 2009). Los modelos más usados, desde la perspectiva donde los individuos son altamente racionales y toman sus decisiones para maximizar el valor o la utilidad (Slappendel, 1996), y por lo tanto se convierten en la principal fuente de innovación y cambios en la organización, son: el Modelo de Aceptación de la Tecnología (Technology Acceptance Model, TAM), la Teoría del Comportamiento Planificado (Theory of Planned Behaviour, TPB), y la Teoría Unificada de Aceptación y Uso de Tecnología (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology, UTAUT) (Oliveira & Fraga Martins, 2011). Estos modelos, además del Modelo del Usuario Perezoso, serán descritos en las siguientes secciones.

2.1 Modelo de Aceptación de la Tecnología (TAM)

TAM fue desarrollado para proveer una escala de medición válida para predecir la aceptación del usuario de computadoras (Davis, 1989). Esta aceptación está medida utilizando las variables de “Utilidad Percibida” y “Facilidad de Uso Percibida” (Davis, 1993). La “Utilidad Percibida” es el grado en el cual una persona cree que usar un sistema o tecnología en particular mejorará su desempeño del trabajo. En contraste, la “Facilidad de Uso Percibida” se refiere al grado en que una persona cree que usar un sistema o tecnología particular estará libre de esfuerzo (Davis, 1989), (Davis, Bagozzi, & Warshaw, 1989). Este modelo se muestra en la figura 1.

El modelo sugiere que la intención del usuario de usar una nueva TI está determinada por las intenciones del usuario hacia el uso y la utilidad percibida (Davis, 1989), (Davis, 1993), (Davis et al., 1989). De esta manera, TAM establece que el uso de las computadoras está determinada por la intención del comportamiento, pero esta intención está determinada por la actitud de la persona hacia el uso del sistema y la

utilidad percibida. La relación que se muestra entre la “Utilidad Percibida” y la intención del comportamiento está basada en la idea de que dentro de la organización, las personas forman intenciones hacia los comportamientos que creen que aumentarán el desempeño de sus trabajos, independientemente de los sentimientos positivos o negativos (Davis et al., 1989).

Aunque el modelo ha sido usado ampliamente en diferentes contextos, tales como la adopción de TI en Estados Unidos, Suiza y Japón, así como con sistemas web y comercio electrónico, entre otros (D. Straub, Keil, & Brenner, 1997), (Roberts & Henderson, 2000), (Chen & Tan, 2004), (Henderson & Divett, 2003), ha fallado al explicar la adopción bajo contextos culturales diversos, como el contexto japonés (D. Straub et al., 1997), y es posible que los resultados obtenidos resulten parcializados de manera relativamente fácil (Davis & Venkatesh, 1996).

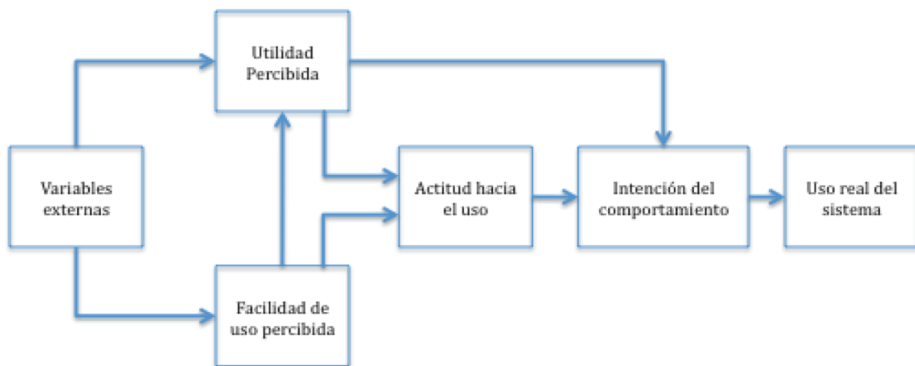


Figura - 1 Modelo de Aceptación de la Tecnología (Davis et al., 1989)

2.2 Teoría del Comportamiento Planificado (TPB)

La Teoría del Comportamiento Planificado, cuyo esquema es mostrado en la figura 2, asume que el comportamiento de un individuo puede explicarse por la intención conductual, que es afectada por tres clases de consideraciones: a) la actitud, que son las creencias referidas a las consecuencias probables del comportamiento; b) las normas subjetivas y las percibidas, que son creencias referidas a las expectativas normativas de otros; y c) el control percibido, que son las creencias sobre la presencia de factores que pueden facilitar o impedir el desempeño del comportamiento (Ajzen & Madden, 1985). Esta teoría ha sido utilizada para predecir las decisiones para adoptar TI en pequeños negocios, en términos de la consecuencias positivas y negativas percibidas para la empresa (actitud), las expectativas sociales (normas) y los recursos para solucionar obstáculos (control percibido) (Harrison, Mykytyn, & C., 1997).

