

# Sistemas de Información como Apoyo a las Organizaciones para Alcanzar Ventaja Competitiva

## Information Systems as Organization Support for the Achievement of Competitive Advantage

Erika Ascencio Jordán / Antonio Cevallos Gamboa  
Johanna Navarro Espinosa

### Resumen

El objetivo del presente artículo es realizar una aproximación a los aspectos teóricos más relevantes acerca de la evolución de los sistemas de información y su contribución para que las organizaciones alcancen ventaja competitiva. Para ello, se realiza una revisión de estos constructos destacando su relación e importancia en los escenarios actuales, así mismo se presentan varios estudios empíricos que evidencian la dimensión estratégica que han adquirido los sistemas de información en las organizaciones del nuevo milenio. En este contexto, se concluye que se alcanza ventaja competitiva a través de los sistemas de información cuando las organizaciones logran establecer una mayor disponibilidad de la información lo que conlleva a mejorar la toma de decisiones y por ende desarrollar buenas relaciones con los clientes y proveedores.

### Palabras Clave:

*Sistemas de información, ventaja competitiva, organizaciones.*

### Abstract

The aim of this article is to make an approach to the most relevant theoretical aspects about the evolution of information systems and their contribution for organizations to achieve competitive advantage. To do this, it is performed a review of these constructs, highlighting their relationship and importance in the current scenario, and likewise is presented several of empirical studies that demonstrate the strategic dimension they have acquired information systems in organizations of the new millennium. In this context, it is concluded that competitive advantage is achieved through information systems when organizations are able to establish greater availability of information which leads to better decision-making and therefore develop good relationships with customers and suppliers.

### Keywords:

*Information systems, advantage competitive, organizations.*

## Introducción

El cambio tecnológico, es de gran relevancia para la estrategia organizacional, su adecuada gestión es clave para conseguir ventajas competitivas sostenibles. En este sentido, a través de las innovaciones tecnológicas se puede contribuir a cambiar la estructura de un sector o la creación de nuevos sectores. Las oportunidades que las Tecnologías de la Información [TI] ofrecen para conseguir ventajas competitivas son innumerables en términos de barreras de entradas, costos de cambio, bases competitivas de un sector, relación con los proveedores, o para la creación de nuevos productos (Andreu, Ricart, & Valor, 1996). Por ello, es evidente que en este escenario donde los negocios evolucionan y adquieren nuevos roles en mercados globalizados, la sociedad del conocimiento demanda nuevas competencias a la organización apalancadas en la tecnología que permita introducir cambios simultáneos en la cultura de la organización, en las personas y en los procesos (Gómez & Suárez, 2012). De ahí que, los sistemas de información se han caracterizado por representar un cambio y un crecimiento cualitativo con el claro objetivo de mejorar los procesos de toma de decisiones, la ejecución de los procesos operacionales y de negocio (Giner, 2004), además de la colaboración entre grupos de trabajo mediante el fortalecimiento de sus posiciones competitivas en un mercado rápidamente cambiante (O' Brien & Marakas, 2007), mejorando la comunicación entre la organización y sus clientes (Laudon & Laudon, 2012).

En efecto, la literatura evidencia que entre las razones por las que se adoptan los sistemas de información en una organización están: 1) apoyo a sus procesos y operaciones de negocios, 2) apoyo a sus empleados y directivos en la toma de decisiones y 3) apoyo a sus estrategias para alcanzar ventaja competitiva (O' Brien &

Marakas, 2007). Bajo este contexto, Porter (2003) afirma que la tecnología no puede seguir siendo terreno exclusivo del departamento de informática, al ver como los competidores se sirven de la información para obtener ventaja competitiva. Es así que, los directivos empiezan a comprender la necesidad de participar directamente en la gestión de la tecnología, con la finalidad de; 1) entender el efecto producido por los avances de la tecnología como fuente de ventaja competitiva, 2) definir las estrategias a seguir para explotarla, 3) entender sus consecuencias y 4) establecer prioridades de inversión de acuerdo a la urgencia de las mismas. Más aún, que estudios como el realizado por Palanisamy & Sushil (2001), destacan la importancia de la participación de las personas en el proceso de planificación estratégica de los sistemas de información.

