

CARACTERÍSTICAS DE LA LOGÍSTICA PORTUARIA EN EL PUERTO DE RÍO DE
JANEIRO Y QUÉ HERRAMIENTAS IMPLEMENTADAS LE PERMITEN SER
COMPETITIVO A NIVEL MUNDIAL



MARIANA ZULUAGA ABRIL



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
FACULTAD DE NEGOCIOS INTERNACIONALES
VILLAVICENCIO
2023

CARACTERISTICA DE LA LOGÍSTICA PORTUARIA EN EL PUERTO DE RÍO DE
JANEIRO Y QUÉ HERRAMIENTAS IMPLEMENTADAS LE PERMITEN SER
COMPETITIVO A NIVEL MUNDIAL

MARIANA ZULUAGA ABRIL

Artículo académico presentado como requisito para optar por el Título de profesional en
Negocios Internacionales

Asesor

JAIRO CAMILO ZAMORA ESCOBAR

Magister en Business Administration

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
FACULTAD DE NEGOCIOS INTERNACIONALES
VILLAVICENCIO

2023

Autoridades Académicas

P. Álvaro José ARANGO RESTREPO, O.P.

Rector General

P. Mauricio Antonio CORTÉS GALLEGO, O.P.

Vicerrector Académico General

P. José Antonio BALAGUERA CEPEDA, O.P.

Rector Sede Villavicencio

P. Rodrigo GARCÍA JARA, O.P.

Vicerrector Académico Sede Villavicencio

Mg. JULIETH ANDREA SIERRA TOBÓN

Secretaria de División Sede Villavicencio

Mg. JAVIER HUMBERTO TRILLOS CELIS

Decano de la Facultad de Negocios Internacionales

Resumen

El presente artículo de investigación es el resultado de una misión académica realizada en Río de Janeiro, Brasil en el año 2023, las conferencias realizadas en la universidad PUC, las visitas a el parque tecnológico UFRJ, al puerto de Rio de Janeiro, de la lectura, análisis e interpretación de diferentes fuentes bibliográficas, especificados en el apartado de datos y fuentes, el objetivo de este, es identificar y analizar las características de la logística portuaria en el puerto de Río de Janeiro, siendo este un polo de desarrollo y analizar cómo los agentes de; la ciudad y el puerto marítimo se han impactado mutuamente.

Palabras Clave: logística portuaria, tecnología, desarrollo, polo de desarrollo, progreso, innovación.

Abstract

This research article is the result of an academic mission to Rio de Janeiro, Brazil in the year 2023, the conferences given at the PUC university, the visits to the UFRJ technology park, the port of Rio de Janeiro, the reading, analysis and interpretation of different bibliographic sources, specified in the data and sources section, the objective of this, is to identify and analyze the characteristics of port logistics in the port of Rio de Janeiro, this being a pole of development and analyze how the agents of; the city and the seaport have impacted each other.

Key Word- Seaport logistics, Technology, Development, Development pole, Progress, Innovation.

1. Introducción

En un mundo globalizado, en donde el comercio es pilar fundamental, es pertinente que surjan preguntas alrededor de la importancia de los puertos marítimos, su funcionamiento, su impacto y, realmente, qué implica para una región tener un puerto. La OMC, se refirió al transporte marítimo como la columna vertebral del comercio globalizado, debido a que es el transporte que

ofrece, mejor costo, eficiencia y confiabilidad, por lo que es indudable su relevancia, pero que no se reduce a los efectos de manejo de carga, un puerto, significa polo de desarrollo para la región en la que está situada y aquellas zonas aledañas a su ubicación.

En el caso de Río de Janeiro, el puerto de Río ha supuesto una gran oportunidad para el desarrollo, ya que, debido al impacto que genera para la ciudad (en varios aspectos), se ha invertido en el proyecto, realizando así, mejora en vías, remodelación inmobiliaria de los barrios cercanos; Saude, Gamboa y Santo Cristo, creación de Museo de Arte de Río y Museo de la mañana, proceso, que a su vez atrajo empresas a la sede del puerto, puesto que el objetivo del programa ‘Porto Maravilha’ es generar una mejora tanto económica como social para la ciudad (Portos Río, 2020) lo que visibiliza que la inversión de recursos resulta importante para la mejora general de Río.

