

# **Análisis de percepciones y experiencias de emprendedores tecnológicos en Barranquilla: factores de sostenibilidad y crecimiento**

## **Nombres y apellidos:**

Alvaro Jose Altahona Ortega

Martha Beatriz Altahona Ortega

## **Código estudiantil:**

201 612 075 660

201 121 423 990

Trabajo de Investigación presentado como requisito para optar el título de:

**Magister en Administración de Empresas e Innovación**

## **Tutoras:**

Yolanda Vega Sampayo

Enohemit Olivero Vega

**AGOSTO DE 2025**

**BARRANQUILLA, ATLÁNTICO**

**REPÚBLICA DE COLOMBIA**

## RESUMEN

Este estudio analiza de manera integral las percepciones, experiencias y desafíos de los emprendedores tecnológicos en la ciudad de Barranquilla, enfocándose especialmente en los factores que inciden en la sostenibilidad y crecimiento de sus iniciativas empresariales. En un contexto donde el emprendimiento tecnológico representa una palanca fundamental para la innovación, el desarrollo económico y la transformación digital de las ciudades intermedias, esta investigación aporta una mirada empírica desde la realidad barranquillera, reconociendo tanto las fortalezas del ecosistema emprendedor como las barreras estructurales que impiden su consolidación.

La investigación parte de una problemática clara: el auge reciente de emprendimientos tecnológicos en la ciudad contrasta con una alta tasa de mortalidad empresarial. Aunque Barranquilla ha registrado más de mil nuevas iniciativas del sector tecnológico entre 2020 y 2025, también se ha reportado el cierre de cerca del 25% de estos emprendimientos, lo cual refleja la fragilidad del entorno en el que estas empresas emergen y buscan escalar. Esta situación evidencia la necesidad de una comprensión profunda de los factores internos y externos que influyen en el desarrollo de los negocios tecnológicos locales.

Desde una metodología cualitativa, de corte interpretativo y con diseño exploratorio-descriptivo, se realizaron entrevistas semiestructuradas a diez emprendedores tecnológicos activos en la ciudad. Los participantes fueron seleccionados mediante muestreo intencional y representaban diversas áreas del ecosistema digital, incluyendo desarrollo de software, servicios TI, soluciones en inteligencia artificial, y comercio electrónico. El análisis de contenido, apoyado en el software NVivo, permitió identificar patrones, categorías

emergentes y relaciones entre variables, generando un mapa conceptual de factores que condicionan el éxito de los emprendimientos tecnológicos.

Los hallazgos muestran que, si bien los emprendedores poseen una fuerte motivación interna, competencias técnicas autodidactas, y resiliencia frente a las dificultades, el entorno externo presenta limitaciones significativas. Las principales barreras identificadas fueron: la escasa articulación entre universidad, empresa y Estado; la baja disponibilidad de mecanismos de financiación ajustados al perfil de las startups tecnológicas; la limitada cultura de innovación en instituciones y consumidores; y una normativa poco adaptada a las dinámicas del emprendimiento digital.

Entre los factores internos más valorados por los entrevistados destacan el aprendizaje constante, la autogestión, el trabajo en red y la capacidad de adaptación. Las redes de colaboración informal, las plataformas digitales de freelancers y los espacios de autoformación tecnológica han permitido que muchos emprendedores sorteen las deficiencias institucionales, lo cual evidencia una cultura emprendedora emergente, innovadora y altamente comprometida con la transformación del entorno.

Uno de los aportes más relevantes del estudio es la visualización de la inteligencia artificial (IA) como categoría central en la estrategia empresarial de los emprendedores. Esta tecnología aparece interrelacionada con elementos como digitalización, marketing, experiencia de usuario, tendencias del mercado y articulación institucional, lo que refuerza la noción de que los emprendimientos actuales deben integrar tecnología de punta no solo como herramienta operativa, sino como parte de su propuesta de valor y diferenciación.