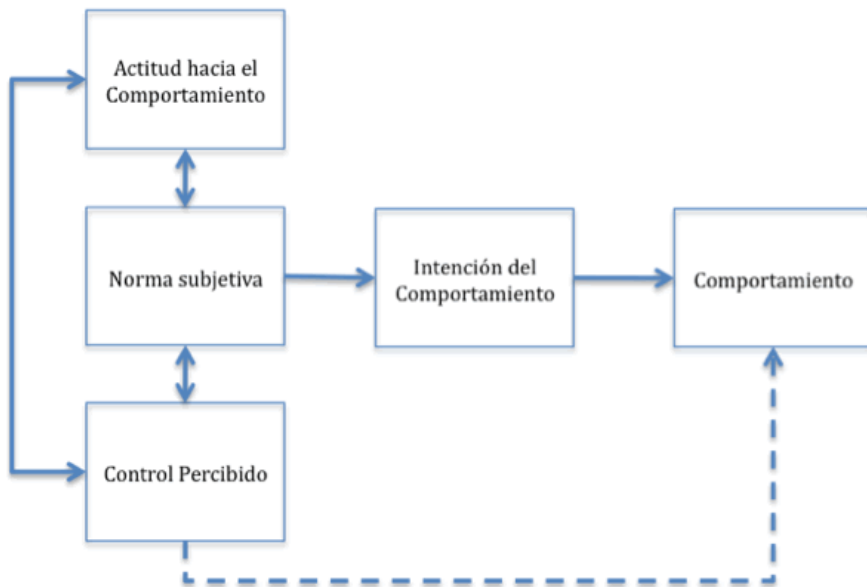


Figura - 2 Teoría del Comportamiento Planeado (Ajzen, 1991)

TPB ha sido utilizado con éxito para explicar la adopción de correo de voz y servicios WAP (Benham & Raymond, 1996), (Hung et al., 2003). Sin embargo, el modelo no considera otros determinantes de la intención, como los factores culturales (Ajzen, 1991). Además, es un modelo predictivo que predice la acción de un individuo en base a ciertos criterios, cuando en realidad, los individuos no siempre se comportan como se predice en esos criterios (Werner, 2004). TPB y TAM han sido utilizados para explicar la presencia de TI, en la forma de correo de voz, Sistemas de Planeación de Recursos y presencia web, entre otros, en Pequeñas Empresas (Benham & Raymond, 1996), (Hung et al., 2003), (Harrison et al., 1997).

2.3 Teoría Unificada de la Aceptación y Uso de la Tecnología (UTAUT)

Esta teoría nació de la necesidad de reunir las aportaciones de teorías anteriores sobre adopción de TI. Para ello se revisaron otros modelos, entre los que se encuentran TAM y TPB, a partir de lo cual se determinó que existen cuatro determinantes clave de intención y uso: la expectativa del funcionamiento, la expectativa del esfuerzo, la influencia social y las condiciones de facilidad, las cuales están moderadas por el género, la edad, la experiencia y la voluntad de uso, que hace referencia a si el uso de la tecnología es voluntario o impuesto (Venkatesh, Morris, Davis, & Davis, 2003). Esta teoría es mostrada en la figura 3.

