

ESTRATEGIAS DE I+D+i ORIENTADAS AL MEJORAMIENTO DEL DESEMPEÑO DEL TRANSPORTE EN LA CIUDAD DE BARRANQUILLA: UN ESTUDIO DE CASO

Nombres y apellidos

Harold Junior Rodríguez Baldovino
Código estudiantil: 2021120135067

Anyelo Triana Bohórquez

Código estudiantil: 2021120134409

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

Tutor(es):

Maria Auxiliadora Iglesias Navas
Maria Carolina Vergara Vanegas

RESUMEN

El presente proyecto comprende como problema de investigación el desempeño del transporte público en Barranquilla, dimensionando la pertinencia y relevancia del sector en el desarrollo de la ciudad, siendo un estudio de caso en tres empresas del sector, se traza como objetivo principal analizar las estrategias de I+D+i orientadas al mejoramiento del desempeño del transporte público urbano en tres empresas de la ciudad de Barranquilla.

Con el objetivo principal de analizar las estrategias de I+D+i orientadas al mejoramiento del desempeño del transporte público urbano en tres empresas de la ciudad de Barranquilla, se utilizó una metodología que se basó en la realización de entrevistas a diferentes empresas de transporte público en la ciudad. Estas entrevistas proporcionaron información valiosa que se resumió y analizó en función de los aspectos clave discutidos con los gerentes de cada empresa.

El fundamento teórico utilizado permitió establecer un marco conceptual sólido que abarca la gestión de la innovación, la política territorial de ciencia, tecnología e innovación, así como las actividades de I+D+i en el sector empresarial, específicamente en el ámbito del transporte urbano. Este marco teórico proporcionó la base necesaria para comprender a fondo el tema de investigación.

La investigación se sustentó en un enfoque metodológico mixto, utilizando técnicas de entrevistas semi estructuradas para recopilar datos de calidad. Esta metodología permitió obtener información detallada sobre las estrategias de I+D+i implementadas en las empresas de transporte público estudiadas.

Los resultados obtenidos revelan que la innovación, la investigación y el desarrollo tienen un impacto positivo en el desempeño del transporte público urbano en Barranquilla. Se encontró que las empresas que invierten en la capacitación y formación de sus empleados, así como en la adquisición de tecnología y equipos modernos, logran un mejor desempeño en términos de eficiencia y calidad del servicio.

En conclusión, esta investigación destaca la importancia de la innovación, la investigación y el desarrollo en el sector del transporte público urbano en Barranquilla. Se recomienda a las empresas del sector que inviertan en estas áreas para mejorar su desempeño y ofrecer un servicio de mayor calidad a los usuarios. Estos hallazgos resaltan la necesidad de promover una cultura de innovación en el transporte público y fomentar la colaboración entre las empresas, el gobierno y otras instituciones relevantes para impulsar el desarrollo del sector.

Para lograr una mejora significativa en el transporte público urbano, es crucial que las empresas adopten estrategias innovadoras, como la implementación de tecnologías avanzadas de gestión y monitoreo, la optimización de las rutas y horarios, y la mejora continua de la capacitación y el desarrollo del personal. Además, se recomienda establecer alianzas estratégicas con instituciones académicas y centros de investigación para promover la generación de conocimiento y la aplicación de nuevas soluciones en el sector.

En resumen, este proyecto de investigación pone de relieve la importancia de la innovación y el desarrollo en el transporte público urbano de Barranquilla. Al invertir en estrategias de I+D+i, las empresas del sector pueden mejorar su desempeño y brindar un servicio de mayor calidad a los ciudadanos. Se espera que estos hallazgos sirvan como base para futuras investigaciones y para el diseño de políticas y acciones que impulsen el desarrollo sostenible del transporte público en la ciudad.

Palabras clave: Sector transporte, Estrategias de I+D+i, Transporte público urbano.

ABSTRACT

The present project encompasses as a research problem the performance of public transportation in Barranquilla, assessing the relevance and significance of the sector in the city's development. It is a case study involving three companies in the sector, with the main objective being to analyze the R&D&I strategies aimed at improving the performance of urban public transportation in Barranquilla.

