

INFLUENCIA DE LAS CAPACIDADES DINÁMICAS DE APRENDIZAJE, ABSORCIÓN Y ADAPTACIÓN EN LA VENTAJA COMPETITIVA EN LAS EMPRESAS DEL SECTOR METALMECÁNICO, AUTOPARTISTA Y CARROCERO DE BOYACÁ

Nombres y apellidos
HERIBERTO SÁNCHEZ MONTAÑA
Código estudiantil: 2016247981140

Tesis Doctoral presentada como requisito para optar el título de:
Doctor en Administración

Tutor(es):
Ana María Cazallo Antúnez
Indira Meñaca Guerrero

RESUMEN

Las empresas metalmeccánicas de Boyacá representan un importante sector económico en la región siendo el que más aporta al PIB departamental, por tanto, se encuentra priorizado dentro de la apuesta económica de las entidades gubernamentales locales. Asimismo, el rol que ejerce el sector metalmeccánico en las finanzas colombianas es fundamental, ya que es responsable del 10.6% del PIB industrial del país y es un sector clave para el impulso de la economía y la generación de actividades laborales de calidad. Según Cámara de Comercio del Cauca, este sector comienza con la manufactura de materiales ferrosos como el acero y distintos materiales en productos terminados. Además, es una fuente

importante de empleo que guarda una estrecha relación con otros sectores del saber y la tecnología.

De otra parte, según Gutiérrez (1996) la producción del sector metalmeccánico en Colombia se encuentra rezagada comparativamente con el potencial productivo de otras industrias. Asimismo, el renglón de la industria que elabora máquinas y otros aparatos es pequeño, débil y solo trabaja bajo pedido. A pesar de que existe capacidad tecnológica local para diseñar y producir con calidad, las condiciones socioeconómicas no favorecen a esta industria y promueven la dependencia de suministros extranjeros, lo que afecta negativamente su competitividad.

Por tal razón, se establecen los problemas del sector metalmeccánico desde el enfoque macroeconómico. Entre ellos, la competencia que generan mercancías provenientes de China y niveles bajos de competencia derivados en que el sector se basa en su mayoría en actividades de maquilado con poco aporte de valor, desconocimiento de sus capacidades dinámicas y ventajas competitivas, el poco contenido tecnológico y la competitividad enfocada en salarios bajos (Marín, 2010).

Estos problemas demandan estrategias que permitan crear, desarrollar y mantener ventajas competitivas con carácter evolutivo para asegurar la sostenibilidad y supervivencia de las empresas. Igualmente, por medio del aprendizaje, absorción y la adaptación como capacidad dinámica organizacional

pueden contribuir positivamente en la competitividad del sector ya que son fundamentales para generar ventajas competitivas. (Lado & Wilson, 1994).

Por tal razón, es necesario realizar esta investigación enfocada en capacidad dinámica, tanto de aprendizaje, absorción como de adaptación a empresas metalmecánicas autopartistas y carroceras, situadas en Boyacá. El objetivo del estudio es explicar la creación de ventaja competitiva empresarial a partir de capacidades dinámicas y que pueda servir de apoyo en el diseño de nuevas políticas y estrategias gerenciales para la supervivencia de las empresas. Igualmente, en relación con la teoría administrativa estas empresas requieren un modelo teórico para identificar cómo se crean sus ventajas competitivas a partir del aprendizaje, la absorción y la adaptación permitiéndoles enfrentar un entorno cambiante (Ramírez Molina, 2021).

Para ello, se realizó una encuesta a empresarios de la metalmecánica. Los datos fueron analizados por medio de ecuaciones estructurales, resultando un modelo que permitió explicar la influencia de las capacidades dinámicas sobre la ventaja competitiva en esas empresas, igualmente, se diseñó basado en revisión y estudio de teorías reconocidas por la comunidad investigativa sobre las variables de estudio lo que permite aportar elementos administrativos para el mejoramiento de la competitividad.

Los resultados mostraron correlación directa entre creación de capacidades dinámicas y obtención de ventaja competitiva. Entre las capacidades dinámicas, el aprendizaje resultó ser la dimensión con mayor carga factorial e incidencia en la

consecución de una ventaja competitiva. Por otro lado, se detectó que las actividades primarias de la cadena de valor planteada por Porter, presentaron carga factorial más alta que las secundarias y eran el factor más determinante en la generación de ventaja competitiva de esas empresas. En conclusión, el estudio evidencia que las capacidades dinámicas organizacionales están presentes y que tienen influencia directa en la creación de ventaja competitiva de carácter evolutivo y de largo plazo en las empresas estudiadas, lo cual, les permite enfrentar entornos turbulentos.