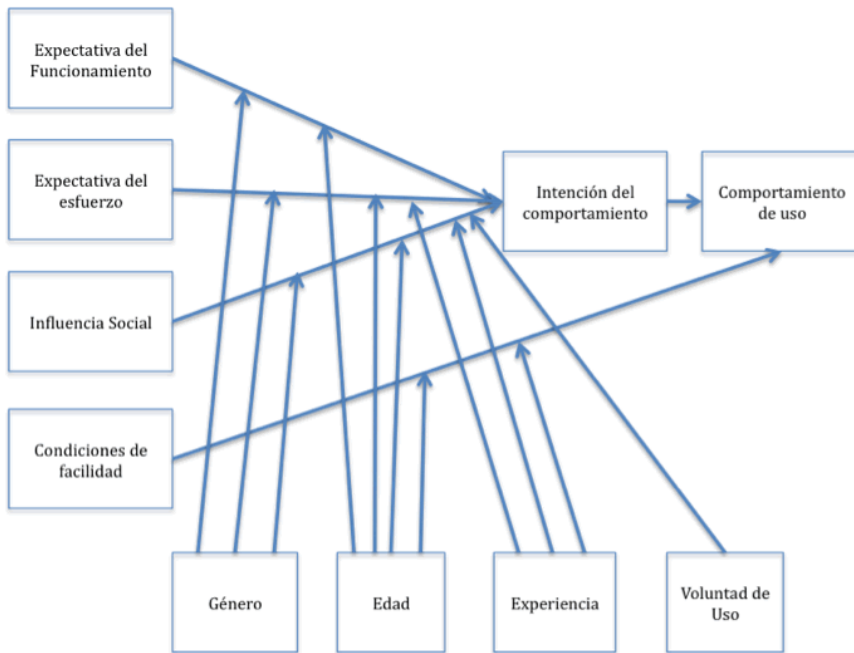


Figura - 3 Teoría Unificada de Aceptación y Uso de la Tecnología (V. Venkatesh et al., 2003)

El modelo ha sido validado para diferentes entornos culturales, tales como los presentes en la República Checa, Grecia, India, Malasia, Nueva Zelanda, Arabia Saudita, Sudáfrica, el Reino Unido y Estados Unidos (Oshlyansky et al., 2007) y utilizado en aplicaciones tecnológicas de diferentes contextos, tales como el de la industria de la salud y los servicios gubernamentales (Vassilios & Chatzoglou, 2009), (AlAwadhi & Morris, 2008), y en empresas de tamaño pequeño (Anderson & Schwager, 2004). Sin embargo, el análisis de los puntos usados con el UTAUT indican que éste está midiendo una auto eficacia específica hacia una tecnología particular, y no una auto eficacia hacia las computadoras, lo que puede ser una deficiencia del modelo (E. T. Straub, 2009).

2.4 Modelo del Usuario Perezoso (LUM)

El Modelo del Usuario Perezoso fue desarrollado centrándose en el usuario, en lugar de la tecnología, en la investigación de la aceptación de ésta. LUM enfoca las necesidades y características del usuario en el proceso de selección de una solución. Además, la teoría se concentra también en el esfuerzo demandado por el usuario cuando selecciona una solución dada a un problema a partir de un conjunto de posibles soluciones. De acuerdo con LUM, un usuario probablemente elegirá la solución que demande el mínimo esfuerzo (Collan & Tétard, 2007), (Collan & Tétard, 2009). El principio del mínimo esfuerzo establece que está en la naturaleza humana resolver problemas de tal manera que se minimice el proceso total de trabajo (Zipf, 1949), (Case, 2012).

LUM propone que de un conjunto de posibles soluciones, que están limitadas por las circunstancias (estado del usuario), el usuario elegirá la solución que demande el mínimo esfuerzo para satisfacer esa necesidad. Este proceso es conocido como selección de la solución, y es iniciado por la necesidad del usuario (Collan & Tétard, 2009). En la figura 4 se muestra cómo el usuario hace su selección de la solución para satisfacer una necesidad (necesidad de usuario), a partir de un conjunto de posibles soluciones que satisfacen esa necesidad. El conjunto de esas posibles soluciones es un subconjunto de soluciones universales que están limitadas por las circunstancias del usuario (estado del usuario). LUM asume que el usuario seleccionará la solución que demande el mínimo esfuerzo (Collan & Tétard, 2007). Este esfuerzo se define como costo monetario+tiempo necesario+esfuerzo mental o físico necesario (Beneke, De Lame, Simpson, & van der Merwe, 2011). Además, los usuarios buscan una compensación entre las inversiones de esfuerzo previas y las futuras posibles, de tal manera que un usuario se rehusará a cambiar a una nueva solución, si ésta no ofrece ventajas superiores. Esto es lo que Colland y Tétard (2009) establecen como costos de intercambio. Por ello, cuando se toma una decisión de adopción de TI, el LUM afirma que la gente adquirirá la información de una solución para estimar los costos de intercambio involucrados, y específicamente, aquellos relacionados con los costos de intercambio (Collan & Tétard, 2009).

