

## Tecnologías de la información, orientación a mercado y desempeño organizacional

### Information technologies, market orientation and organizational performance

Carmen Berenice Ynzunza Cortés<sup>1\*</sup>, Juan Manuel Izar Landeta<sup>2</sup>, Rosalva Ávila Acosta<sup>3</sup>

Ynzunza Cortés, C. B., Izar Landeta, J. M., Ávila Acosta, R. Tecnologías de la información, orientación a mercado y desempeño organizacional. *Investigación y Ciencia de la Universidad Autónoma de Aguascalientes*. Número 62: 26-32, mayo-agosto 2014.

#### RESUMEN

En el ambiente de negocios actual, altamente dinámico y complejo, las organizaciones requieren estrategias que contribuyan a optimizar sus procesos y agilizar la toma de decisiones para responder no sólo a las amenazas competitivas y tecnológicas, sino también para detectar áreas de oportunidad que les permitan, además de sobrevivir, crecer y alcanzar un desempeño organizacional sostenido. Por ello, con una muestra no probabilística de conveniencia de 116 PyME del sector industrial del estado de Querétaro, a través de un modelo estructural, este estudio explora el vínculo existente entre los recursos y capacidades de tecnología de la información (TIC) y de orientación al mercado (OM) con el desempeño organizacional (DO). Los resultados obtenidos muestran la fuerte relación entre las tecnologías de la información y la orientación al mercado; al igual que entre ésta y el desempeño, no así la asociación entre los recursos y capacidades de tecnología de la información y el desempeño, que fue no significativa.

**Palabras clave:** tecnologías de la información, orientación a mercado, desempeño organizacional.

**Keywords:** information technologies, market orientation, organizational performance.

Recibido: 16 de abril de 2013, aceptado: 26 de febrero de 2014

<sup>1</sup> División Industrial, Universidad Tecnológica de Querétaro.

<sup>2</sup> Facultad de Ingeniería, Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

<sup>3</sup> División Económico-Administrativa, Universidad Tecnológica de Querétaro.

\* Autor para correspondencia: bynzunza@uteq.edu.mx

#### ABSTRACT

In today's business environment, highly dynamic and complex organizations need to settle up strategies that help to optimize their processes and decision making to adapt and respond quickly to competitive and technological threats, as well as detect business opportunities which allow them not only to survive, but to grow and achieve a sustainable organizational to performance. Therefore with a non convenient probabilistic sample of 116 Sme's in the industrial sector in the state of Queretaro, through a structural model, this study explores the link between information technology and market orientation resources and capabilities with performance. The results reached show the strong link between information technology and market orientation resources and capabilities, as well as market orientation with organizational performance. Nevertheless, the relationship between information technology and performance was a not significant one.

#### INTRODUCCIÓN

Los cambios y retos que se gestan en los mercados hoy día demandan de las organizaciones estrategias que les permitan hacer frente a esta nueva realidad competitiva, así como capitalizar las oportunidades que en la misma se generan para mejorar su competitividad y productividad. Algunos empresarios conscientes de la necesidad de cambio han creado nuevas formas de hacer negocio y han canalizado recursos y esfuerzos para el mejoramiento de sus

prácticas, han obtenido resultados financieros y de crecimiento superiores a su industria; y otros se han conformado con mantener sus mismas prácticas y una posición defensiva, con pocos procesos de gestión, innovación o integración, lo que ha puesto en riesgo la rentabilidad y supervivencia de sus organizaciones.

Diversas investigaciones han demostrado la importancia de la estrategia, recursos y capacidades como elementos críticos para generar ventaja competitiva (Wernerfelt, 1984; Barney, 1991). La tecnología y la innovación, la orientación al mercado, las tecnologías de la información (TIC) y los recursos humanos, etc., han sido considerados como determinantes de la productividad y competitividad, el desempeño y la habilidad de sostener la ventaja competitiva (Jaworski y Kohli, 1993; Day, 1994; Croteau y Bergeron, 2001). Al considerar ésta un área de interés que puede proveer información importante para el desempeño de las organizaciones, especialmente las PyME, y ser un aporte al desarrollo del conocimiento de las mismas, este estudio busca explorar el vínculo existente entre las TIC y los recursos y capacidades de OM con el desempeño organizacional, además de las relaciones existentes entre ellos.