With the main objective of analyzing the R&D&I strategies aimed at improving the performance of urban public transportation in Barranquilla, a methodology was used that involved conducting interviews with different public transportation companies in the city. These interviews provided valuable information that was summarized and analyzed based on key aspects discussed with the managers of each company.

The theoretical foundation used allowed for the establishment of a solid conceptual framework that encompasses innovation management, territorial policy for science, technology, and innovation, as well as R&D&I activities in the business sector, specifically in the field of urban transportation. This theoretical framework provided the necessary basis for a thorough understanding of the research topic.

The research was supported by a mixed-methods approach, using semi-structured interview techniques to gather high-quality data. This methodology allowed for obtaining detailed information on the R&D&I strategies implemented in the studied public transportation companies.

The obtained results reveal that innovation, research, and development have a positive impact on the performance of urban public transportation in Barranquilla. It was found that companies that invest in the training and education of their employees, as well as in the acquisition of modern technology and equipment, achieve better performance in terms of efficiency and service quality.

In conclusion, this research highlights the importance of innovation, research, and development in the urban public transportation sector in Barranquilla. It is recommended that companies in the sector invest in these areas to improve their performance and offer a higher quality service to users. These findings emphasize the need to promote a culture of innovation in public transportation and encourage collaboration between companies, the government, and other relevant institutions to drive the sector's development.

To achieve significant improvement in urban public transportation, it is crucial for companies to adopt innovative strategies such as implementing advanced management and monitoring technologies, optimizing routes and schedules, and continuously improving staff training and development. Additionally, it is

recommended to establish strategic partnerships with academic institutions and research centers to promote knowledge generation and the application of new solutions in the sector.

In summary, this research project underscores the importance of innovation and development in urban public transportation in Barranquilla. By investing in R&D&I strategies, companies in the sector can improve their performance and provide a higher quality service to citizens. It is expected that these findings will serve as a basis for future research and the design of policies and actions that promote the sustainable development of public transportation in the city.

KeyWords: Transport sector, R+D+i Strategies, Urban public transport

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Alcaldía de Barranquilla (2021, 30 de marzo). AMB autoriza modificar rutas en transporte público para garantizar movilidad de personas que atienden contingencia por COVID-19. <https://cutt.ly/PLLPDSI>
2. Alcaldía de Barranquilla (2021). Plan de desarrollo 2020-2023: “Soy Barranquilla”. <https://www.barranquilla.gov.co/planeacion/plan-de-desarrollo-barranquilla/2020-2023>
3. Alcaldía de Barranquilla, (2021, 9 de abril). Transporte público colectivo se prestará con todas las rutas habilitadas durante toque de queda: AMB. <https://cutt.ly/hLLIUav>
4. Angulo Reyes, L., Figueroa Jiménez, A., Gambin García, C., & Jiménez Chávez, A. (2018). Impacto del transporte internacional en el desarrollo económico de Colombia. *Liderazgo Estratégico*, 8(1), 3-17. Recuperado a partir de <https://revistas.unisimon.edu.co/index.php/liderazgo/article/view/3326>
5. Aspiazu Espindola. B. (2017). Desarrollo de un sistema de transporte turístico la paz – el alto (aeropuerto) [tesis de pregrado, Universidad Mayor de “San Andrés”]. Repositorio Universidad Mayor de “San Andrés”. <https://cutt.ly/ZJ5dMo2>
6. Arango, O. (2018, 4 de febrero). Una movilidad complicada en Barranquilla. El punto. <https://elpunto.co/una-movilidad-complicada-en-barranquilla/>
7. Aza, C., & Escribano, Á. (2019). Transporte, infraestructura y crecimiento económico en España. Working paper. *Economics* 9(18). 1-33. <https://cutt.ly/AJMv3bb>
8. Bellido Chipana, D. T., De La Cruz Jo, G., Hidalgo Cajachagua, J. A., Ore Salvatierra, L. A., y Taype Enciso, L. A. (2018). Análisis de la propuesta de