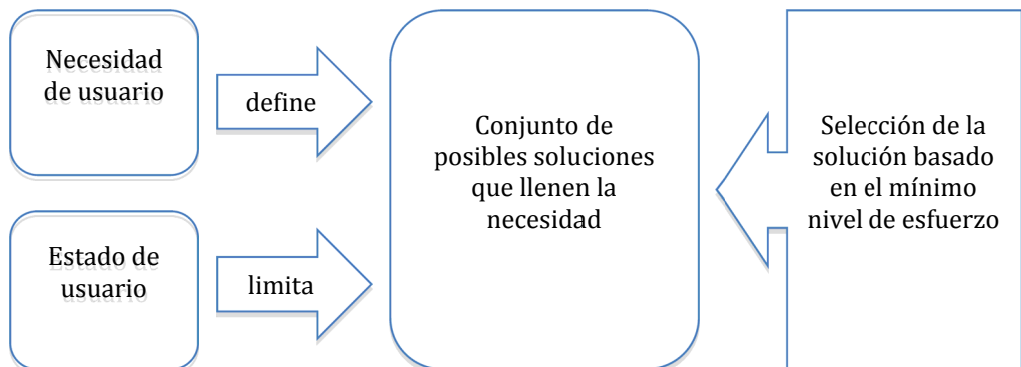


Figura - 4 Teoría del Usuario Perezoso para la selección de soluciones. Traducido de (Collan & Tétard, 2007)

El modelo ha sido utilizado en diferentes contextos, tales como servicios de información mediante SMS (Vrgovic, Josanov-Vrgovic, & Josanov, 2011), cómputo social (Smrithi Rekha, Balasubramanian, & Adinarayanan, 2010), y servicios móviles (Bouwman, Bejar, & Nikou, 2012), entre otros.

2.5 Discusión sobre los modelos y teorías de adopción de Tecnologías de Información

TAM, TPB y UTAUT tienen en común que evalúan las percepciones que los usuarios tienen sobre la tecnología estudiada. El modelo LUM, sin embargo, considera las condiciones propias en las que un usuario necesita satisfacer una necesidad con una tecnología. Cuando se comparan estas teorías, UTAUT y LUM resultan con el mayor

grado de parecido: ambas consideran el esfuerzo percibido como un determinante importante hacia la intención de usar TI. Asimismo, las dos teorías consideran las características del usuario hacia la aceptación de la TI. Sin embargo, la diferencia fundamental está en que UTAUT estudia la adopción de una tecnología a la vez, mientras que el modelo LUM se enfoca a la selección de una solución a partir de varias opciones. Además, la postura que el modelo considera de un usuario perezoso, en términos de considerar el mínimo esfuerzo que un usuario emplearía para adoptar una tecnología, lo hace un modelo más realista, al menos en el contexto de las Pequeñas Empresas donde los recursos financieros, las habilidades específicas y el tiempo no abundan, y las decisiones están altamente centralizadas. Por ello, se decidió utilizar LUM para el análisis del caso que se presenta en este documento.

3. Metodología

Esta investigación tiene el enfoque de prueba de teoría, ya que se busca explicar la adopción de TI en una Pequeña Empresa mediante el Modelo del Usuario Perezoso. Para ello se utilizó el método de caso de estudio (Darke, Shanks, & Broadbent, 1998), con un enfoque fenomenológico que permite entender el fenómeno en su contexto así como la interacción con los participantes de la investigación (Jabar, Sidi, Selamat, Ghani, & Ibrahim, 2009). Darke et. al (1998) recomienda el establecimiento de las propuestas teóricas derivadas de la teoría que se busca probar, por lo que para esta investigación dichas propuestas se basan en que un usuario adoptará las TI que demanden el mínimo esfuerzo, en términos de dinero, tiempo para aprender a usar la tecnología o sistema y esfuerzo mental necesario para hacerlo (Collan & Tétard, 2007).