Las Pequeñas y Medianas Empresas en México constituyen la base de la economía y son potenciales desarrolladoras de empleo y reactivadoras de la misma. Representan más del 99.8% de las empresas establecidas, emplean una fuerza laboral del 72% y aportan el 52% del Producto Interno Bruto nacional (INEGI, 2009). No obstante estar inmersas en un proceso de transformación producto de la apertura comercial y de haber implementado nuevas alternativas para incrementar su competitividad, muchas permanecen todavía rezagadas. Al igual que en otros estados del país y Querétaro, la industrialización ha traído, además de una mayor inversión y creación de empleos, un incremento en el número de competidores provenientes de otros países, con procesos innovadores de manufactura, tecnología, mercadotecnia y gestión, lo que ha repercutido fuertemente en el progreso de las PyME del estado, lo que ha propiciado el rezago paulatino de las mismas.

Pocas de las empresas locales poseen tecnología avanzada; la mayoría realiza labores de maquila y enfrentan condiciones económicas, tecnológicas



**Figura 1.** Las tecnologías de la información son una pieza fundamental de la realidad empresarial.  
Fotografía de Berenice Ynzunza.

y de mercado adversas (Sverker et al., 2001). En virtud de ello, las preguntas de investigación planteadas son: ¿Cuál es el impacto de las TIC en la orientación a mercado? ¿Qué relación existe entre las TIC y el desempeño organizacional? ¿Qué relación existe entre los recursos y capacidades de orientación a mercado y el desempeño organizacional? La razón de este estudio obedece a la incipiente investigación en México sobre las organizaciones. Pocos de los estudios generados hasta ahora han explorado estos constructos en firmas pequeñas, situación que contrasta con la realidad del país. Igualmente, se espera que el artículo aporte conocimiento en el área de administración estratégica a través del abordaje de los constructos, sus dimensiones y la aplicación de un modelo estructural para su análisis.

En la literatura reciente varios recursos y capacidades han sido identificados por ser particularmente críticos para un desempeño mejorado. La orientación al mercado ha sido señalada como una fuente importante de ventaja competitiva con un efecto significativo sobre el desempeño financiero y de mercado (Narver y Slater, 1990; Slater y Narver, 1994), lo que sugiere que organizaciones orientadas al mercado presentan mayor habilidad para detectar los movimientos de los mercados y capacidad de respuesta a los cambios y amenazas competitivas (Kohli y Jaworski, 1990), ya que vinculan los procesos organizacionales con el ambiente externo (Day, 1994). De igual manera, señalan que empresas orientadas al mercado tienen un desempeño significativamente mayor que aquéllas con una menor orientación (Jaworski

y Kohli, 1993), porque desarrollan las respuestas estratégicas apropiadas para lograr el crecimiento deseado, la rentabilidad, la satisfacción del cliente y una mayor adaptabilidad (Vorhies y Harker, 2000), especialmente en empresas que adoptan la OM de manera temprana (Kumar et al., 2011).

La OM es asociada con la orientación emprendedora, la cultura de innovación y la internacionalización (Kirca et al., 2005; Armario et al., 2008); es considerada como la base de conocimiento sobre la cual las firmas desarrollan una combinación distintiva de recursos y capacidades significativos para el desempeño, la rentabilidad, innovación y desarrollo de nuevos productos (Gladson, 2008; Morgan et al., 2009; Viet y O' Cass, 2012), al igual que una de las estrategias para responder rápidamente a los cambios del mercado (Grinstein, 2008; Chou y Shiu, 2009). Con base en este sustento teórico se plantea la primera hipótesis de investigación.

*H<sub>1</sub>: Existe una relación significativa entre los recursos y capacidades de tecnologías de orientación a mercado y el desempeño organizacional.*

Del mismo modo que la OM, los recursos y capacidades asociados a las TIC también han sido relacionados con el desempeño organizacional y la ventaja competitiva (Bharadwaj, 2000; Bhatt y Grover, 2005) porque soportan y mejoran la estrategia de negocio y los procesos de trabajo (Bharadwaj et al., 1998), también generan la combinación de activos que permiten crear una infraestructura flexible de apoyo a otras competencias nucleares para la gestión de clientes, los procesos, el desempeño y la innovación (Ravichandran y Lertwongsatien, 2005; Dibrell, 2008; Mithas et al., 2011). Se señala que un nivel superior de estas capacidades permite alcanzar un desempeño sostenido y mejor que los competidores de la industria (Croteau y Bergeron, 2001; Santhanam y Hartono, 2003). Con base en este soporte teórico, se sustenta la segunda hipótesis de investigación.

