

LAS CAPACIDADES DE LA EMPRESA PARA PERSONALIZAR SU PRODUCCIÓN Y RECONFIGURARSE DE FORMA INTERNA: ¿INFLUENCIAN SU DESEMPEÑO OPERATIVO Y SU VENTAJA COMPETITIVA PERCIBIDOS?

Aurora Irma Máynez-Guaderrama, Universidad Autónoma de Ciudad Juárez
Judith Cavazos-Arroyo, Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla
Vianey Torres-Arguelles, Universidad Autónoma de Ciudad Juárez
María Teresa Escobedo-Portillo, Universidad Autónoma de Ciudad Juárez

RESUMEN

Contar con las mejores capacidades permite que las empresas elijan e implementen eficientemente las actividades necesarias para producir y entregar bienes o servicios a sus clientes. Sin embargo, si el propósito es exceder el desempeño de los competidores, es necesario que las empresas desplieguen sus capacidades de forma superior. Este trabajo se enfoca en analizar el impacto de las capacidades operacionales de personalización masiva y de reconfiguración -dimensiones competitivas reconocidas como estratégicas-, ejercen sobre el desempeño operativo percibido de una entidad productiva, y el efecto de éste sobre la ventaja competitiva percibida. El diseño de investigación fue de tipo cuantitativo y la información empírica se examinó en dos etapas: la primera a través de un Análisis Factorial Confirmatorio (AFC), y la segunda mediante un Sistema de Ecuaciones Estructurales basado en Covarianzas (CBSEM). Los resultados confirman que: 1) existe una relación directa, positiva y significativa entre la capacidad de personalización masiva y el desempeño operativo percibido, 2) la capacidad de reconfiguración afecta positiva, directa y significativamente al desempeño operativo percibido, y 3) el desempeño operativo percibido influye de forma directa, positiva y significativa a la ventaja competitiva percibida.

PALABRAS CLAVE: Capacidad de Personalización Masiva, Capacidad de Reconfiguración, Desempeño Operativo Percibido, Ventaja Competitiva Percibida, Modelo de Ecuaciones Estructurales.

CAPABILITIES TO CUSTOMIZE PRODUCTION AND RECONFIGURE INTERNALLY: DO CAPABILITIES INFLUENCE PERCEIVED OPERATING PERFORMANCE AND COMPETITIVE ADVANTAGE?

ABSTRACT

Having the best capacities allows companies to efficiently choose and implement the necessary activities to produce and deliver goods and services to their clients. Nevertheless, if the purpose is to exceed competitor performance, it is necessary for companies to deploy their capabilities in a superior manner. This work analyzes the impact of operational capacities of massive personalization and reconfiguration and competitive dimensions recognized as strategic. We examine how the affect operative development from a productive entity, and the effect of this on perceived competitive advantage. The research design was quantitative and the empirical information was examined in two stages: the first through a confirmatory factorial analysis (CFA) and the second through a system of structural equations based on covariance (SSEBC). Results confirm that: 1) a direct, positive and significant relationship between the

capacity of massive personalization and perceived operative performance, 2) reconfiguration capacity affects positively, directly and significantly perceived operative development, and 3) perceived operative development influences perceived competitive advantage in a direct, positive and significant manner.

JEL: C38, L29, M10

KEYWORDS: Mass Customization Capability, Reconfiguration Capability, Perceived Operational Performance, Perceived Competitive Advantage, Structural Equation Model

INTRODUCCIÓN

La organización es una gran red de rutinas entre las que se incluyen el paso de las materias primas y los diferentes componentes en el proceso de producción, el monitoreo del desempeño de las distintas rutinas de negocio, el seguimiento de las actividades de control y la formulación de estrategias (Grant, 1991). Por ello, resulta crucial construir e integrar las capacidades organizacionales necesarias, dentro de las rutinas y procesos proporcionando a la empresa una fuente potencial de ventaja competitiva (Peng, Schroeder, & Shah, 2008; Wu, Melnyk, & Flynn, 2010).

En las diversas disciplinas sociales existe la tendencia de que los trabajos académicos se desarrollen alrededor de un cuestionamiento central (Barney & Arikan, 2001); en el caso de la administración estratégica, el punto de enfoque se ubica en definir *qué es lo que hace que una empresa logre y mantenga una posición competitiva superior con respecto a otras organizaciones* (Barney & Arikan, 2001; Day, 1994). En dicha interrogante no se presume la existencia permanente de desempeños superiores con respecto a los competidores, sino que se propone la posibilidad de que sucedan eventos en las que éstos se presenten, que subsistan con el paso del tiempo, y que no puedan explicarse a partir de las teorías tradicionales de desempeño económico empresarial (Barney & Arikan, 2001).

Para intentar dar respuesta a dicha cuestión, existen postulados desde diferentes perspectivas académicas. Por una parte, las Teorías que se fundamentan en las Capacidades o en los Recursos, citan como fuentes de ventaja a los aspectos internos de una empresa, incluyendo los activos físicos tangibles y las capacidades de la organización; en otra vertiente, concurren enfoques –como el de Fuerzas competitivas y el de Disuasión de entrada- que enfatizan a los factores externos a la empresa –como la intensidad de la competencia en la industria y el sector de mercado que se atiende- como los determinantes del potencial de utilidad (Day, 1994).

Algunos indican (St. John, 2005), que la investigación en la primera perspectiva –la Teoría de Recursos y Capacidades- enfrenta entre otros los siguientes retos metodológicos: definición adecuada y correcta medición de constructos, así como la consideración de las influencias contextuales sobre las variables latentes. En la misma vertiente otros (Kraaijenbrink, Spender, & Groen, 2010), recomiendan la utilización de métodos empíricos de investigación que se extiendan hacia enfoques basados en procesos, es decir que analicen los grupos de recursos y capacidades, y la forma en que éstos se despliegan en procesos organizacionales. Indican que solamente de esta manera se estará en condición de comprender los recursos y capacidades que son fuentes de ventaja competitiva sostenible, y la forma en la que algunas empresas –comparativamente con otras-, son capaces de tener un mejor desempeño.

La era post-industrial se ha caracterizado por una competencia global creciente, incrementos en la diversidad de los mercados, cambios en los requerimientos de los clientes, en la manufactura avanzada y en las tecnologías de la información; en el centro de dichos cambios se localizan los cada vez mayores, requerimientos individualizados de los clientes (Tu, Vonderembse, & Ragu-Nathan, 2001). En virtud de lo anterior, y dado que los ambientes turbulentos crean discrepancias entre las capacidades operacionales existentes y las ideales, surge la necesidad de que la empresa reconfigure sus procesos productivos, a la

par que mantiene la calidad de los artículos y la productividad del sistema (Pavlou & El Sawy, 2011; Zhang, Vonderembse, & Lim, 2003). Con base en tales antecedentes este trabajo se enfoca en analizar el impacto que las capacidades organizacionales de personalización masiva y de reconfiguración, -dimensiones competitivas reconocidas como estratégicas (Amit & Schoemaker, 1993; Silveira, Borenstein, & Fogliatto, 2001; Tu et al., 2001; Zhang et al., 2003)- tienen sobre el desempeño operativo percibido de una entidad productiva, y el efecto de éste sobre la ventaja competitiva percibida.

El resto de este trabajo de investigación se ha organizado en tres apartados. Se presenta una revisión de literatura relacionada con el tema de las capacidades organizacionales, profundizándose en dos de ellas: personalización masiva y reconfiguración; vinculándose éstas con la percepción respecto del desempeño operativo y la influencia de éste sobre la ventaja competitiva. En un siguiente apartado se describe el método utilizado, incluyendo las características de las organizaciones participantes, la validez convergente y discriminante del modelo de medición, y los resultados del modelo estructural planteado, contrastándose las hipótesis propuestas. Finalmente, se presentan la discusión y conclusiones del estudio.

REVISIÓN DE LA LITERATURA

Capacidades

El enfoque de capacidades no es reciente (Day, 1994; Leonard-Barton, 1992), su significancia estratégica ha sido discutida por décadas (Leonard-Barton, 1992), y pueden encontrarse antecedentes en los trabajos realizados por Selznick en 1957, y Penrose en 1959 (Day, 1994). Para describirlas, se han utilizado una variedad de términos entre los que se incluyen habilidades, activos invisibles (Itami & Roehl, 1987) y bienes intermedios (Amit & Schoemaker, 1993).

