

“Evaluación del impacto de las capacidades de cooperación y alianzas estratégicas, implantar y gestionar sistemas de información eficientes, innovación, calidad y marketing en el desempeño de la organización. Un estudio empírico en las empresas fabricantes de software a la medida pertenecientes a la asociación mexicana de la industria de tecnologías de información”

DR. NESTOR PASCUAL TENORIO CARREÓN*

DRA. ROCÍO DEL CARMEN MONTIEL RODRÍGUEZ**

DR. TITO LIVIO DE LA TORRE HIDALGO**

RESUMEN

Ante la crisis global que afecta a los mercados internacionales, los recursos que cada empresa posee para combinarlos y crear capacidades que generen una ventaja competitiva sostenible, se han convertido en elementos estratégicos. El objetivo de esta investigación no experimental, cuantitativa, transversal y correlacional es evaluar en las empresas fabricantes de software a la medida afiliadas a la Asociación Mexicana de la Industria de Tecnologías de Información, la relación existente entre las capacidades de cooperación y alianzas estratégicas, implantar y gestionar sistemas de información eficientes, innovación, calidad y marketing empleadas por las pequeñas y medianas empresas exitosas y el desempeño organizativo, llegando a la conclusión de que existe una relación positiva entre las variables latentes cuando las capacidades son tomadas de manera individual, aunque ésta se incrementa cuando actúan en conjunto.

Palabras clave: Empresas fabricantes de software a la medida, Capacidades estratégicas, Ventaja competitiva, Desempeño

ABSTRACT

Given the global crisis affecting global markets, the resources owned by each firm to combine and create capacities able to generate a sustainable competitive advantage, have become strategic elements. The aim of this non experimental, quantitative, cross-sectional and co-relational research is to evaluate in the tailor-made software firms affiliated to the Asociación Mexicana de la Industria de Tecnologías de Información (Mexican Association of the Industry of Information Technologies), the existent relationship between the capacities of cooperation and strategic alliances, implementing

*UPAEP Tehuacán

**Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla

and managing efficient information systems, innovation, quality and marketing used by the small and medium sized successful firms and the organizational performance, concluding that there is a positive relationship among the latent variables when the capacities are taken in an individual manner, even though it increases when they perform as a set.

Keywords: Tailor-made software firms, Strategic capacities, Competitive advantage, Performance.

1. INTRODUCCIÓN

La importancia que en los últimos años han presentado los factores internos para lograr ventajas competitivas sostenibles ha llevado a las empresas a revisar los recursos que poseen y las capacidades logradas por el despliegue de esos activos, buscando en ellos características que los diferencien en la industria.

Visto desde esta perspectiva, una organización solamente puede lograr una ventaja competitiva cuando sus actividades crean valor en una forma singular, con la intención de que sus competidores no puedan copiarlas fácilmente. Por ello, la empresa es vista como un nexo de recursos y capacidades que no son comprados ni vendidos libremente en el mercado (Wernerfelt 1984; Barney 1986; 1991).

Las empresas que están inmersas en el sector de la Industria del Software saben que desarrollar el mejor producto o servicio no es suficiente para tener éxito como organización y asegurar su permanencia en el mercado. Si bien es importante considerar el uso de la mejor plataforma tecnológica de hardware, telecomunicaciones, sistema operativo, lenguajes de programación, bases de datos y en general las mejores prácticas para el desarrollo de productos o servicios de software, también lo es aplicar estrategias de marketing, ventas, gestión y finanzas, lo que indica que quienes quieran estar y permanecer en el negocio de la venta de software no sólo deben entender el proceso para desarrollar el mejor producto o servicio, sino también el aprender y entender su colocación exitosa en el mercado, pero sobre todo su duración.

Este trabajo tiene como principal objeto de estudio las fuentes internas de competitividad y su impacto sobre el desempeño organizacional. Concretamente, los factores internos de competitividad más relevantes en el caso de las empresas fabricantes de software a la medida pertenecientes a la Asociación Mexicana de la Industria de Tecnologías de Información (AMITI), en opinión de sus directivos, son las capacidades de cooperación y alianzas estratégicas, implantar y gestionar sistemas de información eficientes, capacidad de innovación, calidad, y marketing.

En éste análisis se tocan apenas algunos temas y existen muchos más factores que no se tomaron en cuenta. Uno de los mayores retos que se tienen a futuro es integrar los esfuerzos nacionales de adopción de estándares de Ingeniería de Software para profesionalizar la industria mexicana con la finalidad de incrementar su competitividad en el mercado interno y externo.

2. OBJETIVO GENERAL

Evaluar el impacto de las capacidades de cooperación y alianzas estratégicas, implantar y gestionar sistemas de información eficientes, innovación, calidad y marketing en el desempeño de la organización

3. MARCO TEÓRICO

La idea dominante hasta finales de los años 80 en la Dirección Estratégica era que la conducta empresarial estaba determinada por: el atractivo de los sectores en los que la empresa compite y la posición competitiva de las firmas en tales sectores (Rumelt, 1991; McGahan y Porter, 2002; Wiggins y Ruefli, 2002). El análisis estratégico del periodo centra su atención en el vínculo entre el contexto externo y las decisiones estratégica sobre el posicionamiento competitivo de la empresa (Porter, 1980; 1985).

Posteriormente, en los años 90, debido a la dificultad del modelo de Porter (1980) para explicar los orígenes de la ventaja competitiva y ante la publicación de estudios que demuestran que los resultados entre sectores son menos significativos que las diferencias en el seno del mismo sector (Rumelt, 1991; Hansen y Wernerfelt, 1989), los investigadores vuelven su mirada a los aspectos internos de la empresa como factores explicativos de su éxito. Como consecuencia surge una nueva corriente de investigación que bajo la rúbrica de teoría de recursos –Resource Based View-, se ocupa de estudiar estos aspectos.