Por otra parte, Powell & Micallef (1997) señalan que los vínculos entre las TI y los resultados organizacionales, mostraban algunos signos de avance, basados en estudios de casos, anécdotas, y en el marco de los consultores, con poco trabajo empírico sólido o síntesis de los hallazgos. Afirmación que hoy ha cambiado, dado que, como se presenta más adelante en este documento, se han realizado varios estudios empíricos que demuestran los vínculos de las TI con los resultados organizacionales.

Por lo antes expuesto, en el presente artículo se analiza a través de la revisión de la literatura, la importancia del rol de los sistemas de información en la sociedad del conocimiento y las razones para que las organizaciones a través de los mismos implementen competencias que permiten crear valor a nivel de productos y servicios mejorando la productividad mediante la reducción de la complejidad en entornos más ágiles que permita el crecimiento del negocio y alcanzar ventaja competitiva (Verweij, 2012).

## Antecedentes Teóricos

Se ha presentado a la gestión de los sistemas de información como un tema estratégico que le permitirá a las organizaciones mejorar las competencias, y en la medida que sean implementados generarán conocimiento y por ende agregarán valor tanto a sus procesos, desarrollos, innovaciones, y servicios como productos para ser más competitivas a nivel nacional e internacional. A continuación, se presenta una síntesis de los principales aportes realizados sobre ventaja competitiva, sistemas de información y la relación existente.

### Ventaja competitiva.

El concepto de ventaja competitiva es vinculado a través de Porter (1979) donde inicialmente promueve, la concepción de la estrategia desde el análisis de cinco fuerzas para el logro de ventajas competitivas sostenibles. Más adelante, Porter (1980) propone dos estrategias genéricas para el éxito de las organizaciones: el costo y la diferenciación. Cinco años después Porter (1985) introduce una nueva herramienta la cadena de valor con la finalidad de identificar las fuentes de la ventaja competitiva en las organizaciones.

Por su parte, Barney (1989), señala que en general, hay por lo menos dos maneras de definir una ventaja competitiva a nivel de la organización. En primer lugar, la ventaja competitiva de una organización puede ser definida con respecto a las acciones de otras organizaciones, ya sea competidores actuales o potenciales. En este enfoque, una organización se dice que tiene una ventaja competitiva cuando está participando en actividades que aumentan su eficiencia o eficacia. En segundo lugar, la ventaja competitiva de una organización puede ser definida con respecto a devolver las expectativas de los accionistas, generando mayores ganancias de las que esperaban. Esta definición de ventaja competitiva a menudo se llama una renta económica y es la defi-

nición explorada por Barney en sus diferentes artículos (Barney, 1991; Barney & Hansen, 1994; Barney, 1995; Barney, 2001; Barney & Clark, 2008).

Porter (1995) señala que la ventaja competitiva nace fundamentalmente del valor que una organización es capaz de crear para sus clientes. De manera similar, Pfeffer (1996) define ventaja competitiva como la capacidad de obtener beneficios económicos superiores a lo normal durante un periodo prolongado. Así mismo, Grant (1999), se refiere en los mismos términos al afirmar que cuando dos organizaciones compiten una de ellas posee ventaja competitiva sobre la otra cuando obtiene una tasa de beneficios superior o tiene el potencial para obtenerla (Pertusa, 2005).

Por otra parte, nuevamente Porter (2003) señala que la prosperidad de las organizaciones y países depende de la naturaleza del marco espacial en que tiene lugar la competencia. En este sentido, es posible entender el nuevo papel que desempeñan las organizaciones en la conformación de su contexto competitivo, afirmando que la ventaja competitiva proviene de la forma en que sus actividades encajan y se refuerzan entre sí. Este encaje impide la entrada de imitadores, porque la cadena es tan débil como su eslabón más débil. Finalmente, afirma que hoy los sistemas de información en las organizaciones se han consolidado como uno de los medios para garantizar la supervivencia de las mismas en un entorno competitivo.

Perdomo (2003), señala que desde la perspectiva organizacional, las ventajas competitivas de las organizaciones tienen sus fuentes en los recursos, capacidades y aptitudes centrales. El paso de una categoría a otra está en función de las habilidades organizacionales para su integración. En este sentido en el esquema de recursos y capacidades, se distingue entre otros los recursos tecnológicos cuyas capacidades

están en función del inventario en tecnología: patentes, marcas registradas, y derechos reservados.

En la misma línea, Noboa (2006) señala que el sentido original de ventaja competitiva hace referencia a la rentabilidad de la organización comparada con la rentabilidad promedio del sector. De esta manera, la ventaja competitiva no es algo que se tiene, sino que se alcanza. Bajo este contexto, a continuación, se presenta una síntesis de lo que varios autores han manifestado al respecto.

