

***Enfoque estratégico, orientación emprendedora y experiencia:
factores que impulsan el desarrollo de capacidades tecnológicas en
el sector automotriz***

*Strategic Approach, Entrepreneurial Orientation and Experience:
Factors that Drive the Development of Technological Capabilities in the
Automotive Sector*

Alejandra López-Salazar¹
Universidad de Guanajuato, México
E-mail: alelopez.salazar@yahoo.com

Rubén Molina-Sánchez²
Universidad de Guanajuato, México
E-mail: humanaruben@gmail.com

Denise Gómez-Hernández
Profesora de Tiempo Completo, Universidad Autónoma de Querétaro, México
E-mail: actdenise@gmail.com

Resumen

El nivel de capacidades tecnológicas que logra desarrollar una organización es de gran relevancia para generar ventajas competitivas; su estudio se ha centrado en analizar su relación con el desempeño empresarial, el aprendizaje, la internacionalización, las estrategias de cooperación, entre otros. Este artículo se enfoca en el análisis de la orientación emprendedora, el enfoque estratégico de la organización y la experiencia, y su impacto en el desarrollo de capacidades tecnológicas de las empresas del sector automotriz de la región centro de México. Los resultados muestran que las empresas que quieren mejorar su nivel de capacidades tecnológicas deben establecer una filosofía empresarial enfocada en la innovación, lo que conlleva a tomar decisiones de manera proactiva, escaneando continuamente el entorno y gestionar el conocimiento organizacional para aprender de las experiencias.

Palabras clave: Capacidades tecnológicas, Enfoque estratégico, Orientación emprendedora, experiencia, sector automotriz.

1. Profesora de Tiempo Completo- Titular B Departamento de Finanzas y Administración Campus Celaya-Salvatierra.
2. Profesor de Tiempo Completo- Titular A Departamento de Finanzas y Administración Campus Celaya-Salvatierra.

Abstract

The level of technological capabilities that manages to develop an organization is of great relevance to generate competitive advantages. The study of technological capabilities has focused on analyzing its relationship with business performance, learning, internationalization, cooperation, among other strategies. This study focuses on the analysis of entrepreneurial orientation, the organization's strategic approach and experience, and its impact on the development of technological capabilities of enterprises in the automotive sector in the center region of Mexico. The results show that companies that want to improve their level of technological capabilities must establish a company philosophy focused on innovation, which leads to make decisions proactively, by continually scanning the environment and managing organizational knowledge to learn from the experiences.

Keywords: *Technological capabilities, strategic approach, entrepreneurial orientation, experience, automotive sector.*

1. Introducción

El tema de las capacidades tecnológicas son de gran relevancia en la generación de ventajas competitivas en virtud de que las empresas con dichas capacidades muestran la habilidad para mejorar y/o crear nuevos productos, servicios o procesos. Tal como lo menciona la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) (2005) las empresas con una cultura enfocada a la innovación son aquellas que obtienen mejores resultados empresariales y aseguran su crecimiento. Distintas teorías reconocen el papel que tiene el desarrollo de capacidades y habilidades para crear y mantener una posición ventajosa en relación a la competencia, tal como la Teoría de Recursos y Capacidades, la Teoría de Capacidades Dinámicas y la Teoría de la empresa basada en el conocimiento, sobre todo en aquellos sectores intensivos en tecnología (García y Navas, 2007).

La mayoría de los estudios sobre capacidades tecnológicas a nivel empresa se han centrado en analizar el impacto de las capacidades tecnológicas en los resultados empresariales, pero han sido desarrollados en otros países donde las condiciones son distintas (Welter, Bosse y Alvarez, 2013; Tsai, 2004; Schoenecker & Swanson, 2002; Choonwoo, Kyungmook & Pennings, 2001). Otros trabajos se han centrado en analizar la relación de las capacidades tecnológicas con la gestión del conocimiento (Zahra, Neubaum & Larrañeta, 2007), con el impacto de la turbulencia tecnológica y de mercado (Su, Peng, Shen & Xiao, 2013), con el proceso de internacionalización (González & Da Cunha, 2012), y las estrategias de cooperación (Belderbos, Carree & Lokshin, 2004; Becker & Dietz, 2004; Surroca & Santamaría, 2007), pero al igual que los anteriores, se han desarrollados en otros contextos. Por lo tanto, el objetivo del presente trabajo de investigación es analizar el rol que tiene la orientación emprendedora, el enfoque estratégico de la organización y la experiencia, en el desarrollo de capacidades tecnológicas de las empresas del sector automotriz de la región centro de México.

Cuando las empresas implementan una cultura enfocada en la innovación implica que han definido una postura estratégica organizacional

y han desarrollado habilidades técnicas, directivas y organizacionales que impulsan la innovación; sin embargo, estas habilidades son tan diversas que resulta relevante identificar los componentes principales que permiten generar nuevos y mejores productos y procesos. En este sentido, la postura estratégica establece el grado de flexibilidad que la empresa posee para competir y adaptarse a las condiciones de la industria; la orientación emprendedora determina el grado de proactividad, riesgo y agresividad competitiva con la que se toman decisiones en la organización; y, la experiencia organizacional adquiere gran relevancia en la toma de decisiones por el aprendizaje adquirido con el tiempo.

En relación a la orientación emprendedora, diversos estudios han analizado su relación con las capacidades tecnológicas (Acosta, Nabi y Dornberger, 2012; Fernández-Mesa, Alegre-Vidal y Chiva-Gómez, 2012; Poudel, Carter y Lonial, 2012; Renko, Carsrud y Brannback, 2009), obteniendo resultados diversos. En cuanto al enfoque estratégico, no se encontraron estudios que, desde la perspectiva de Miles et al., (1978) analicen su relación con las capacidades tecnológicas. El trabajo de Ruiz (2010) logra un acercamiento a esta propuesta, sin embargo, se limita al análisis de estrategias competitivas y no a evaluar la filosofía estratégica empresarial, la cual posee un enfoque más integral. El tercer factor de análisis, la experiencia empresarial, a pesar de la extensa literatura que existe sobre el aprendizaje organizacional, son pocos los estudios empíricos enfocados a determinar si las empresas con mayor experiencia en el mercado desarrollan mejores capacidades tecnológicas. Lo anterior hace evidente la falta de estudios empíricos que analicen de manera integral, la influencia que tiene la orientación emprendedora, el enfoque estratégico y la experiencia en la capacidad de innovar y mejorar productos y procesos.