Esta teoría se basa en dos supuestos: el primero es que los recursos que manejan las empresas en un sector determinado pueden ser idiosincrásicos, y por lo tanto, las compañías podrán ser heterogéneas y el segundo es que dicha heterogeneidad podrá ser de larga duración puesto que los recursos que pueden controlar las empresas no serán perfectamente móviles (Barney, 1991). De este modo, considera que cada organización es un amplio y diferente conjunto de recursos y capacidades (Tece, Pisano y Schuen, 1997), no existiendo así dos compañías idénticas, pues no es posible que a

lo largo de su historia dos empresas hayan acumulado las mismas experiencias (Salas, 2000), adquiriendo los mismos recursos y habilidades y construido la misma cultura organizacional.

Un recurso es cualquier factor de producción que esté disponible para la empresa, es decir, que pueda controlar de una forma estable, aun cuando no posea claros derechos de propiedad sobre él. Normalmente los recursos no son producidos por sí mismos y las tareas productivas requieren la cooperación de recursos trabajando juntos. El término capacidades organizativas se refiere a la aptitud de una empresa para realizar una actividad concreta (Wernerfelt, 1984). Existe una estrecha interdependencia entre los recursos y las capacidades, en el sentido de que las segundas descansan sobre los primeros, a la vez, que aquellas contribuyen a aumentar el stock de los recursos (Dierickx y Cool, 1989). Esta interdependencia es tal que pueden llegar a confundirse ambos conceptos.

Camisón (2002), señala las siguientes condiciones en el constructo capacidad:

- Las capacidades son formas de conocimiento tácito en su dimensión técnica, o sea saber hacer (know-how), que no puede funcionar independientemente de las personas que lo sustentan y cuya protección legal es imposible o muy complicada.
- Son activos con un componente de organización, en el sentido de despliegue de recursos.
- Tienen un componente de intención, en el sentido de que son conocimientos y habilidades acumulados premeditadamente para desarrollar eficazmente actividades.
- Poseen un componente de consecución de objetivos.

3.1 Capacidades estratégicas

No obstante, no todas las capacidades son fuente de ventaja competitiva. Prahalad y Hamel (1990) establecen una separación clara entre aquellas capacidades que inciden de manera importante en los resultados de la empresa -las que ellos denominan competencias esenciales- y aquellas que tienen un carácter periférico.

Para Dierickx y Cool (1989) las características que ayudan a definir una capacidad esencial y pueden ser útiles para evaluarla son: evolucionan lentamente mediante el aprendizaje colectivo y la información compartida, su desarrollo no puede ser acelerado de manera importante simplemente doblando las inversiones, no pueden ser fácilmente imitadas o transferidas a otras empresas y confiere ventaja competitiva desde el punto de vista del cliente.

Sin embargo, en la práctica competir por las capacidades esenciales no significa necesariamente que una sola de ellas explique el éxito sostenido del negocio. El balance o concentración de capacidades adecuadamente combinadas parece ser una mejor explicación a las ventajas competitivas de las organizaciones (Mamolar, 2001).

Por lo que respecta al sector de productores software a la medida, dominado por las Pequeñas y Medianas Empresas (PyMEs), los investigadores han propuesto entre los principales factores de éxito a las siguientes capacidades: cooperación y alianzas estratégicas, implantar y gestionar sistemas de información eficientes, innovación, calidad y marketing (Rubio y Aragón, 2002, MEPIMED, 2004, Martínez, Charterina y Araujo, 2010).

3.1.1 Capacidad de cooperación y alianzas estratégicas

La cooperación entre empresas se muestra como una posible solución para que, manteniendo la autonomía y flexibilidad propia de la PyME, ésta pueda tener acceso a los recursos y capacidades necesarios para competir (Medina y Bruque, 2004). Además de aumentar su capacidad innovadora, según revelan numerosos estudios (Costa, 1989).

Las alianzas entre empresas, por lo común, comprenden el desarrollo de negocios empresariales productivos, comerciales, tecnológicos o financieros, entre empresas económica y jurídicamente independientes, con el fin de buscar ventajas y sinergias reduciendo los riesgos y compartiendo los costos y beneficios (Paz, 2001). La obtención de recursos y capacidades puede estar orientada a: el aprendizaje de capacidades de cualquier tipo (Kogut, 1988), la búsqueda de recursos y capacidades complementarios cuando estos resultan difíciles de comprar en el mercado, la creación de recursos y capacidades especializados en combinación con los de otras empresas generando así activos clave que no se podrían conseguir por separado (Teece, 1987) y la aplicación de capacidades no usadas normalmente por la empresa con el objeto de mantenerlas vivas como una opción de futuro (Kogut, 1988).

Pese a la importancia práctica de la cooperación entre empresas, las PyMEs aún se sienten recelosas de utilizar este instrumento estratégico, debido a la reticencia para compartir sus decisiones con otras empresas, al excesivo individualismo de sus propietarios, a la desconfianza en el resto de cooperantes o por sentirse incapacitados para desarrollar el acuerdo (Montes y Sabater, 2002).

Rubio y Aragón (2004) sitúan este factor como de suma importancia para la consecución de ventajas competitivas sostenibles y establecen la variable para medir esta capacidad como la realización de acuerdos y alianzas estratégicas durante un periodo determinado de tiempo.

3.1.2 Capacidad de implantar y gestionar sistemas de información eficientes

En el entorno caracterizado por el cambio acelerado y la globalización la calidad de la información es vital, de forma consecuente los sistemas de información se convierten en un factor estratégico.

De acuerdo a Prado (2009) un sistema de información eficiente es aquel que permite a las organizaciones: facilitar el trabajo con la información, que la información se comparta y se aproveche como un recurso selectivo, garantizar un acceso controlado a la información y conservar la memoria de la organización.