Palabras clave: Capacidades dinámicas, ecuaciones estructurales Organizaciones, Ventaja competitiva.

ABSTRACT

The metal-mechanic companies of Boyacá represent an important economic sector in the region, being the one that contributes the most to the departmental GDP, therefore, it is prioritized within the economic commitment of local government entities. Likewise, the role played by the metal-mechanic sector in Colombian finances is fundamental, since it is responsible for 10.6% of the country's industrial GDP and is a key sector for boosting the economy and generating quality work activities. According to the Cauca Chamber of Commerce, this sector begins with the manufacture of ferrous materials such as steel and different materials in finished products. In addition, it is an important source of employment that is closely related to other knowledge and technology sectors.

On the other hand, according to Gutiérrez (1996) the production of the metal-mechanic sector in Colombia is behind compared to the productive potential of other industries. Likewise, the line of industry that manufactures machines and other devices is small, weak, and only works to order. Despite the fact that there is local technological capacity to design and produce with quality, socioeconomic conditions do not favor this industry and promote dependence on foreign supplies, which negatively affects its competitiveness.

For this reason, the problems of the metalworking sector are established from the macroeconomic approach. Among them, the competition generated by merchandise from China and low levels of competition derived from the fact that the sector is based mostly on maquiladora activities with little value contribution, ignorance of its dynamic capabilities and competitive advantages, little technological content and competitiveness focused on low wages (Marín, 2010).

These problems demand strategies that allow the creation, development and maintenance of competitive advantages with an evolutionary nature to ensure the sustainability and survival of companies. Likewise, through learning, absorption and adaptation as a dynamic organizational capacity, they can contribute positively to the competitiveness of the sector, since they are essential to generate competitive advantages. (Side & Wilson, 1994).

For this reason, it is necessary to carry out this research focused on dynamic capacity, both learning, absorption and adaptation to auto parts and bodywork metal-mechanic companies, located in Boyacá. The objective of the

study is to explain the creation of business competitive advantage from dynamic capabilities and that can serve as support in the design of new management policies and strategies for the survival of companies. Likewise, in relation to administrative theory, these companies require a theoretical model to identify how their competitive advantages are created from learning, absorption and adaptation, allowing them to face a changing environment (Ramírez Molina, 2021).

To do this, a survey of metalworking businessmen was carried out. The data were analyzed by means of structural equations, resulting in a model that allowed explaining the influence of dynamic capabilities on competitive advantage in these companies, likewise, it was designed based on a review and study of theories recognized by the research community on the variables of study which allows to contribute administrative elements for the improvement of competitiveness.

The results showed a direct correlation between the creation of dynamic capabilities and obtaining competitive advantage. Among the dynamic capabilities, learning turned out to be the dimension with the highest factorial load and incidence in the achievement of a competitive advantage. On the other hand, it was detected that the primary activities of the value chain proposed by Porter, presented a higher factorial load than the secondary ones and were the most determining factor in the generation of competitive advantage of these companies. In conclusion, the study shows that organizational dynamic capabilities are present and have a direct influence on the creation of evolutionary and long-term

competitive advantage in the companies studied, which allows them to face turbulent environments.

Keywords: Dynamic capabilities, structural equations Organizations, Competitive advantage.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Acevedo-Gelves, LK., y Albornoz-Arias, N. (2019). Revisión teórica de las capacidades dinámicas empresariales. *Pensamiento y Gestión*, (46), 262-283.
2. AlAcero.org. (2016). *América Latina en cifras 2015*. [http://www.alacero.org/sites/default/files/publicacion/america latina en cifras_2015.pdf](http://www.alacero.org/sites/default/files/publicacion/america%20latina%20en%20cifras_2015.pdf)
3. Ambrosine, V., & Bowman, C. (2009). Dynamic Capabilities: A Guide for Managers. *Business Horizons*, 52, 49-60.
4. Aragón Cohen, WM. & Levinthal, DA. (1990). Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation. *Administrative Science Quarterly*, 35(1), 128-152. <https://doi.org/10.2307/2393553>
5. Aragón-Correa, JA. & Sharma, S. (2003). A Contingent Resource-Based View of Proactive Corporate Environmental Strategy. *Academy of Management Review*, 28(1), 71-88. <https://doi.org/10.5465/amr.2003.8925233>
6. Barker, R. & Camarata, M. (1998). The role of communication in creating and maintaining a learning organization: Preconditions, indicators, and disciplines. *Journal of Business Communication*, 35(4), 443-467. <https://doi.org/10.1177/002194369803500402>
7. Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17, 99-120. <https://doi.org/10.1177/014920639101700108>
8. Bontis, N., Crossan, M. y Hulland, J. (2002). Managing an organizational learning system by aligning stocks and flows. *Journal of Management Studies*, 39(4), 437-469. <https://doi.org/10.1111/1467-6486.t01-1-00299>