Este estudio se desarrolla en una industria de gran importancia económica para el país, sobre todo para la región centro de México, por su contribución al PIB, al empleo y a la inversión que genera (Censos Económicos, 2015). México es el séptimo productor de autos a escala mundial y el tercero en el continente

americano. El establecimiento de las compañías automotrices en México han desarrollado una red de proveeduría muy importante en la región centro (Tier 1, Tier 2, Tier 3), generando grandes oportunidades a las pequeñas empresas de incorporarse como proveedoras de las grandes armadoras automotrices. El dinamismo de esta industria ha sido, sin duda, un factor de crecimiento a nivel regional. En este sentido, sería de gran utilidad identificar aquellos factores que son clave para mejorar las capacidades tecnológicas de las pequeñas empresas para que en el mediano plazo logren incorporarse en la red de proveeduría para potenciar su crecimiento.

Este estudio contiene una revisión de la literatura relacionada con las capacidades tecnológicas, el enfoque estratégico, la orientación emprendedora y la experiencia organizacional; en base a ello, se desarrollaron las hipótesis; posteriormente, se presenta la metodología utilizada en el estudio; se presentan los resultados y se realiza una discusión de ellos; para finalmente generar las conclusiones, implicaciones y futuros estudios propuestos.

2. Revisión de la literatura y planteamiento de hipótesis

2.1 El enfoque estratégico y las capacidades tecnológicas

El proceso que lleva a cabo una empresa para definir la manera en que compite en el mercado, se define como enfoque estratégico. Este concepto implica tres actividades principales: 1) el análisis del entorno, competidores y competencias centrales; 2) la planeación de objetivos, alternativas estratégicas y selección de estrategias; y, 3) la implementación de estrategias. En este proceso dinámico e integral es donde se toman decisiones que definen la manera en que la empresa atenderá las necesidades del mercado, y por lo tanto, define la filosofía y cultura empresarial que guiarán las acciones, e identifica las capacidades organizacionales que posee y las que debe desarrollar para lograr los objetivos planteados en el largo plazo.

Miles et al. (1978) propusieron una tipología del enfoque estratégico que las empresas adoptan

para competir, y el cual sigue estando vigente por el enfoque integral que posee. Dicha propuesta identifica cuatro tipos de empresas. La primera es la empresa *Prospectora*, la cual tiene como principal habilidad el detectar oportunidades en el entorno por medio de un análisis sistémico de las condiciones y tendencias del entorno como base para el desarrollo de nuevos productos y apertura de nuevos mercados, siendo la innovación, su principal estrategia empresarial. El éxito que obtienen se debe a la capacidad de implementar un sistema administrativo que se adapte a esta filosofía empresarial y a la capacidad tecnológica flexible necesaria para generar innovaciones. Son precisamente las empresas prospectoras las que generan los cambios en las industrias.

Las empresas *Defensoras* se enfocan en proteger los productos y servicios que domina en el mercado, a través de la diferenciación de su producto, ya sea en calidad, diseño o servicio, o en el dominio de sus canales de distribución. Debido a que se enfocan en un mercado y producto específico, la eficiencia tecnológica es fundamental para lograr su estabilidad por lo que se centra en una sola tecnología. Generalmente, las empresas defensoras diseñan estrategias de crecimiento a través de la penetración del mercado o del desarrollo de algunos productos para el mercado que domina.

Las empresas que implementan de manera mesurada y paulatina estrategias de innovación en los productos para integrarse a nuevos mercados, se conocen como empresas *Analizadoras*. Estas empresas son exitosas cuando han aprendido a atender las necesidades cambiantes de los clientes y de la industria, y al mismo tiempo, mantener la eficiencia operativa; esto implica que su innovación se basa en la imitación de aquellos productos que ya mostraron su éxito y viabilidad, por lo que la innovación está enfocada a realizar adaptaciones pequeñas a los productos con la tecnología que poseen.

Finalmente, las empresas *Reactivas* se caracterizan por la ausencia de una estrategia competitiva ya que los cambios que implementan ocurren una vez que el entorno se lo exige para mantenerse en el mercado,

pero no como una estrategia de crecimiento. La incapacidad de estas empresas para anticiparse a las necesidades del mercado, muestran la falta de una cultura de innovación, la falta de eficiencia en sus operaciones, pero sobre todo, la falta del pensamiento estratégico en la organización.

Cuando la empresa define el enfoque estratégico que adoptará está delimitando la manera de competir en el mercado. Si una organización incorpora la innovación como filosofía empresarial, su objetivo de crecimiento y permanencia se basará en ser el primero en implementar cambios que generen mejoras o innovaciones en los productos, en los procesos o en la tecnología existente, y por lo tanto, logrará ser reconocido como un referente de la industria (Johnson, Scholes y Whittington, 2005). Este enfoque impulsa a la empresas a desarrollar un conjunto de habilidades y capacidades tecnológicas en aras de lograr esa visión empresarial. Por el contrario, si la innovación no es una estrategia prioritaria para competir, la organización no se ve obligada a mejorar sus habilidades para implementar mejoras a los productos y procesos que representen una ventaja competitiva. Por lo tanto, el enfoque estratégico que define la empresa para competir en el mercado influye en el desarrollo de capacidades tecnológicas. De acuerdo a estos argumentos, se plantea la siguiente hipótesis:

H1: El enfoque estratégico de la organización influye en el desarrollo de capacidades tecnológicas del clúster automotriz.

2.2 La orientación emprendedora y las capacidades tecnológicas

La orientación emprendedora es la filosofía empresarial que hace referencia a los procesos, prácticas y toma de decisiones, caracterizada por “la propensión a actuar de manera independiente, el deseo de innovar y asumir riesgos, la tendencia a actuar agresivamente contra los competidores y a ser proactivos frente a las oportunidades que ofrece el mercado” (Lumpkin y Dess, 1996, p. 137). En palabras de Miller (1983) una empresa posee una orientación emprendedora cuando se involucra en actividades de innovación basándose en las

condiciones de su mercado, está dispuesto a correr los riesgos necesarios para iniciar nuevos proyectos y se anticipa a las necesidades, problemáticas y cambios previstos del futuro (Lumpkin y Dess, 1996, p. 146).