Spulber (2007) afirma que con respecto a los negocios globales para alcanzar ventaja competitiva las organizaciones basan su fortaleza en el país de origen, los países proveedores y países asociados para generar valor. Por su parte, Porter (2003) señala que si la organización desea alcanzar ventaja competitiva deberá examinar todas las actividades que se realizan y su manera de interactuar, introduciendo la cadena de valor como herramienta que permite dividir a la organización en sus actividades estratégicamente relevantes a fin de entender su comportamiento.

En síntesis, las organizaciones para alcanzar ventaja competitiva, sea por el costo, o por la diferenciación dependen de actividades y/o fuentes creadoras de valor (Porter, 2003), así como: la estructura organizativa; el aprendizaje; la innovación y patentes; las redes y alianzas; la cultura organizacional; la gestión del conocimiento, y; los sistemas de información.

### **Sistemas de información.**

Dado que el estudio de los sistemas de información es un campo multidisciplinario, donde no predomina una teoría o perspectiva en particular, a continuación, se presentan algunas definiciones al respecto:

Stair (1992) señala que los sistemas de información son un conjunto interrelaciona-

dos de elementos o componentes (personas, procedimientos y equipos). Mientras que, Andreu, Ricart, & Valor (1996) indican que son:

El conjunto formal de procesos que, operando sobre una colección de datos estructurada de acuerdo con las necesidades de una organización, recopila, elabora y distribuye la información necesaria para la operación de dicha organización y para las actividades de dirección y control correspondientes, apoyando al menos en parte, la toma de decisiones necesaria para desempeñar las funciones y procesos del negocio de la organización de acuerdo con su estrategia (p. 13).

Del mismo modo, Whitten, Lonnie, & Barlow (2003) proponen un modelo basado en cinco bloques elementales para definir un sistema de información: personas, actividades, datos, redes y tecnología (Gómez & Suárez, 2012). O'Brien & Marakas (2007) los definen como "Cualquier combinación organizada de personas, hardware, software, redes de comunicación y recursos de información que almacene, recupere, transforme y disemine información en una organización" (p. 6).

Igualmente, Laudon & Laudon (2012) los definen desde el punto de vista técnico como "Un conjunto de componentes interrelacionados que recolectan, procesan, almacenan y distribuyen información<sup>1</sup> para apoyar las tomas de decisiones y el control en una organización" (p. 14).

Similar perspectiva acerca de los sistemas de información consideran los teóricos Díaz, Contreras, & Rivero (2009), señalando que la información es un recurso fácil-

<sup>1</sup> Por información se entiende los datos que se han moldeado en una forma significativa y útil para las personas. En contraste, los datos son secuencias de hechos en bruto que representan eventos que ocurren en las organizaciones o en el entorno físico antes de ser organizados y ordenados en una forma que las personas puedan entender y utilizar de manera efectiva (O'Brien & Marakas, 2007).

mente comparable con el conjunto de bienes que desempeñan un papel creciente en la vida económica, social, cultural y política de toda sociedad, siendo en este escenario donde los sistemas de información han obtenido protagonismo en la praxis de la gerencia organizacional (Delgado, López, & Maciá, 2010). Así mismo, Gómez & Suárez (2012) lo definen como un “conjunto de elementos interrelacionados cuyo cometido es capturar datos, almacenarlos y transformarlos de manera adecuada y distribuir la información obtenida mediante todo el proceso” (p. 34).

Dada las definiciones anteriores, se evidencia que los sistemas de información forman parte integral de las organizaciones constituyéndose en un importante instrumento para crear valor y competitividad (Laudon & Laudon, 2012). Además, es importante destacar que, dada la diversidad en los procesos de las organizaciones, existen diferentes tipos de sistemas de información. Así, en la literatura se encuentran clasificaciones tales como: sistemas de procesamiento de transacciones, sistemas de información gerencial, sistemas de gestión del conocimiento, sistemas de apoyo a la toma de decisiones, sistemas empresariales [ERP], sistemas de administración de la relación con el cliente [CRM], entre otros (Andreu, Ricart, & Valor, 1996; Gómez & Suárez, 2012; Laudon & Laudon, 2008; O'Brien & Marakas, 2007).