*H<sub>2</sub>: Existe una relación significativa entre los recursos y capacidades de tecnologías de la información y el desempeño organizacional.*

Finalmente, las TIC han sido asociadas a la orientación a mercado, solas o en combinación con otros recursos estratégicos. Permiten a los negocios generar inteligencia de mercado; diseminar y usar la

información (Maltz y Kohli, 1996), así como planificar las actividades de mercadotecnia y eficientar el proceso de decisión (Stone y Good, 2001). También favorecen el trabajo y la colaboración entre grupos (Bondra y Davis, 1996), contribuyen a determinar el nivel de orientación a mercado y a desarrollar capacidades de tecnología de la información que mejor se ajusten a las demandas de mercado (Celuch y Murphy, 2010; Keelson, 2014). Por ello, la inversión en TIC es una estrategia clave para apoyar el desarrollo de capacidades de orientación a mercado relacionadas con el desempeño (Borges et al., 2009). Mayores competencias de TIC derivarán en mayores niveles de orientación al cliente (Nakata y Zhu, 2006). Este soporte teórico permite sustentar la siguiente hipótesis de investigación.

*H<sub>3</sub>: Existe una relación significativa entre los recursos y capacidades de tecnologías de la información y orientación a mercado.*

## MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio es transversal causal y fue dirigido a las pequeñas y medianas empresas del sector de manufactura industrial del estado de Querétaro, ubicadas en la ciudad capital y los municipios de Corregidora, Pedro Escobedo, El Marqués y San Juan del Río, por concentrar la mayor parte de las industrias de los sectores más representativos del estado (77.4%). El criterio de selección fue el número de empleados, utilizando como referente los criterios de clasificación del Directorio Maestro Empresarial (DIME) de la Secretaría de Desarrollo Sustentable del Estado; se delimitó el tamaño de la población a 646 empresas. Los rangos de clasificación son de 14 a 50 empleados para pequeñas y de 51 a 500 empleados para medianas. El muestreo fue de conveniencia no probabilístico.

La recolección de información se llevó a cabo a través de entrevistas aplicadas a directivos de las PyME que desearon participar y cumplieran con los criterios de selección. El instrumento de medición consta de 40 ítems tomados de las escalas desarrolladas por Croteau y Bergeron (2001) y Ravinchandran y Lertwongsatien (2005) para las TIC, que consideran como variables el escaneo y arquitectura tecnológica; el soporte, la operación de los sistemas y la infraestructura de relación. La orientación al mercado se exploró con la escala desarrollada por Narver y Slater (1990) en tres

dimensiones: orientación al cliente, al consumidor y coordinación interfuncional; el desempeño organizacional fue evaluado con ítems de Venkatraman (1989) y Vorhies y Morgan (2005) que miden el crecimiento, rentabilidad y satisfacción al cliente. Los aspectos operativos y de adaptabilidad se evaluaron con ítems desarrollados para esta investigación.

El modelo se evaluó con análisis estructural (SEM). La consistencia interna de la escala de medición se validó a través del alfa de Cronbach. La fiabilidad y validez de las dimensiones de cada uno de los constructos se realizó mediante el análisis factorial confirmatorio (AFC). Los resultados del modelo prueban el ajuste del mismo. La prueba de Chi cuadrada fue de 154.107 con 62 grados de

libertad, con un resultado de bondad de ajuste de 2.486. El CFI de .904, GFI de .889, RMSEA de .104 y un RMR de .054. Para estimar la validez convergente se calculó el índice de fiabilidad compuesta (IFC), el cual es superior a 0.7 y el índice de varianza extraída (IVE), cuyo resultado es mayor que 0.5. (Tabla 1). Respecto de la validez discriminante, se estimaron las correlaciones entre variables e indicadores (Tabla 2) y se determinó la varianza extraída de cada variable latente. De modo paralelo se aplicó el test de intervalo de confianza para la correlación entre variables. En este caso, la varianza extraída de cada variable fue superior y el error estándar de la correlación entre los factores fue menor que la unidad, lo cual permite afirmar la validez discriminante. Una vez probada la validez se procede a la estimación del modelo, cuyos resultados se muestran en la Tabla 3.