Existe una multiplicidad de definiciones para este constructo. En esencia, una capacidad organizacional es una rutina o un grupo de rutinas que interactúan (Grant, 1991). Para algunos (Amit & Schoemaker, 1993), son procesos tangibles o intangibles basados en la información, específicos para cada empresa, y se desarrollan con el paso del tiempo, conforme se dan interacciones complejas entre los recursos de la firma. Otros académicos (Day, 1994), señalan que: a) se trata de dotaciones complejas de habilidades y conocimiento acumulado; b) se ejercen a través de procesos organizacionales; c) facultan a las empresas para coordinar actividades y utilizar sus activos; y d) se manifiestan en actividades típicas del negocio como el desarrollo de nuevos productos, el llenado o requisitado de órdenes, y la entrega de artículos.

En la misma vertiente algunos (Helfat & Peteraf, 2003), las conciben como habilidades organizacionales que permiten desarrollar un grupo coordinado de tareas, utilizando los recursos disponibles, a fin de lograr un resultado final predeterminado. De acuerdo a Leonard-Barton (1992), una de las descripciones más claras de este concepto es la propuesta por Teece, Pisano y Shuen en 1990, para quienes las capacidades son el grupo de rutinas, habilidades diferenciadas y activos complementarios que proporcionan las bases para las habilidades competitivas de la empresa y para la ventaja competitiva sostenible, en un campo empresarial determinado. En resumen, las capacidades son procesos dinámicos, específicos a la empresa y dependientes de su trayectoria; no se encuentran disponibles en el mercado, son difíciles de copiar y se acumulan como resultado de un proceso de aprendizaje continuo (Dávila, 2010).

Una capacidad puede visualizarse como la fortaleza o eficiencia del grupo de rutinas interrelacionadas para llevar a cabo determinadas tareas (Peng et al., 2008); al complementar a los determinantes tecnológicos de la eficiencia productiva, las capacidades facultan para transformar insumos en productos (Collis, 1994). Luego, para una organización resultan relevantes no solamente los recursos que tiene sino lo que hace con ellos (Ndofor, Sirmon, & He, 2011), y es por esto que debe precisarse que la creación de capacidades no es el resultado de únicamente de juntar o agregar varios recursos (Grant, 1991).

Contar con las mejores capacidades, así como tener la mejor tecnología, permite que las firmas elijan e implementen de forma eficiente las actividades necesarias para producir y entregar bienes o servicios a sus clientes (Collis, 1994). Sin embargo, debe señalarse que si el propósito es exceder el desempeño de los competidores, es necesario que las capacidades se desplieguen de forma superior (Day, 1994). Las capacidades son cruciales para comprender y explicar la variabilidad en el desempeño (Flynn, Wu, & Melnyk, 2010).

Capacidad de Personalización Masiva

Para algunos (Tu et al., 2001), la capacidad de personalización masiva debería ser una dimensión competitiva importante para las empresas manufactureras que operan en el contexto del siglo XXI. Comentan que dado el nivel incremental de las demandas de los consumidores, resulta esencial que los directivos comprendan cómo diseñar y operar los sistemas para rápidamente producir la variedad de bienes y servicios que cubran las necesidades específicas de los clientes, a la par de mejorar la calidad, y mantener altos volúmenes de producción sin modificar los niveles de precios.

La competencia global ha estimulado que se incorpore la orientación de servicio al cliente dentro del contexto de la manufactura, forzando a los productores tanto a mantener bajos sus precios, como a producir bienes y servicios personalizados (Tu et al., 2001). La personalización masiva surgió como un nuevo paradigma en la manufactura, teniendo como reto encontrar un balance entre personalizar artículos y lograr costos bajos (Ahmad, Schroeder, & Mallick, 2010). Al respecto, la literatura indica que dicho paradigma es un medio para lograr la flexibilidad estratégica (Kotha, 1995), y se identifica como un tema de discusión común tanto en ámbitos académicos como profesionales (Ahmad et al., 2010).

Este concepto surgió a finales de los años ochenta, y puede visualizarse como el paso natural de los procesos cada vez más flexibles y optimizados en su calidad y costos; se le considera como una alternativa de diferenciación para las empresas que participan en mercados altamente competitivos y segmentados (Silveira et al., 2001). Generalmente se describe como el proceso a través del cual las empresas aplican tecnología y métodos administrativos para proporcionar productos variados y personalizados a través de una respuesta rápida y flexible (Kotha, 1995). Para otros (Silveira et al., 2001), se refiere a la habilidad de producir bienes o servicios individualizados, a través de procesos flexibles, en altos volúmenes y a costos razonablemente bajos. En la misma vertiente, algunos académicos (Tu et al., 2001) comentan que puede entenderse como la habilidad para diseñar, producir y entregar de forma rápida, bienes que satisfagan las necesidades de clientes específicos, sin que existan variaciones significativas en los precios.

La personalización masiva se basa en la habilidad de la empresa para simultáneamente, dar respuesta a los clientes, lograr eficiencia de costos, y alcanzar altos volúmenes productivos (Tu et al., 2001); su propósito es combinar la eficiencia en costos de la producción en masa, con la efectividad de la personalización (Ahmad et al., 2010). Este concepto intenta producir suficiente variedad de artículos y/o servicios de forma que casi todos puedan encontrar lo que desean a un precio razonable (Kotha, 1995; Pine, Victor, & Boynton, 1993).

Es una capacidad operacional que se basa en la creación de algo único. Se compone de habilidades diferenciadas, así como procesos y rutinas para la creación de conocimiento a través de la extensión y personalización de sistemas y procesos operativos. Una empresa con esta habilidad tendrá la capacidad para producir requerimientos y aplicaciones específicas (Peppers & Rogers, 1997); en un ambiente competitivo siempre cambiante, las personas, procesos, unidades y tecnología deberán reconfigurarse continuamente (Pine et al., 1993).

Luego, resulta necesario que la empresa cuente con flexibilidad y respuesta rápida, y para ello requiere de una diversidad de equipos, tecnologías y procesos, acceso a una amplia multiplicidad de materiales, y empleados capacitados y con experiencia en la interpretación de necesidades y deseos específicos del cliente, muchas veces poco articulados (Koufteros, Vonderembse, & Doll, 1998; Onken, 2011), produciendo un impacto sobre la organización y el valor al cliente aún cuando la necesidad de personalización sea baja (Tu et al., 2001).

Capacidad de Reconfiguración

Para Flynn et al. (2010), la capacidad de reconfiguración se refiere a las habilidades, procesos y rutinas diferenciadas para llevar a cabo las transformaciones necesarias, a fin de restablecer el ajuste o reconfiguración entre la estrategia operativa y el ambiente del mercado. Indican que a consecuencia de lo anterior, se modifica la configuración de los recursos existentes y se generan nuevas estructuras, buscando la coincidencia con los cambios del entorno. Dichos académicos basan este constructo, a partir de los conceptos de “reconfiguración” y “agilidad” propuestos por Teece, Pisano y Shuen (1997), y por Swink y Hegarty (1998).

Para Teece et al. (1997), en ambientes rápidamente cambiantes resulta obvio el valor que se otorga a la habilidad organizacional de identificar las necesidades y reconfigurar los activos de la empresa. Comentan que la capacidad de reconfiguración y transformación, es una habilidad organizacional aprendida que implica calibrar los requerimientos de cambio y efectuar los ajustes necesarios, y que puede ser dependiente de la habilidad de revisar el ambiente, evaluar los mercados y competidores, y reconfigurarse y transformarse más rápidamente que la competencia. También apuntan que las empresas que logran estas capacidades se clasifican como “altamente flexibles”. Por su parte, Swink y Hegarty (1998) señalan que la agilidad es la habilidad de moverse de un estado productivo a otro, con muy pocos costos o penalizaciones. Indican que dicha habilidad también involucra la capacidad de producir –con el mismo nivel de eficiencia- amplias variedades de productos individuales y volúmenes agregados. Precisan que existe la posibilidad de que los procesos productivos sean requeridos para manufacturar un amplio rango de bienes, utilizando un conglomerado fijo de recursos.

La reconfiguración ha sido conectada con la apropiación, la oportunidad y la eficiencia, ya que los recursos existentes modifican su configuración en nuevas competencias operativas (Galunic & Rodan, 1998; Kogut & Zander, 1992; Zott, 2003). La literatura menciona tres mecanismos de reconfiguración de recursos: liberación, combinación y redistribución; también se ha enfocado a través de la innovación, la imitación y la experimentación, entre otros (Govind Menon, 2008).