Se implementó también un sistema de calado dinámico con el uso de tecnología se modernizó toda la gestión, circulación y acceso a terminales portuarias, la información que indica es el calado máximo recomendado en cada momento, teniendo en cuenta variables de condiciones ambientales en tiempo real (Portos Río, 2020) lo que complementa la anterior operación de dragado, todo el uso de tecnología utilizado genera precisión en los datos, mejora en los tiempos, eficiencia, para los trabajadores, la ventaja se refleja en una toma de decisiones más rápida y confiable. (Comunicación personal, conferencia UFRJ lab oceano, 2023)

La investigación y tecnología, se encuentran muy presentes en la logística portuaria en Brasil, como ha sido ejemplificado anteriormente, se identifica una problemática y se busca desarrollar una respuesta eficiente para resolver el problema, en la misión académica se tuvo la oportunidad de visitar en la UFRJ, el laboratorio de tecnología oceánica, lab oceânica, simulador, que permite hacer pruebas, cambios, mejoras en un ambiente oceánico muy parecido al real, para posteriormente implementar en puertos, exploración y producción de petróleo y gas en altamar. Su tecnología le permite tener una ventaja competitiva, ya que muy pocos lugares en el mundo cuentan con este instrumento que brinda soporte a las operaciones del país.

Debido a que uno de los pilares para lograr ser más competitivos, era ampliar el acceso, internamente se realizaron cambios acordes a esta meta en las terminales de carga unificada y multicar, que es donde se encuentran los vehículos roll on roll off (Portos Río, 2020) en la misión académica se tuvo la oportunidad de ir al puerto de Río de Janeiro, conocer la zona. Los funcionarios, enfatizaron en la importancia de la inversión en maquinaria, para así reducir tiempos, que es el objetivo en el que se centran, brindando soluciones rápidamente a problemas

identificados, como lo fue en la semana que fuimos la implementación de luces infrarrojas para identificar el transporte de contrabando en un contenedor (Comunicación personal en el puerto de Río de Janeiro, 2023).

Además, como fue mencionado anteriormente, la importancia de la mejora en la operatividad de puertos, se expande a toda la ciudad, de acuerdo a la ley de ordenación del territorio, se da una nueva configuración a las áreas de Caju y São Cristóvão, para lograr que estas áreas estratégicas para el desarrollo y llegar a ser un Distrito Portuario-Logístico-Industrial (Portos Río, 2020) Esto, busca que mientras se genera desarrollo en tres esferas, los territorios se encuentren protegidos y en concordancia con las ciudades sustentables, que paralelo al crecimiento económico, buscan articular mejor la ciudad, los medios de transporte y factores que incrementen la calidad de vida para los ciudadanos.

Existe interés en invertir y aumentar la infraestructura ferroviaria, complementaria al transporte de puertos marítimos, como fue mencionado en el 2022, por Jair Bolsonaro “Los trenes son la mejor opción para llevar grandes volúmenes de productos con poco valor añadido [como cereales y minerales] desde las regiones productoras hasta los centros de consumo y exportación”, (Bourscheit, 2022) esta proyección incluye la región del sudeste incluyendo así Río de Janeiro, Minas Gerais y São Paulo, con el objetivo de que el proyecto aumente la eficiencia de las operaciones logísticas (Redacción PortalPortuario.cl, 2021)

El puerto de Río es definitivamente un polo de desarrollo, alrededor de él se articulan diferentes actividades económicas que generan un gran impacto en la región del Sudeste, este efecto, no solo se reduce al comercio, ni siquiera a la mejora de la economía, genera a su vez un ambiente competitivo en el que los agentes de la economía operan articuladamente en busca de una estabilidad y progreso. La inversión, investigación y la implementación constante de tecnología, hacen que el puerto de Río, cada vez sea más eficiente y competitivo.

2. Objetivos

2.1. Objetivo general

Conocer las características de la logística portuaria en Río de Janeiro, Brasil y que herramientas implementadas les permite ser competitivo a nivel mundial.

2.2. Objetivos específicos

- Analizar las dinámicas que se generan en la ciudad de Río de Janeiro debido a tener un puerto marítimo.
- Identificar si es usada la innovación portuaria y de qué manera se ve reflejada.
- Reconocer si existen normas que regulen el puerto marítimo y su impacto en la ciudad de Río de Janeiro.

3. Métodos

3.1 Tipo y diseño de la investigación

Como recursos fueron utilizados las conferencias en la universidad PUC de Río de Janeiro; Logística inversa, auditoría y control de la gestión portuaria. La visita al Puerto de Río de Janeiro, el parque tecnológico UFRJ – Inovateca y lab oceano.