El caso de estudio es GM, una pequeña empresa de acuerdo a la clasificación del Diario Oficial de la Federación (Secretaría de Gobernación, 2009), que se dedica a ofrecer de manera privada servicios de educación a nivel preescolar y primaria. Fue fundada en 1986 y emplea a 22 personas. La toma de decisiones sobre los procesos internos, el manejo de recursos, los gastos y el financiamiento de la organización recaen sobre la directora y dueña de GM. GM está ubicada en la ciudad de Zacatecas, que históricamente se ha dedicado a los sectores económicos primario y de comercio, y cuyo aporte al PIB es de solamente el 0.9 % (INEGI, 2009).

Para armar el caso de estudio se utilizó la herramienta de entrevista estructurada, que permite explorar las experiencias de los participantes y clarificar cuestiones. Las entrevistas fueron aplicadas a la dueña y directora de GM, puesto que es la principal tomadora de decisiones, y en el caso de la adopción de las TI se vuelve el factor determinante para su adquisición y uso. Las preguntas, en el formato de cuestionamientos abiertos, fueron orientadas determinar cómo se hizo la adopción de TI para la organización y en específico, a la adopción de tecnología que le permitiera tener presencia en Internet para comunicar a la sociedad el tipo de servicios que GM ofrece. GM fue seleccionada porque no usa de manera intensiva la información generada dentro de la organización, y no tiene un departamento o función dedicada a TI, como se hizo notorio en un estudio previo (de León-Sigg, Villa-Cisneros, Vázquez-Reyes, & Castañeda-Ramírez, 2012), mismo que se continuó en esta investigación. La organización utiliza la computadora para aplicaciones de funciones administrativas, tales como el archivado de documentos, la generación de constancias y últimamente, la

generación de facturas electrónicas. Además, cuenta con acceso a Internet, utiliza una cuenta de correo electrónico con un dominio en hotmail.com, y cuenta con una página de Facebook cuya última actualización fue en Junio de 2012.

4. Resultados

De acuerdo a lo mostrado en la Figura 4, se considera que, en GM, la *necesidad de usuario* es la adopción de TI para mejorar la administración de GM. El *estado del usuario* está dado por a) pocos recursos financieros; b) la toma de decisiones de todo tipo por parte de la dueña y directora de GM; c) la administración de la empresa en base a la experiencia de 25 años de trabajo en ella; d) la falta de conocimiento de las posibles aplicaciones de TI para la mejora de los procesos administrativos de la empresa; e) la edad de la directora, que ha hecho que sea una usuaria tardía de este tipo de tecnologías; f) las regulaciones gubernamentales en torno al cobro de impuestos y la rendición de cuentas con la Secretaría de Educación de Zacatecas. El *conjunto de posibles soluciones que llenan esa necesidad* está formado por a) la compra de un dominio en Internet, b) la utilización de herramientas existentes de publicación de contenidos, como Blogger¹, c) el apoyarse en iniciativas de empresarios y gubernamentales para aumentar la presencia de Pequeñas Empresas en Internet, como “Conecta tu Negocio”², d) la creación de cuentas en redes sociales como Facebook y Twitter. La directora de GM decidió abrir una cuenta en Facebook.

En las entrevistas se hizo evidente que la directora de GM tiene conocimiento de que las TI han ayudado a otras organizaciones similares, inclusive a aquellas instituciones que considera su competencia, pero a pesar de ello, no busca emularlas en este aspecto, bajo la premisa de que la forma de administración que tiene actualmente, le ha funcionado desde que la empresa inició operaciones. Añade que introducir más tecnología implicaría tener que cambiar lo que ya ha funcionado, añadiría costos relacionados con la inversión en otro tipo de infraestructura y con la capacitación en el uso de nuevas tecnologías y sistemas, además del tiempo invertido en entender el funcionamiento de estas nuevas herramientas y el tiempo necesario para ver cómo afectarían el funcionamiento interno y externo de la organización.

Las TI adoptadas en GM son el resultado de a) la presión de los clientes de mantener contacto por vías electrónicas; b) los cambios surgidos de las reformas fiscales y en la forma de comunicación que la Secretaría de Educación de Zacatecas impone a las escuelas públicas y privadas del Estado; y c) al interior de GM, las razones detrás de la adopción de las tecnologías tienen que ver con la reducción de tiempos y costos en la escritura e impresión de la documentación que la empresa maneja en el día a día, así como del apremio por hacer crecer a la empresa. De este último punto surgió la necesidad de tener presencia en Internet.

