

## **Relación de la innovación y la sostenibilidad con la internacionalización de las pymes manufactureras del departamento del Atlántico, Colombia**

### **Nombres y apellidos**

Andrés Felipe Herrán De León  
Álvaro Javier Solís Ospino

### **Código estudiantil:**

20242152769194  
20242152769685

Trabajo de Investigación presentado como requisito para optar el título de:  
**Magister en Administración de Empresas e Innovación.**

### **Tutor(es):**

Eduardo José Salazar Araujo  
Porfirio Andrés Bayuelo Consuegra

## RESUMEN

Las pequeñas y medianas empresas (PYMES) del Departamento del Atlántico, en Colombia, enfrentan retos estructurales que limitan su participación en mercados internacionales. Aunque representan cerca del 95% del tejido empresarial del país (Confecámaras, 2023), su aporte a las exportaciones nacionales es apenas del 12% (ProColombia, 2023), lo que evidencia una brecha significativa entre su presencia local y su proyección global.

Este trabajo tiene como propósito examinar cómo la capacidad de innovación y la incorporación de prácticas sostenibles influyen en el proceso de internacionalización de las PYMES manufactureras de la región. Para ello, se desarrolló un estudio de enfoque cuantitativo, con diseño no experimental y corte transversal, aplicado a una muestra de 224 empresas. La información fue recolectada mediante una encuesta estructurada con escala tipo Likert.

Los hallazgos muestran una correlación clara entre el nivel de internacionalización y la adopción tanto de tecnologías innovadoras como de prácticas empresariales sostenibles. Sin embargo, se identifican barreras persistentes: muchas de estas empresas aún tienen dificultades para integrar procesos innovadores y, en su mayoría, carecen de estrategias sostenibles consolidadas dentro de sus operaciones.

**Palabras clave:** *Internacionalización, Innovación y Sostenibilidad.*

## ABSTRACT

Small and medium-sized enterprises (SMEs) in the Department of Atlántico, Colombia, face structural challenges that hinder their participation in international markets. Although they account for nearly 95% of the country's business ecosystem (Confecámaras, 2023), their contribution to national exports is limited to just 12% (ProColombia, 2023), highlighting a significant gap between their local presence and global reach.

This study aims to examine how innovation capacity and the adoption of sustainable practices influence the internationalization process of manufacturing SMEs in the region. A quantitative, non-experimental, cross-sectional design was used, based on a survey administered to a sample of 224 companies, using a Likert-scale questionnaire.

The findings reveal a clear correlation between the degree of internationalization and the integration of both innovative technologies and sustainable business practices. However, significant barriers remain: many SMEs continue to face difficulties in adopting innovation processes, and most lack well-established sustainability strategies within their operations.