Las capacidades relacionadas con el ámbito de los Sistemas de Información (SI) y Tecnologías de Información (TI) han sido objeto de variadas investigaciones (Tabla 1), sobre todo en su relación con el desempeño y el alcance de ventajas competitivas de las organizaciones.

Tabla 1
Capacidades asociadas con SI/TI

Capacidades	Descripción
Capacidades Técnicas asociadas con SI/TI	<p>Son las habilidades técnicas de la organización para desarrollar y utilizar SI/TI en forma exitosa. Considera habilidades para:</p> <ul style="list-style-type: none"> Utilizar adecuadamente los conocimientos técnicos y experiencia en el desarrollo, explotación y utilización de SI/TI Reconocer oportunidades para aplicar nuevas tecnologías cuando estas están disponibles Desarrollar SI adecuados que permitan apoyar el desarrollo de las actividades de todas las áreas y niveles de la organización y que respondan a las necesidades de la organización Desarrollar una adecuada infraestructura de TI –computadoras, redes, arquitecturas de procesamiento- que respondan a las necesidades de la organización Rediseñar procesos basándose en SI/TI Mejorar o innovar SI/TI ya existentes Desarrollar un aprendizaje permanente sobre temas tecnológicos y de organización, por parte del personal de SI/TI

<p>Capacidades directivas asociadas con SI/TI</p>	<p>Son las habilidades de parte de la dirección de TI/SI de la organización para concebir, desarrollar y explotar aplicaciones de SI/TI para apoyar el desarrollo de las actividades y el funcionamiento de la organización en forma exitosa. Considera habilidades para:</p> <ul style="list-style-type: none"> Desarrollar una adecuada alineación entre la misión y objetivos de la empresa y los SI/TI Identificar, priorizar, planificar y liderar proyectos de SI/TI de acuerdo a las necesidades de la institución Identificar, planificar, captar, asignar, coordinar y manejar recursos de SI/TI Comprometer a los miembros de la organización con su desarrollo y utilización Anticiparse a futuras necesidades de SI/TI de la organización, según la misión y objetivos
<p>Capacidades organizativas asociadas con SI/TI</p>	<p>Son las habilidades de la organización para desarrollar aspectos organizativos que puedan facilitar la concepción, desarrollo y explotación de los SI/TI de forma exitosa</p> <p>Concebir, desarrollar y explotar una cultura favorable al entendimiento de la tecnología como apoyo a la misión y objetivos de la organización, por parte del personal de SI/TI; una cultura favorable al los SI/TI –cultura favorable al cambio- por parte de los usuarios; adecuadas relaciones, buena comunicación, cooperación y coordinación entre las personas involucradas con el desarrollo y utilización de SI/TI –especialistas y usuarios; relaciones dentro y fuera de la organización por medio de los SI/TI</p>

Fuente: Araya, Orero y Chaparro, 2006

3.1.3 Capacidad de innovación

El éxito de las empresas se asocia también al desarrollo de nuevos productos, servicios o procesos que respondan a las necesidades de los clientes en cuanto a calidad, variedad, tiempo de entrega, precio y diseño (Puig, 1996; Viedma, 1992; Camelo et al., 1999; Donrrosoro et al., 2001).

De acuerdo a Trott (2002), este concepto se entiende como la transformación continua de nuevas ideas tecnológicas, comerciales y organizativas en productos y servicios que crean valor añadido. Así, la innovación es más bien un proceso completo que puede implicar simultáneamente la concepción de nuevas ideas, la invención de nuevas soluciones e incluso la creación y desarrollo de nuevos mercados.

Rubio y Aragón (2006), indican que son tres las columnas sobre las que se asienta la innovación en las PyMEs. En primer lugar el directivo de estas debe favorecer el desarrollo de nuevas ideas. En segundo lugar los recursos humanos son una clave fundamental, ya que los mayores niveles de comunicación que se establecen y los menores niveles de formalización dotan de una autonomía a

los trabajadores, así como el mayor compromiso entre empleado y organización facilitan la participación de éstos en el desarrollo de innovaciones. En tercer lugar la limitación de recursos existente en las PyMEs hace que sea imposible la creación, por lo común, del departamento de investigación y desarrollo, por lo que las alianzas estratégicas se convierten en un arma estratégica.

En este mismo contexto se proponen para la medición de la innovación las siguientes dimensiones (Tabla 2):

Tabla 2
Dimensiones para la medición de la innovación en las empresas

Constructo	Dimensiones
Innovación	Obtener constantemente información de las tecnologías relevantes en el sector
	Fomentar la participación de los empleados en los procesos de toma de decisiones
	Desarrollar nuevos productos/servicios
	Desarrollar nuevos procesos
	Asignar recursos que apoyen la estrategia de innovación

Fuente: Elaboración propia a partir de Rubio y Aragón, 2008

3.1.4 Capacidad de calidad

La calidad, el logro de la adecuación del conjunto de características y atributos del producto-servicio con las necesidades y expectativas del comprador, es otro de los factores precisos para competir, el cual también determina la reputación e imagen de la empresa en el mercado (Rubio y Aragón, 2006).

Kanji y Kristensen (1992) sugieren que una estrategia basada en la calidad puede conducir a la mejora del desempeño a través de dos caminos: desde el punto de vista interno la conformidad con las especificaciones y la reducción de errores desembocan en menores costos de producción y en la menor tasa de productos no conformes; desde el punto de vista externo la mejora de la calidad se traduce en características superiores del producto, mayor durabilidad y fiabilidad, lo que resulta en un aumento de cuota del mercado.

Para determinar las diferencias entre las grandes y las medianas y pequeñas empresas, Sun y Cheng (2002) realizaron varias investigaciones, en las cuales encontraron que las PyMEs se caracterizan por implantar sistemas de calidad motivadas por los requerimientos del entorno, puesto que tras la certificación, los productos son mejor aceptados tanto por los clientes como por otras empresas e instituciones gubernamentales.