9. Camisón Zornoza, C. (2002). Las competencias distintivas basadas en activos intangibles. En P. Morcillo y J. Fernández-Aguado, *Nuevas claves para la dirección estratégica* (p. 40). Barcelona. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=490978>
10. Canossa Montes de Oca, H. (2022). Gestión de Proyectos como Estrategia para la Evaluación de Desempeño del Talento Humano en las Empresas. *Ciencias administrativas*, (19), 4-4.
11. Cimoli, M. (2009) *Acumulación y diversificación de capacidades tecnológicas: políticas e incentivos*. CEPAL.
12. Collis, D. (1994). Research note: How valuable are organizational capabilities?. *Strategic Management Journal*, 15, 143-152. <https://www.jstor.org/stable/2486815>
13. Collis, D. & Montgomery, CA. (1995). Competing on Resources: Strategy in the 1990s. *Knowledge and strategy*, 73(4), 25-40. <https://www.hbs.edu/faculty/Pages/item.aspx?num=2225>
14. Córdoba Nieto, E. (1991). El nivel tecnológico de la industria metalmecánica plantea nuevos retos a la ingeniería nacional. *Ingeniería e Investigación*, (24). <https://doi.org/10.15446/ing.investig.n24.20709>
15. Croasdell, DT. (2001). It's role in organizational memory and learning. *Information Systems Management*, 18(1), 8-11. <https://doi.org/10.1201/1078/43194.18.1.20010101/31260.2>
16. Crossan, MM., Lane, HW., White, RE., y Djurfeldt, L. (1995). Organizational learning: Dimensions for a theory. *The International Journal of Organizational Analysis*, 3(4), 337-360. <https://doi.org/10.1108/eb028835>
17. DANE (2017). *Encuestas Anuales Manufactureras, Boletín técnico 2017*. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/industria/encuesta-anual-manufacturera-enam/eam-historicos>
18. Dixon, NM. (1993). Developing managers for the learning organization. *Human Resource Management Review*, 3(3), 243-254. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/105348229390016W>
19. Eisenhardt, K. & Martin, J. (2000). Dynamic Capabilities: What are They?. *Strategic Management Journal*. 21 (10/11), 1105-21. www.jstor.org/stable/3094429

20. Fiol, M. & Lyles, M. (1985). Organizational learning. *Academy of Management Review*, 10(4), 803-813.
<https://doi.org/10.5465/amr.1985.4279103>
21. Garzón Castrillón, MA. (2015). Modelo de capacidades dinámicas. *Revista Dimensión empresarial*, 13(1), 111-131.
<https://doi.org/10.15665/rde.v13i1.341>
22. Garzón Castrillón, MA. (2018). La capacidad dinámica de aprendizaje. *Desarrollo Gerencial*, 10(1), 29-47. <https://doi.org/10.17081/dege.10.1.3009>
23. Gutiérrez, JA. (1996). La productividad en la industria metalmecánica colombiana. *Innovar*. (7), 51-73.
<https://revistas.unal.edu.co/index.php/innovar/article/view/19159>
24. Hamel, G. & Välikangas, L. (2003). The quest for resilience. *Harvard Business Review*, 81(9), 52-65.
https://www.researchgate.net/publication/10576312_The_Quest_for_Resilience
25. Helfat, CE & Raubitschek, RS. (2000). Product Sequencing: Co-Evolution of Knowledge, Capabilities and Products. *Strategic Management Journal*, 21(10/11), 961-979. [https://doi.org/10.1002/1097-0266\(200010/11\)21:10/11<961::AID-SMJ132>3.0.CO;2-E](https://doi.org/10.1002/1097-0266(200010/11)21:10/11<961::AID-SMJ132>3.0.CO;2-E)
26. Henderson, R. & Cockburn, I. (1994). Measuring Competence? Exploring Firm Effects in Pharmaceutical Research, *Strategic Management Journal*, 15(Winter Special Issue), 63-84. <https://doi.org/10.1002/smj.4250150906>
27. Herrera Díaz, J. D. (2020). Teoría y práctica del caso de estudio: un abordaje para la enseñanza y aplicación de mejoras en los procesos organizacionales.
28. Huber, GP. (1991). Organizational learning: The contributing processes and the literatures. *Organization Science*, 2(1), 88-115.
<https://doi.org/10.1287/orsc.2.1.88>
29. Jerez, P. (2001). *Gestión de recursos humanos y aprendizaje: incidencia e implicaciones*. [Tesis doctoral no publicada]. Universidad de Almería.
30. Kogut, B. & Zander, U. (1992). Knowledge of the firm, combinative capabilities, and the replication of technology. *Organization science*, 3(3), 383-397. <https://doi.org/10.1287/orsc.3.3.383>