La agilidad es un factor clave ya que además de diferenciar de los rivales, facilita la reconfiguración de la cadena de suministro de manera oportuna y flexible ante los cambios estratégicos (Yusuf, Sarhadi, & Gunasekaran, 1999). Upton (1994) la explica como movilidad y la relaciona con la necesidad de la compañía para mantener una amplia oferta de productos sin tener que contar con un gran inventario de artículos terminados. Los procesos ágiles son capaces de cambiar los arranques de proceso de forma rápida y eficiente, minimizando el tiempo que no agrega valor y produciendo económicamente las corridas productivas pequeñas (Swink & Hegarty, 1998).

Zhang, Vonderembse y Lim (2003) indican que la flexibilidad en la manufactura es una dimensión crítica de la cadena de valor, y la definen como la habilidad de producir una variedad de artículos en las cantidades que los clientes demandan, manteniendo al mismo tiempo altos desempeños. En la misma vertiente, Govind Menon (2008) apunta que el proceso de reconfiguración implica cualquier cambio en el patrón o grado de configuración entre los recursos nuevos y presentes –en respuesta a los cambios en el ambiente-. De acuerdo con los elementos disponibles, y no obstante que en la literatura se manejan diferentes términos para esta capacidad –reconfiguración, flexibilidad en la mezcla, y agilidad, por citar

algunos- éstos convergen alrededor de elementos comunes: la habilidad de la organización para cambiar – en respuesta a los cambios del entorno- su configuración de recursos y producir artículos variados, sin modificar significativamente los costos, y manteniendo un nivel similar de desempeño.

Para Zhang et al. (2003), la flexibilidad de la manufactura –específicamente en lo relativo a la mezcla de artículos-, permite producir diferentes combinaciones de bienes de forma económica y efectiva. Además indican que faculta a la empresa para afianzar la satisfacción de los clientes, ya que proporciona el tipo de productos que éstos demandan, en el tiempo que lo requieren, señalando que implica la habilidad de mantener la calidad del producto y la productividad del sistema, cuando se producen una diversidad de bienes.

En ambientes complejos y con presencia de conflictos intra-organizacionales, esta capacidad incrementa su valor debido a las necesidades de reconfigurar la estructura de los activos estratégicos de la compañía y llevar a cabo la transformación interna y externa para crear y proteger su ventaja competitiva (Amit & Schoemaker, 1993). Este constructo se considera de importancia estratégica para afianzar la posición competitiva y ganar órdenes de los clientes (Zhang et al., 2003). Asimismo, dado que los ambientes turbulentos crean discrepancias entre las capacidades operacionales existentes y las ideales, la necesidad de reconfiguración afianza el valor de las capacidades dinámicas (Pavlou & El Sawy, 2011).

No obstante que la literatura de administración estratégica se enfoca primariamente en las rutas que llevan a lograr una ventaja competitiva, es poca la investigación relacionada con los procesos que facultan las actividades de integración, coordinación, aprendizaje y reconfiguración (Wu et al., 2010). Por lo anterior, se vuelve de suma importancia aprender y vigilar de forma continua los cambios tanto del ambiente, como de los mercados, competidores y tecnologías, a fin de ajustarse de manera óptima y adoptar las mejores prácticas (Aghdasi, Albadvi, & Ostadi, 2010; Bharadwaj, 2000).

Capacidades, Desempeño Operativo y Ventaja Competitiva

La RBT intenta explicar las fuentes internas de ventaja competitiva sostenida de una empresa (Kraaijenbrink et al., 2010). Los antecedentes indican que para formular estrategias desde un enfoque de recursos y capacidades, se requiere comprender las relaciones existentes entre recursos, capacidades, ventaja competitiva y rentabilidad, y en particular entender los mecanismos a través de los cuales la ventaja competitiva puede ser sostenida con el transcurso del tiempo (Grant, 1991).

Los recursos se utilizan como insumos para diseñar e implementar estrategias competitivas (Molloy, Chadwick, Ployhart, & Golden, 2011), y en la actividad productiva se requiere que los diferentes grupos de éstos cooperen y se coordinen (Grant, 1991). En la literatura existe coincidencia respecto de que los recursos en lo individual no pueden ser fuente de ventaja competitiva (Porter, 1991; Ray, Barney, & Muhanna, 2004), e incluso se indica que son pocos los que por sí mismos pueden considerarse productivos (Grant, 1991). Además, el hecho de que una o varias firmas cuenten con recursos similares no garantiza que éstos se utilicen y combinen de forma similar: existe una heterogeneidad de estrategias empresariales derivadas de las distintas combinaciones de recursos y capacidades (Molloy et al., 2011). Luego, si un recurso no encaja dentro de la configuración empresarial de una entidad productiva, no será posible generar un alto desempeño (Andersén, 2011), y es por ello que se afirma que no necesariamente las empresas con las mejores dotaciones de éstos, crearán el mayor valor (Molloy et al., 2011). Para poder evaluar el potencial de creación de valor de los recursos, es necesario analizar la aportación creada por las estrategias empresariales implementadas con base precisamente en los mismos (Barney & Mackey, 2005).

Los activos estratégicos son el resultado de adherirse, durante un periodo de tiempo, a un grupo de políticas consistentes (Dierickx & Cool, 1989). Para algunos (Amit & Schoemaker, 1993), son el grupo de recursos y capacidades apropiables, especializadas, escasas, y difíciles de intercambiar e imitar, que le

proporcionan a una empresa ventaja competitiva. Las capacidades organizacionales son específicas a la firma; surgen gradualmente con el paso del tiempo; son tácitas, y los trabajadores pueden incluso no darse cuenta de que existen; son dependientes de una rutina o camino seguido en función de la historia de la empresa o de las decisiones tomadas por sus directivos; y se validan empíricamente a través de su aplicación a los problemas que enfrenta (Flynn et al., 2010; Wu et al., 2010).

El enfoque de capacidades localiza las fuentes de una posición defendible de competencia, en los recursos únicos y difíciles de imitar que la empresa ha desarrollado a través de combinaciones integradas de activos y capacidades, cultivados históricamente de forma lenta (Day, 1994). Luego, las capacidades organizacionales no se ubican en una persona en lo individual ni pueden ser articuladas por ésta, ya que son de un nivel agregado superior y no son susceptibles de reducción en la memoria de un sujeto (Collis, 1994). Por ello cuando ciertos grupos se desempeñan mejor que otros grupos similares, se infiere que existe una variación sustancial en sus capacidades (Mahmood, Zhu, & Zajac, 2011).

Para explicar la ventaja competitiva, es necesario incorporar la evolución de los recursos y capacidades que forman sus bases (Helfat & Peteraf, 2003). Con el paso del tiempo, y mediante las decisiones gerenciales deliberadas, las capacidades organizacionales se integran como parte del tejido de la empresa (Grewal & Slotegraaf, 2007; Wu et al., 2010); el conocimiento acumulado en la organización penetra y se combina en los conglomerados de rutinas que conforman el material genético de la firma (Ethiraj, Kale, Krishnan, & Singh, 2005). Por tanto, al acumular conocimientos, actualizar las competencias a partir de los conocimientos disponibles, y desplegar dichas competencias a través de estrategias competitivas, las empresas obtienen ventaja competitiva de sus recursos (Ndofor et al., 2011). Las capacidades no son solamente manifestaciones de las estructuras y procesos corporativos observables, sino que residen en la cultura organizacional y en la red de relaciones de los empleados (Collis, 1994).

Mientras que los recursos son la base de las capacidades de una empresa, las cuales son la principal fuente de ventaja competitiva (Grant, 1991). Las capacidades organizacionales pueden contribuir a la ventaja competitiva, siempre y cuando sean inmunes a las amenazas de imitación, sustitución, disipación y apropiación presentes en el mercado; en la medida en que éstas sean capaces de lo anterior, serán fuentes de ventaja competitiva perdurable (Collis, 1994; Nath, Nachiappan, & Ramanathan, 2010). El grado de complejidad de una capacidad es particularmente relevante para la sostenibilidad de la ventaja competitiva (Grant, 1991), y cualquier diferencia entre las capacidades de una empresa y las de sus competidores, afectará tanto las ventajas como las desventajas competitivas de la firma (Yang, Marlow, & Lu, 2009).