¹ <http://blogspot.es/>

² <http://www.conectatunegocio.com.mx/>

En este sentido, la premisa del LUM, de que un usuario perezoso seleccionará solamente aquellas soluciones que le demanden el mínimo esfuerzo en términos de dinero, tiempo y esfuerzo, aplica al caso de GM, ya que la selección de soluciones tiene como punto de partida adoptar solamente aquellas TI que sea “necesario” adoptar, en términos de las presiones de agentes externos, como los clientes y el gobierno estatal y federal, y de las presiones de crecimiento propias de toda organización.

5. Conclusiones

En el caso de las Pequeñas Empresas, la adopción de TI depende de manera fundamental del conocimiento y las decisiones del dueño, convirtiéndose así en un factor determinante para que estas tecnologías sean introducidas y usadas dentro de las organizaciones (Ahmed et al., 2010). El caso de GM no es diferente en este sentido, puesto que todas las decisiones, incluyendo las relacionadas con estas tecnologías dependen de la directora y dueña de GM. En este sentido, esta investigación confirma que los resultados de investigaciones realizadas en otros contextos, puede ser útil para las Pequeñas Empresas ubicadas en entornos socio económicos similares al de la ciudad de Zacatecas.

Además, es posible explicar la adopción de TI mediante el Modelo del Usuario Perezoso, al menos para Pequeñas Empresas similares a GM. Con ello se demuestra que estas organizaciones perciben las ventajas que estas tecnologías han traído a las empresas, y comprenden que si otras empresas han hecho uso de ellas, es posible que no sea tan complicado introducirlas. Sin embargo, como lo indica el LUM, estas organizaciones solamente elegirán aquellas soluciones que, desde el punto de vista del usuario o tomador de decisiones, sean las menos costosas en términos de dinero, tiempo y esfuerzo. Por lo anterior, la contribución metodológica de esta investigación es la aplicación del método de caso de estudio para probar la teoría establecida por el LUM, si bien faltaría comprobar que el comportamiento observado en GM es generalizado en Pequeñas Empresas en zonas comparables, a través de una investigación longitudinal.

En esta investigación también queda claro que los factores externos, como los son las peticiones de los clientes y del gobierno, determinan el estado del tomador de decisiones, por lo que un trabajo que se desprende de esta investigación es explicar hasta qué punto el LUM tendría que ser modificado para incluir esos u otros factores externos.

Asimismo, de los resultados de esta investigación pueden derivar estrategias individuales, de empresa y gubernamentales para acelerar el proceso de adopción de TI en empresas de pequeño tamaño y, dada su importancia económica, primeramente afianzarlas y después conducir las hacia su crecimiento.

Referencias bibliográficas.

Ahmed, I., Shahzad, A., Umar, M., & Ahmed Khilji, B. (2010). Information Technology and SMEs in Pakistan. *International Business Research*, 3(4), 237–240.