31. Lado, AA., & Wilson, MC. (1994). Human resource systems and sustained competitive advantage: A competency-based perspective. *Academy of management review*, 19(4), 699-727. <https://doi.org/10.5465/amr.1994.9412190216>
32. Lei, D., Hitt, MA., & Bettis, R. (1996). Dynamic core competences through meta-learning and strategic context. *Journal of management*, 22(4), 549-569. <https://doi.org/10.1177/014920639602200402>
33. Lei, D., Slocum, J., & Pitts, R. (1999). Designing organizations for competitive advantage: the power of unlearning and learning. *Organizational Dynamics*, 27(3), 24-38. <https://go.gale.com/ps/i.do?id=GALE%7CA54750349&sid=googleScholar&v=2.1&it=r&linkaccess=abs&issn=00902616&p=AONE&sw=w&userGroupName=anon%7E4a400a85>
34. Marín Villar Camilo, Periodista Metal Actual, Retos y Desafíos de las MiPymes Metalmecánicas febrero 4 de 2010 <https://issuu.com/mataj23/docs/metal15>
35. McGill, M., Slocum, J., y Lei, D. (1992). Management practices in learning organizations. *Organizational Dynamics*, 21(1), 4-24. [https://doi.org/10.1016/0090-2616\(92\)90082-X](https://doi.org/10.1016/0090-2616(92)90082-X)
36. Medrano, Adrián, & Muñoz, R. (2017). Aproximación conceptual y práctica a los Modelos de Ecuaciones Estructurales. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 11(1).
37. Mertens, L. y Palomares, L. (2006, 15-17 de marzo). *Capacidades Dinámicas de Aprendizaje en las Organizaciones: ¿gestión de la ambigüedad y dilemas, base de la economía de aprendizaje?*, [conferencia]. Seminario internacional Globalización, Conocimiento y Desarrollo, Universidad Nacional Autónoma de México-UNAM, México. <https://slidetodoc.com/capacidades-dinmicas-de-aprendizaje-en-las-organizaciones-seminario/>
38. Nelson, RR. (1991). Why Do Firms Differ, and How Does it Matter?. *Strategic Management Journal*, 12, 61-74. <https://www.proquest.com/docview/224971212>
39. Nevis, E., Dibella, A., y Gould, J. (1995). Understanding organizations as learning systems. *Sloan Management Review*, 36(2), 73-85. <https://pubsonline.informs.org/doi/10.1287/orsc.2.1.88>