Cuando una organización posee una orientación emprendedora permite compartir la visión y los objetivos organizacionales (Rauch, Wiklund, Lumpkin & Frese, 2009) porque define las condiciones de comportamiento en la organización, estableciendo un marco de referencia para la toma de decisiones. De acuerdo a Baker y Sinkula (2009) la orientación emprendedora “refleja el grado en el cual los objetivos organizacionales son conducidos por la identificación de oportunidades no explotadas en el mercado” (p. 443), mostrando cómo la proactividad influye en la adaptación de las metas que la empresa establece con la intención de generar ventajas competitivas.

El comportamiento emprendedor impulsa la generación de nuevas ideas, la identificación de mejores soluciones a diversas problemáticas e incrementa su capacidad de adaptación. Debido al análisis permanente del entorno, las empresas se ven impulsadas a desarrollar nuevas ideas para atender distintas necesidades del mercado, ya sea a través de la mejora o innovación de productos y procesos, de los medios de distribución o de las formas de gestión. El proceso que experimenta una organización con orientación emprendedora, obliga a las empresas a desarrollar su capacidad para ajustar sus rutinas organizativas, procesos, prácticas empresariales, reglas y políticas, objetivos operativos, entre otros, en aras de lograr una ventaja competitiva (Aragon y Sánchez, 2005; Lumpkin y Dess, 1996) y disminuir la capacidad competitiva de los rivales (Hughes y Morgan, 2007).

De hecho, en múltiples investigaciones se afirma que la OE tiene diversos efectos positivos en el desempeño empresarial, específicamente en el incremento en ventas, en una mayor rentabilidad y en mejores resultados en la innovación (Kwon & Cho, 2017; Kücükkanan, 2016; Saeed, Yousafzai & Engelen, 2014; Rauch, Wiklund, Lumpkin & Frese, 2009), dejando claro, las ventajas que construyen las

organizaciones que actúan con una filosofía emprendedora. En este sentido, el desarrollo de capacidades tecnológicas es una de esas ventajas que adquieren las organizaciones ya que la tendencia a analizar el entorno de manera sistemática y proactiva, permite identificar y explotar al máximo las oportunidades (Yusuf, 2002), impulsando su habilidad de innovación. De acuerdo a Poudel, Carter y Lonial (2012) la orientación emprendedora es un activo intangible que debe anteceder al desarrollo de capacidades tecnológicas, pues es a través de esta filosofía como se utilizan los recursos para generar productos de valor. Por lo anteriormente planteado, se propone la siguiente hipótesis de investigación:

H2: La orientación emprendedora influye en el desarrollo de capacidades tecnológicas del clúster automotriz.

2.3 La experiencia y las capacidades tecnológicas

Basados en la teoría de Teece, Pisano y Shuen (2007), las capacidades dinámicas representan el conocimiento que la empresa ha acumulado para utilizar, explotar o transformar sus recursos. Esto implica que el desarrollo de una capacidad organizacional está en función del tiempo, ya que se van adquiriendo y desarrollando conforme la empresa adquiere experiencia y pericia en utilizar sus recursos y capacidades.

Las empresas con más años en el mercado han acumulado mayor conocimiento que las empresas más jóvenes debido a la apropiación del aprendizaje que se genera con el tiempo, lo que les permite desarrollar con mayor eficiencia las rutinas organizativas, el diseño e implementación de estrategias (Ronsenkopf & Nerkar, 2001), así como la adquisición y explotación de información (Cohen y Levinthal, 1990). Este aprendizaje mejora la habilidad de la empresa para desarrollar sus capacidades tecnológicas pues impulsa la generación de innovaciones (Ahuja & Lampert, 2001).

Así mismo, con el tiempo las empresas van generando su dotación de recursos que impulsan

el desarrollo de capacidades tecnológicas, como puede ser la creación de un departamento de investigación y desarrollo, la formación de recursos humanos especializados, la asignación de un presupuesto específico para innovación, entre otros. Por lo tanto, se propone:

H3: La experiencia empresarial influye en el desarrollo de capacidades tecnológicas del clúster automotriz.

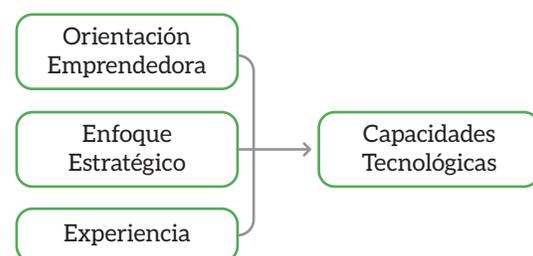
En concreto, en el modelo conceptual que se muestra en la figura 1 se analiza el impacto que tiene la orientación emprendedora, el enfoque estratégico y la experiencia en el impulso de las capacidades tecnológicas, dando pie a la cuarta hipótesis la cual sostiene:

H4: El enfoque estratégico, la orientación emprendedora y la experiencia empresarial son factores que influyen en el desarrollo de capacidades tecnológicas del clúster automotriz.

3. Metodología

Para analizar la relación que existe entre la orientación emprendedora, el enfoque estratégico y la experiencia en el desarrollo de las capacidades tecnológicas de las empresas del clúster automotriz se lleva a cabo una investigación cuantitativa, a través de un análisis de regresión múltiple. En este estudio se recolectó información de 54 empresas del clúster automotriz de los Estados de Guanajuato, Querétaro e Hidalgo. Se diseñó un cuestionario con cuatro secciones:

Figura 1. Modelo Integrador del efecto de la orientación emprendedora, el enfoque estratégico y la experiencia en las capacidades tecnológicas



Fuente: elaboración propia.

características generales de la empresa, capacidades tecnológicas, enfoque estratégico y orientación emprendedora.