El análisis también permite construir un modelo de relación entre códigos y variables, donde se destaca que la sostenibilidad empresarial depende tanto de competencias individuales como del acceso a recursos estructurales. Se concluye que el éxito de los emprendimientos

tecnológicos en Barranquilla está condicionado por la calidad del ecosistema de apoyo, la pertinencia de las políticas públicas, el acceso a mercados digitales y la consolidación de redes interinstitucionales.

A partir de los hallazgos, se proponen diversas recomendaciones estratégicas, entre ellas: (1) fortalecer la articulación entre universidad, empresa y Estado a través de proyectos conjuntos de I+D+i y programas de formación especializada; (2) diseñar políticas públicas diferenciales con incentivos fiscales y trámites simplificados para startups tecnológicas; (3) crear fondos de capital semilla y plataformas de crowdfunding locales; (4) promover redes de mentoría, espacios de coworking y comunidades tecnológicas; y (5) generar una estrategia de visibilización del emprendimiento local mediante ferias, concursos, misiones internacionales y plataformas digitales.

En conclusión, esta investigación ofrece un panorama detallado de las dinámicas del emprendimiento tecnológico en Barranquilla, aportando evidencia empírica clave para la formulación de políticas públicas, el diseño de programas de formación y el fortalecimiento institucional del ecosistema. El estudio demuestra que, aunque existen retos importantes, también hay oportunidades significativas para consolidar a Barranquilla como un nodo emergente de innovación en el Caribe colombiano. Esta transformación requiere del compromiso colectivo de los emprendedores, el Estado, la academia y el sector privado, en torno a una visión compartida de desarrollo basada en la tecnología, la colaboración y la sostenibilidad.

**Palabras clave:** Emprendimiento tecnológico, sostenibilidad, Barranquilla, innovación.

## ABSTRACT

This study analyzes the perceptions and experiences of technology entrepreneurs in Barranquilla, focusing on the factors that influence the sustainability and growth of their businesses. The research is based on theories of entrepreneurship, innovation, and organizational development, also integrating the legal and conceptual framework of the local entrepreneurial ecosystem. A qualitative approach with an exploratory-descriptive design was adopted, using semi-structured interviews and document analysis applied to a purposive sample of entrepreneurs in the technology sector. Through data coding and content analysis, key patterns and factors were identified, such as access to resources, institutional support, and innovative capabilities. The results highlight significant challenges, such as limited financing, a weak culture of innovation, and poor coordination with support entities. However, positive elements are also evident, such as an active entrepreneurial community and growing interest from public and private institutions. It concludes that the sustainability of technological ventures depends on the interaction between internal capabilities and external support, as well as adaptation to the environment. It also offers recommendations to strengthen the entrepreneurial ecosystem, foster innovation, and promote public policies tailored to local realities.

**Keywords:** technological entrepreneurship, sustainability, Barranquilla, innovation

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- (Agudelo, B. E. (2019). Formación del talento humano y la estrategia organizacional en empresas de Colombia. *ENTRAMADO*, 15(1), 116–137. <https://doi.org/10.18041/1900-3803/entramado.1.5383>
- Arias Gonzales, J., & Covinos, M. (2021, junio). Diseño y metodología de la investigación. ResearchGate.  
[https://www.researchgate.net/publication/352157132\\_DISENO\\_Y\\_METODOLOGIA\\_DE\\_LA\\_INVESTIGACION](https://www.researchgate.net/publication/352157132_DISENO_Y_METODOLOGIA_DE_LA_INVESTIGACION)
- Avila Angulo, E. (2021). La Evolución Del Concepto Emprendimiento Y Su Relación Con La Innovación Y El Conocimiento. *Investigación & Negocios*, 14(23), 32.  
<https://doi.org/10.38147/invneg.v14i23.126>
- Balderrama, A. R., & Ruiz, M. I. (2024). Del ascenso económico al liderazgo en innovación: análisis del ecosistema de startups en Corea del Sur. *OASIS*, 41, 157–181.  
<https://doi.org/10.18601/16577558.n41.08>
- Barrera Álvarez, N., & Hernández Cataño, S. (2021). Efecto macroeconómico de la creación de las startups en el país. Proyecto de grados para la obtención del título de Tecnólogo en Gestión Financiera.
- Benavides, E. A., Castro Ruíz, C. A., & Quintero Ángel, M. (2023). Competencias para el cierre de brechas en emprendimiento de base tecnológica en universidades con escasa trayectoria: perspectiva de expertos colombianos. *Revista científica*, 47(2), 87–100.  
<https://doi.org/10.14483/23448350.20624>