MÉTODO

El modelo básico conceptual que guía la investigación se presenta en la Figura 1. Para este artículo se plantearon tres hipótesis:

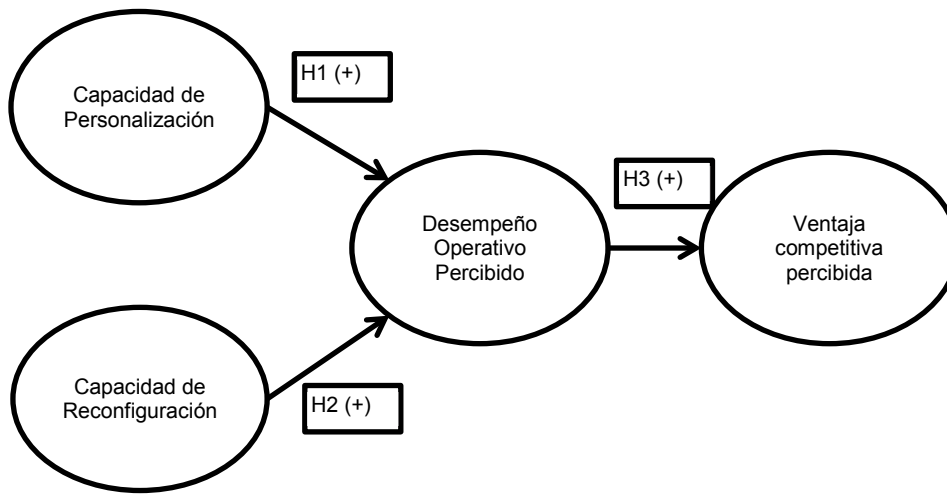
H1: La capacidad de personalización es un predictor del desempeño operativo percibido.

H2: La capacidad de reconfiguración es un predictor del desempeño operativo percibido.

H3: El desempeño operativo percibido es un predictor de la ventaja competitiva percibida.

Para alcanzar el objetivo propuesto se diseñó una investigación cuantitativa, de naturaleza empírica y de sección transversal, basada en la revisión de la literatura realizada de las variables capacidad de personalización, capacidad de reconfiguración, desempeño operativo percibido y ventaja competitiva percibida. Para contrastar las hipótesis del modelo teórico propuesto en su conjunto, se utilizó un sistema de ecuaciones estructurales basado en covarianzas, ya que dicha técnica estadística es considerada útil para investigar la plausibilidad de modelos teóricos que pudieran explicar las interrelaciones entre un grupo de variables en diversas disciplinas científicas (Hu & Bentler, 1999).

Figura 1. Modelo Conceptual Propuesto



En esta figura se muestra el modelo conceptual que guía la investigación mostrando las relaciones a probar entre los constructos revisados en la literatura. Las hipótesis son: H1: La capacidad de personalización es un predictor del desempeño operativo percibido, H2: La capacidad de reconfiguración es un predictor del desempeño operativo percibido y H3: El desempeño operativo percibido es un predictor de la ventaja competitiva percibida. Fuente: Elaboración propia.

El estudio se desarrolló en empresas participantes en las industrias automotriz, médica, eléctrica, computación, de telecomunicaciones y otras, ubicadas en Ciudad Juárez, Chih., y en la ciudad de Chihuahua, Chih., México. El muestreo fue de tipo no probabilístico selectivo, ya que la intención fue contar con casos que pudieran ser representativos de la población de estudio (Rojas Soriano, 2010), y el perfil de sujetos incluyó gerentes, supervisores, analistas, ingenieros y técnicos, en el contexto antes descrito (ver tablas 1 y 2).

Tabla 1: Perfil de los Participantes (n=249)

Característica	Número de personas	%
Sexo		
Hombre	184	73.4
Mujer	65	26.6
Escolaridad		
Preparatoria terminada	27	10.8
Carrera profesional no terminada	37	10.8
Carrera profesional terminada	124	49.8
Postgrado	32	12.8
Otra	29	11.6
Edad		
Menor de 20 años	1	0.4
Entre 20 y 30 años	85	34.1
Entre 31 y 40 años	92	36.9
Entre 41 y 50 años	59	23.7
Entre 51 y 60 años	12	4.8
Puesto		
Gerente	31	12.4
Ingeniero	69	27.7
Supervisor	36	14.5
Analista	21	8.4
Técnico	36	14.5
Otro	56	22.5

En esta tabla se muestran datos relativos al perfil demográfico de los sujetos participantes en la investigación. Fuente: Elaboración propia.

La técnica utilizada para recolectar la información fue la encuesta, realizada a través de un cuestionario auto-administrado aplicado individualmente en el contexto laboral durante los meses de mayo y junio del

2012. En total, se recibieron 264 cuestionarios, 12 de los cuales fueron desechados –excesivo número de valores perdidos, sujetos que laboran en contexto distinto al estudiado, o sesgos identificados de respuesta-. El total de instrumentos utilizables fue 252, representando el 95.46% de los recibidos. En el cuestionario se incluyeron ítems diseñados con un formato tipo Likert (1932), con cinco puntos de asignación de respuesta; en la primera sección del instrumento 1 significó “totalmente en desacuerdo” y 5 “totalmente de acuerdo”, y en la segunda parte 1 la valoración fue “muy pobre, por debajo de la industria” y 5 “muy superior que la competencia”. Lo anterior permitió que los participantes seleccionaran su grado de acuerdo o desacuerdo con las afirmaciones planteadas (Hair, Bush, & Ortinau, 2007).

Tabla 2: Perfil de las Organizaciones (n=252)

Característica	Número de Personas	%
La empresa produce bienes o servicios para la industria:		
Automotriz	92	36.5
Eléctrica	27	10.7
Médica	27	10.7
Computación	16	6.3
Telecomunicaciones	13	5.2
Otras	77	30.6

En esta tabla se muestran datos relativos al perfil de las organizaciones en las que laboran los sujetos participantes en la investigación. Fuente: Elaboración propia

Para el análisis estadístico de los datos se siguió el procedimiento de dos etapas recomendado por Anderson y Gerbing (1988): en la primera fase, a fin de evaluar las propiedades psicométricas del modelo de medida, se llevó a cabo un Análisis Factorial Confirmatorio (AFC) de primer orden, y en la segunda, se agregaron las relaciones estructurales propuestas entre las variables latentes, analizándose mediante un Sistema de Ecuaciones Estructurales basado en covarianzas –CBSEM-. Tanto el AFC como el CBSEM se estimaron con apoyo del software estadístico EQS 6.1. (Bentler 1985 - 2005), utilizándose el Método de Máxima Verosimilitud (ML) con la corrección estadística propuesta por Satorra y Bentler (1994) - estadísticos robustos-, ya que la condición de normalidad multivariante de los datos no fue satisfecha (Coeficiente normalizado de Mardia estimado = 34.0157). El modelo de medición inicialmente propuesto contemplaba 25 ítems: Capacidad de personalización (5), Capacidad de reconfiguración (5), Desempeño operativo percibido (7), y Ventaja competitiva percibida (8). A través del AFC se detectaron algunos ítems con cargas bajas, residuales altos o problemas de convergencia, y en virtud de lo anterior fueron eliminados; el modelo final de medición consta de 17 variables observables, y se muestra en la tabla 3.

Los resultados del AFC se presentan en las Tablas 4 y 5, como en ellas se aprecia, los distintos estadísticos sugieren en términos generales que el modelo de medida tiene un buen ajuste, ya que los indicadores cumplen con los criterios de corte convencionales, siendo la excepción el estadístico χ^2 . Cabe señalar que respecto a dicho estadístico la literatura indica la dificultad implícita de utilizarlo como indicador único de la bondad de ajuste de un modelo SEM, ya que conforme crece el tamaño de muestra o el número de variables observables, sus valores resultantes se consideran de menor significancia (Hair Jr., Black, Babin, Anderson, & Tatham, 2006), e incluso se afirma que conforme el tamaño de muestra se incrementa, las probabilidades de rechazar un modelo también aumentan –sin importar si el modelo es falso o verdadero- (Bagozzi & Yi, 1988).