La encuesta se enfocó a los dueños de las empresas, directores generales, directores de proyecto, directores financieros o gerentes, ya que son los más informados sobre estrategia empresarial y capacidades tecnológicas. El levantamiento se realizó de manera telefónica, por correo electrónico y de manera presencial.

La operacionalización de las capacidades tecnológicas, de la orientación emprendedora y del enfoque estratégico y de la experiencia se muestra en la tabla 1. A los sujetos de investigación se les pidió identificar el grado de frecuencia con el que realiza actividades relacionadas con la mejora e innovación en procesos y productos, en una escala Likert de seis puntos (1= nunca, 2= rara vez, 3= algunas veces, 4= varias veces, 5= casi siempre, 6= siempre). La medición de las capacidades tecnológicas se basó en los trabajos de Bell y Pavitt (1995), Dutrénit, et al (2006), Reichert (2011) y Figueiredo (2002). La medición de la orientación emprendedora se basó en la propuesta de Lumpkin y Dess (1996) y Covin y Slevin (1989) utilizando la misma escala Likert de seis puntos. La experiencia organizacional se midió a través de los años que tiene la empresa en el mercado y el enfoque estratégico se operacionalizó en base a la propuesta de Miles et al. (1978) sobre la tipología estratégica que adoptan las empresas para adaptarse a los cambios del entorno.

Las variables de capacidades tecnológicas y orientación emprendedora se transformaron en variables categóricas para el análisis descriptivo. Considerando los valores mínimos y máximos, se establecieron tres niveles: alto, medio y bajo, como se muestra en la tabla 2.

Con el objetivo de evaluar la confiabilidad de la consistencia interna del cuestionario se realizó una prueba piloto a 35 empresas en el periodo comprendido de marzo a mayo de 2016, obteniendo un Alpha de Cronbach de 0.978 en general. Los coeficientes se muestran en la tabla 3.

Tabla 1. Operacionalización de variables

Variable	Componentes
Capacidades Tecnológicas	Mejoras en procesos y productos Innovación en procesos y productos Análisis de proyectos Diseño de plantas
Orientación Emprendedora	Proactividad Agresividad competitiva Propensión al riesgo
Enfoque Estratégico	Prospectora Analizadora Defensiva Reactiva
Experiencia	Edad de la empresa

Fuente: elaboración propia.

Tabla 2. Categorización de variables por niveles

Variable	Nivel	Rango del promedio
Capacidades Tecnológicas	Bajo	1.00 - 2.00
	Medio	2.01 - 4.00
	Alto	4.01 - 6.00
Orientación Emprendedora	Bajo	1.00 - 3.00
	Medio	3.01 - 4.50
	Alto	4.51 - 6.00

Fuente: elaboración propia.

Tabla 3. Secciones del cuestionario y alpha de cronbach

Secciones	Nº de pregunta	Alpha de Cronbach
1 Datos generales	1, 2, 3,4	
3 Capacidades Tecnológicas	15	0.972
8 Enfoque estratégico	24	
10 Orientación Emprendedora	27	0.927
Total		0.978

Fuente: elaboración propia.

4. Resultados

Las empresas del clúster automotriz han logrado desarrollar un alto nivel de Capacidades Tecnológicas (CT), ya que más de la mitad de ellas (55.8%) han generado mejoras y/o innovaciones en sus procesos y productos. Sin embargo, aún existe un 23.1% de empresas del clúster automotriz con un bajo nivel de CT y que a pesar de lo competido del sector, han logrado permanecer en el mercado (tabla 4).

En relación a la Orientación Emprendedora, la tabla 5 muestra muestran que la toma de decisiones en las empresas del sector automotriz, aunque posee un determinado grado de proactividad y riesgo, aún no tienen los niveles esperados ya que solo una cuarta parte muestra altos niveles de orientación emprendedora; poco más de la mitad presenta niveles medios y un 18% niveles bajos.

Analizando los estadísticos descriptivos de cada una de las dimensiones de la orientación emprendedora, los valores de proactividad, agresividad competitiva y propensión al riesgo tienen niveles similares mostrando un nivel medio (ver tabla 6). En cuanto a la experiencia de las empresas, esta variable es muy dispersa, debido a que se tienen empresas que van iniciando actividades (menos de un año en el mercado) hasta empresas con más de 50 años de experiencia.

El enfoque estratégico de las empresas del sector automotriz resulta ser predominantemente *Analizador* (51.9% de las empresas de la muestra), esto significa que incorporan mejoras e innovaciones a los productos una vez que se ha probado su éxito, tratando de minimizar los riesgos. Pero por otro lado, aproximadamente una cuarta parte de las empresas (26.9%)

Tabla 4. Frecuencia del nivel de Capacidades Tecnológicas

Nivel de CT	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Bajo	12	22.2	23.1	23.1
Medio	11	20.4	21.2	44.2
Alto	29	53.7	55.8	100
Perdidos	2	3.7		
Total	54	100		

Fuente: elaboración propia con base en resultados de SPSS.

Tabla 5. Frecuencia del nivel de Orientación Emprendedora (OE)

Nivel de OE	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Bajo	9	16.7	18.0	18.0
Medio	27	50.0	54.0	72.0
Alto	14	25.9	28.0	100.0
Perdidos	4	7.4		
Total	54	100.0	100.0	

Fuente: elaboración propia con base en resultados de SPSS.