Quazi y Jacobs (1998), McAdam y McKeown (1999), Quazi y Padibjo (2004) y Renuka y Venkateshwara (2006) han estudiado el impacto positivo de la certificación ISO en las PyMEs, sobre todo en temas como la productividad, la exportación, el control de la empresa, los costos, la reducción de quejas de los clientes, la imagen de la empresa; todas ellas vinculadas al tema de productividad.

Por ello, Rubio y Aragón (2006) establecen como dimensiones para la medición de la capacidad de calidad, la implantación en la empresa de modelos o certificaciones de calidad.

3.1.4 Capacidad de marketing

La capacidad de marketing es la habilidad de la empresa para crear valor a los clientes a través de sus productos o servicios (Narver y Slater, 1990).

Martínez, Charterina y Araujo (2010) establecen como nexos de unión entre la teoría de recursos y capacidades y el marketing al: valor para el consumidor, los recursos de marketing susceptibles de generar ventajas competitivas sostenibles y el posicionamiento competitivo.

Por lo que se refiere a las PyMEs, es evidente la dificultad que presentan para desarrollarla, debido a no contar con los profesionales de marketing adecuados a sus necesidades, la escases de campañas destinadas a fortalecer su imagen de marca, no pueden acceder a todos los canales de distribución y sus políticas de precio suelen ser más restrictivas (Siu y Kirby, 1998; Spillan y Ziemnowicz, 2003).

Sin embargo, las ventajas de escala y recursos que poseen las grandes empresas, pueden verse compensadas en las pequeñas empresas por la segmentación de los mercados, la accesibilidad a ciertos canales de distribución y su mayor proximidad al cliente (Camisón, 1997). Esta proximidad permite a las PyMEs una mayor velocidad de respuesta a las demandas de los clientes y un trato mucho más directo y cercano (Pelham, 1997, 2000; Pil y Holwelg, 2003).

Rubio y Aragón (2008) establecen como dimensiones para la medición de la capacidad de marketing en PyMEs, las que a continuación se señalan (Tabla 3):

Tabla 3

Dimensiones para la medición de la capacidad de marketing

Constructo	Dimensión
Capacidad de Marketing	Analizar la información sobre clientes y mercados
	Responder con rapidez a los cambios y tendencias del mercado
	Escasas quejas por parte de los clientes sobre la calidad del producto/servicio
	Evaluación por parte de los clientes de la calidad del producto/servicio
	Poseer una buena imagen en el mercado

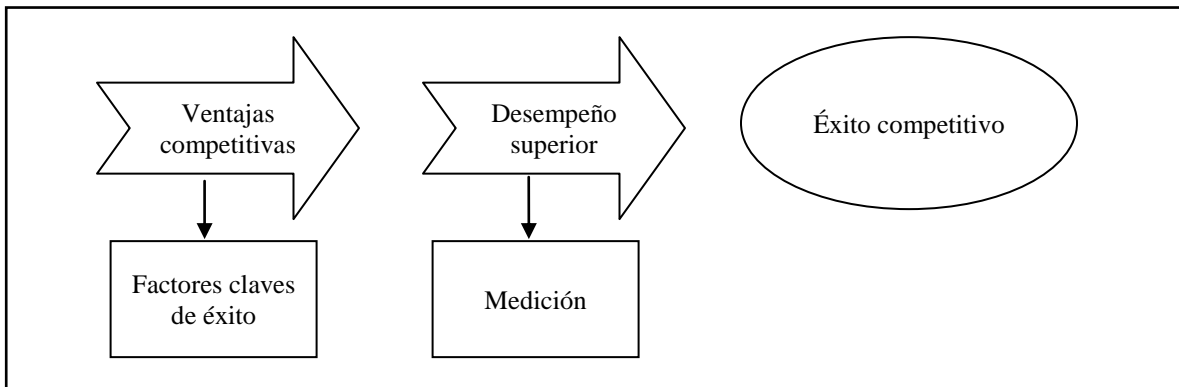
Fuente: Elaboración propia a partir de Rubio y Aragón, 2008

3.2 Desempeño

La idea de que las capacidades estratégicas son determinantes en el mayor o menor éxito de la empresa (Figura 1), está ligada al concepto de desempeño organizativo, de hecho la apropiación de las rentas producidas por las ventajas competitivas tendrán como resultado un mayor desempeño, y por lo tanto, una mejor posición relativa de la empresa respecto a su competencia (Rubio y Aragón, 2008).

Figura 1

Éxito competitivo, ventajas y desempeño



Fuente: Rubio y Aragón, 2008

Para Camisón (1997) el desempeño organizativo es el éxito de la empresa, logrado a través de una gestión eficiente de una combinación de recursos disponibles y del desarrollo de determinadas estrategias que le permita alcanzar una posición competitiva favorable o mantener y aumentar su participación en el mercado a tiempo de lograr resultados financieros superiores y un crecimiento satisfactorio de las rentas generadas.

En el ámbito operativo, permanece un intenso debate sobre la conveniencia de emplear como método de medición del desempeño indicadores subjetivos basados en las percepciones de los directivos de las propias organizaciones, o recurrir por el contrario a indicadores objetivos.

Pese a su practicidad, Dess y Robinson (1984), señalan que el diagnóstico del desempeño organizativo a través de medidas objetivas adolece de destacadas insuficiencias como serian el problema para obtener éste tipo de información, debido a la reticencia de las empresas al aportar esta clase de datos y las limitaciones de las fuentes secundarias nacionales. Como consecuencia, algunos autores avalan la utilización de índices subjetivos de desempeño, sobre todo cuando se examinan pequeñas y medianas empresas (Beal y Lockamy, 1999).