Tabla 3: Modelo Final de Medición

Constructo	Variables Observables
Capacidad de personalización (4 ítems)	Identificación clara de las necesidades de los clientes (CP1). Producción exacta de los deseos de los clientes (CP2). Producción a gran escala, de acuerdo a las necesidades individuales identificadas (CP3). Ampliar la variedad de productos, sin tener que incrementar costos (CP4).
Capacidad de reconfiguración (5 ítems)	Producción de distintos tipos de artículos sin realizar grandes cambios (CR1). Construcción de productos diferentes, en la misma planta y al mismo tiempo (CR2). Producción de artículos de forma simultánea o periódica, de forma estable (CR3). Cambio en la combinación de productos, de un periodo a otro (CR4). Cambio rápido en la producción de artículos (CR5).
Desempeño operativo percibido (5 ítems)	Cumplimiento a las especificaciones de calidad del producto (DOP1). Desempeño en el tiempo de entrega (DOP2). Flexibilidad para cambiar mezcla de productos (DOP3). Flexibilidad para cambiar el volumen de producción (DOP4). Velocidad en la producción para introducir nuevos productos (DOP5).
Ventaja competitiva percibida (3 ítems)	Crecimiento de las ventas (VCP1) Crecimiento de la empresa (VCP2) Productividad laboral (VCP3).

La tabla 3 muestra el modelo y variables observables. Fuente: Elaboración propia

Tabla 4: Validez Convergente e Indicadores de Bondad de Ajuste del Modelo (AFC)

Variable Latente	Ítem	Validez Convergente					
		α	IFC	AVE	λ Estandarizada	Valor t (estad. robs)	λ_s Promedio
Capacidad de personalización	CP1	0.852	0.868	0.627	0.810**	13.307	0.783
	CP2				0.902***	13.107	
	CP3				0.838***	13.287	
	CP4				0.580***	8.284	
Capacidad de reconfiguración	CR1	0.862	0.865	0.562	0.709***	10.003	0.748
	CR2				0.815***	12.194	
	CR3				0.775***	11.188	
	CR4				0.750***	11.022	
	CR5				0.692***	8.682	
Desempeño operativo percibido	DOP1	0.864	0.867	0.568	0.670***	8.866	0.751
	DOP2				0.687***	10.914	
	DOP3				0.783***	13.960	
	DOP4				0.835***	15.157	
	DOP5				0.780***	14.665	
Ventaja competitiva percibida	VCP1	0.848	0.816	0.597	0.798***	12.863	0.771
	VCP2				0.714***	10.233	
	VCP3				0.802***	13.460	
Indicadores de bondad de ajuste		BBNFI	BBNNFI	CFI	IFI	MFI	RMSEA
S-B χ^2 (113gl) = 181.5534		0.887	0.944	0.954	0.954	0.873	0.049
p=0.00005							
*p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001							

En esta tabla se presenta la validez convergente y los indicadores de bondad de ajuste, los cuales muestran que en lo general existe un buen ajuste ya que los indicadores cumplen con los criterios convencionales. Fuente: Elaboración propia.

En lo que a fiabilidad y validez convergente de los indicadores se refiere, los resultados del AFC indican que: 1) todas las relaciones de los ítems con sus factores hipotéticos son significativas, 2) la magnitud de sus cargas estandarizadas son mayores que el valor crítico de 0.50 (Bagozzi & Yi, 1988) y 3) el promedio de las cargas estandarizadas de cada factor fue superior a 0.70 (Hair Jr., Anderson, Tatham, & Black, 1999). Con respecto al Análisis de Varianza Extraída (AVE), se recomienda que los valores superen el punto crítico de 0.50 -esto indica que 50% o más de la varianza de los indicadores se incluye en la variable latente correspondiente- (Chin, 1998; Fornell & Larcker, 1981; Seidel & Back, 2009). De acuerdo al análisis realizado, todos los constructos superan dicho punto de corte. Con respecto a los índices de consistencia interna, las variables latentes muestran indicadores aceptables, ya que

prácticamente todas superan los puntos de corte sugeridos -0.70 para el Alfa de Cronbach, y 0.60 en el caso del índice de fiabilidad compuesta (IFC) (Bagozzi & Yi, 1988).

Tabla 5: Validez Discriminante del Modelo

Constructo	Capacidad de Personalización	Capacidad de Reconfiguración	Desempeño Operativo Percibido	Ventaja Competitiva Percibida
Capacidad de personalización	0.627	[0.372-0.620]	[0.431-0.667]	[0.171-0.499]
Capacidad de reconfiguración	0.246	0.562	[0.452-0.688]	[0.302-0.570]
Desempeño operativo percibido	0.301	0.325	0.568	[0.528-0.772]
Ventaja competitiva percibida	0.112	0.190	0.423	0.597

En esta tabla se muestran los valores de los AVE en una de las diagonales, asimismo los intervalos de confianza y, debajo de la diagonal los cuadrados de los coeficientes de correlación entre los factores. Fuente: Elaboración propia.

Con respecto a la validez discriminante, se llevaron a cabo tres pruebas: test de la diferencia entre χ^2 (tabla 6), test del intervalo de confianza, y test de la varianza extraída. En el caso del primer test, se revisaron las correlaciones entre factores; los factores con mayor correlación fueron Desempeño Operativo Percibido y Ventaja Competitiva Percibida -0.650-. A partir de lo anterior, se corrió un modelo de medición similar al planteado en el AFC original, en el cual se fijó a 1.0 el coeficiente entre dichos factores; posteriormente se calculó un test de diferencias entre las χ^2 de los dos modelos. De acuerdo a los resultados de este test, χ^2 del AFC original es significativamente menor que la del AFC modificado, por lo que quedó demostrada la validez discriminante entre los constructos respectivos.

Tabla 6: Test de Diferencias de χ^2

Análisis Factorial Confirmatorio	Valor S-B χ^2	Grados de Libertad	Diferencia χ^2	Diferencia en Grados de Libertad
Original	181.5534	113		
Modificado (Desempeño operativo percibido- Ventaja Competitiva Percibida)	271.3098	114	89.7564	1

En esta tabla se muestran la contrastación de modelos –modelo original versus modelo con correlación entre factores modificado. Los resultados muestran que el Valor S-B χ^2 del AFC original es significativamente menor que el relativo al AFC Modificado. Lo anterior demuestra la validez discriminante entre los constructos Desempeño Operativo Percibido y Ventaja Competitiva Percibida. Fuente: Elaboración propia.

En lo relativo al Test del intervalo de confianza, el examen consiste en revisar el intervalo de confianza construido a partir de ± 2 errores estándar de la correlación entre los factores y determinar si éste incluye al 1.0; si dentro del intervalo no se incluye al 1.0, puede confirmarse la existencia de validez discriminante (Anderson & Gerbing, 1988; Vila López, Küster Boluda, & Aldás Manzano, 2000). De acuerdo a la tabla 3, los intervalos de confianza que se presentan sobre la diagonal, muestran que en ningún caso se incluye el 1.0. Lo anterior reitera la existencia de validez discriminante.

Finalmente, respecto al Test de la varianza extraída, se compara el AVE de cada factor con el cuadrado de la correlación entre cada par de constructos; cuando los valores AVE mostrados son mayores que los valores de los cuadrados de la correlación entre constructos, puede afirmarse la existencia de validez discriminante (Hulland, 1999; Seidel & Back, 2009; Vila López et al., 2000). En la parte inferior de la tabla 3 se presenta la información relativa a los cuadrados de las correlaciones entre constructos; en la diagonal se muestran los valores AVE. Como puede apreciarse, los resultados indican que los valores AVE de los constructos exceden los cuadrados de las correlaciones entre éstos. A partir de este test, es posible también afirmar la existencia de validez discriminante.

En resumen, los resultados del AFC indican sugieren la existencia de validez discriminante, ya que: 1) el test de diferencias de χ^2 indica que el modelo original planteado es mejor que el modelo alternativo; 2) ninguno de los intervalos de confianza, para $\pm 2 \lambda$, comprenden la unidad, y 3) los valores AVE de las variables latentes superan a los cuadrados de los coeficientes de correlación entre factores. A partir de lo

anterior puede afirmarse que existe validez discriminante. Finalmente, y de acuerdo a los elementos disponibles para la validación conjunta de los resultados, es posible confirmar la fiabilidad, la validez convergente y la validez discriminante del modelo global de medida. Una vez establecida la fiabilidad y validez del modelo de medida se procedió a realizar la contrastación de las hipótesis a través del SEM correspondiente, empleando también estadísticos robustos (Satorra & Bentler, 1994). Los resultados se presentan, de forma sintética, en la Tabla 7 a continuación.