- incentivos para implementar buses eléctricos en el transporte público de Lima: viabilidad normativa y económica desde el sector privado y público [tesis de maestría, Universidad ESAN]. Repositorio institucional Universidad ESAN. <https://repositorio.esan.edu.pe/handle/20.500.12640/1403>
9. Bohorquez Villareal, D. y Llinas Parra, S. (2018). TIC: el camino para mejorar la comunicación externa de las empresas de transporte público urbano en Barranquilla [tesis de especialización, Universidad Autónoma del Caribe]. Repositorio UNIAUTONOMA. <http://repositorio.uac.edu.co/handle/11619/3827>
 10. Buendía, L., Colás, M. P y Hernández, F. (1998). Métodos de investigación en psicopedagogía. McGraw-Hill.
 11. Carrión-Flores CE, Innes R (2010) Environmental innovation and environmental performance. Journal of Environmental Economics and Management, 59 (2010), 27–42.
 12. Cepeda, J. (2020). Primer Laboratorio de Ensayos Estructurales Virtuales de Autobuses en Latinoamérica: Innovación y Acreditación. Revista Técnica Energía & *quot*; 16(2), |68-176. <https://doi.org/10.37116/revistaenergia.v16.n2.2020.364>
 13. Cabrera-Moya, D. R. R., (2022). Factores determinantes de la relación entre la localización de las empresas, la dinámica del transporte público tipo BRT y el desarrollo urbano. Estudios Demográficos y Urbanos, 37(3), 839-887. <https://doi.org/10.24201/edu.v37i3.2048>
 14. Cabrera-Moya, D. R. R. (2017). Hacia un marco de referencia para la generación de ventajas competitivas sostenibles en los Sistemas Integrados de Transporte Público –SITP en Colombia. Aporte de las capacidades dinámicas de innovación. DYNA, 84 (200), 169–175. <https://doi.org/10.15446/dyna.v84n200.54118>
 15. Cantillo Arrieta, J. (2021, 16 de agosto). Transmetro: de solución a problema de movilidad en Barranquilla. <https://cutt.ly/rLLO3gG>
 16. Castaño Rangel, J. (2021). Análisis del impacto del transporte público en la Región Caribe, específicamente en las ciudades de Barranquilla y Santa Marta. [tesis de pregrado, Universidad Cooperativa de Colombia]. Repositorio Universidad Cooperativa de Colombia. <https://cutt.ly/UGWVET7>
 17. Cánovas, A. C. (2011). Transporte internacional de mercancías. ICEX España Exportación e Inversiones.
 18. Cazorla, K. (2010). Estudio de mercado para la creación de una empresa de transporte marítimo turístico que cubra la ruta “La Guaira - Punta De Piedras” [Tesis de pregrado, Universidad Nueva Esparta]. Repositorio UNE. <https://cutt.ly/oBrBrsB>
 19. Cauas, D. (2015). Definición de las variables, enfoque y tipo de investigación. Bogotá: biblioteca electrónica de la universidad Nacional de Colombia, 2, 1-11.