- Bendig, D., Brüß, L., & Degen, F. (2025). Entrepreneurship in the renewable energy sector: A systematic literature review of types, characteristics, and sustainability impacts. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 212(115337), 115337. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2025.115337>
- Blázquez Santana, F., Dorta Velázquez, J. A., & Verona Martel, M. C. (2006). Factores del crecimiento empresarial. Especial referencia a las pequeñas y medianas empresas. *Innovar*, 16(28), 43-56. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81877895004>
- Cámara de Comercio de Barranquilla. (2025). Personas naturales y jurídicas nuevas o matriculadas por año en actividades TIC, Dpto. Atlántico [Figura 1 y 2]. Fuente interna.
- Carballo, I. E., & Dalle Nogare, F. (2019). Fintech e inclusión financiera: los casos de México, Chile y Perú. *Rev. CEA*, 5(10), 11–34. <https://doi.org/10.22430/24223182.1441>
- Carpenter, W. S. (1943). *Capitalism, socialism, and democracy*. By Joseph A. Schumpeter. (New York: Harper and Brothers. 1942. Pp. X, 381. \$3.50.). *The American Political Science Review*, 37(3), 523-524. <https://doi.org/10.2307/1948935>
- Carvajalino, C., & Uribe, A. (2022). La transformación digital como estrategia de fortalecimiento comercial del sector hotelero en el Caribe colombiano. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.6828996>
- Castellanos Galeano, J. F., Loaiza, M. H., & Cuesta Iglesias, C. A. (2016). Importancia de las TIC para la competitividad de las PYMES en Colombia [Trabajo de grado, Universidad Pontificia Bolivariana]. Repositorio Institucional UPB. <http://repository.upb.edu.co/handle/20.500.11912/7242>

- Cepeda, L., Galvis, L. A., Barón, J. D., Otero, A., & Bonilla, L. (2013, octubre). Radware captcha page. BANCO DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA.  
<https://repositorio.banrep.gov.co/handle/20.500.12134/9589>
- Christensen, C. M., Raynor, M. E., & McDonald, R. (2015, diciembre). ¿Qué es la innovación disruptiva? Harvard Business Review. <http://hbr.org.translate.google/2015/12/what-is-disruptive-innovation>
- Christensen, C. M., McDonald, R., Altman, E. J., & Palmer, J. E. (2018). Disruptive innovation: An intellectual history and directions for future research. *The Journal of Management Studies*, 55(7), 1043-1078. <https://doi.org/10.1111/joms.12349>
- Cohen, S. (2013). What do accelerators do? Insights from incubators and angels. *Innovations Technology Governance Globalization*, 8(3-4), 19-25.  
[https://doi.org/10.1162/inov\\_a\\_00184](https://doi.org/10.1162/inov_a_00184)
- Cuartas Torres, C. A., & Marín Cardona, P. F. (2023). Ecosistemas de emprendimiento: hacia una reflexión práctica y conceptual. *Universidad & Empresa*, 24(43), 1-38.  
<https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/empresa/a.12044>
- Del Carpio-Gallegos, J., & Miralles, F. (2021). El impacto de redes de colaboración en la innovación tecnológica en empresas. *Retos*, 11(22), 315-331.  
<https://doi.org/10.17163/ret.n22.2021.08>
- Disruptivo, E. P., & al Emprendimiento en Colombia., P. o. S. (s. f.). Ángela Patricia Castro Cañón John Fredy Perafan Javela. Recuperado 9 de marzo de 2025, de <https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/48567/apcastroc.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Duque Restrepo, M. A. (2024). Factores de éxito en el ecosistema de startups en Colombia (Trabajo de grado, Maestría en Ingeniería Industrial). Universidad de los Andes. <https://repositorio.uniandes.edu.co/entities/publication/e46f9031-4e5e-4c55-a1e3-9ffabf3580a6>
- Dupleix, M. D. (2021). La teoría efectual y el fracaso empresarial. *Innovar*, 31(81), 139–153. <https://doi.org/10.15446/innovar.v31n81.95581>
- Dzimba, E., & van der Poll, J. A. (2024). Disruptive innovation capability in resource-constrained environments: The role of strategic posture and human capital. *Sustainable Futures*, 8(100326), 100326. <https://doi.org/10.1016/j.sfr.2024.100326>
- Emory University, Bharadwaj, A., El Sawy, O. A., University of Southern California, Pavlou, P. A., Temple University, Venkatraman, N., & Boston University. (2013). Digital business strategy: Toward a next generation of insights. *MIS quarterly: management information systems*, 37(2), 471-482. <https://doi.org/10.25300/misq/2013/37:2.3>
- Escobar Cerón, D. L., & Paredes Bolaños, D. J. (2024). Propensión al emprendimiento en Colombia: factores determinantes. <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/64690>
- Farías-Camero, D. M., Rubio-Álvarez, A., de Zubiría-Samper, J., Montoya-Vargas, J., Franco, D. S., Hernández, C. A., & Viveros-Vigoya, M. (2023). Educación y pedagogía: Perspectivas desde la Universidad Nacional de Colombia (Primera ed.). Editorial Universidad Nacional de Colombia. [https://pregrado.unal.edu.co/media/pdf\\_docs/toolbox/exploration/EDUCACION\\_PEDAGOGIA.pdf](https://pregrado.unal.edu.co/media/pdf_docs/toolbox/exploration/EDUCACION_PEDAGOGIA.pdf)