**Tabla 1.** Resultados del Análisis Factorial Confirmatorio

Variables	No. de indicadores	Carga factorial	Valor t robusto	Alfa de Cronbach	IFC	IVE
Desempeño	Crecimiento	.789	8.776	.771	.8746	.5848
	Satisfacción	.777	1.000	.790		
	Rentabilidad	.839	9.400	.833		
	Adaptabilidad	.780	8.666	.780		
	Operación	.621	6.669	.640		
Tecnologías de la Información	Arquitectura tecnológica	.812	1.000	.821	.9333	.6807
	Escaneo tecnológico	.822	10.194	.811		
	Operación de los sistemas	.818	10.117	.824		
	Soporte de sistemas	.885	11.334	.884		
	Infraestructura de relación	.785	9.547	.780		
Orientación a mercado	Orientación al consumidor	.798	1.000	.716	.8394	.6365
	Orientación al cliente	.729	8.182	.855		
	Coordinación interfuncional	.861	9.918	.819		

$S-BX^2$  ( $df = 62$ ) ;  $p < .001$ ; CFI = .904; GFI = .889; RMR: .054; RMSEA = .104

$\alpha$  = Parámetros constreñidos a ese valor en el proceso de identificación.

\*\*\* =  $p < .001$

**Tabla 2.** Modelo Estructural

Variable	DO	TIC	OM
DO	.584	.452	.330
TIC	.432-.634	.680	.534
OM	.450-.699	.534-.857	.636

## RESULTADOS

Los resultados obtenidos del modelo estructural, las relaciones encontradas y el nivel de significación de las mismas se presentan a continuación. Los hallazgos prueban la relación existente entre las tecnologías de la información y el desempeño organizacional (.143;  $p < .05$ ). La asociación es no significativa con un efecto considerado como bajo. En cuanto al vínculo entre la orientación al mercado y el desempeño organizacional, los estadísticos alcanzados confirman también esta asociación, significativa y positiva, con un efecto considerado como grande (.595,  $p < .001$ ). Se valida también la fuerte relación entre los recursos y capacidades de tecnología de la información y la orientación al mercado (.839,  $p < .001$ ). Las dimensiones de todos los constructos estudiados fueron significativas ( $p < .001$ ), con valores superiores en todas ellas.

**Tabla 3.** Resultados del Modelo Estructural

Relación estructural	Coefficiente estandarizado	Valor T robusto	Prueba de hipótesis
$H_1$ : TIC DO	.143	.758	No aceptada
$H_2$ : OM DO	.595	2.934	Aceptada
$H_3$ : TIC OM	.839	7.990	Aceptada

## DISCUSIÓN

El objetivo de este estudio ha sido analizar la relación existente entre las tecnologías de la información, la orientación a mercado y el desempeño organizacional. Los resultados obtenidos coinciden con los alcanzados en estudios similares respecto de la asociación positiva entre las tecnologías de la información y el desempeño organizacional (Bharadwaj, 2000; Bhat y Grover, 2005). Sin embargo, el efecto sobre el desempeño fue no significativo, aunque valida su impacto para el desarrollo de otros recursos y capacidades como la orientación a mercado. La infraestructura y el escaneo tecnológico, igual que la operación y el soporte de sistemas e infraestructura de relación, forman parte de los recursos y capacidades en tecnologías de la información que contribuyen a la generación de otras capacidades vinculadas con el desempeño organizacional. De igual manera, se prueba el vínculo existente entre la adopción de TIC y los recursos y capacidades de orientación a

mercado referidos por otros autores; se encuentra que la integración de las TIC a las actividades de la empresa facilitan la orientación a mercado, por lo que la orientación al cliente, al competidor y la coordinación interfuncional son aspectos críticos para el éxito organizacional. Estos hallazgos son coincidentes a los encontrados por Slater y Narver (1994); Kohli y Jaworski (1990), y Nakata y Zhu (2006). Entonces la orientación a mercado podría ser un medio para construir algún tipo de ventaja competitiva, que ayude a minimizar el impacto de las fuerzas de mercado sobre los objetivos organizacionales y un mecanismo para alcanzar un desempeño superior; no obstante, requerirá la incorporación de tecnología en las organizaciones que contribuya a la construcción de capacidades de soporte.