Tabla 6. Estadísticos descriptivos

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
CT Promedio	52	1,00	6,00	3,7961	1,58257
OE Promedio	50	2,00	5,67	3,9241	,93808
Proactividad	49	1,67	6,00	4,0170	1,07273
Agresividad Competitiva	48	2,00	6,00	3,9514	,93016
Propensión al riesgo	48	1,00	6,00	4,3021	1,44303
Experiencia	41	0	52	15,88	15,736

Fuente: elaboración propia con base en resultados de SPSS.

tiene un enfoque *Reactivo* debido a que no poseen una estrategia clara y definida que les permita conocer los cambios del mercado y actuar en base a ello. El 15.4% son empresas *Defensoras* lo cual implica que están enfocadas a defender su posición competitiva con base en el establecimiento de barreras de entrada a la industria y desarrollando estrategias basadas en el dominio de su mercado. Solo el 5.8% de las empresas mostraron un enfoque *Prospector* donde su estrategia básica es el desarrollo de innovaciones en productos y procesos (tabla 7). En la tabla 8 se presentan los resultados del análisis de regresión. El primer modelo muestra la relación entre el enfoque estratégico³ y las capacidades tecnológicas, encontrando que el enfoque estratégico de la organización es una variable que influye de manera positiva

3. El enfoque estratégico es una variable categórica ordinal, donde el nivel más bajo es el enfoque *Reactivo* y el nivel más alto es el enfoque *Prospector*, por lo que su tratamiento en el análisis de regresión es el mismo que el de las variables de capacidades tecnológicas y orientación emprendedora, evaluadas por medio de una escala Likert.

y significativa ($p < .01$) en el desarrollo de capacidades tecnológicas; y, de acuerdo al valor de R^2 , el enfoque estratégico explica el 70% de la capacidad tecnológica de la empresa.

El segundo modelo, resulta significativo ($p < .01$) y muestra la relación de cada uno de los elementos de la orientación emprendedora y las capacidades tecnológicas. Este modelo explica el 48.8% de la variación en las capacidades tecnológicas, encontrando una disminución en relación a la capacidad explicativa del primer modelo. Al respecto, las variables de proactividad y propensión al riesgo presentan coeficientes positivos pero solo la proactividad es significativa ($p < .10$). Por otro lado, la variable de agresividad competitiva también es significativa ($p < .01$) pero su coeficiente es negativo. Es decir, la proactividad tiene una influencia positiva y significativa en las capacidades tecnológicas, mientras que la agresividad competitiva influye de manera negativa en el desarrollo de capacidades tecnológicas.

La influencia de la variable experiencia sobre el desarrollo de capacidades tecnológicas

Tabla 7. Estadísticos descriptivos

Enfoque Estratégico	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Reactivo	14	25.9	26.9	26.9
Defensivo	8	14.8	15.4	42.3
Analizador	27	50.0	51.9	94.2
Prospector	3	5.6	5.8	100.0
Total	52	96.3	100.0	

Fuente: elaboración propia con base en resultados de SPSS.

Tabla 8. Análisis de Regresión Múltiple

Variables	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4
Constante	0.929**	3.805***	2.650***	-1.132
Enfoque Estratégico (EE)	1.193***			1.084***
Experiencia			.053***	.043***
Orientación Emprendedora:				
Proactividad		.415*		.188
Agresividad Competitiva		-.531***		.059
Propensión al riesgo		.228		.145
F-value	45.113***	4.576***	13.540***	16.399***
R ²	.700	.488	.518	.852

* $p < .10$; ** $p < .05$; *** $p < .01$. Fuente: elaboración propia con base en resultados de SPSS.

Fuente: elaboración propia con base en resultados de SPSS.

se muestra en el tercer modelo, el cual es significativo ($p < .01$) y explica el 51.8% del nivel de capacidades tecnológicas. En el cuarto modelo se analiza el efecto integral del enfoque estratégico, la orientación emprendedora y la experiencia en el desarrollo de capacidades tecnológicas. Los resultados muestran que este modelo es significativo ($p < .01$) y explica el 85.2% de la variación en las capacidades tecnológicas. Al analizar cada variable del modelo, el enfoque estratégico y la experiencia son variables positivas y significativas, mientras que las variables de orientación emprendedora resultaron no significativas. Comparando los datos de los cuatro modelos, se identifican como factores relevantes para la construcción de capacidades tecnológicas, el enfoque estratégico y la experiencia organizacional de manera holística, con una capacidad explicativa superior en 0.152 en comparación con el primer modelo.

5. Discusión

Con base en los resultados de la tabla 6, se argumenta que el enfoque estratégico de la organización influye en el desarrollo de capacidades tecnológicas del clúster automotriz. Esto implica que la manera en que una organización decide competir en el mercado determina el nivel de capacidades tecnológicas que desarrolla. Cuando una empresa adopta una postura prospectora, donde la vigilancia tecnológica, el análisis del entorno y la gestión del conocimiento son parte de sus estrategias para adaptarse y mantener una posición competitiva, potencializan su capacidad de generar innovaciones de productos y procesos exitosos (García y Navas, 2007). Por el contrario, cuando se adopta una postura defensiva o reactiva, la organización no se ve forzada a generar una cultura enfocada a la eficiencia, el crecimiento, la innovación, la flexibilidad administrativa ni la búsqueda de oportunidades, logrando bajos niveles de capacidades tecnológicas. Con esto se confirma a un 99% de nivel de confianza la hipótesis 1.

En relación a la influencia de la orientación emprendedora en la adquisición de capacidades tecnológicas se concluye que la proactividad es el elemento central que influye en el desarrollo

de capacidades tecnológicas; esto se debe a que permite anticiparse a los cambios del entorno y actuar en base a las nuevas condiciones, sobre todo cuando la empresa se encuentra en una industria muy competitiva y cambiante (Yusuf, 2002), como lo es el sector automotriz. Sin embargo, la agresividad competitiva tiene un impacto negativo en las capacidades tecnológicas; esto puede deberse a que el énfasis en actividades de investigación en aras de lograr el liderazgo tecnológico no está generando los resultados adecuados, ya sea por una debilidad en el proceso de aprendizaje, en la generación de conocimiento, o por una inadecuada detección de oportunidades, generando esfuerzos infructuosos. Por lo tanto, se sostiene parcialmente la hipótesis 2. Estos resultados, en cierto sentido, son distintos a los encontrados por Fernández-Mesa, Alegre-Vidal y Chiva-Gómez (2012) y Poudel, Carter y Lonial (2012) quienes determinaron una relación positiva y significativa entre la orientación emprendedora y las capacidades tecnológicas; en estos casos todas las variables que componen el concepto de orientación emprendedora resultan significativas. Sin embargo, los resultados coinciden con Renko, Carsrud y Brannback (2009) quienes determinan que la orientación emprendedora no está relacionada con la capacidad de innovar en productos. Para otros autores (Acosta, Nabi y Dornberger, 2012), la orientación emprendedora tiene un efecto mediador entre la capacidad de absorción y relacional, y las capacidades tecnológicas, siendo distinto el papel que juega la orientación emprendedora en el desempeño innovador.