- Ajzen, I. (1991). The Theory of Planned Behaviour. *Organizational Behaviour and Human Decision Processes*, 50, 179–211.
- Ajzen, I., & Madden, T. J. (1985). Prediction of Goal-Directed Behaviour: Attitudes, Intentions, and Perceived Behavioural Control. *Journal of Experimental Social Psychology*, 20, 453–474.
- AlAwadhi, S., & Morris, A. (2008). The Use of the UTAUT Model in the Adoption of E-Government Services in Kuwait. In *Proceedings of the 41st Annual Hawaii International Conference on System Sciences* (p. 219). Waikoloa, HI.
- Anderson, J. E., & Schwager, P. H. (2004). SME Adoption of Wireless LAN Technology: Applying the UTAUT Model. In *Proceeding of the 7th Annual Conference of the Southern Association for Information Systems* (pp. 39–43).
- Aregional. (2010). *Reporte nacional sobre la situación competitiva de las MiPyMEs en México*, 2010 (p. 256 p.).
- Beneke, J., De Lame, S., Simpson, V., & van der Merwe, K. (2011). Marketing in the PVR Era – An Exploratory Study Into Changes in Viewing Habits and Brand Recognition of Young Adults in South Africa. *International Retail and Marketing Review*, 54–72.
- Benham, H. C., & Raymond, B. C. (1996). Information Technology Adoption: Evidence from a Voice Mail Introduction. *Computer Personnel*, 17(1), 3–25.
- Bouwman, H., Bejar, A., & Nikou, S. (2012). Mobile Services Put in Context: A Q-Sort Analysis. *Telematics and Informatics*, 29(1), 66–81.
- Case, D. (2012). *Looking for Information: A Survey of Research on Information Seeking, Needs and Behaviour* (3era. ed., p. 491). Emerald Group Publishing.
- Chen, L. D., & Tan, J. (2004). Technology Adaptation in E-Commerce: Key Determinants of Virtual Stores Acceptance. *European Management Journal*, 22(1), 74–86.
- Collan, M., & Tétard, F. (2007). Lazy User Theory of Solution Selection. In *Proceedings of the CELDA 2007 Conference* (pp. 273–278). Algarve, Portugal.
- Collan, M., & Tétard, F. (2009). Lazy User Theory: a Dynamic Model to Understand User Selection of Products and Services. In *42nd Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS-42)*. Big Island, HI: IEEE.
- Cudanov, M., Jasko, O., & Savoii, G. (2010). Interrelationships of Organization Size and Information and Communication Technology Adoption. *Journal of Applied Quantitative Methods*, 5(1).
- Darke, P., Shanks, G., & Broadbent, M. (1998). Successfully Completing Case Study Research : Combining Rigour, Relevance and Pragmatism. *Information Systems Journal*, 8(4), 273–289. doi:10.1046/j.1365-2575.1998.00040.x
- Davis, F. D. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease Of Use, And User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–340.

- Davis, F. D. (1993). User Acceptance of Information Technology: System Characteristics, User Perceptions and Behavioral Impacts. *International Journal Man-Machine Studies*, 38(3), 475–487.
- Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. (1989). User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models. *Management Science*, 35(8), 982–1003.
- Davis, F. D., & Venkatesh, V. (1996). A Critical Assessment of Potential Measurement Biases in the Technology Acceptance Model: Three Experiments. *International Journal Human-Computer Studies*, 45(1), 19–45.
- De León-Sigg, M., Villa-Cisneros, J. L., Vázquez-Reyes, S., & Castañeda-Ramírez, C. H. (2012). Practices Found on Customer Relationship Management in Small Enterprises. In *IIE Annual IE Conference and Expo ISERC 2012*.
- Economía, S. de. (2009). Acuerdo por el que se establece la estratificación de las micro, pequeñas y medianas empresas. *Diario Oficial de la Federación*. Retrieved March 15, 2011, from <http://dof.gob.mx>
- Farrell, C., & Song, J. H. (2001). Strategic uses of Information Technology. *SAM Advanced Management Journal*, 10–16.
- Harrison, D. A., Mykytyn, P. P., & C., R. (1997). Executive Decisions About Adoption of Information Technology in Small Business: Theory and Empirical Tests. *Information Systems Research*, 8(2), 171–195.
- Henderson, R., & Divett, M. J. (2003). Perceived Usefulness, Ease of Use, and Electronic Supermarket Use. *International Journal Human-Computer Studies*, 59(3), 383–395.
- Hung, S. Y., Ku, C. K., & Chang, C. M. (2003). Critical Factors of WAP Services Adoption: An Empirical Study. *Electronic Commerce Research and Application*, 2(1), 42–60.
- INEGI. (2009). Censos económicos 2009. *Censos Económicos 2009*. Retrieved from http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/espanol/proyectos/censos/ce2009/mini_monografias.asp
- Jabar, M. A., Sidi, F., Selamat, M., Ghani, A., & Ibrahim, H. (2009). An Investigation into Methods and Concepts of Qualitative Research in Information System Research. *Computer and Information Science*, 2(4), 47–54.
- Levy, M., & Powell, P. (2000). Information systems strategy for small and medium sized enterprises: an organisational perspective. *Journal of Strategic Information Systems*, 9, 63–84.
- Maldonado-Guzmán, G., Martínez-Serna, M. del C., García Pérez de Lema, D., Aguilera Enríquez, L., & González Adame, M. (2010). La Influencia de las TICs en el Rendimiento de la PyME de Aguascalientes. *Investigación y Ciencia de la Universidad Autónoma de Aguascalientes*, 47, 57–65.
- Montazemi, A. R. (2006). How They Manage IT: SMEs in Canada and the U.S. *Communications of the ACM*, 49(12).