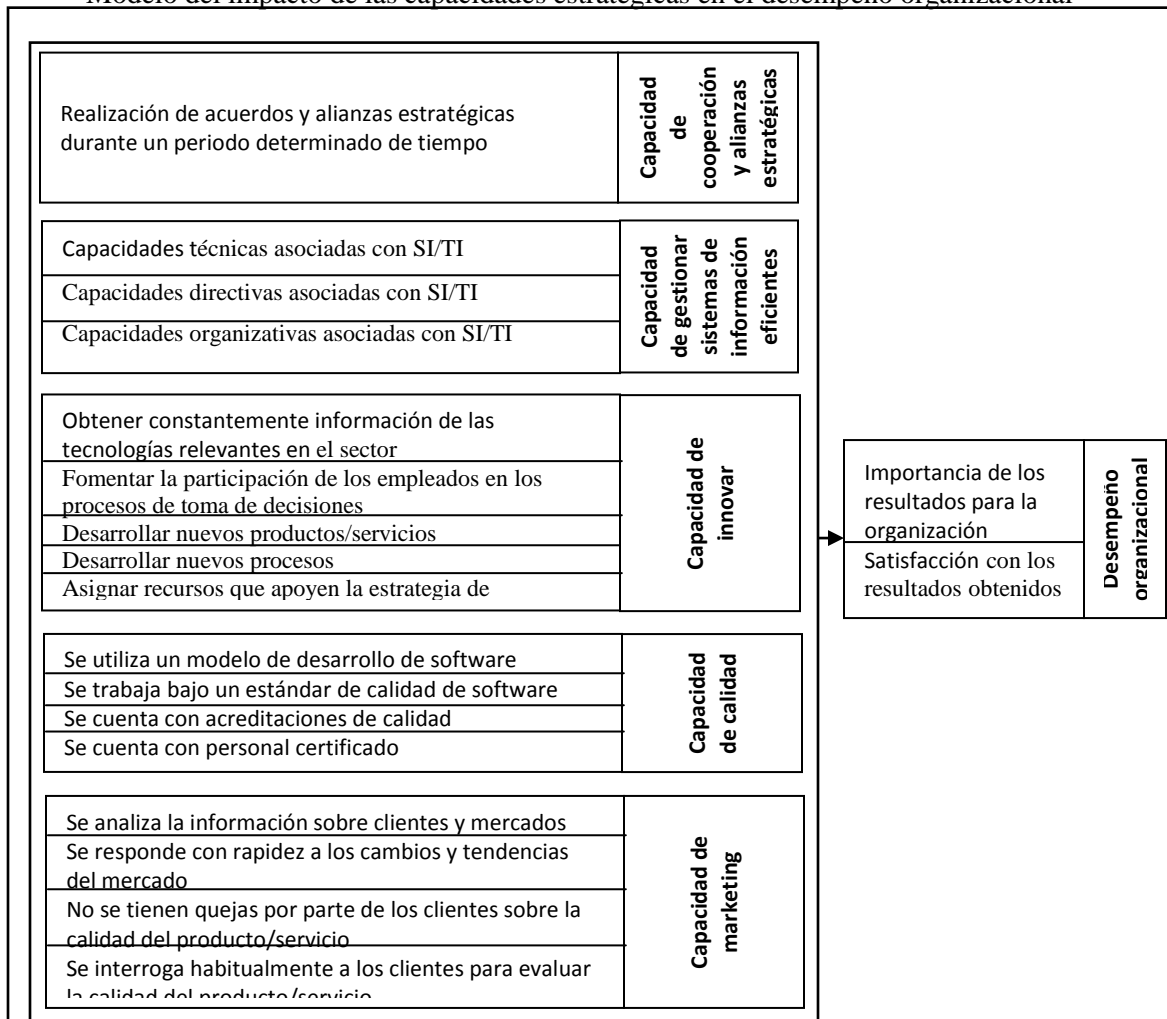
Gupta y Govindarajan (1984), sugieren las siguientes dimensiones para la valoración subjetiva del desempeño en base a la satisfacción e importancia: crecimiento de las ventas, cuota de mercado, beneficios netos, ratio beneficios/ventas, cash flow de operaciones, rendimiento de la inversión, desarrollo de productos, desarrollo de mercados, actividades de I+D, reducción de costos, desarrollo de personal y asuntos políticos públicos.

4. MODELO DE ESTUDIO

El modelo describe las capacidades estratégicas estudiadas y su relación con el desempeño organizacional. Está dividido en dos bloques. En el primer bloque se presentan las dimensiones para la medición del desempeño organizacional. En el segundo se despliegan las capacidades, así como las dimensiones necesarias evaluarlas (Figura 2).

Figura 2

Modelo del impacto de las capacidades estratégicas en el desempeño organizacional



5. METODOLOGÍA

Se diseñó una investigación no experimental, cuantitativa, correlacional y transaccional para evaluar el impacto de las capacidades mencionadas en el desempeño organizacional en las empresas fabricantes de software a la medida pertenecientes a AMITI, representadas por sus directores. Se recurrió al directorio de la asociación, como fuente secundaria de investigación, encontrando a 26 empresas afiliadas. Se calculó la muestra obteniendo un valor de 24 encuestas con un nivel de confianza del 95%. Debido a que la población es de 26 empresas y la muestra de 24, se realizó un censo.

Las hipótesis a probar fueron:

H1: Existe una relación positiva entre la capacidad de cooperación y alianzas estratégicas y el desempeño organizacional.

H2: Existe una relación positiva entre la capacidad de gestionar sistemas de información eficientes y el desempeño organizacional.

H3: Existe una relación positiva entre la capacidad de innovación y el desempeño organizacional.

H4: Existe una relación positiva entre la capacidad de calidad y el desempeño organizacional.

H5: Existe una relación positiva entre la capacidad de marketing y el desempeño organizacional.

H6: Existe una relación positiva entre todas las capacidades mencionadas y el desempeño organizacional.