En síntesis, es evidente que las organizaciones necesitan de los diversos sistemas de información para realizar sus operaciones cotidianas, sin embargo, a continuación es importante señalar cómo los sistemas de información apoyan a las organizaciones para alcanzar ventaja competitiva.

### **Sistemas de información para alcanzar ventaja competitiva.**

Los sistemas de información constituyen un elemento clave para las organizaciones, facilitando nuevos diseños orga-

nizativos, al tiempo que dan lugar a nuevos procedimientos de gestión, estrategias y valores, convirtiéndose en el motor del cambio y principal fuente de ventaja competitiva (Gómez & Suárez, 2012), mediante la reducción de costos, la diferenciación del producto, mejora de la calidad, entre otros (Palanisamy & Sushil, 2001). Si bien, no se trata de que solo la incorporación de la tecnología sea la que genere una ventaja competitiva, pero si el proceso de aplicación y utilización en una actividad de valor, es la que permite alcanzarla. Siendo el factor humano fundamental para lograr el éxito estratégico mediante la incorporación de los sistemas de información (Palanisamy & Sushil, 2001; Porter, 2003).

Por otra parte, Duhan, Levy, & Powell (2001), identifican dos puntos de vista opuestos. El primero se refiere a la estructura de la industria, y el papel de los sistemas de información para obtener ventaja competitiva: reduciendo costos, creando barreras de entrada y relacionando a los clientes y proveedores. El segundo punto de vista es basado en recursos, es decir que la ventaja competitiva proviene de la capacidad de acumular recursos y capacidades que son raros, valiosos, no sustituibles y difíciles de imitar. En este trabajo se analiza el papel de los sistemas de información como recursos firmes y el papel de dichos recursos en las pequeñas y medianas empresas [PYMES], concluyendo con la identificación de una serie de áreas de investigación orientadas a cómo los sistemas de información aportan a la ventaja competitiva de las organizaciones.

Porter & Millar (1985), señalan que las TI están afectando las bases de la competencia en tres formas: 1) creando ventajas competitivas, 2) cambiando la estructura organizacional de un sector y las reglas de la competencia, reduciendo o incrementando cualquiera de las fuerzas competitivas propuestas por Porter y 3) faci-

litando la implantación de nuevos negocios basados en la información. En este sentido, proponen la cadena de valor como el marco de referencia para poder identificar las oportunidades de aplicación de las TI dentro de una organización. Por otra parte, Gómez & Suárez (2012), sugieren que las TI pueden aplicarse con fines estratégicos al menos en cuatro modos distintos: 1) como soporte a la obtención de ventajas competitivas, 2) para mejorar la eficiencia de la organización, 3) para facilitar el proceso de dirección y la toma de decisiones, y 4) para el desarrollo de nuevos negocios.

De lo anterior, se deduce que en una organización los sistemas de información actúan como el sistema nervioso ya que han adquirido una dimensión estratégica, dejando de lado la idea de que solo sirven para automatizar procesos operativos y más bien ahora ser considerados como pieza clave a la hora de formular la estrategia (Gómez & Suárez, 2012).

Porter (2003) señala que el cambio tecnológico es importante cuando afecta a la ventaja competitiva y a la estructura de la organización. La tecnología de los sistemas de información es particularmente perceptible en la cadena de valor, puesto que toda actividad crea y utiliza información. Las organizaciones invierten en sistemas de información para implementar estrategias corporativas y lograr metas corporativas que contribuyan a conseguir uno de los objetivos estratégicos como lo es la ventaja competitiva (Laudon & Laudon, 2012). En este mismo sentido, O' Brien & Marakas (2007) coinciden en que hoy los sistemas de información debe concebirse desde un punto de vista estratégico ya que contribuyen a la reinvención de la organización para sobrevivir y tener éxito en los actuales escenarios dinámicos de cambios. Además es importante destacar que los sistemas de información no solo llegan a condicionar la

estrategia de la organización, sino que, se constituye en un elemento fundamental para poder llevar a cabo una buena gestión de la organización (Gómez & Suárez, 2012).

Por otra parte, Porter (2003) señala que los avances de los sistemas de información ofrecen por ejemplo la posibilidad de revolucionar las compras, modificando los procedimientos y facilitando la obtención de nexos con los proveedores. Si una organización puede descubrir una tecnología más eficiente para ejecutar una actividad que sus rivales, ganará una ventaja competitiva. De lo anterior, se evidencia el estudio realizado por Maldonado, Martínez, García, Aguilera, & González (2010) en el que presentan las ventajas potenciales que ofrecen las TI en las organizaciones que la implementan mejorando su nivel de competitividad.