- Fernández Hurtado, S. R., Martínez Martínez, L. Á., & Ngonu Fouda, R. A. (2019). Barreras que dificultan la planeación estratégica en las organizaciones. *Tendencias*, 20(1), 254–279. <https://doi.org/10.22267/rtend.192001.108>
- Forero, T. (2019, septiembre 2). Descubre qué es un ecosistema emprendedor y cómo se configura en México y Colombia. *Rock Content - ES*; Rock Content. <https://rockcontent.com/es/blog/ecosistema-emprendedor/>
- García Rumiguano, S. L., & Ribadeneira Zapata, C. N. (2024). Emprendimiento social, situación actual y dificultades para su desarrollo: Un estudio bibliográfico. *Reincisol.*, 3(6), 3829-3852. [https://doi.org/10.59282/reincisol.v3\(6\)3829-3852](https://doi.org/10.59282/reincisol.v3(6)3829-3852)
- Garófalo Valdiviezo, V. A., & Arguello Pazmiño, A. M. (2024). Análisis de los factores que influyen en el emprendimiento sostenible: un estudio bibliográfico. *Reincisol.*, 3(6), 3853-3879. [https://doi.org/10.59282/reincisol.v3\(6\)3853-3879](https://doi.org/10.59282/reincisol.v3(6)3853-3879)
- Gil Hoyos, O. M., Torres Taborda, S. L., & Montes González, H. A. (2020). Las fuentes de financiación como estrategia de crecimiento empresarial y su impacto en la generación de valor económico de las micro, pequeñas y medianas empresas. *Dictamen Libre*, 27, 191-198. <https://doi.org/10.18041/2619-4244/dl.27.6652>
- Glover, W. J., Crocker, A., & Brush, C. G. (2024). Healthcare entrepreneurship: An integrative framework for future research. *Journal of Business Venturing Insights*, 22(e00476), e00476. <https://doi.org/10.1016/j.jbv.2024.e00476>
- Gomes, S., & Lopes, J. M. (2022). ICT access and entrepreneurship in the open innovation dynamic context: Evidence from OECD countries. *Journal of Open Innovation Technology Market and Complexity*, 8(2), 102. <https://doi.org/10.3390/joitmc8020102>