El instrumento a utilizar es de elaboración propia y está integrado por 42 ítems agrupados en seis dimensiones, cinco de las cuales corresponden a las capacidades esenciales estudiadas y una al desempeño organizacional. La prueba piloto con diez directivos no pertenecientes a la población seleccionada, demostró que el instrumento de recolección de datos es confiable, ya que el coeficiente Alfa de Cronbach (Tabla 4) de todas las dimensiones son superiores a .65 y menores al coeficiente global.

Tabla 4
Cálculo de la confiabilidad

Dimensión	Alfa de Cronbach
Global	.993
Capacidad de cooperación y alianzas estratégicas	.975
Capacidad de gestionar sistemas de información eficientes	.982
Capacidad de innovación	.964
Capacidad de calidad	.917
Capacidad de marketing	.979
Desempeño	.985

Por otra parte, al ser las correlaciones significativas y menores al Alfa de Cronbach para cada una de las dimensiones (Tabla 5) se concluye que el instrumento es válido (Vila, Kuster y Aldás, 2000)

Tabla 5
Cálculo de la validez

	Alianzas	Sistemas	Innovación	Calidad	Marketing	Desempeño
Alianzas	.975(α)					
Sistemas	.857**	.982(α)				

Innovación	.840**	.843**	.964(α)			
Calidad	.651*	.801**	.655*	.917(α)		
Marketing	.682*	.743*	.721*	.787**	.979(α)	
Desempeño	.705*	.758*	.711*	.742*	.938**	.985(α)
** Significación 0.01 (bilateral)						
*Significación 0.05 (bilateral)						
(α) Alfa de Cronbach						

5.1 Análisis de los datos

Mediante el análisis factorial, empleando el método de componentes principales, se generó un factor (Tabla 6) que representa cada capacidad y al desempeño organizacional:

Tabla 6
Matriz de correlaciones entre factores

	Sistemas	Innovación	Calidad	Marketing	Alianzas	Desempeño
Alianzas	.845 α					
Sistemas	.815**	.973 α				
Innovación	.763**	.831**	.933 α			
Calidad	.723**	.593**	.526*	.881 α		
Marketing	.664**	.735**	.759**	.591**	.949 α	
Desempeño	.430*	.540**	.513*	.549**	.813**	.900 α

Empleando el mismo método se generó una dimensión agrupando las cinco capacidades estudiadas y el desempeño organizacional (Tabla 7):

Tabla 7
Matriz de correlaciones entre factores

		Desempeño	Todas las variables sujetas a estudio
Desempeño	Correlación de Pearson	1	.647**
	Sig. (bilateral)		.001
Todas	Correlación de Pearson	.647**	1
	Sig. (bilateral)	.001	
** Significación 0.01 (bilateral)			
*Significación 0.05 (bilateral)			

6. RESULTADOS OBTENIDOS

A continuación se presenta un resumen de la aceptación o rechazo de las hipótesis planteadas para su discusión (Tabla 8).

Tabla 8
Aceptación o rechazo de hipótesis

Hipótesis	Conclusión
Hipótesis 1: <i>Existe una relación positiva entre la capacidad cooperación y alianzas estratégicas y el desempeño organizacional.</i>	Se acepta, sí existe una relación positiva significativa. r = 0.430 (p-valor = 0.046)
Hipótesis 2: <i>Existe una relación positiva entre la capacidad de gestionar sistemas de información eficientes y el desempeño organizacional.</i>	Se acepta, sí existe una relación positiva significativa. r = 0.540 (p-valor = 0.009)
Hipótesis 3: <i>Existe una relación positiva entre la capacidad de innovación y el desempeño organizacional.</i>	Se acepta, sí existe una relación positiva significativa. r = 0.513 (p-valor = 0.015)
Hipótesis 4: <i>Existe una relación positiva entre la capacidad de calidad y el desempeño organizacional.</i>	Se acepta, sí existe una relación positiva significativa. r = 0.549 (p-valor = 0.008)
Hipótesis 5: <i>Existe una relación positiva entre la capacidad de marketing y el desempeño organizacional.</i>	Se acepta, sí existe una relación positiva significativa. r = 0.813 (p-valor = 0.000)
Hipótesis 6: <i>Existe una relación positiva entre todas las capacidades mencionadas y el desempeño organizacional.</i>	Se acepta, sí existe una relación positiva significativa. r = 0.647 (p-valor = 0.001)

6.1 Discusión de resultados

A través del análisis efectuado al integrar el modelo de capacidades estratégicas comunes en pequeñas y medianas organizaciones de éxito se identificaron las siguientes capacidades estratégicas que impactan en la obtención de ventajas competitivas: capacidad de realizar acuerdos y alianzas estratégicas, capacidad de gestionar sistemas de información eficientes, capacidad de innovación, capacidad de calidad y la capacidad de marketing.

Se observa que para obtener un alto desempeño existe una relación positiva de éste y la capacidad de realizar acuerdos y alianzas estratégicas medida por la realización de los mismos en un periodo determinado de tiempo, permitiendo la aplicación de capacidades no usadas normalmente por la empresa con el objeto de mantenerlas vivas, como una opción de futuro (Kogut, 1988).

En relación a la dimensión para la medición de la innovación de las empresas, se destaca la relación positiva existente entre el constructo innovación y el desempeño organizacional. Los conceptos de innovación y tecnología están estrechamente relacionados, puesto que la innovación, en muchos casos viene de la mano de nuevas herramientas tecnológicas (Rubio y Aragón, 2006).

Es común entre los teóricos considerar a la calidad del producto-servicio y a la reputación como *outputs* de las denominadas capacidades de calidad. Esto se ve apoyado con los resultados de la prueba empírica, ya que las dimensiones que integran el constructo calidad interna y externa del producto de software presentan una relación positiva con el desempeño organizacional.