Así, las ventajas potenciales del uso de las TIC para las actividades de orientación a mercado son evidentes, ya que permiten contar con mecanismos para monitorear el entorno y establecer estrategias de adaptación al mismo. Además, facilitan la generación, acceso y difusión de información para la toma de decisiones, la satisfacción del cliente y el desempeño.

Finalmente, se probó que la orientación a mercado es un recurso organizacional estratégico, vinculado fuertemente con los resultados organizacionales, lo cual muestra la importancia de que las organizaciones, sobre todo las PyME, estén orientadas de esta manera, y plantea la necesidad de generar estos recursos y capacidades, ya que entre mayor sea esta orientación, mayor será la información que a través de los sistemas podrá recopilarse y diseminarse para entender los mercados, las necesidades de los clientes y responder rápidamente a los cambios tecnológicos y competitivos. Así, las PyME que estén fuertemente orientadas a mercado alcanzarán un mayor desempeño.

## CONCLUSIONES

Se concluye que las tecnologías de la información son una pieza fundamental de la realidad empresarial, dan soporte a otras áreas funcionales y estratégicas de la organización, donde su contribución es significativa; permiten que las organizaciones, sobre todo las PyME entiendan mejor el entorno, se adapten y aprovechen mejor las oportunidades. Del

mismo modo fortalecen los procesos de información, gestión y toma de decisiones. De ahí la necesidad de que las PyME inviertan y desarrollen estas capacidades estratégicas.

En virtud de que este estudio se limita a evaluar el impacto de las TIC en la orientación a mercado y se enfoca más al soporte de los sistemas de información,

se podría incursionar en el estudio de otros recursos y capacidades como el capital intelectual, la gestión de conocimiento, el aprendizaje y la cultura organizacional. De igual manera, se podría explorar el uso de los medios electrónicos en la estrategia de negocio como una alternativa viable para las PyME que puede contribuir a mejorar la gestión empresarial y a incrementar la capacidad competitiva.