De la misma manera, en términos de estrategias básicas de competitividad, los sistemas de información pueden añadir valor a sus productos o servicios incrementando el nivel de información que suministran a sus clientes, reducir costos de comercialización, estrechar el vínculo con clientes y proveedores, adaptar el producto a la demanda, contribuir a la mejora de los plazos de entrega, a la mejora de la calidad del producto o servicio y por último dar lugar a nuevos negocios (Gómez & Suárez, 2012). Finalmente, de la literatura revisada, en esta misma línea coinciden los autores: Díaz, Contreras, & Rivero (2009); Duhan, Levy, & Powell (2001); Giménez & Román (2001); Laudon & Laudon (2012); O' Brien & Marakas (2007); Powell & Micallef (1997); Porter (1991); Porter (2003); Roberts & Grover (2012).

### Estudios Empíricos

La relación entre sistemas de información y ventaja competitiva en las organizaciones es un tema que ha convocado el

esfuerzo investigativo empírico de destacados autores, de los cuales se presentan algunos a continuación.

En un primer acercamiento, Dawes & Worthington (1996), examinaron la industria de servicios financieros y cómo una sociedad está respondiendo a las demandas de un exceso de oferta de servicios financieros mediante el desarrollo de una base de datos de clientes en un intento de mejorar su posición competitiva. Los autores determinaron que la implementación de la TI, interpretado como la creación de una base de datos de clientes integrados a un sistema de información, permite a las organizaciones financieras ganar ventaja competitiva a través de la mejora de los niveles de servicio y productividad, al ofrecer la posibilidad de dirigirse a los clientes con mayor precisión.

Ante el planteamiento de que los sistemas de información aportan ventaja competitiva a las organizaciones, Roberts & Wood (1997) estudian el caso de una organización de manufactura al sur de Inglaterra denominada, la misma que incorpora los sistemas de información como ayuda para su entrada en una industria donde ya había muchas organizaciones establecidas. El estudio confirma que la inversión realizada en los sistemas de información fue un factor clave para garantizar el crecimiento y la supervivencia de la organización. Además de permitirle competir con organizaciones más grandes y alcanzar ventaja competitiva. Adicionalmente los autores proporcionan un esquema con la información sobre la estrategia adoptada para el éxito de esta organización.

Más adelante, Rocheleau & Wu (2002) tomando como referencia el trabajo de Bozeman y Bretschneider (1986), argumentan que existen diferencias importantes entre los sistemas de información de las organizaciones públicas y privadas y que los diferentes principios deben ser utilizados en la gestión de estos sistemas. Sin embargo, pocos estudios empíricos se habían realizado

sobre este tema. Dado lo anterior, los autores desarrollaron este trabajo basados en la hipótesis de que la competencia obliga a las organizaciones a utilizar la TI y sistemas de información como un arma para obtener ventajas competitivas. Los autores realizan el estudio mediante la comparación de las muestras de los municipios y las organizaciones privadas. Los resultados confirmaron que las organizaciones del sector privado invierten más recursos en capacitación en TI y sistemas de información, por lo tanto son más competitivos.

Posteriormente, Sharma & Bhagwat (2006) realizan una verificación empírica, mediante el desarrollo de un marco para medir el desempeño en la implementación de los sistemas de información en 147 PYMES de la India. El objetivo del estudio fue conocer si el marco de medición del desempeño en la implementación de los sistemas de información puede ser la base para el crecimiento estratégico de las PYMES en la era de la globalización. Los resultados globales son alentadores, dado que la correcta gestión de los sistemas de información y su medición del desempeño son necesarias para cualquier PYME que necesita seguir siendo competitiva en una economía global. Adicionalmente, ambientes altamente competitivos son también propensos a conducir a las PYME a cambiar los procesos de negocio.

Por su parte, Zhang (2007) proponen evaluar el efecto indirecto de los sistemas de información y determinar los recursos complementarios que contribuyen en la organización al impacto de los sistemas de información en sus resultados. Los datos para este estudio provienen de los ejecutivos de alto nivel en las grandes organizaciones (Fortune y Forbes) en los EE.UU. La mayoría de los encuestados debía tener conocimientos sobre sistemas de información y cuestiones estratégicas de gestión. Los resultados confirmaron la proposición planteada.