En cuanto al impacto de la experiencia en las capacidades tecnológicas, es claro que los procesos a través de los cuales se genera el aprendizaje y se acumula el conocimiento a nivel individual y organizacional son la base para la construcción de capacidades tecnológicas (Salazar, 2017); y debido a que el proceso de aprendizaje se genera mediante diversos mecanismos ya sea operando, adaptando, diseñando, capacitando, subcontratando o cambiando (Bell, 1984), la experiencia se vuelve fundamental en este proceso. Si bien la magnitud de la relación entre experiencia y capacidades tecnológicas es baja, en comparación con el enfoque estratégico, los años que han permanecido en el mercado

son de gran relevancia ya que muestran la capacidad para adaptarse al entorno y competir, lo que nos lleva a aceptar la hipótesis 3 con un nivel de confianza del 99%. Estos resultados apoyan el planteamiento de López, López y Ríos (2016) quienes mostraron la existencia de una relación positiva y significativa entre las capacidades tecnológicas y la permanencia en el mercado (edad) en la industria agroalimentaria mexicana. Sin embargo, García y Navas (2007) encontraron que la experiencia tiene efectos negativos en las capacidades tecnológicas debido a que las empresas pierden flexibilidad para responder al mercado, se vuelven menos creativas y su propensión al riesgo disminuye. Estas diferencias en los resultados puede deberse a que los estudios se desarrollaron en distintos contextos (países desarrollados y sub-desarrollados) y en distintas industrias.

Cuando se evalúa de manera conjunta el impacto de las tres variables de estudio sobre las capacidades tecnológicas, se concluye que las empresas que están enfocadas al desarrollo constante de nuevos productos y de nuevos mercados, se ven forzadas a implementar y mantener programas de mejora, tanto en productos como tecnología y procesos, generando así un impacto positivo en las capacidades tecnológicas. Este enfoque estratégico se ve potencializado conforme la empresa adquiere experiencia para: a) detectar oportunidades; b) desarrollar una cultura de innovación; c) diseñar una estructura flexible para potenciar su capacidad de adaptación; d) operar de manera eficiente; e) gestionar el conocimiento individual y organizacional. Esto implica que el enfoque estratégico y la experiencia representan factores fundamentales en el proceso de desarrollo de capacidades tecnológicas, neutralizando el efecto de la orientación emprendedora en el desempeño innovador. Si bien existen diversos trabajos donde se muestra la relación entre las capacidades tecnológicas y la orientación emprendedora (Poudel, Carter y Lonial, 2012; Cuero, UnNabi y Dornberger, 2012; Fernández-Mesa, Alegre-Vidal y Chiva-Gómez, 2012), puede ser que la orientación emprendedora no resulte significativa al estar, de manera indirecta, contenida en el enfoque estratégico. Dicho enfoque, al ser un concepto más integral que

evalúa la filosofía empresarial para adaptarse a las condiciones dinámicas del entorno, indica cierto grado de: 1) proactividad al escanear de manera continua el entorno, 2) agresividad competitiva al investigar los movimientos de los competidores y desarrollar estrategias para superarlos, y 3) propensión al riesgo al implementar cambios en la organización para lograr la adaptación. Por lo tanto, se acepta de manera parcial la hipótesis 4.

6. Conclusiones

El objetivo del presente trabajo de investigación es analizar el rol que tiene la orientación emprendedora, el enfoque estratégico de la organización y la experiencia, en el desarrollo de capacidades tecnológicas del sector automotriz en la región centro de México. Se evalúa el impacto que de manera individual tiene cada una de las variables propuestas (orientación emprendedora, enfoque estratégico y experiencia) en la acumulación de capacidades tecnológicas, así como el impacto que de manera conjunta generan estas variables en la capacidad de innovación.

Si bien el tema de las capacidades tecnológicas ha sido muy analizado en los últimos años, pocos estudios se han llevado a cabo con el enfoque propuesto en esta investigación donde se plantean variables de análisis que de manera conjunta con las capacidades tecnológicas han sido poco estudiadas. Así mismo, centrar el estudio en una industria de gran desarrollo y relevancia económica para el país permite generar resultados que apoyen la toma de decisiones en las pequeñas empresas para lograr insertarse en el dinamismo económico de la industria como proveedores del clúster automotriz, a través del desarrollo de capacidades tecnológicas.

Los principales hallazgos de esta investigación indican que el enfoque estratégico que define la empresa para adaptarse al entorno determina, en gran medida, el comportamiento innovador de la organización. Cuando la empresa establece de manera intencionada, planeada y consciente una filosofía empresarial para competir en el mercado, está definiendo las estrategias que guiarán a la empresa hacia la

ventaja competitiva, y, por ende, determina el grado de involucramiento en actividades de mejora continua e innovación. Otro factor de gran relevancia para mejorar el nivel de capacidades tecnológicas es la experiencia que ha desarrollado la empresa con el tiempo, ya sea para:

1. hacer más eficientes los procesos y el diseño de las plantas
2. proponer, analizar y emprender proyectos
3. implementar mejoras en productos y procesos
4. generar innovaciones.
5. Dicha experiencia está relacionada con la habilidad para determinar los mecanismos más eficaces para generar el aprendizaje tecnológico y establecer las condiciones generales que lo fortalezcan.

Por lo tanto, las empresas deben tomar decisiones de manera proactiva, y con un enfoque innovador, asumiendo los riesgos que esto conlleva, para poder establecer una ventaja competitiva en una industria tan dinámica y competitiva nacional e internacionalmente, como lo es la automotriz. Así mismo, las empresas deben incorporar sistemas de retroalimentación para monitorear, generar, registrar e interpretar información tanto interna como externa para generar mejoras en los procesos, sin dejar de lado la importancia de la capacitación y de la contratación de profesionales especializados en las distintas áreas de la empresa, esto como parte de los mecanismos de aprendizaje a nivel individual y organizacional que impulsarán las capacidades tecnológicas. En este sentido, se robustece la importancia que tiene la teoría del aprendizaje organizacional en el desarrollo de capacidades tecnológicas.