40. Nicolini, D. & Meznar, M. (1995). The social construction of organizational learning: conceptual and practical issues in the field. *Human Relations*, 48(2), 727-746. <https://doi.org/10.1177/001872679504800701>
41. OECD (2015). Excess Capacity in the Global Steel Industry and the Implications of New Investment Projects. OECD Science, *Technology and Industry Policy Papers*. (18). <http://dx.doi.org/10.1787/5js65x46nxhj-en>
42. Olea-Miranda, J., Contreras, OF., y Barcelo-Valenzuela, M. (2016). Las capacidades de absorción del conocimiento como ventajas competitivas para la inserción de pymes en cadenas globales de valor. *Estudios gerenciales*, 32(139), 127-136. <https://doi.org/10.1016/j.estger.2016.04.002>
43. Paolilli, M. C. (2020). Cadena de valor porcina: situación y perspectivas. *Ediciones INTA*.
44. Parra, N., y Martínez, S. (2020). Análisis a la productividad del sector metalmeccánico en Colombia y Boyacá. *Desarrollo e Innovación en Ingeniería*, 331-338.
45. Pavlou, P. & Sawy, O. (2011). Understanding the elusive black box of dynamic capabilities. *Decision Sciences*. 42(1), 239-273. <https://doi.org/10.1111/j.1540-5915.2010.00287.x>
46. Peteraf, M A. (1993). The cornerstones of competitive advantage. A resource-based view. *Strategic Management Journal*, 14, 179-191. <https://www.jstor.org/stable/2486921>
47. Ramírez Molina, R. R.-P. (2021). Estrategias empresariales y cadena de valor en mercados sostenibles: Una revisión teórica.
48. Real, J. (2003) Aprendizaje organizativo y creación de conocimiento en el desarrollo de competencias distintivas tecnológicas. [Tesis doctoral no publicada]. Universidad Pablo de Olavide.
49. Slater, S. & Narver, J. (1995). Market orientation and the learning organization. *Journal of Marketing*, 59(3), 63-75. <https://doi.org/10.2307/1252120>
50. Senge, P. (1993). La quinta disciplina: cómo impulsar el aprendizaje en la organización inteligente. Granica. https://www.academia.edu/9139719/LA_QUINTA_DISCIPLINA_C%C3%B3mo_impulsar_el_aprendizaje_en_la_Organizaci%C3%B3n_inteligente

51. Teece, DJ. (2007). Explicating Dynamic Capabilities. The Nature and Microfoundations of (Sustainable) Enterprise Performance. *Strategic Management Journal*, 28, (13), 1319-1350. <https://doi.org/10.1002/smj.640>
52. Teece, DJ. (2012). Dynamic capabilities: Routines versus entrepreneurial action. *Journal of Management Studies*, 49(8), 1395-1401. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6486.2012.01080.x>
53. Teece, DJ. & Pisano, G. (1994). The Dynamic Capabilities of Firms: an Introduction, *Industrial and Corporate Change*, 3 (3), 537-556. <https://doi.org/10.1093/icc/3.3.537-a>
54. Teece, DJ., Pisano, G., y 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)
55. Templeton, G., Lewis, B., y Snyder, C. (2002). Development of a measure for the organizational learning construct. *Journal of Management Information Systems*, 19(2), 175-218.
56. Ulrich, D., Jick, T., y Von Glinow, M. (1993). High impact learning: Building and diffusing learning capability. *Organizational Dynamics*, 22(2), 52-67. [https://doi.org/10.1016/0090-2616\(93\)90053-4](https://doi.org/10.1016/0090-2616(93)90053-4)
57. Velosa García, JD. (2011). *Aproximación de modelo metodológico sobre capacidad tecnológica para las pymes del sector metalmecánico colombiano*. [Tesis de maestría, Departamento de Ingeniería Mecánica y Mecatrónica]. Universidad Nacional de Colombia. <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/7513>
58. Walsh, J. & Ungson, G. (1999). Organizational memory. *Academy of Management Review*, 16(1), 57-92. <https://doi.org/10.5465/amr.1991.4278992>
59. Wang, CL., & Ahmed, PK. (2007). Dynamic Capabilities: A Review and Research Agenda. *International Journal of Management Reviews*, 9 (1), 31-51. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2370.2007.00201.x>
60. Woo, E., & Gug, Y. (2017). Consumer attitudes and buying behavior for green food products: from the aspect of green perceived value. *British Food Journal*, 121(2), 320-332.

61. Zahra, S.A. (1999). The Changing Rules of Global Competitiveness in the 21st Century, *Academy of Management Executive*, 13(1), 36-42. <https://www.jstor.org/stable/4165514>
62. Zahra, SA. & George, G. (2002). Absorptive capacity: A review, reconceptualization and extension. *Academy of Management Review*, 27(2), 185-203. <https://doi.org/10.2307/4134351>
63. Zahra, SA. Sapienza, HJ., y Davidsson, P. (2006). Entrepreneurship and Dynamic Capabilities: A Review, Model and Research Agenda, *Journal of Management Studies*, 43(4), 917-955. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6486.2006.00616.x>
64. Zander, U. & Kogut, B. (1995). Knowledge and the speed of the transfer and imitation of organizational capabilities: An empirical test. *Organization science*, 6(1), 76-92. <https://doi.org/10.1287/orsc.6.1.76>