Louis, Braganza, & Hackney (2008), analizan el impacto de los sistemas de información y como pueden ser administrados para contribuir en la determinación de una posición competitiva de la organización. El estudio analiza la mejora de la competitividad en una organización multi-negocios del Caribe. El enfoque metodológico para la recolección de datos basado en la observación, compara la aplicación de los sistemas de información en tres unidades de negocio dentro de cada una de las organizaciones. El estudio concluye que para dos de estas organizaciones se puede demostrar que han contribuido a la mejora de la competitividad, mientras que el tercero tuvo una experiencia menos satisfactoria. Adicionalmente la investigación demostró que la relación entre los sistemas de información y el rendimiento puede llevarse a cabo a nivel de organización en un entorno como el que existe en el Caribe. A pesar de no obtener datos financieros de la organización objetivo, el estudio fue capaz, a través de una combinación de métodos de recolección de datos, identificar los diferentes niveles de éxito en la aplicación y utilización de los sistemas de información en la organización estudiada.

Finalmente, Walsh, Schubert, & Jones (2010) examinaron e identificaron las razones para invertir en TI, específicamente en los sistemas de información que soportan los procesos para generar valor. Los directivos de más de 500 PYMES suizas respondieron a una encuesta sobre el nivel de su inversión en sistemas de información y la utilidad percibida de esas inversiones. Los autores utilizaron la técnica de regresión por mínimos cuadrados y análisis de conglomerados para examinar si las inversiones de TI y en sistemas de información afectan al rendimiento de las PYMES y la ventaja competitiva. Los resultados ofrecieron importantes contribuciones tanto para la investigación como la práctica directiva.

Estas contribuciones conllevan a determinar que las organizaciones deberían prestar gran atención a los sistemas de información, los estudios apuntan a que el rendimiento de las organizaciones mejora con la adopción de los sistemas de información, dado que los mismos no son independientes de los objetivos estratégicos de la organización, sino más bien, contribuye a ponerlos en práctica. En consecuencia y tomando los aportes y reflexiones señalados, se plantean las siguientes conclusiones.

## Conclusiones

De la revisión de la literatura en lo que respecta a las definiciones de ambos constructos, se destaca que el uso apropiado de los sistemas de información alineado a la estrategia de las organizaciones es considerado como una de las principales fuentes de ventaja competitiva, ya que facilitan la transformación de los datos en conocimiento, lo que a su vez contribuye a la toma de decisiones.

En ese caso, es inminente que las organizaciones utilizan los sistemas de información como determinante de estrategias competitivas con el objetivo de mejorar su productividad y rendimiento, obtener liderazgo en costos, crear diferenciación de productos, focalización del mercado, ser innovadoras, y desarrollar alianzas. Bajo este contexto, y dado que, en los últimos años se han desarrollado nuevas tecnologías vinculadas a los sistemas de información, diversos estudios han evidenciado la estrecha relación entre la utilización de los sistemas de información y la ventaja competitiva en las organizaciones. Ya que, el ambiente de negocios del nuevo milenio es sensible, dinámico y competitivo, y está en un estado de constante cambio centrado en el cliente. Este cambio se ha iniciado en gran parte por las innovaciones en TI que han conducido al surgimiento de una economía basada en la

información. En otras palabras, las organizaciones se han convertido en dependientes de las TI y de los sistemas de información para apoyar sus procesos, ante la necesidad de alcanzar ventajas competitivas.

En este contexto, los estudios presentados revelan que se alcanza ventaja competitiva a través de los sistemas de información cuando las organizaciones logran establecer: nuevos productos, nuevos servicios, nuevos modelos de negocios, reducción de costos, mayor disponibilidad de la información, establecer buenas relaciones con los clientes y proveedores, y además se mejora en la toma de decisiones.

Por consiguiente, el desafío de las futuras investigaciones debe estar orientado hacia las tendencias futuras de los sistemas de información y las nuevas tecnologías (m-commerce, m-business), tomando en consideración las características principales de globalización y transformación de las economías, así como ampliar los estudios empíricos hacia las medianas y pequeñas empresas en diversos contextos.