La capacidad de marketing es la habilidad de la empresa para crear valor a los clientes a través de sus productos o servicios (Narver y Slater, 1990). Esta definición implica que las organizaciones necesitan entender y conocer las necesidades de los clientes para conseguir satisfacerlas en mayor medida que la competencia (Pelham, 2000).

En la práctica, las empresas no pueden testificar el logro de su éxito a través una sola capacidad esencial, el balance de capacidades adecuadamente combinadas parece una mejor explicación a las ventajas competitivas organizacionales (Mamolar, 2001). Esto se ve sostenido por los datos obtenidos en la prueba empírica, al mostrar que la relación positiva que existe entre las capacidades de cooperación y alianzas estratégicas, gestionar sistemas de información eficientes, innovación, calidad y marketing tomadas en conjunto con el desempeño organizacional, es mayor a la que resulta cuando son examinadas de manera individual.

7.

8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En lo que se refiere a la industria del software, es indispensable contar con estudios que le permitan determinar aspectos relevantes que garanticen el éxito al momento de competir en los mercados internacionales, para de este modo, implantar una estrategia basada en el desarrollo de capacidades esenciales que aseguren su éxito sostenido. Algunas de estas serían la capacidad de realizar acuerdos y alianzas estratégicas, de gestionar sistemas de información eficientes, de innovación, de calidad y de marketing.

La disciplina de desarrollo de software es compleja. El gerente de proyecto tiene que entender los principios y dinámicas que se dan al trabajar en grupo, el ciclo de vida de las expectativas y la manera de administrarlo adecuadamente, además de conocer los aspectos técnicos y de calidad del

proyecto y del negocio, también debe tener extraordinarias capacidades que promuevan la iniciativa, la comunicación y el cambio continuo. Evidentemente para una sola persona tener un buen nivel de dominio de todos esos temas es muy difícil de ahí que la competitividad de la empresa depende de su capacidad para configurar un conjunto único de recursos, movilizados con la ayuda de los sistemas de organización y gestión que ha desarrollado, permitiéndole crear una serie de capacidades (Wernerfelt, 1984; Grant, 1991; Peteraf, 1993).

Las alianzas entre empresas comprenden el desarrollo de negocios empresariales productivos, comerciales, tecnológicos o financieros, entre empresas económica y jurídicamente independientes, con el fin de buscar ventajas y sinergias reduciendo los riesgos y compartiendo los costos y beneficios (Paz, 2001).

Diversos autores proponen, como nexo entre la teoría de recursos y capacidades con el marketing, al posicionamiento competitivo, debido a que para lograr cada posición competitiva es necesaria la posesión y despliegue de ciertos recursos clave.

Hay varios factores internos en la organización que ejercen profunda influencia en su desempeño, su estructura y, en algunos casos, su existencia misma. Estos factores se combinan para crear un entorno en el cual, individuos y la misma organización logran sus metas de manera eficiente.

Los mercados internacionales ofrecen a las empresas de software a la medida millones de clientes potenciales. Estudios que determinen el estado de las capacidades de dichas empresas servirán para establecer medidas que aseguren el logro de un alto desempeño y por consiguiente de una ventaja competitiva sostenible que confirme su éxito.

REFERENCIAS

Araya Guzmán, S., Orero Giménez, A. y Chaparro Peláez, J. (2006). Los recursos y capacidades y los sistemas y tecnologías de información: una perspectiva organizativa integradora. *Documento presentado en el X Congreso de Ingeniería de Organización*, Valencia, España.

Barney, J.B. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17, 131-348.

Beal, R.M. y Lockamy, A. (1999). Quality differentiation for competitive advantage: a contingency approach. *European Journal of Innovation Management*, 2(2), 71-81.

Camelo, C., Lorenzo, J.D., Martín, F. y Valle, R. (1999). *Competitividad regional y recursos intangibles: un análisis comparado Andalucía-España*. Servicio de publicaciones de la Universidad de Cádiz, coordinado por Ruiz, J.

- Camisón, C. (1997). *La competitividad de la pyme industrial española: estrategia y competencias distintivas*. Madrid: Civitas.
- Camisón, C. (2002). Las competencias distintivas basadas en activos intangibles. En P. Morcillo y J. Fernández Aguado (Coord.). *Nuevas claves para la dirección estratégica* (pp. 117-151). Barcelona: Editorial Ariel.
- Costa, M.T. (1989). La cooperación entre empresas, nueva estrategia competitiva. *Economía Industrial*, 266, 27-45.
- Cronbach, L. (1970). *Essentials of psychological testing*. New York: Harper.
- Dess, G.G. y Robinson, R.B., Jr. (1984). Measuring organizational performance in the absence of objective measures: the case of the privately-held firm and conglomerate business unit. *Strategic Management Journal*, 5(3), 265-273.
- Dierickx, I. y Cool, K. (1989). Asset stock, accumulation and sustainability of competitive advantage. *Management Science*, 35, 1504-1511.
- Donrosoro, I., García, C., González, M., Lezámiz, M., Matey, J., Moso, M. y Unzueta, M. (2001). *El modelo de gestión de las pymes vascas de éxito*. Bilbao: Cluster del conocimiento y Ediciones PMP.
- Gupta, A.K. y Govindajaran, V. (1984). Business unit strategy, managerial characteristics and business unit effectiveness at strategy implementation. *Academy of Management Journal*, 27, 25-41.
- Hansen, G.S. y Wernerfelt, B. (1989). Determinants of firm performance: the relative importance of economic and organizational factors. *Strategic Management Journal*, 10, 399-411.
- Kanji, G.K. y Kristensen, K.K. (1992). Total quality management as a strategic variable. *Total Quality Management*, 3(1), 3-9.
- Kogut, B. (1988). Join ventures, theoretical and empirical perspectives. *Strategic Management Journal*, 9(4), 319-332.
- Mamolar, P. (2001). Las competencias desde las perspectivas de los individuos (II). *Capital Humano: Revista para la Integración y Desarrollo de los Recursos Humanos*, 14(150), 24-25.