- Oliveira, T., & Fraga Martins, M. (2011). Literature Review of Information Technology Adoption Models at Firm Level. *The Electronic Journal Information Systems Evaluation*, 14(1), 110–121.
- Oshlyansky, L., Cairns, P., & Thimbleby, H. (2007). Validating the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT) Tool Cross-Culturally. In *BCS-HCI'07 Proceedings of the 21st British HCI Group Annual Conference on People and Computers: HCI...but not as we know it* (pp. 83–86). Swinton, UK.: British Computer Society.
- Parida, V. ., Johansson, J., Ylinenpää, H. ., & Baunerhjelm, P. (2010). Barriers to information and communication technology adoption in small firms. Retrieved from http://entreprenorskapsforum.se/swe/wp-content/uploads/2010/09/WP_Barriers_to_ICT_adoption.pdf
- Qureshi, S., Kamal, M., & Wolcott, P. (2009). Information Technology Interventions for Growth and Competitiveness in Micro-Enterprises. *International Journal of E-Business Research (IJEER)*, 5(1), 117–140.
- Roberts, P., & Henderson, R. (2000). Information Technology Acceptance in a Sample of Government Employees: A Test of the Technology Acceptance Model. *Interacting with Computers*, 12(5), 427–443.
- Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of Innovations* (5th ed.). New York, New York, USA: Simon and Schuster Inc.
- Sarosa, S., & Zowghi, D. (2003). A Strategy for Adopting Information Technology for SMEs : Experience in Adopting Email within an Indonesian Furniture Company. *Electronic Journal of Information Systems Evaluation*, 6(2), 165–176.
- Secretaría de Gobernación. (2009). Acuerdo por el que se establece la estratificación de las micro, pequeñas y medianas empresas. *Diario Oficial de la Federación*. México, D.F. Retrieved from http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5096849&fecha=30/06/2009&print=true
- Slappendel, C. (1996). Perspectives On Innovation In Organizations. *Organization Studies*, 17(1), 107–129.
- Smrithi Rekha, V., Balasubramanian, V., & Adinarayanan, V. (2010). Social Computing in Universities: An Evaluation of Practicality. In *Proceedings of the 1st Amrita ACM-W Celebration on Women in Computing in India*.
- Straub, D., Keil, M., & Brenner, W. (1997). Testing the Technology Acceptance Model Across Culture: A Three Country Study. *Information & Management*, 33(1), 1–11.
- Straub, E. T. (2009). Understanding Technology Adoption: Theory and Future Directions for Informal Learning. *Review of Educational Research*, 79(2), 625–649. doi:10.3102/0034654308325896
- Thong, J. Y. L., Yap, C. S., & Seah, K. L. (2000). Business Process Reengineering in the Public Sector: The Case of the Housing Development Board in Singapore. *Journal of Management Information Systems*, 17(1), 245–270.

- Vassilios, P. A., & Chatzoglou, P. D. (2009). Using a Modified Technology Acceptance Model in Hospitals. *International Journal of Informatics*, 78(2), 115–126.
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View. *MIS Quarterly*, 27, 425–478.
- Vrgovic, P., Josanov-Vrgovic, I., & Josanov, B. (2011). SMS Information Service: Innovative Thinking for the Successful Solution. *Management Information Systems*, 6(3), 22–28.
- Werner, P. (2004). Reasoned Action and Planned Behaviour. In S.J. Peterson and T.S. Bredow (Ed.), *Middle Range Theories: Application to Nursing Research* (pp. 125–147). Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins.
- Zhang, M., Suprateek, S., & Mccullough, J. (2010). Development of a Scale to Measure Information Technology Capability of Export-Focused SMEs in China. In G. Hunter & F. Tan (Eds.), *Technological Advancement in Developed and Developing Countries* (pp. 222–247). IGI Global. doi:10.4018/978-1-60566-920-5.ch011
- Zipf, G. K. (1949). *Human Behavior and the Principle of Least Effort* (p. 573). Oxford, Inglaterra: Addison-Wesley.