- Gompers, P., & Lerner, J. (2001). The venture capital revolution. *The Journal of Economic Perspectives: A Journal of the American Economic Association*, 15(2), 145-168.  
<https://doi.org/10.1257/jep.15.2.145>
- Herrera-Pérez, J. C., & Ochoa-Londoño, E. D. (2022). Análisis de la relación entre educación y tecnología. *Cultura Educación y Sociedad*, 13(2), 47-68.  
<https://doi.org/10.17981/cultedusoc.13.2.2022.03>
- Ibarra Cisneros, M. A., González Torres, L. A., & Demuner Flores, M. del R. (2017). Competitividad empresarial de las pequeñas y medianas empresas manufactureras de Baja California. *Estudios fronterizos*, 18(35), 107-130.  
<https://doi.org/10.21670/ref.2017.35.a06>
- León-Monar, P. de L., Rivadeneira-Ramos, E., Núñez-Aguilar, F. del R., & Albán-Trujillo, P. (2023). El comercio Electrónico en los Emprendimientos. *593 Digital Publisher CEIT*, 8(4), 461-470. <https://doi.org/10.33386/593dp.2023.4.1829>
- Luis Barboza, J., & Pereira, L. (2020). Investigación cualitativa emergente: Reflexiones y Casos. *CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DEL CARIBE CECAR*.  
<https://doi.org/10.21892/9789585547797>
- Marín García, A., Gil-Saura, I., & Ruiz Molina, M. E. (2021). ¿Cómo afecta la innovación en la satisfacción y la lealtad hacia el establecimiento minorista? *Estudios gerenciales*, 622-635. <https://doi.org/10.18046/j.estger.2021.161.4603>
- Merriam, S. B., & Tisdell, E. J. (2016). *Qualitative research: A guide to design and implementation* (4th ed.). Jossey-Bass.  
[https://books.google.com.gt/books?id=JFN\\_BwAAQBAJ](https://books.google.com.gt/books?id=JFN_BwAAQBAJ)

MinCit. (2024, marzo). Colombia cerró 2023 con número histórico de empresas activas.

MinCit. <https://www.mincit.gov.co/prensa/noticias/industria/colombia-cerro-2023-con-historico-empresas-activas>

Muñoz, M. A. B. (2024). La dinámica de networking y el desarrollo de emprendimientos de base tecnológica. Caso Programa Probeta en la ciudad de Barranquilla. UNISIMON.

<https://bonga.unisimon.edu.co/server/api/core/bitstreams/2ea795d9-4560-4f1f-8788-10eee221ecc4/content>

Mutis O., O. M., Ríos I., C. J., Montaña G., L. M., & Monroy R., V. (2021). Crisis u oportunidad: impacto de la migración venezolana en la productividad colombiana. *Desarrollo y sociedad*, 89, 13-56. <https://doi.org/10.13043/dys.89.1>

Nambisan, S. (2017). Digital entrepreneurship: Toward a digital technology perspective of entrepreneurship. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 41(6), 1029–1055. <https://doi.org/10.1111/etap.12254>

N. Berger, A., & F. Udell, G. (1998). The economics of small business finance: The roles of private equity and debt markets in the financial growth cycle. *Journal of Banking & Finance*, 22(6-8), 613-673. [https://doi.org/10.1016/s0378-4266\(98\)00038-7](https://doi.org/10.1016/s0378-4266(98)00038-7)

OECD. (2023). *Entrepreneurship Policies through a Digital Lens*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264896320-en>

Ordoñez, Á. V., Méndez Morales, A., & Herrera, M. M. (2023). Barreras a la innovación: una revisión sistemática de la literatura. *trilogía Ciencia Tecnología Sociedad*, 15(29), e2614. <https://doi.org/10.22430/21457778.2614>

Pacheco-Fuentes, J., Pallares Rambal, E., Navarro Manotas, E., & Coronel Blanchard, W. (2023). *Emprendimiento en postpandemia: Caracterización de pequeñas y medianas*