- Martínez, R., Charterina, J. y Araujo, A. (2010). Un modelo causal de competitividad empresarial planteado desde la VBR: capacidades directivas, de innovación, marketing y calidad. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de Empresa*, 16(2), 165-188.
- Medina, J.A. y Bruque, S. (2004). Alianzas estratégicas entre las pymes para crear negocios electrónicos. *Futuros, Revista Electrónica Latinoamericana de Desarrollo Sustentable*, 2(5).
- MEPIMED-Mesa de Pimes del Mediterrània. (2004, julio). *Factores clave de la competitividad interna de la pequeña y mediana empresa de España*. Estudio elaborado por la Mesa de Pimes del Mediterrània (MEPIMED), Barcelona, España.
- McGahan, A.M. y Porter, M.E. (2002). What do we know about variance in accounting profitability? *Management Science*, 48(7), 834-851.
- Montes, A. y Sabater, R. (2002). Alianzas estratégicas: modelo para la gestión del proceso de negociación. *Revista Empresa*, 2, 84-99.
- Narver, J.C. y Slater, S.F. (1990). The effects of a market orientation on business profitability. *Journal of Marketing*, 54(4), 20-35.
- Paz, E. (2001). *Cómo hacer negocios por internet*. Barcelona: Gestión 2000
- Pelham, A.M. (1997). Market orientation and performance: the moderating effects of product and customer differentiation. *Journal of Small Business and Industrial Marketing*, 12(5), 276-296.
- Pelham, A.M. (2000). Market orientation and other influences on performance in small and medium sized manufacturing firms. *Journal of Small Business Management*, 38(1), 48-67.
- Pil, F. y Holweg, M. (2003). Exploring scale: the advantages of thinking small. *MIT Sloan Management Review*, 44(2), 33-39.
- Prado, M.A. (2009). *Información y documentación, dos recursos estratégicos para la empresa*. Confederación de la Pequeña y Mediana Empresa Aragonesa, CEPYME Aragón.
- Prahalad, C.K. y Hamel, G. (1990). The core competence of the corporation. *Harvard Business Review*, 68(3), 79-91.
- Porter, M.E. (1980). *Competitive strategy: techniques for analyzing industries and competitors*. New York: The Free Press.
- Porter, M.E. (1985). *Competitive advantage: creating and sustaining superior performance*. New York: Free Press.

- Puig, P. (1996). *La competitivitat de l'empresa industrial a Catalunya. Anàlisi de l'entorn econòmic i de las estratègies competitives en un contexte de modernització del sector públic*. Barcelona: ESADE.
- Quazi, H.A. y Jacobs, R.L. (1998). A journey toward total quality management through ISO 9000 certification, a study on small-medium sized enterprises in Singapore. *The International Journal of Quality & Reliability Management*, 15(5), 489-517.
- Quazi, H.A. y Padibjo, S.R. (2004). Impact of ISO 9000 certification on training and development activities: an exploratory study. *The International Journal of Quality & Reliability Management*, 21(4-5), 497-517.
- Renuka, S.D. y Venkateshwara, B.A. (2006). A comparative study of human resource management practices and technology adoption of SMEs with and without ISO certification. *Singapore Management Review*, 28(1), 41-60.
- Rubio, A. y Aragón, A. (2002). Factores explicativos del éxito competitivo. Un estudio empírico en la pyme. *Cuadernos de Gestión*, 2(1), 49-63.
- Rubio, A. y Aragón, A. (2004). Recursos estratégicos es las PYME: una aproximación empírica. *Murcia: Gestión de la pyme y empresa familiar*, Universidad de Murcia.
- Rubio, A. y Aragón, A. (2006). Competitividad y recursos estratégicos en las pymes. *Revista de Empresa*, 17,32-47.
- Rubio, A. y Aragón, A. (2008). Recursos estratégicos en las PYME. *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, 17(1), 103-126.
- Rumelt, R.P. (1991). How much does industry matter? *Strategic Management Journal*, 12(3), 167-185.
- Salas, V. (2000). La cultura en las organizaciones. *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa*, 7, 341-364.
- Siu, D. y Kirby, A., (1998). Approaches to small firm marketing : A critique, *European Journal of Marketing*, 32(1/2), 40 – 60.
- Spillan, J.E.; Ziemnowicz, C. (2003): “Strategic Management in Small Retail Business: The Case of Guatemala”, *International Small Business Journal*, 21(4), 461-475.
- Sun, H. y Cheng, T. (2002). Comparing reasons, practices and effects of ISO 9000 certification and TQM implementation in Norwegian SMEs and large firms. *International Small Business Journal*, 20(4), 421-442.

- Teece, D.J. (1987). *The Competitive challenge: Strategies for industrial innovation and renewal*, Ballinger Pub. Co.
- Teece, D.J., Pisano, G. y Schuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*, 18(7), 509-534.
- Trott, P. (2002). *Innovation management and new product development* (2a. ed.). Reino Unido: Pearson Education.
- Viedma, J.M. (1992). *La excelencia empresarial española: un estudio del caso español con conclusiones aplicables a las empresas latinoamericanas*. Madrid: McGraw Hill.
- Vila, N., Küster, I., y Aldás, J. (2003). Desarrollo y validación de escalas de medida de marketing. *Quadern de treball*, 104, Facultad de Economía, Universidad de Valencia.
- Wernerfelt, B. (1984). A resource-based view of the firm. *Strategic Management Journal*, 5(2), 171-180.
- Wiggins, R.R. y Ruefli, T.W. (2002). Competitive advantage. temporal dynamics and the incidence and persistence of superior economic performance *Organization Science*, 13(1), 82-105.