**Key-words:** *Internationalization, Innovation and Sustainability.*

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Confecámaras. (2023). Informe sobre el desempeño empresarial en Colombia. <https://www.confecamaras.org.co/>
2. ProColombia. (2023). Panorama de exportaciones de PYMES colombianas. <https://procolombia.co/sites/default/files/2023-04/Informe-pymes-exportadoras-2023.pdf>
3. Banco de la República. (2023). Informe anual sobre desempeño económico y exportaciones de las PYMES colombianas. <https://www.banrep.gov.co/>
4. Confecámaras. (2022). Informe regional sobre competitividad e innovación empresarial. <https://www.confecamaras.org.co/>
5. Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2023). Producto Interno Bruto por departamentos. <https://www.dane.gov.co/>
6. Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (MinCIT). (2022). Balance de internacionalización de las PYMES en Colombia. <https://www.mincit.gov.co/>
7. Observatorio de Complejidad Económica (OEC). (2023). Colombia Economic Complexity Ranking 2023. <https://oec.world/en/profile/country/col/>
8. ProColombia. (2022). Informe de sostenibilidad e innovación para la exportación. <https://procolombia.co/>
9. Harvard Growth Lab. (2023). The Atlas of Economic Complexity. Center for International Development at Harvard University. <https://atlas.hks.harvard.edu>
10. Alcaldía de Barranquilla. (2023). Informe de sostenibilidad local 2020–2023. <https://www.barranquilla.gov.co>
11. Cámara de Comercio de Barranquilla. (2023). Programa de sostenibilidad para empresas del Atlántico. <https://www.camarabaq.org.co>
12. Confecámaras. (2022). Informe nacional sobre sostenibilidad e innovación en las PYMES. <https://www.confecamaras.org.co>
13. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MinAmbiente). (2023). Política de Crecimiento Verde y economía circular en Colombia. <https://www.minambiente.gov.co>
14. Gobernación del Atlántico. (2020). Plan Departamental de Desarrollo “Atlántico para la gente” 2020–2023. Gobernación del Atlántico. [https://www.atlantico.gov.co/images/stories/plan\\_desarrollo/PlanDesarrollo\\_2020-2023-Definitivo-A1.pdf](https://www.atlantico.gov.co/images/stories/plan_desarrollo/PlanDesarrollo_2020-2023-Definitivo-A1.pdf)
15. Banco de la República. (2023). Informe económico sobre la competitividad de las PYMES colombianas. <https://www.banrep.gov.co/>
16. Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (MinCIT). (2022). Colombia Productiva y programas de transformación empresarial. <https://www.mincit.gov.co/>
17. Adam Smith. (1776). An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations.
18. Ricardo, D. (1817). On the Principles of Political Economy and Taxation.

19. Johanson, J., & Vahlne, J. E. (1977). The internationalization process of the firm—A model of knowledge development and increasing foreign market commitments. *Journal of International Business Studies*, 8(1), 23–32.
20. Johanson, J., & Mattsson, L. G. (1988). Internationalization in industrial systems—A network approach. In *Strategies in global competition*. Croom Helm.
21. Rennie, M. W. (1993). Born global. *The McKinsey Quarterly*, (4), 45–52.
22. Ruzzier, M., Hisrich, R. D., & Antoncic, B. (2006). SME internationalization research: Past, present, and future. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 13(4), 476–497. <https://doi.org/10.1108/14626000610705705>
23. Root, F. R. (1994). *Entry strategies for international markets*. Lexington Books.
24. Eriksson, K., Johanson, J., Majkgård, A., & Sharma, D. D. (1997). Experiential knowledge and cost in the internationalization process. *Journal of International Business Studies*, 28(2), 337–360.
25. Acemoglu, D., & Robinson, J. A. (2012). *Why nations fail: The origins of power, prosperity, and poverty*. Crown Business.
26. Calantone, R. J., Cavusgil, S. T., & Zhao, Y. (2002). Learning orientation, firm innovation capability, and firm performance. *Industrial Marketing Management*, 31(6), 515–524. [https://doi.org/10.1016/S0019-8501\(01\)00203-6](https://doi.org/10.1016/S0019-8501(01)00203-6)
27. Chesbrough, H. (2003). *Open Innovation: The new imperative for creating and profiting from technology*. Harvard Business School Press.
28. Mazzucato, M. (2013). *The Entrepreneurial State: Debunking public vs. private sector myths*. Anthem Press.
29. OCDE/Eurostat. (2018). *Manual de Oslo: Guía para la recogida e interpretación de datos sobre innovación* (4.<sup>a</sup> ed.). <https://www.oecd.org/innovation/oslo-manual-2018>
30. Dyllick, T., & Hockerts, K. (2002). Beyond the business case for corporate sustainability. *Business Strategy and the Environment*, 11(2), 130–141. <https://doi.org/10.1002/bse.323>
31. Elkington, J. (1997). *Cannibals with Forks: The Triple Bottom Line of 21st Century Business*. Capstone Publishing.
32. Ellen MacArthur Foundation. (2013). *Towards the Circular Economy: Economic and Business Rationale for an Accelerated Transition*. <https://ellenmacarthurfoundation.org>
33. OCDE/Eurostat. (2018). *Manual de Oslo: Guía para la recogida e interpretación de datos sobre innovación* (4.<sup>a</sup> ed.). <https://www.oecd.org/innovation/oslo-manual-2018>
34. World Commission on Environment and Development. (1987). *Our Common Future*. Oxford University Press.
35. Calantone, R. J., Cavusgil, S. T., & Zhao, Y. (2002). Learning orientation, firm innovation capability, and firm performance. *Industrial Marketing*