- empresas emergentes en la ciudad de Barranquilla-Colombia. *Revista de Ciencias Sociales*, 29(3), 157–170. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9102149>
- Porter, M. E. (1990, marzo-abril). La ventaja competitiva de las naciones. *Harvard Business Review*. <https://hbr-org.translate.goog/1990/03/the-competitive-advantage-of-nations>
- Presentación Universidad Del Atlántico. (s. f.). Scribd. Recuperado 9 de marzo de 2025, de <https://es.scribd.com/presentation/705101151/Presentacio-n-Universidad-del-Atla-ntico>
- Pumarejo Heins, J. A. (2022, 6 de octubre). “Barranquilla y el Caribe, claves para el salto a energías limpias”. Alcaldía de Barranquilla. <http://barranquilla.gov.co/mi-barranquilla/barranquilla-y-el-caribe-claves-para-salto-a-energias-limpias-jaime-pumarejo>
- Quintero Sepúlveda, I. C., Rengifo García, M., & Saldarriaga Bejarano, C. F. (2020). Articulación universidad–empresa en la economía del conocimiento: Desafíos en la formación del capital humano en la región del Valle del Cauca. En *Red Iberoamericana de Pedagogía (Redipe)* (Ed.), *Necesidad de formación en contextos de transformación: Investigación y experiencias educativas* (pp. 75–85). Redipe. <http://redipe.org/wp-content/uploads/2021/03/Libro-Necesidad-de-formaci%C3%B3n.pdf>
- Quiñonez Mosquera, G. A., & Santiago Gallo, J. C. (2024). Políticas públicas de emprendimiento y empresas resultado de investigación universitaria en el departamentodel Meta (2006-2018). *Revista científica Pensamiento y Gestión*, 52, 140–165. <https://doi.org/10.14482/pege.52.339.417>
- Raúl, C. M., Carlos, R. V., Castro María, G., & Carolina, Q. M. (s. f.). Innovación y tecnología educativa en el contexto actual latinoamericano. Recuperado 23 de noviembre

de 2024, de <https://repositoriobibliotecas.uv.cl/serveruv/api/core/bitstreams/c98c944b-8723-4403-8615-e09b7045e8e5/content>

Rivoir, A. L., & Morales, M. J. (Eds.). (2019). *Tecnologías digitales*. CLACSO.  
<https://doi.org/10.2307/j.ctvt6rmh6>

Robayo Acuña, P. V. (2016). La innovación como proceso y su gestión en la organización: una aplicación para el sector gráfico colombiano. *Suma de Negocios*, 7(16), 125-140.  
<https://doi.org/10.1016/j.sumneg.2016.02.007>

Rojas Mora, J. E., & Romero Restrepo, J. C. (2022). *Negocios y tecnología: los partidarios para generar competitividad empresarial*. Universidad de La Salle.  
<http://ciencia.lasalle.edu.co/items/49599b71-ea0f-4908-9520-9988d81a23cd/full>

Sánchez Forero, V. (2024, 16 de abril). *Colombia es un terreno fértil para startups innovadoras y empresas de crecimiento*. La República.  
<https://www.larepublica.co/especiales/dia-mundial-del-emprendimiento/asi-esta-colombia-en-los-indices-de-emprendimiento-3839939>

Solarte, C. M., Rivera Vallejo, G. A., Viveros Almeida, L. H., & Urresta Yépez, R. F. (2023). *Emprendimiento sostenible: una revisión sistemática de la literatura*. *Gestión y Desarrollo Libre*, 8(15). <https://doi.org/10.18041/2539-3669/gestionlibre.15.2023.10543>

Thai, Q. H., Mai, K. N., & Do, T. T. (2023). An evolution of entrepreneurial ecosystem studies: A systematic literature review and future research agenda. *SAGE Open*, 13(1).  
<https://doi.org/10.1177/21582440231153060>

World Economic Forum. (2020). *The Future of Jobs Report 2020*.  
[http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_Future\\_of\\_Jobs\\_2020.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2020.pdf)

Yahoo Finanzas. (2024, octubre). Más de 170.000 empresas han cerrado en Colombia en 2024: este es el panorama y las razones. <https://es-us.finanzas.yahoo.com/noticias/170-000-empresas-cerrado-colombia-151100971.html>