### LITERATURA CITADA

- ARMARIO, J. et al. Market orientation and internationalization in small and medium-sized enterprises. *Journal of Small Business Management*, 46: 485-511, 2008.
- BARNEY, J. Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. *Journal of Management*, 17(1): 99-120, 1991.
- BHARADWAJ, A. A Resourced-Based Perspective on Information Technology Capability and Firm Performance: An Empirical Investigation. *MIS Quarterly*, 24(1): 169-196, 2000.
- BHARADWAJ, A. et al. It Capabilities: Theoretical Perspectives and Empirical Operationalization. In *Proceedings of the 19<sup>th</sup> International Conference on Information Systems*, 378-385, 1998.
- BHAT, G. y GROVER, V. Types of Information Technology Capabilities and Their Role in Competitive Advantage: An Empirical Study. *Journal of Management Information Systems*, 22(2): 253-277, 2005.
- BONDRA, J. y DAVIS, T. Marketings role in cross-functional information management. *Industrial Marketing Management*, 25, 187-195, 1996.
- BORGES, M. et al. Information technology impact on market orientation in e-business. *Journal of Business Research*, 62(9): 883-890, 2009.
- CELUCH, K. y MURPHY, G. SME Internet use and strategic flexibility: the moderating effect of IT market orientation. *Journal of Marketing Management*, 26(1-2): 131-145, 2010.
- CHOU, H. y SHIU, C. The effect of market orientation intention and superiority on new product performance. *The Journal of American Academy of Business, Cambridge*, 14(2): 92-97, 2009.
- CROTEAU, A. y BERGERON, F. An information technology triology: business strategy, technological deployment and organizational performance. *Journal of Strategic Information Systems*, 10(2): 77-99, 2001.
- DAY, G. The Capabilities of Market Driven Organizations. *Journal of Marketing*, 58(4): 3-52, 1994.
- DIBRELL, C. et al. Fueling innovation through information technology in SMES. *Journal of Small Business Management*, 46(2): 203-218, 2008.
- GLADSON, N. Strategic market orientation and business performance. The study of food and beverages organizations in Nigeria. *European Journal of Marketing*, 42(3): 279-286, 2008.
- GRINSTEIN, A. The relationships between market orientation and alternative strategic orientations a meta-analysis. *European Journal of Marketing*, 42(1): 115-134, 2008.
- INEGI (INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA) Micro, Pequeña, Mediana y Gran Empresa. Estratificación de los establecimientos. *Censos Económicos*, 2009.
- JAWORSKI, B. y KOHLI, A. Market Orientation: Antecedents and Consequences. *Journal of Marketing*, 57(3): 53-70, 1993.
- KEELSON, S. The moderating role of organizational capabilities and internal marketing in market orientation and business success. *Review of Business and Finance studies*, 5(1): 1-18, 2014.
- KIRKA, A. et al. Market orientation: a meta-analytic review and assessment of its antecedents and impact on performance. *Journal of Marketing*, 69, 24-41, 2005.
- KOHLI, A. y JAWORSKI, B. Market Orientation: The Construct, Research Propositions and Managerial Implications. *Journal of Marketing*, 54(1): 1-18, 1990.
- KUMAR, V. et al. Is Market Orientation a Source of sustainable competitive Advantage or simply the Cost of Competing? *Journal of Marketing*, 25: 16-30, 2011.
- MALTZ, E. y KOHLI, A. Market intelligence dissemination Across Functional boundaries. *Journal of Marketing Research*, 33: 47-61, 1996.
- MITHAS, S. et al. How information management capability influences firm performance. *MIS Quarterly*, 35: 1, 237-256, 2011.
- MORGAN, N. et al. Market orientation, marketing capabilities and firm performance. *Strategic Management Journal*, 30: 909-920, 2009.
- NANAKA, CH. y ZHU, Z. Information Technology and Customer Orientation: A study of direct, mediated, and interactive linkages. *Journal of Marketing Management*, 22(3/4): 319-354, 2006.

- NARVER, J. y SLATER, F. The Effect of a Market Orientation on Business Profitability. *Journal of Marketing*, 54(4): 20-35, 1990.
- RAVICHANDRAN, T. y LERTWONGSATIEN, C. Effect of Information Systems Resources and Capabilities on Firm Performance: A Resourced Based Perspective. *Journal of Management Information Systems*, 21(4): 237-276, 2005.
- SANTHANAM, R. y HARTONO, E. Issues in Linking Information Technology Capability to Firm Performance. *MIS Quarterly*, 27(1): 125-153, 2003.
- SLATER, S. y NARVER, J. Market Orientation, Customer Value and Superior Performance. *Business Horizons*, 37(2): 22-28, 1994.
- STONE, R. y GOOD, D. The Assimilation of computer-Aided Marketing Activities. *Information and Management*, 38: 437-447, 2001.
- SVERKER, A. et al. El Sistema de Innovación de Querétaro, Cooperación Regional Gotemburgo (Suecia)-Querétaro (México). *Concyteq*, 1-35, 2001.
- VENKATRAMAN, N. Strategic orientation of business enterprises: the construct, dimensionality and measurement. *Management Science*, 35(8): 942-962, 1989.
- VIET, L. y O´CASS, A. In Search of Innovation and Customer-related Performance Superiority: The Role of Market Orientation, Marketing Capability, and Innovation Capability Interactions. *Journal of Product Innovation Management*, 29(5): 862-877, 2012.
- VORHIES, D. y HARKER, M. The Capabilities and Performance Advantages of Market Driven Firms: An Empirical Investigation. *Australian Journal of Management*, 25(2): 145-171, 2000.
- VORHIES, D. y MORGAN, N. Benchmarking Marketing Capabilities for Sustainable Competitive Advantage. *Journal of Marketing*, 69(1): 80-94, 2005.
- WERFERFELT, B. A resourced based view of the firm. *Strategic Management Journal*, 5, 171-180, 1994.