Por otra parte, es importante destacar que, si los sistemas de información que disponen las organizaciones no son utilizados apropiadamente, no será posible el éxito y la diferenciación con respecto a sus competidores. En otras palabras, tener tecnología en abundancia no es sinónimo de ventaja competitiva, sino más bien consiste en saber cómo utilizarla y cómo aprovecharla. Puesto que, una de las barreras más comunes en las organizaciones es cuando no están preparadas para evaluar e incorporar tecnologías que permitan agregar valor al negocio, tomando en consideración el tiempo y el personal debidamente capacitado para su evaluación e incorporación.

En este contexto, las organizaciones incluso con los mejores sistemas de información, si no desarrollan una estrategia a largo plazo debidamente planificada, no van a lograr los resultados deseados, siendo importante abordar los factores de me-

diación entre la organización y la adopción de los sistemas de información tales como el entorno, cultura, estructura, procedimientos, políticas, decisiones de gestión y oportunidad, con la participación de todos los involucrados. En definitiva, no cabe duda que la utilización de los sistemas de información alineados a la estrategia de la organización, mediante un procedimiento formal de planificación en sus distintos niveles, es un tema relevante que debe ser estudiado de forma permanente ya que influye directamente en el desarrollo y competitividad organizacional.

## Referencias

- Andreu, R., Ricart, J., & Valor, J. (1996). *Estrategia y Sistemas de Información*. Madrid: McGraw-Hill.
- Barney, J. (1989). Asset stocks and sustained competitive advantage: a comment. *The Institute of Management Sciences*, 1511-1513.
- Barney, J. (1991). Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. *Journal Management*, 99-120.
- Barney, J. (1995). Looking inside for competitive advantage. *Academy of Management Executive*, 49-61.
- Barney, J. (2001). Is the resource-based "view" a useful perspective for strategic management research? yes. *Academy of Management Review*, 41-56.
- Barney, J., & Clark, D. N. (2008). Resource-Based Theory: Creating and Sustaining Competitive Advantage. *Journal of Marketing Management*, 1041-1044.
- Barney, J., & Hansen, M. H. (1994). Trustworthiness as a source of competitive advantage. *Strategic Management Journal*, 175-190.
- Dawes, J., & Worthington, S. (1996). Customer information systems and competitive advantage: a case study of a top ten building society. *The International Journal of Bank Marketing*, 36-44.

- Díaz Pérez, M., Contreras, Y. D., & Rivero Amador, S. (2009). Características de los sistemas de información que permiten la gestión oportuna de la información y el conocimiento institucional. *ACIMED*, 66-71.
- Duhan, S., Levy, M., & Powell, P. (2001). Information systems strategies in knowledge-based SMEs: The role of core competencies. *European Journal of Information Systems*, 25-40.
- Gálvez, E., & Garcia, D. (2012). Impacto de la Innovación sobre el rendimiento de la MIPYME: un estudio empírico en Colombia. *Estudios Gerenciales*, 11-27.
- Giménez Toledo, E., & Román Román, A. (2001). Vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva: conceptos, profesionales, servicios y fuentes de información. *El profesional de la información*, 11-20.
- Giner, F. (2004). *Los Sistemas de Información en la Sociedad del Conocimiento*. Madrid: ESIC.
- Gómez, A., & Suárez, C. (2012). *Sistemas de Información*. México: Alfaomega.
- Grant, M. R. (1999). *Dirección Estratégica: Conceptos, Técnicas y Aplicaciones*. Civitas. Madrid.
- Irani, Z., & Love, P. (2001). Information systems evaluation: Past, present and future. *European Journal of Information Systems*, 183-188.
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2012). *Sistemas de Información Gerencial: Administración de la Empresa Digital* (10ma. Edición ed.). México: Pearson.
- López Paz, C. R., Delgado Fernández, M., & Maciá Pérez, F. (2010). Los sistemas y tecnologías de la información y los modelos de negocio en la era digital. *Revista Técnica de la Empresa de Telecomunicaciones de Cuba S.A.*, 51-59.
- Louis, S., Braganza, A., & Hackney, R. (2008). Strategies, contributions and inhibitors of information systems to organizational competitiveness: An empirical analysis within the caribbean. *Journal of International Technology and Information Management*, 321-VI.
- Maldonado, G., Martínez, M., García, D., Aguilera, L., & González, M. (2010). La influencia de las TICs en el rendimiento de la PyME de Aguascalientes. *Investigación y Ciencia*, 57-65.
- Noboa, F. (2006). *Ventaja Competitiva, Nota Técnica Particular FN-002*. Quito, Pichincha, Ecuador.
- O'Brien, J. A., & Marakas, G. M. (2007). *Sistemas de Información Gerencial* (7ma Edición ed.). México: McGraw-Hill.
- Palanisamy, R., & Sushil. (2001). User involvement in information systems planning leads to strategic success: An empirical study. *Journal of Services Research*, 125-139, 141-157.
- Perdomo, J. (2003). La Arquitectura Organizacional y las Capacidades Estratégicas Empresariales. *INNOVAR*, 55-62.
- Pertusa Ortega, E. M. (abril de 2005). La estructura organizativa como fuente de ventaja competitiva. Alicante, España: Universidad de Alicante departamento de organización.
- Pfeffer, J. (1996). ¿Cometerá la organización del futuro los errores del pasado? En F. Helsebein, R. Beckhard, & M. Goldsmith, *La organización del futuro* (págs. 71-82). Barcelona: Granica S.A.
- Porter, M. (1979). ¿Cómo las Fuerzas Competitivas dan forma a la Estrategia? *Harvard Business Review*.
- Porter, M. (1985). *Competitive Advantage*. New York: Free Press.
- Porter, M. E., & Millar, V. E. (1985). How information gives you competitive advantage.