Para futuras investigaciones se propone ahondar en el tema de la orientación emprendedora como una variable moderadora de la relación de las capacidades tecnológicas y su enfoque estratégico, para identificar el papel que realmente juega en la capacidad de innovación. Así mismo, es importante desarrollar estudios en diversas industrias para establecer las diferencias entre cada una de ellas, y desarrollar así políticas industriales más *ad hoc*.

La principal limitación del estudio fue el tamaño de la muestra debido a que la industria automotriz es muy hermética para socializar información, dificultando la labor de investigación.

Referencias

- Acosta, Y.A., Nabi, M. N., & Dornberger, U. (2012). Technological capability improvement as result of the entrepreneur's search for innovation in the SMEs in Colombia. *Journal of Marketing Development & Competitiveness*, 6 (4), 1-15. Retrieved from <https://search.proquest.com/docview/1315304098?accountid=174776>
- Ahuja, G., & Morris Lampert, C. (2001). Entrepreneurship in the large corporation: a longitudinal study of how established firms create breakthrough inventions. *Strategic Management Journal*, 22(6-7), 521-543. <https://doi.org/10.1002/smj.176>
- Aragón-Sánchez, A., & Sánchez-Marín, G. (2005). Strategic Orientation, Management Characteristics, and Performance: A Study of Spanish SMEs. *Journal of Small Business Management*, 43(3), 287-308. <https://doi.org/10.1111/j.1540-627x.2005.00138.x>
- Baker, W. E., & Sinkula, J. M. (2009). The Complementary Effects of Market Orientation and Entrepreneurial Orientation on Profitability in Small Businesses. *Journal of Small Business Management*, 47(4), 443-464. <https://doi.org/10.1111/j.1540-627x.2009.00278.x>
- Becker, W., & Dietz, J. (2004). R&D cooperation and innovation activities of firms—evidence for the German manufacturing industry. *Research Policy*, 33(2), 209-223. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2003.07.003>
- Belderbos, R., Carree, M., & Lokshin, B. (2004). Cooperative R&D and firm performance. *Research Policy*, 33(10), 1477-1492. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2004.07.003>
- Bell, M. & Pavitt, K. (1995). The Development of Technological Capabilities en I. U. Haque (Ed.). *Trade, Technology and International Competitiveness*, (pp. 69-100). Washington D.C., USA: Economic Development Institute of the World bank.

- Bell, M. (1984). "Learning" and the Accumulation of Industrial Technological Capacity in Developing Countries. *Technological Capability in the Third World*, 187-209. https://doi.org/10.1007/978-1-349-17487-4_10
- Cohen, W. M., & Levinthal, D. A. (1990). Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation. *Administrative Science Quarterly*, 35(1), 128. <https://doi.org/10.2307/2393553>
- Covin, J. G., & Slevin, D. P. (1989). Strategic management of small firms in hostile and benign environments. *Strategic Management Journal*, 10(1), 75-87. <https://doi.org/10.1002/smj.4250100107>
- Cuero, Y., Un Nabi, M., & Dornberger, U. (2012). Technological Capability Improvement as Result of the Entrepreneur's Search for innovation in the SMEs in Colombia. *Journal of Marketing Development & Competitiveness*, 6 (4), 1-16. Retrieved from <https://search.proquest.com/openview/4f5dfb4b55223e54bcaa85ec1ac19d30/1?pq-origsite=gscholar&cbl=536309>
- Dutréint, G., Vera-Cruz, A., Aria, A., Sampedro, J., & Urióstegui, A. (2006). *Acumulación de Capacidades Tecnológicas en subsidiarias de empresas globales en México. El caso de la industria maquiladora de exportación*. México D.F., México: UAM-Miguel Ángel Porrúa.
- Fernández-Mesa, A., Alegre-Vidal, J., & Chiva-Gómez, R. (2012). Orientación Emprendedora, Capacidad de Aprendizaje Organizativo y Desempeño Innovador. *Journal of Technology Management & Innovation*, 7(2), 157-170. <https://doi.org/10.4067/s0718-27242012000200013>
- Figueiredo, P. (2002). Learning processes features and technological capability-accumulation: explaining inter-firm differences. *Technovation*, 22(11), 685-698. [https://doi.org/10.1016/s0166-4972\(01\)00068-2](https://doi.org/10.1016/s0166-4972(01)00068-2)
- García muiña, F. E., & Navas López, J. E. (2007). Las capacidades tecnológicas y los resultados empresariales. Un estudio empírico en el sector biotecnológico español. *Cuadernos de Economía y Dirección de La Empresa*, 10(32), 177-210. [https://doi.org/10.1016/s1138-5758\(07\)70095-6](https://doi.org/10.1016/s1138-5758(07)70095-6)
- Hughes, M., & Morgan, R. E. (2007). Deconstructing the relationship between entrepreneurial orientation and business performance at the embryonic stage of firm growth. *Industrial Marketing Management*, 36(5), 651-661. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2006.04.003>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2015). *Censos Económicos 2014*. Ciudad de México, México: INEGI. Retrieved from <http://www.beta.inegi.org.mx/app/saic/default.aspx>
- Johnson, G., Scholes, K., & Whittington, R. (2005). *Dirección Estratégica*. México D.F., México: Pearson, Prentice Hall.
- Kücükkan, A. (2016). The impact of entrepreneurial orientation, innovativeness and social capital on firm performance. In, *Academic Conferences Association. Proceedings of the 7th multidisciplinary. Academic Conference 2016* (pp. 140-149). Praga, República Checa.
- Kuramoto Gonzalez, R., & Kindl da Cunha, S. (2012). Internationalization Process and Technological Capability Trajectory of Iguacu. *Journal of Technology Management & Innovation*, 7(2), 117-130. <https://doi.org/10.4067/s0718-27242012000200010>
- Kwon, M., & Cho, Y. C. (2017). Investigating effects of entrepreneurial orientation and management on performance: public vs. private sector. *Journal of Marketing Thought*, 4(2), 12-24. Retrieved from http://www.ejmt.org/download/201708/JMT2017_8_2.pdf
- Lee, C., Lee, K., & Pennings, J. M. (2001). Internal capabilities, external networks, and performance: a study on technology-based ventures. *Strategic Management Journal*, 22(6-7), 615-640. <https://doi.org/10.1002/smj.181>
- López, S. A., López, M. C., & Ríos, M. M. (2016). Las capacidades tecnológicas y la experiencia empresarial. *Revista TECSISTECATL*, (19). Retrieved from <http://www.eumed.net/rev/TECSISTECATL/n19/capacidades.html>
- Lumpkin, G. T., & Dess, G. G. (1996). Clarifying Entrepreneurial Orientation Construct and Linking It to Performance. *Academy of Management Review*, 21(1), 135-172. <https://doi.org/10.5465/amr.1996.9602161568>
- Miles, R. E., Snow, C. C., Meyer, A. D., & Coleman, H. J. (1978). Organizational Strategy, Structure, and Process. *Academy of Management Review*, 3(3), 546-562. <https://doi.org/10.5465/amr.1978.4305755>