- Management, 31(6), 515–524. [https://doi.org/10.1016/S0019-8501\(01\)00203-6](https://doi.org/10.1016/S0019-8501(01)00203-6)
36. Chesbrough, H. (2003). Open Innovation: The new imperative for creating and profiting from technology. Harvard Business School Press.
  37. Dyllick, T., & Hockerts, K. (2002). Beyond the business case for corporate sustainability. *Business Strategy and the Environment*, 11(2), 130–141. <https://doi.org/10.1002/bse.323>
  38. OCDE/Eurostat. (2018). Manual de Oslo: Guía para la recogida e interpretación de datos sobre innovación (4.<sup>a</sup> ed.). <https://www.oecd.org/innovation/oslo-manual-2018>
  39. Ley 1450 de 2011, Ley 1955 de 2019, Ley 1333 de 2009, Decreto 1595 de 2015, Ley 1715 de 2014, Ley 963 de 2005, Ley 1014 de 2006: recopiladas y explicadas en el portal oficial de normatividad para MiPymes en Colombia [Función Pública - Gestor Normativo](#)
  40. Ley 2069 de 2020: impulsa el emprendimiento y la sostenibilidad empresarial, con enfoque regionalizado y medidas específicas para MIPYMES 2. [MiPymes Colombia - Normatividad](#)
  41. Cavusgil, S. T., Knight, G., Riesenberger, J. R., Rammal, H. G., & Rose, E. L. (2020). *International business* (3rd ed.). Pearson.
  42. Cepal. (2020). Innovación, pymes y desarrollo productivo. <https://www.cepal.org>
  43. Chesbrough, H. W. (2003). Open innovation: The new imperative for creating and profiting from technology. Harvard Business School Press.
  44. Ellen MacArthur Foundation. (2013). Towards the circular economy. <https://ellenmacarthurfoundation.org>
  45. Elkington, J. (1997). *Cannibals with forks: The triple bottom line of 21st century business*. Capstone Publishing.
  46. Johanson, J., & Vahlne, J. E. (1977). The internationalization process of the firm: A model of knowledge development and increasing foreign market commitments. *Journal of International Business Studies*, 8(1), 23–32.
  47. OECD & Eurostat. (2018). Oslo Manual 2018: Guidelines for collecting, reporting and using data on innovation (4th ed.). OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264304604-en>
  48. ProColombia. (2023). Informe sobre oportunidades para las PYMES en mercados internacionales. <https://www.procolombia.co>
  49. Tidd, J., & Bessant, J. (2014). *Managing innovation: Integrating technological, market and organizational change* (5th ed.). Wiley.
  50. United Nations. (2015). *Transforming our world: The 2030 Agenda for Sustainable Development*. <https://sdgs.un.org/2030agenda>
  51. World Commission on Environment and Development (WCED). (1987). *Our common future*. Oxford University Press.
  52. Cavusgil, S. T., Knight, G., Riesenberger, J. R., Rammal, H. G., & Rose, E. L. (2020). *International business: The new realities* (4th ed.). Pearson.

53. Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of innovations* (5th ed.). Free Press.
54. Dangelico, R. M., & Pujari, D. (2010). Mainstreaming green product innovation: Why and how companies integrate environmental sustainability. *Journal of Business Ethics*, 95(3), 471–486. <https://doi.org/10.1007/s10551-010-0434-0>
55. epal. (2021). Apoyo gubernamental para el desarrollo productivo de las pymes en América Latina. Comisión Económica para América Latina y el Caribe.
56. Crespi, G., Fernández-Arias, E., & Stein, E. (2014). *Rethinking Productive Development: Sound Policies and Institutions for Economic Transformation*. Palgrave Macmillan.
57. David, F. R., & David, F. R. (2017). *Strategic Management: A Competitive Advantage Approach, Concepts and Cases* (16th ed.). Pearson.
58. García-Álvarez, M. (2019). *Gestión estratégica de ventas: Un enfoque centrado en el cliente*. Ediciones Pirámide.
59. Kotler, P., & Keller, K. L. (2016). *Dirección de marketing* (15.<sup>a</sup> ed.). Pearson Educación.
60. Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. (2020). *Política Nacional de Apoyo a las Mipymes Colombianas*.
61. Mintzberg, H. (1983). *Structure in Fives: Designing Effective Organizations*. Prentice-Hall.
62. OECD. (2015). *Financing SMEs and Entrepreneurs 2015: An OECD Scoreboard*. OECD Publishing.
63. Robbins, S. P., & Coulter, M. (2018). *Administración* (14.<sup>a</sup> ed.). Pearson.
64. Romero, J. A., & Rodríguez, L. (2018). El entorno industrial colombiano y su influencia sobre la innovación empresarial. *Revista Estudios Gerenciales*, 34(146), 1–9.
65. Vélez-Ospina, J. A., & Avendaño-Castro, W. F. (2020). Evaluación financiera para la sostenibilidad de las pymes manufactureras. *Revista Finanzas y Política Económica*, 12(2), 393–414.
66. Brettel, M., Friederichsen, N., Keller, M., & Rosenberg, M. (2014). How virtualization, decentralization and network building change the manufacturing landscape: An Industry 4.0 Perspective. *International Journal of Information and Communication Engineering*, 8(1), 37–44.
67. Cavusgil, S. T., Knight, G., Riesenberger, J. R., Rammal, H. G., & Rose, E. L. (2014). *International Business* (2nd Asia–Pacific ed.). Pearson Australia.
68. Cepal. (2020). *Transformación digital y productividad en América Latina y el Caribe*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe.
69. Davenport, T. H., & Prusak, L. (1998). *Working Knowledge: How Organizations Manage What They Know*. Harvard Business Press.
70. ISO. (2015). *ISO 9001:2015 - Quality management systems — Requirements*. International Organization for Standardization.

71. Kagermann, H., Wahlster, W., & Helbig, J. (2013). *Recommendations for implementing the strategic initiative INDUSTRIE 4.0*. Final report of the Industrie 4.0 Working Group.
72. Kotler, P., & Keller, K. L. (2016). *Marketing Management* (15th ed.). Pearson.
73. Mazzucato, M. (2013). *The Entrepreneurial State: Debunking Public vs. Private Sector Myths*. Anthem Press.
74. Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1995). *The Knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation*. Oxford University Press.
75. OECD. (2015). *Frascati Manual 2015: Guidelines for Collecting and Reporting Data on Research and Experimental Development*. OECD Publishing.
76. Tsiotras, G., & Gotzamani, K. (1996). ISO 9000 as an entry key to TQM: The case of Greek industry. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 13(4), 64–76.
77. Zuppo, C. M. (2012). Defining ICT in a boundaryless world: The development of a working hierarchy. *International Journal of Managing Information Technology (IJMIT)*, 4(3), 13–22.
78. • Eccles, R. G., Ioannou, I., & Serafeim, G. (2014). The Impact of Corporate Sustainability on Organizational Processes and Performance. *Management Science*, 60(11), 2835–2857. <https://doi.org/10.1287/mnsc.2014.1984>
79. • European Commission. (2021). EMAS - The EU Eco-Management and Audit Scheme. [https://ec.europa.eu/environment/emas/index\\_en.htm](https://ec.europa.eu/environment/emas/index_en.htm)
80. • Global Reporting Initiative. (2021). GRI Standards. <https://www.globalreporting.org/>
81. • ISO. (2010). ISO 26000:2010 - Guidance on Social Responsibility. International Organization for Standardization.
82. • ISO. (2015). ISO 14001:2015 - Environmental Management Systems — Requirements with guidance for use. International Organization for Standardization.
83. • Porter, M. E., & Kramer, M. R. (2011). Creating Shared Value. *Harvard Business Review*, 89(1/2), 62–77.
84. • SAI - Social Accountability International. (2014). SA8000 Standard for Social Accountability. <https://sa-intl.org/>
85. • United Nations. (2015). *Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development*. <https://sdgs.un.org/2030agenda>
86. Cámara de Comercio de Barranquilla. (2023). *Informe de coyuntura económica del Atlántico 2023*. <https://www.camarabaq.org.co/>

87. Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C., & Baptista-Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6.ª ed.). McGraw-Hill Education.
88. Ministerio de Comercio, Industria y Turismo de Colombia. (2022). *Boletín de exportaciones por sectores*. <https://www.mincit.gov.co/>
89. Field, A. (2018). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics* (5th ed.). SAGE Publications.
90. Datos simulados con fines ilustrativos. Basado en: Barreiros, L., Contreras Huerta, R., Steneri, P., & Lynch, M. L. (2025). Facilitando el comercio internacional para las mipymes. Banco Interamericano de Desarrollo
91. Cámara de Comercio de Barranquilla. (2020). Informe SECC del 2020.
92. • Acs, Z. J., & Amorós, J. E. (2018). Entrepreneurship, innovation and economic growth in Latin America. *Small Business Economics*, 51(4), 757–771. <https://doi.org/10.1007/s11187-018-0009-2>
93. • Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2020). Innovación para el desarrollo sostenible: la clave para una recuperación transformadora en América Latina y el Caribe. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/46310>
94. • Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). (2017). Enhancing the Contributions of SMEs in a Global and Digitalised Economy. <https://www.oecd.org/mcm/documents/C-MIN-2017-8-EN.pdf>
95. • Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). (2021). Digital transformation of SMEs. <https://www.oecd.org/digital/digital-transformation-of-smes.htm>
96. • UNCTAD (Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo). (2022). World Investment Report 2022: International tax reforms and sustainable investment. <https://unctad.org/webflyer/world-investment-report-2022>
97. • Zahra, S. A., Ireland, R. D., & Hitt, M. A. (2005). International expansion by new venture firms: International diversity, mode of market entry, technological learning, and performance. *Academy of Management Journal*, 43(5), 925–950. <https://doi.org/10.5465/1556420>
98. Datos simulados con fines ilustrativos. Basado en: Barreiros, L., Contreras Huerta, R., Steneri, P., & Lynch, M. L. (2025). Facilitando el comercio internacional para las mipymes. Banco Interamericano de Desarrollo.
99. Camacho, S. A. (2023). *Modelo de gestión para integrar innovación y sostenibilidad en PYMEs del sector alimentos del Eje Cafetero* [Tesis de maestría, Universidad Tecnológica de Pereira]. Google Académico.
100. Díaz, L. M. (2020). *Prácticas sostenibles y desempeño competitivo en PYMEs del sector textil en Medellín* [Tesis de maestría, Universidad Pontificia Bolivariana]. Google Académico.

101. González, J. A. (2019). *Capacidades de innovación e internacionalización en pequeñas empresas tecnológicas en Bogotá* [Tesis de maestría, Universidad de los Andes]. Google Académico.
102. Morales, C. F. (2021). *Prácticas de sostenibilidad social en PYMEs agroindustriales del Valle del Cauca* [Tesis de maestría, Universidad del Valle]. Google Académico.
103. Reyes, D. E. (2022). *Barreras internas para la adopción de estándares internacionales de calidad en PYMEs manufactureras en Bucaramanga* [Tesis de maestría, Universidad Industrial de Santander]. Google Académico.