Tabla 7. Resultados del SEM para la Contrastación de Hipótesis

Hipótesis	Relación estructural propuesta	λ (estandarizada)	Valor t (robusto)	Resultado			
H ₁	Capacidad de personalización → Desempeño Operativo Percibido	0.341***	4.379	No rechazada			
H ₂	Capacidad de reconfiguración → Desempeño Operativo Percibido	0.409***	4.288	No rechazada			
H ₃	Desempeño Operativo Percibido → Ventaja Competitiva Percibida	0.645***	7.928	No rechazada			
Indicadores de bondad de ajuste:		BBNFI	BBNNFI	CFI	IFI	MFI	RMSEA
S-B χ^2 (115 gl) = 178.2462		0.892	0.951	0.958	0.959	0.882	0.047
p=0.00014							
*<0.05, **p<0.01, ***p<0.001							

Esta tabla muestra que no fue posible rechazar las tres hipótesis a probar, es decir todas las relaciones planteadas en el modelo estructural fueron significativas con un nivel $p < 0.001$. Prácticamente todos los indicadores de bondad de ajuste BBNFI, BBNNFI, CFI, IFI y MFI cubren el punto de corte del 0.90, mientras que los residuales (RMSEA) son pequeños, por lo que puede concluirse que la bondad de ajuste del modelo es adecuada. Fuente: Elaboración propia.

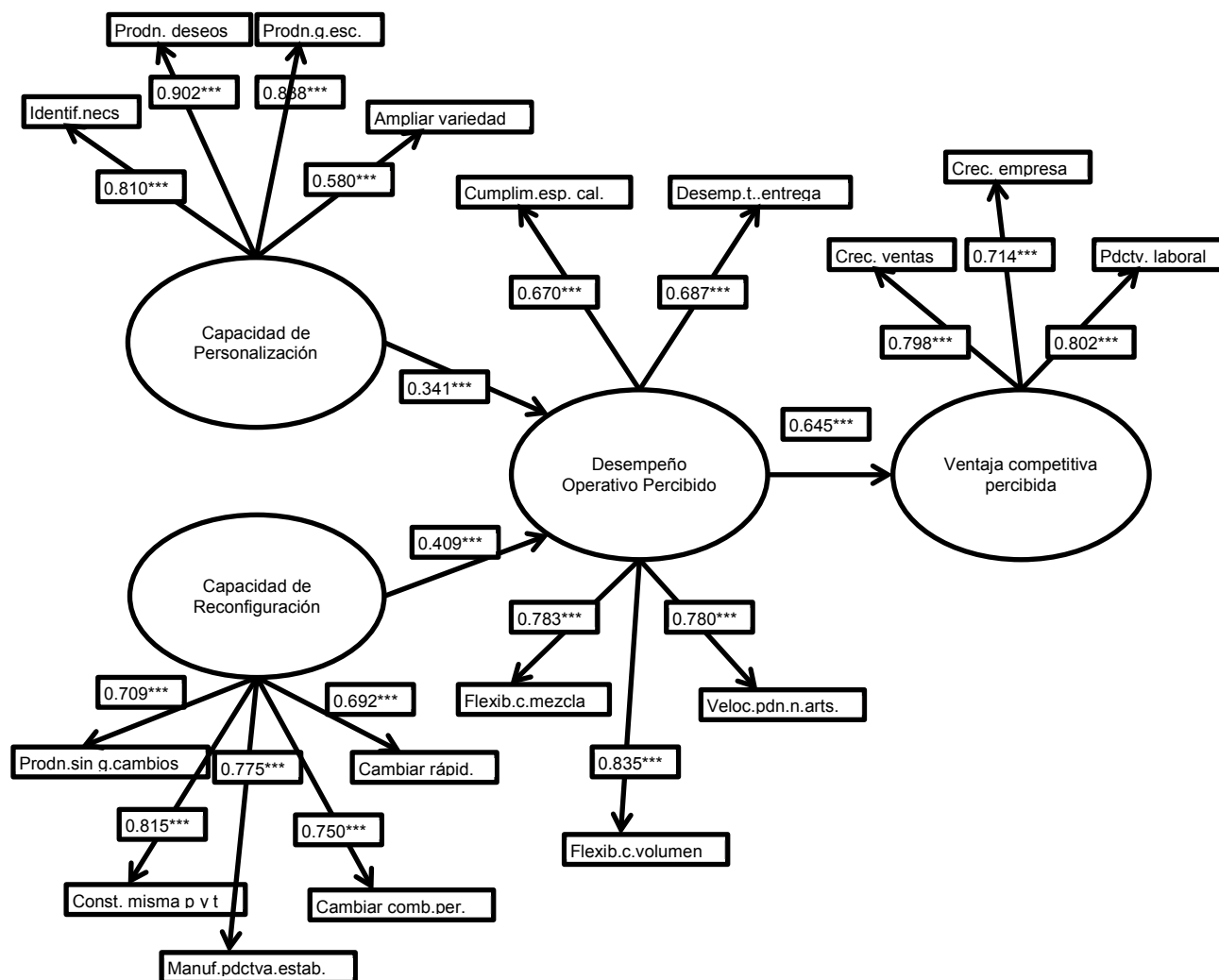
Como puede apreciarse, los estadísticos de bondad de ajuste del modelo estructural muestran un buen ajuste global: BBNFI=0.892; BBNNFI=0.951; CFI=0.958; IFI=0.959; MFI= 0.882 y RMSEA=0.047. Las tres hipótesis planteadas resultaron significativas a un nivel $p < 0.001$ En la Figura 2 se presenta el modelo final contrastado, en el cual se incluyen los ítems de cada factor y sus respectivas cargas estandarizadas. Asimismo, se muestra gráficamente el valor de los *paths* estructurales estandarizados de las relaciones planteadas.

De acuerdo a la figura anterior, los resultados muestran que las tres relaciones planteadas entre los constructos del modelo son estadísticamente significativas. Tanto la *Capacidad de personalización* como la *Capacidad de Reconfiguración* influyen directa y significativamente sobre la *Desempeño Operativo Percibido*. De forma comparativa, la *Capacidad de Reconfiguración* ejerce una influencia ligeramente superior que la *Capacidad de Personalización*. En el caso de la relación entre la *Capacidad de Personalización* y el *Desempeño Operativo Percibido*, los resultados muestran una influencia directa, positiva y significativa con un valor *path* 0.341 (valor $t=4.379$) nivel $p < 0.001$; para la relación entre la *Capacidad de Reconfiguración* y el *Desempeño Operativo Percibido*, los valores resultantes son similares e indican un valor *path* 0.409 (valor $t=4.288$) con un nivel $p < 0.001$. Por su parte el *Desempeño Operativo Percibido* influye directa, positiva y significativamente a la *Ventaja Competitiva Percibida*, mostrando un valor *path* de 0.645 ($t=7.928$), también con un nivel $p < 0.001$.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

De acuerdo a Peng et al. (2008), no obstante que los académicos de la administración reconocen la importancia de las capacidades manufactureras para lograr ventajas competitivas, es raro que en sus trabajos se investiguen las capacidades a nivel de la planta, que es precisamente donde se utilizan. Dichos académicos indican que pocos estudios en la gestión de las operaciones conceptualizan y miden las capacidades de manufactura, y en consecuencia el grupo subyacente de rutinas que deriva en éstas, se encuentra subdesarrollado.

Figura 2: Modelo Contrastado



En esta figura describe el modelo contrastado. Los estadísticos de bondad de ajuste del modelo estructural muestran un buen ajuste global a través del BBNFI, BBNNFI, CFI, IFI, MFI y RMSEA. Las tres hipótesis planteadas resultaron significativas a un nivel de $p < 0.001$. Fuente: Elaboración propia.

Antecedentes teóricos (Slack, 1991) indican que la manufactura puede contribuir en el logro de la competitividad, creando una ventaja cuyas bases se localicen en hacer mejor las cosas, en tiempo y de forma correcta, rápida, económica y flexible; lo anterior tiene un claro impacto en las estrategias de operación en general, y es un buen punto de partida en la consideración de las prioridades competitivas. Además, la aplicación de la estrategia en la manufactura contribuye tanto al desempeño operacional (Meredith & Vineyard, 1993) como a la estrategia empresarial (Brown & Blackmond, 2005).

Los recursos y capacidades producen diferentes niveles de desempeño, dependiendo de los procesos complejos en los cuáles la firma integra su efecto acumulativo (Nath et al., 2010). Los procesos de la estrategia de manufactura y su implementación, determinan cómo los recursos y las capacidades se desarrollan para complementar la estrategia empresarial (Brown & Blackmond, 2005). Inclusive, empresas orientadas al mercado se están enfocando en el desarrollo de estrategias basadas en el producto o en sus capacidades, en lugar de seguir los patrones establecidos por los competidores (Cagliano, Acur, & Boer, 2005).