- Miller, D. (1983). The Correlates of Entrepreneurship in Three Types of Firms. *Management Science*, 29(7), 770-791. <https://doi.org/10.1287/mnsc.29.7.770>
- OECD/Eurostat/EU (1997). *Proposed Guidelines for Collecting and Interpreting Technological Innovation Data: Oslo Manual*. Paris, France: OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264192263-en>
- Ortega, M. J. R. (2010). Competitive strategies and firm performance: Technological capabilities' moderating roles. *Journal of Business Research*, 63(12), 1273-1281. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2009.09.007>
- Poudel, K. P., Carter, R., & Lonial, S. (2012). The process aspect of Entrepreneurial Orientation-Performance Relationship: Uncovering the mediating roles of technological capabilities, innovation, and firm growth. *Frontiers of Entrepreneurship Research*, 32 (12), 483-497. Retrieved from <https://digitalknowledge.babson.edu/fer/vol32/iss12/3>
- Rauch, A., Wiklund, J., Lumpkin, G. T., & Frese, M. (2009). Entrepreneurial Orientation and Business Performance: An Assessment of Past Research and Suggestions for the Future. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 33(3), 761-787. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6520.2009.00308.x>
- Reichert, F. M., Beltrame, R. S., Corso, K. B., Trevisan, M., & Zawislak, P. A. (2011). Technological Capability's Predictor Variables. *Journal of Technology Management & Innovation*, 6(1), 14-25. <https://doi.org/10.4067/s0718-27242011000100002>
- Renko, M., Carsrud, A., & Brännback, M. (2009). The Effect of a Market Orientation, Entrepreneurial Orientation, and Technological Capability on Innovativeness: A Study of Young Biotechnology Ventures in the United States and in Scandinavia. *Journal of Small Business Management*, 47(3), 331-369. <https://doi.org/10.1111/j.1540-627x.2009.00274.x>
- Rosenkopf, L., & Nerkar, A. (2001). Beyond local search: boundary-spanning, exploration, and impact in the optical disk industry. *Strategic Management Journal*, 22(4), 287-306. <https://doi.org/10.1002/smj.160>
- Saeed, S., Yousafzai, S. Y., & Engelen, A. (2014). On Cultural and Macroeconomic Contingencies of the Entrepreneurial Orientation-Performance Relationship. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 38(2), 255-290. <https://doi.org/10.1111/etap.12097>
- Salazar, H. B. (2017). El aprendizaje tecnológico en el proceso de acumulación de capacidades tecnológicas. En López, S. A., Molina, S. R., Contreras, S. R., Ríos, M. M. y López, M. C. (Eds). *Capacidades tecnológicas: impacto e la competitividad empresarial* (pp. 43-54), México D.F., México: Ed. Pearson.
- Schoenecker, T., & Swanson, L. (2002). Indicators of firm technological capability: validity and performance implications. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 49(1), 36-44. <https://doi.org/10.1109/17.985746>
- Su, Z., Peng, J., Shen, H., & Xiao, T. (2013). Technological Capability, Marketing Capability, and Firm Performance in Turbulent Conditions. *Management and Organization Review*, 9(01), 115-138. <https://doi.org/10.1017/s1740877600003193>
- Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*, 18(7), 509-533. [https://doi.org/10.1002/\(sici\)1097-0266\(199708\)18:7<509::aid-smj882>3.0.co;2-z](https://doi.org/10.1002/(sici)1097-0266(199708)18:7<509::aid-smj882>3.0.co;2-z)
- Tsai, K.-H. (2004). The impact of technological capability on firm performance in Taiwan's electronics industry. *The Journal of High Technology Management Research*, 15(2), 183-195. <https://doi.org/10.1016/j.hitech.2004.03.002>
- Welter, C., Bosse, D. A., & Alvarez, A. S. (2013). The interaction between managerial and technological capabilities as a determinant of company performance: an empirical study of biotech firms. *International Journal of Management*, 30 (1), 272-284. Retrieved from <https://search.proquest.com/docview/1315212905?accountid=174776>
- Yusuf, A. (2002). Environmental Uncertainty, The Entrepreneurial Orientation of Business Ventures and Performance. *International Journal of Commerce and Management*, 12(3/4), 83-103. <https://doi.org/10.1108/eb047454>

Zahra, S. A., Neubaum, D. O., & Larrañeta, B. (2007). Knowledge sharing and technological capabilities: The moderating role of family involvement. *Journal of Business Research*, 60(10), 1070-1079. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2006.12.014>

¿Cómo citar este artículo? / How to quote this article?

Lopez-Salazar, A., Molina-Sánchez, R., & Gómez-Hernández, D. (2018). Enfoque estratégico, orientación emprendedora y experiencia: factores que impulsan el desarrollo de capacidades tecnológicas en el sector automotriz. *Small Business International Review*, 2(1), 43-57. <https://doi.org/10.26784/sbir.v2i1.25>

Copyright © 2018 Alejandra Lopez-Salazar, Rubén Molina-Sánchez, Denise Gómez-Hernández



Except where otherwise noted, contents publish on this research e-journal are licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License.