20. Chen, F., Zhao, T., & Liao, Z. (2020). The impact of technology-environmental innovation on CO2 emissions in China's transportation sector. *Environmental Science and Pollution Research*, 27(23), 29485-29501. <https://doi.org/10.1007/s11356-020-08983-y>
21. Chen, J. K., Batchuluun, A., & Batnasan, J. (2015). Services innovation impact to customer satisfaction and customer value enhancement in airport. *Technology in Society*, 43, 219-230.
22. Díaz Revilla, V. (2011). Andalucía va en autobús. *Actualidad Económica*, 112. <https://cutt.ly/uGQDLyf>
23. De Rus, G., Campos, J., & Nombela, G. (2003). *Economía del transporte*. Antoni Bosch editor.
24. De Dios Ortuzar, J., & Willumsen, L. G. (2008). *Modelos de transporte (Vol. 1)*. Ed. Universidad de Cantabria.
25. Esquivia Llerena, S. & Orozco Bonilla, R. (2018). Diseño de una estrategia de Gobierno y Gestión de TI para sistemas integrados de transporte masivo: caso Transmetro [Tesis de maestría, Universidad del Norte]. Repositorio Institucional Universidad del Norte. <https://cutt.ly/6VFYZnD>
26. Ferreira, X. & Hernández, V. (2020). Propuesta de Mejoramiento para el sistema de transporte masivo de pasajeros en la localidad de Barranquilla y Soledad [Tesis de pregrado, Universidad de la Costa]. Repositorio Universidad de la Costa. <https://hdl.handle.net/11323/6843>
27. Figueroa, O. (2005). Transporte urbano y globalización: Políticas y efectos en América Latina. *Eure (Santiago)*, 31(94), 41-53.
28. García Monsalve, J., Tumbajulca Ramírez, I. & Cruz Tarrillo, J. (2021). Innovación organizacional como factor de competitividad empresarial en mypes durante el Covid-19. *Comuni@cción*, 12(2), 99-110. <https://dx.doi.org/10.33595/2226-1478.12.2.500>
29. Guisado-González, M., Guisado-Tato, M., & Ferro-Soto, C. (2013). Ayudas públicas como determinante de la cooperación en investigación y desarrollo. *Revista Venezolana de Gerencia*, 18(64), 631-648.
30. Hurtado, J. (2010). *Metodología de la investigación. Guía para la comprensión holística de la ciencia (4ª ed.)*. Ediciones Quirón.
31. Intriago Zambrano, L. A. (2018). Propuesta de un modelo de innovación tecnológica para la integración de procesos en el proyecto de seguridad ciudadana transporte seguro de la agencia nacional de tránsito del Ecuador [Tesis de maestría, Universidad tecnológica de Guayaquil]. Repositorio DSpace. <http://biblioteca.uteg.edu.ec:8080/handle/123456789/198>
32. Jiménez, M. (2017, Mar 20). Mejorar la movilidad en Europa a golpe de 'big data'. *Cinco Días*. <https://www.proquest.com/docview/1878928703/523E7CDF2EA447AAPQ/1?accountid=45648>
33. Kahouli, B. (2018). The causality link between energy electricity consumption, CO2 emissions, R&D stocks and economic growth in Mediterranean

- countries (MCs). Energy, 145, 388–399.
<https://doi.org/10.1016/j.energy.2017.12.136>
34. Lizarraga, C. (2012): Expansión metropolitana y movilidad: el caso de Caracas. Revista EURE, 38(13) 99-125.
<https://www.redalyc.org/pdf/196/19623142005.pdf>
35. López ortega, D. (2020, 3 de septiembre). Crisis de transportadores, covid-19 y estudio retardado han empantanado ejecución del proyecto. El tiempo.
<https://cutt.ly/qCYlibr>
36. López-Rodríguez, Campo Elías, & Pardo-Rincón, Sindy Dayana. (2019). El transporte de carga terrestre en el comercio internacional. Análisis comparativo entre Bogotá, Colombia y Santa Cruz de la Sierra, Bolivia. Ensayos de Economía, 29(54), 89-114.
<https://doi.org/10.15446/ede.v29n54.75022>
37. López, D. (2022, 11 de septiembre). Transmetro: usuarios no aguantan demoras y flota dañada: ¿Qué pasa?. El tiempo. <https://cutt.ly/574LdGH>
38. López, D. (2018, 6 de noviembre). “Barranquilla carece de planeación en transporte”, dicen los usuarios. El Heraldo.
<https://www.elheraldo.co/barranquilla/barranquilla-carece-de-planeacion-en-transporte-dicen-los-usuarios-562592>
39. Lugo Suarez, J. (2020, 19 de marzo). Rutas de buses funcionan con normalidad en Barranquilla, reporta la AMB. El Heraldo.
<https://cutt.ly/PLLQCSd>
40. Maldonado, R. (2019). Los medios de transporte, distintas formas de movilizar a las personas y las mercancías en el mundo. El transporte terrestre. M. Bettera, & M. Montero, Geografía y transporte, 9-20.
41. Margalef García, L., & Arenas Martija, A. (2006). ¿Qué entendemos por innovación educativa? A propósito del desarrollo curricular. Perspectiva educacional, formación de profesores, (47), 13-31.
42. Martínez Godínez, V. L. (2013). Paradigmas de investigación. Manual multimedia para el desarrollo de trabajos de investigación. Una investigación desde la epistemología dialéctico-crítica. <https://cutt.ly/UZrPtaa>
43. Nastjuk, I., Herrenkind, B., Marrone, M., Brendel, A. B., & Kolbe, L. M. (2020). What drives the acceptance of autonomous driving? An investigation of acceptance factors from an end-user's perspective. Technological Forecasting and Social Change, 161, 120319.
44. OECD – Organization for Economic Co-operation and Development (2006). Manual de Oslo. Diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação. FINEP.
45. Olivera, R., León, M & Moreno, E. (2019). Estrategias de innovación para empresas startups. Revista Pensamento Contemporâneo em Administração, 13(1), 46-62. <http://dx.doi.org/10.12712/rpca.v13i1.27394>
46. Olivera Ramírez, E. Y. (2021). La Innovación del Transporte en la Movilidad Urbana en las Calles de La Ciudad de Huancavelica. [tesis de pregrado,