- Porter, M. (1991). *La ventaja competitiva de las naciones*. Buenos Aires: Javier Vergara Editor.
- Porter, M. E. (1995). The competitive advantage of the inner city. *Harvard Business Review*, 73(3), 55-71.
- Porter, M. (2003). *Ser Competitivo: Nuevas aportaciones y conclusiones*. Barcelona: Deusto.
- Porter, M. (2003). *Ventaja Competitiva: Creación y Sostenimiento de un Desempeño Superior*. México: Continental.
- Powell, T., & Micallef, A. (1997). Information technology as competitive advantage: the role of human, business and technology resources. *Strategic Management Journal*, 375-405.
- Roberts, M., & Wood, M. (1997). The use of computerized information systems to gain strategic competitive advantage: the case of a start-up manufacturing company. *Logistics Information Management*, 178-183.
- Roberts, N., & Grover, V. (2012). Leveraging Information Technology Infrastructure to Facilitate a Firm's Customer Agility and Competitive Activity: An Empirical Investigation. *Journal of Management Information Systems*, 231-269.
- Rocheleau, B., & Wu, L. (2002). Public versus private information systems: Do they differ in important ways? A review and empirical test. *American Review of Public Administration*, 379-397.
- Sharma, M., & Bhagwat, R. (2006). Performance measurements in the implementation of information systems in small and medium-sized enterprises: a framework and empirical analysis. *Measuring Business Excellence*, 8-21.
- Spulber, D. (2007). *Global Competitive Strategy*. Londres: Cambridge University Press .
- Stair, R. (1992). *Principles of information Systems*. Boston: Boyd & Fraser.
- Verweij, G. (03 de octubre del 2012). *ORACLE*. Recuperado el 03 de octubre del 2012, de <http://www.oracle.com/openworld/inposition-pwc-1851189.pdf>.
- Walsh, G., Schubert, P., & Jones, C. (2010). Enterprise system investments for competitive advantage: An empirical study of Swiss SMEs. *European Management Review*, 180-189.
- Whitten, J. L. B., Lonnie, D., & Barlow, V. M. (2003). *Análisis y diseño de sistemas de Información*.
- Zhang, M. (2007). Assessing the performance impacts of information systems from the resource-based perspective: An empirical test of the indirect effect of is. *Journal of Business Strategies*, 141-164.

#### Erika Ascencio Jordán

Magíster en Educación Informática.  
Docente de la Facultad de Sistemas y Telecomunicaciones, Universidad ECOTEC.

E-mail: [eascencio@ecotec.edu.ec](mailto:eascencio@ecotec.edu.ec)

#### Antonio Cevallos Gamboa

PhD (c) en Ciencias de la Dirección. MBA. MSIG.  
Decano de la Facultad de Sistemas, Telecomunicaciones y Electrónica, Universidad Espíritu Santo – Ecuador.

E-mail: [acevallos@uees.edu.ec](mailto:acevallos@uees.edu.ec)

#### Johanna Navarro Espinosa

Ingeniera en Sistemas y Telecomunicaciones.  
Facultad de Sistemas y Telecomunicaciones, Universidad ECOTEC.

E-mail: [jnavarro@ecotec.edu.ec](mailto:jnavarro@ecotec.edu.ec)