Con base en los resultados obtenidos en este trabajo, fue posible confirmar las relaciones teóricas propuestas. La investigación empírica desarrollada evidencia que tanto la capacidad de personalización como la de reconfiguración, inciden sobre el desempeño de las operaciones de la empresa y que mediadas por éste influyen a la ventaja competitiva percibida de la firma. Los recursos y capacidades se despliegan en las organizaciones a través de procesos. En el caso de la personalización masiva, se alcanza a través de la habilidad para traducir necesidades del cliente en productos y servicios diferenciados, a través de procesos de operación y tecnologías flexibles bajo el reto de mantener los costos controlados. El grado de libertad de los clientes en la especificación de las características del producto, afecta en gran medida la configuración de los suministros, la producción, la red de distribución, la arquitectura del producto y el desempeño de la organización (Salvador, Rungtusanatham, & Forza, 2004). Por otro lado, en lo relativo a la capacidad de reconfiguración se requiere de flexibilización y agilidad para reconfigurar capacidades, competencias y procesos operativos existentes, a fin de lograr un alto desempeño y con ello fortalecer la posición competitiva de la firma. En este sentido, las organizaciones tienen que estar dispuestas a renunciar a lo antiguo para permitir que la reconfiguración fortalezca el enfoque estratégico, tanto en la gestión como en el desarrollo de las relaciones de la cadena de suministro.

Resulta imposible definir una capacidad sin hacer referencia al desempeño, ya que ésta faculta para desarrollar una actividad de forma repetida y confiable; por tanto, un atributo particularmente importante en ella, es precisamente su grado de confiabilidad y replicabilidad, ya que de otra forma la empresa no podría afirmar que puede hacer o llevar a cabo una tarea determinada (Helfat & Winter, 2011). La comprensión de las relaciones existentes entre los recursos y las acciones, fortalece el entendimiento del porqué algunas empresas logran altos desempeños (Ndofor et al., 2011). Los resultados de este trabajo confirman que las capacidades de personalización masiva y reconfiguración impactan la variabilidad del desempeño operativo, y es precisamente por ese motivo que deben desarrollarse en los procesos organizacionales de la industria maquiladora de exportación. Sin embargo, si el propósito es exceder el desempeño de los competidores, es necesario que dichas capacidades se desplieguen de forma superior (Day, 1994) a fin de generar una ventaja competitiva.

La industria maquiladora está directamente relacionada con el sector manufacturero de los Estados Unidos de América, a través de las exportaciones de insumos intermedios. Su competitividad internacional se manifiesta a través de los costos bajos, la productividad y la dinámica de la producción industrial del sector (Mendoza, 2011). De ahí la relevancia de desarrollar las capacidades como fuentes internas de la mejora del desempeño y la ventaja competitiva (Grant, 1991), generando procesos y rutinas únicos e inimitables –desde la perspectiva de los competidores-, y valiosos y no sustituibles (Barney, 1991; St. John, 2005) desde la perspectiva de los consumidores.

En este trabajo se analizó el impacto de dos capacidades operacionales reconocidas como estratégicas, sobre el desempeño operativo y la ventaja competitiva percibidos. Entre las limitaciones del estudio se menciona que las muestras recolectadas fueron no probabilísticas entre los sectores productivos más representativos del contexto. Esta investigación no distingue entre las diferencias que pudieran existir entre los distintos tipos de industria. Estudios futuros pueden contemplar un análisis estructural multigrupo que permita la comparación entre industrias; asimismo se recomienda entrelazar el desempeño de estas capacidades con otras, buscando comprender su impacto integral de forma conjunta sobre el desempeño operativo, con el objeto de crear las barreras necesarias para mantener la ventaja competitiva de la organización.

REFERENCIAS

Aghdasi, M., Albadvi, A., & Ostadi, B. (2010). Desired organisational capabilities (DOCs): mapping in BPR context. *International Journal of Production Research*, 48 (7), 2029-2053.

Ahmad, S., Schroeder, R. G., & Mallick, D. N. (2010). The relationship among modularity, functional coordination, and mass customization. Implications for competitiveness. *European Journal of Innovation Management*, 13 (1), 46-61.

Amit, R., & Schoemaker, P. J. H. (1993). Strategic Assets and Organizational Rent. *Strategic Management Journal*, 14 (1), 33-46.

Andersén, J. (2011). Strategic resources and firm performance. *Management Decision*, 49 (1), 87-98.

Anderson, J. C., & Gerbing, D. W. (1988). Structural Equation Modeling in Practice: A Review and Recommended Two-Step Approach. *Psychological Bulletin*, 103 (3), 411-423.

Bagozzi, R. P., & Yi, Y. (1988). On the Evaluation of Structural Equation Models. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 16 (1), 74-94.

Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management* 17(1), 99-120.

Barney, J., & Arian, A. M. (2001). The Resource-based view: origins and implications. In M. A. Hitt, R. E. Freeman & J. S. Harrison (Eds.), *Handbook of Strategic Management* (pp. 124-188): Blackwell Publishing.

Barney, J., & Mackey, T. B. (2005). Testing Resource-Based Theory. In D. J. Ketchen Jr. & D. Bergh (Eds.), *Research Methodology in Strategy and Management* (Vol. 2, pp. 1-14). Lane, Kidlington Oxford: Elsevier.

Bharadwaj, A. S. (2000). A resource-based perspective on information technology capability and firm performance: an empirical investigation. *MIS Quarterly*, 24 (1), 169-196.

Brown, S., & Blackmond, K. (2005). Aligning Manufacturing Strategy and Business- Level Competitive Strategy in New Competitive Environments: The case for Strategic Resonance. *Journal of Management Studies*, 42 (4), 793-815.

Cagliano, R., Acur, N., & Boer, H. (2005). Patterns of change in manufacturing strategy configurations. *International Journal of Operations & Production Management*, 25 (7), 701-718.

Chin, W. W. (1998). The Partial Least Squares Approach to Structural Equation Modeling. In G. A. Marcoulides (Ed.), *Modern Methods for Business Research* (pp. 295-333). Mahwah, N.J.: Lawrence Erlbaum.

Collis, D. J. (1994). Research Note: How valuable are organizational capabilities? *Strategic Management Journal*, 15 (Supplement: Trustworthiness as a Source of Competitive Advantage), 143-152.

Dávila, J. C. (2010). The creation of organizational capabilities: evidence from a multinational company. *Management Research: The Journal of the Iberoamerican Academy of Management*, 8 (3), 183-202.

Day, G. S. (1994). The capabilities of Market-Driven Organizations. *The Journal of Marketing*, 58 (4), 37-52.

Dierickx, I., & Cool, K. (1989). Asset Stock Accumulation and Sustainability of Competitive Advantage. *Management Science*, 35(12), 1504-1511.

Ethiraj, S. K., Kale, P., Krishnan, M. S., & Singh, J. V. (2005). Where do capabilities come from and how do they matter? A study in the software services industry. *Strategic Management Journal*, 26 (1), 25-45.

Flynn, B. B., Wu, S. J., & Melnyk, S. (2010). Operational capabilities: Hidden in plain view. *Business Horizons*, 53 (3), 247-256.

Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18, 39-50.

Galunic, D. C., & Rodan, S. (1998). Resource recombination in the firm: knowledge structures and the potential for Schumpeterian innovation. *Strategic Management Journal*, 19(12), 1193-1201.

Govind Menon, A. (2008). Revisiting Dynamic Capability. *IIMB Management Review (Indian Institute of Management Bangalore)*, 20 (1), 22-33.

Grant, R. M. (1991). The resource-based theory of competitive advantage: implication for strategy formulation. *California Management Review*, 33 (3), 114-135.

Grewal, R., & Slotegraaf, R. J. (2007). Embeddedness of Organizational Capabilities. *Decision Sciences*, 38 (3), 451-488.

Hair, J., Bush, R., & Ortinau, D. (2007). *Investigación de Mercados en un ambiente de información cambiante* (2a. ed.). México: Mc Graw Hill.

Hair Jr., J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L., & Black, W. C. (1999). *Análisis Multivariante* (5a. ed.). Madrid: Prentice Hall Iberia.

Hair Jr., J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2006). *Multivariate Data Analysis* (6th ed.). Upper Saddle River, N.J.: Pearson Prentice Hall.

Helfat, C. E., & Peteraf, M. A. (2003). The dynamic resource-based view: Capability Lifecycles. *Strategic Management Journal*, 24 (10), 997-1010.