- Universidad peruana de los Andes]. Repositorio UPLA.
<https://repositorio.upla.edu.pe/handle/20.500.12848/3006>
47. Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE) (2005). Manual de Oslo. Guía para la recogida e interpretación de datos. Tragasa.
 48. Ramachandran, J., Rashid, M., & Avvari, M. V. (2021). Innovations and firm performance: a study of the global airline industry. *International Journal of Managerial and Financial Accounting*, 13(3-4), 317-336.
 49. Rodríguez, R., Landazury Villalba, L. F., Lugo Arias, E. R., Sandoval Reyes, R., & Jiménez Celín, Y. P. (2020). Descripción de la situación actual del sistema logístico en la región caribe colombiana. *Revista ADGNOSIS*, 9(9), 83–95. <https://doi.org/10.21803/adgnosis.9.9.439>
 50. Suarez, R. (2018). Reflexiones sobre el concepto de innovación. *Revista San Gregorio*, (24), 120-131.
 51. Schumpeter, J. (1939). *The Theory of Economic Development*. Harvard University Press.
 52. Tobón A., Alexander, & Galvis, Diana. (2009). Análisis sobre la evolución reciente del sector de transporte en Colombia. *Perfil de Coyuntura Económica*, (13), 147-163. <https://cutt.ly/VGWaB0d>
 53. Vélez, J. (2023, 16 de marzo). Barranquilla no tiene mar (ni tampoco un transporte decente). *Las 2 Orillas*. <https://www.las2orillas.co/barranquilla-no-tiene-mar-ni-tampoco-un-transporte-decente/>
 54. Wang, J., Hu, M. y Rodrigues, J. (2018) The evolution and driving forces of industrial aggregate energy intensity in China: an extended decomposition analysis. *Applied Energy* 228:2195–2206. <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2018.07.039>
 55. Zambrano-Cedeño, J. M., Nevárez-Barbarán, J. V., y Caicedo-Coello, J. A. (2020). Transporte terrestre público y su incidencia en la demanda turística del cantón Sucre – Manabí. *Revista científica multidisciplinaria arbitrada yachasun*, 4(7 Ed. esp.), 134-140. <https://doi.org/10.46296/yc.v4i7edespdic.0079>
 56. Zambrano Camacho, Nuria Raquel, & Orellana Intriago, Carlos Enrique. (2018). Factores que influyen en la calidad del servicio de transporte pesado en Guayaquil. *Revista Universidad y Sociedad*, 10(5), 224-231. <https://cutt.ly/dXRlRDM>
 57. Zapata-Cortes, Julián Andrés, Vélez-Bedoya, Ángel Rodrigo, & Arango-Serna, Martín Darío. (2020). Mejora del proceso de distribución en una empresa de transporte. *Investigación administrativa*, 49(126). <https://cutt.ly/SXRIGiJ>
 58. Zaltman, G., Duncan, R., & Holbek, J. (1973). *Innovations and organizations*. New York; Toronto: Wiley.