Helfat, C. E., & Winter, S. G. (2011). Untangling dynamic and operational capabilities: strategy for the (n)ever-changing world. *Strategic Management Journal*, 32 (11), 1243-1250.

Hu, L.-t., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff Criteria for Fit Indexes in Covariance Structure Analysis: Conventional Criteria Versus New Alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6, 1-55.

Hulland, J. (1999). Use of partial least squares (PLS) in strategic management research: a review of four recent studies. *Strategic Management Journal*, 20(2), 195-204.

Itami, H., & Roehl, T. W. (1987). *Mobilizing Invisible Assets*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.

Kogut, B., & Zander, U. (1992). Knowledge of the firm, combinative capabilities and replication of technology. *Organization Science*, 3 (3), 383-397.

Kotha, S. (1995). Mass customization: Implementing the emerging paradigm for competitive advantage. *Strategic Management Journal*, 16 (Special Issue: Technological Transformation and the New Competitive Landscape), 21-42.

- Koufteros, X. A., Vonderembse, M. A., & Doll, W. J. (1998). Developing measures of time-based manufacturing. *Journal of Operations Management*, 16 (1), 21-41.
- Kraaijenbrink, J., Spender, J.-C., & Groen, A. J. (2010). The Resource-Based View: A Review and Assessment of Its Critiques. *Journal of Management*, 36 (1), 349-372.
- Leonard-Barton, D. (1992). Core Capabilities and Core Rigidities: A Paradox in Managing New Product Development. *Strategic Management Journal*, 13 (Special Issue: Strategy Process: Managing Corporate Self-Renewal), 111-125.
- Likert, R. (1932). A technique for the measurement of attitudes. *Archives of Psychology*, 22 (140), 1-55.
- Mahmood, I. P., Zhu, H., & Zajac, E. (2011). Where can capabilities come from? Network ties and capability acquisition in business groups *Strategic Management Journal*, 32 (8), 820-848.
- Mendoza, J. E. (2011). Local and global determinants of Labour employment in the Mexican maquila industry: a bounds testing co-integration analysis. *Análisis Económico*, XXVI (61), 175-198.
- Meredith, J., & Vineyard, M. (1993). A longitudinal study of the role of manufacturing technology in business strategy. *International Journal of Operations & Production Management*, 13 (12), 3-14.
- Molloy, J. C., Chadwick, C., Ployhart, R. E., & Golden, S. J. (2011). Making Intangibles "Tangibles" in Test of Resource-Based Theory: A Multidisciplinary Construct Validation Approach. *Journal of Management*, 37 (5. Special Issue: Twenty Years of Resource-Based Theory), 1496-1518.
- Nath, P., Nachiappan, S., & Ramanathan, R. (2010). The impact of marketing capability, operations capability and diversification strategy on performance: A resource-based view. *Industrial Marketing Management*, 39 (2), 317-329.
- Ndofor, H. A., Sirmon, D. G., & He, X. (2011). Firm resources, competitive actions and performance: investigating a mediated model with evidence from the in-vitro diagnostics industry. *Strategic Management Journal*, 32 (6), 640-657.
- Onken, M. (2011). Strategic Global Mass Customization: Supporting Generic and Global Strategies. *International Journal of Management & Information Systems*, 15 (2), 71-78.
- Pavlou, P. A., & El Sawy, O. A. (2011). Understanding the Elusive Black Box of Dynamic Capabilities. *Decision Sciences*, 42 (1), 239-273.
- Peng, D. X., Schroeder, R. G., & Shah, R. (2008). Linking routines to operations capabilities: A new perspective. *Journal of Operations Management*, 26 (6), 730-748.
- Peppers, D., & Rogers, M. (1997). *The One to One Future: Building Relationships. One Customer at a Time*. (First ed.). New York: Currency Doubleday.
- Pine, J. B., Victor, B., & Boynton, A. C. (1993). Making Mass Customization Work. *Harvard Business Review*, September-October(108-119).
- Porter, M. (1991). Towards a dynamic theory of strategy. *Strategic Management Journal*, 12 (Special Issue), 95-117.

- Ray, G., Barney, J., & Muhanna, W. A. (2004). Capabilities, business processes, and competitive advantage: choosing the dependent variable in empirical tests of the resource based view. *Strategic Management Journal*, 25 (1), 23-37.
- Rojas Soriano, R. (2010). *Guía para realizar investigaciones sociales*. México: Plaza y Valdés.
- Salvador, F., Rungtusanatham, M. J., & Forza, C. (2004). Supply chain configurations for mass customization. *Production Planning and Control*, 15 (4), 381-397.
- Satorra, A., & Bentler, P. M. (1994). Corrections to test statistics and standard errors in covariance structure analysis. In A. von Eye & C. C. Clogg (Eds.), *Latent variable analysis: Applications for developmental research*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Seidel, G., & Back, A. (2009). *Success factor validation for global ERP programmes*. Paper presented at the 17th European Conference on Information Systems.
- Silveira, G. D., Borenstein, D., & Fogliatto, F. S. (2001). Mass customization: Literature review and research directions. *International Journal of Production Economics*, 72 (1), 1-13.
- Slack, N. (1991). *The Manufacturing Advantage*. London: Mercury Books.
- St. John, C. H. (2005). Multi-Theoretical Mixed-Level Research in Strategic Management. In D. J. Ketchen Jr. & D. Bergh (Eds.), *Research methodology in strategy and management* (Vol. 2, pp. 197-223). Lane, Kidlington Oxford: Elsevier.
- Swink, M., & Hegarty, W. H. (1998). Core manufacturing capabilities and their links to product differentiation. *International Journal of Operations & Production Management*, 18 (4), 374-396.
- Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*, 18(No. 7), 509-533.
- Tu, Q., Vonderembse, M. A., & Ragu-Nathan, T. S. (2001). The impact of time-based manufacturing practices on mass customization and value to customer. *Journal of Operations Management*, 19 (2), 201-217.
- Upton, D. M. (1994). The management of manufacturing flexibility. *California Management Review*, 36 (2), 72-89.
- Vila López, N., Küster Boluda, I., & Aldás Manzano, J. (2000). Desarrollo y validación de escalas de medida en marketing, *Quaderns de Treball* (Vol. 104): Universitat de València.
- Wu, S. J., Melnyk, S. A., & Flynn, B. B. (2010). Operational Capabilities: The Secret Ingredient. *Decision Sciences*, 41 (4), 721-754.
- Yang, C.-C., Marlow, P. B., & Lu, C.-S. (2009). Assessing resources, logistics service capabilities, innovation capabilities and the performance of container shipping services in Taiwan. *International Journal of Production Economics*, 122 (1), 4-20.
- Yusuf, Y. Y., Sarhadi, M., & Gunasekaran, A. (1999). Agile manufacturing: The drivers, concepts and attributes. *International Journal of Production Economics*, 62 (1-2), 33-43.

Zhang, Q., Vonderembse, M. A., & Lim, J.-S. (2003). Manufacturing flexibility: defining and analyzing relationships among competence, capability, and customer satisfaction. *Journal of Operations Management*, 21 (2), 173-191.

Zott, C. (2003). Dynamic capabilities and the emergence of intraindustry differential firm performance: Insights from a simulation study. *Strategic Management Journal*, 24 (2), 97-125.

BIOGRAFIA

Aurora Irma Máynez-Guaderrama, es Profesora-Investigadora de tiempo completo en el Instituto de Ingeniería y Tecnología de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. Ave del Charro y Henry Dunant, Cd. Juárez, Chih. Correo electrónico: amayne@uacj.mx

Judith Cavazos-Arroyo, es Profesora-Investigadora de tiempo completo en el Centro Interdisciplinario de Investigación y Posgrado de la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla. C. 21 Sur # 1103. Col. Barrio de Santiago, Puebla, Puebla, México. CP 72410. Correo electrónico: judith.cavazos@upaep.mx

Vianey Torres-Arguelles, es Profesora-Investigadora de tiempo completo en el Instituto de Ingeniería y Tecnología de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. Ave del Charro y Henry Dunant, Cd. Juárez, Chih. Correo electrónico: vianey.torres@uacj.mx

María Teresa Escobedo-Portillo, es Profesora-Investigadora de tiempo completo en el Instituto de Ingeniería y Tecnología de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. Ave del Charro y Henry Dunant, Cd. Juárez, Chih. Correo electrónico: mtescobe@uacj.mx