La consulta del plan estratégico del Puerto de Río de Janeiro, El boletín de la Agência Nacional de Transportes Aquaviários – ANTAQ, Gestión presupuestaria de la autoridad portuaria de Río (2020), el banco mundial, Portal portuario, la plataforma periodística independiente Diálogo Chino, la página de Agência Brasil y carretera Pan-Americanas.

3.2 Datos y fuentes

Conferencia Logística inversa – PUC, Rio de Janeiro.

Conferencia auditoría y control de la gestión portuaria – PUC, Rio de Janeiro.

Visita al Puerto de Río de Janeiro.

Visita inovateca – UFRJ.

Lab Oceano – UFRJ.

Fuente plan estratégico del Puerto de Río de Janeiro.

Consulta El boletín de la Agência Nacional de Transportes Aquaviários – ANTAQ.

Consulta Gestión presupuestaria de la autoridad portuaria de Río (2020).

Fuente Organización Mundial del Comercio.

Fuente Portal portuario.

Fuente plataforma periodística independiente Diálogo chino.

Agência Brasil.

Carreteras Pan-Americanas.

Libro Competitividad Portuaria en América Latina y el Caribe: Un análisis de la regulación, gobernanza, y competencia en el sector portuario de la región.

“El modelo portuario Brasileño: Desafíos y oportunidades” APPA LATINO XXVIII

LATIN AMERICAN CONGRESS OF PORTS MIAMI 2019.

4. Análisis de datos

En el análisis de datos, para este artículo de investigación, fueron utilizados los recursos descritos en el apartado de tipo y diseño de la investigación, para entender las condiciones de la ciudad (infraestructura, remodelación inmobiliaria, mejora en los medios de transporte, inversión en tecnología e innovación...), los objetivos y plan de mejora del puerto, de qué manera ha sido implementada y utilizada la inversión realizada por entidades públicas y privadas en pro de las metas y qué impacto ha tenido.

5. Consideraciones Éticas

La información encontrada en este artículo de investigación es el resultado de una misión académica en Río de Janeiro, Brasil, las conferencias realizadas en la universidad PUC, las visitas a el parque tecnológico UFRJ, al puerto de Rio de Janeiro, de la lectura, análisis e interpretación de diferentes fuentes bibliográficas, especificados en el apartado de datos y fuentes. Así mismo como comunicaciones personales, información brindada por los funcionarios de puerto, información contenida en un panfleto entregado en lab oceánico. Todo esto, con el fin de promover la investigación y divulgación de la misma, en torno a particularidades del puerto de Río de Janeiro, como polo de desarrollo.

6. Resultados

6.1. Objetivo específico 1

La inversión en infraestructura ha representado una mejora en el comercio y en las condiciones de la ciudad de Río, por lo que se ha invertido en la mejora de puertos, aeropuertos, carreteras y los beneficios de esta, se ve reflejada en que “En 2020, la iniciativa privada aumenta su participación hasta el 62.9% y, en 2021, vuelve a aumentar hasta el 66.4%” (Guilherme Ramos, 2023) debido a que también aparte de verse beneficiados los residentes, lo hacen las empresas y trabajadores, incentivando así, la generación de empleo en la ciudad.

En el desarrollo de innovación y tecnología entrelazado con la educación, también ha existido una inversión importante de alrededor de 1280 millones de reales (Agência Brasil, 2023) lo que genera una mayor competitividad, apoyo a la educación y a los resultados de además de implementar laboratorios tecnológicos, apoyarlos y darle importancia al pilar de la educación, para generar desarrollo.

Para lograr la eficiencia y competitividad del puerto es necesario la inversión en infraestructura, tecnología y demás características, que a su vez potencian diversidad de actividades económicas en el sector industrial, logístico, comerciales, además del portuario (Portos Río, 2020) que permiten el desarrollo continuo de esta región del Sudeste, por lo que las mejoras realizadas en la ciudad se encuentran directamente relacionadas con el puerto y generan beneficio para ambos.

Es importante, que la ciudad tenga la capacidad de ser eficiente y contar con buena infraestructura, debido a que las regiones que no tienen un puerto propio y se encuentran cerca a ciudad de Río, como Minas Gerais, que en el año 2019, fue el mayor exportador a través del Puerto de Río, con una cifra de US\$ 2,10 mil millones (Portos Río, 2020), lo que supone mayor operaciones logísticas de transporte entre ciudades y portuarias para la ciudad, estimulando la mejora continua de las entidades que operan alrededor del comercio marítimo y terrestre, estimulando nuevamente la tecnificación de los procesos y el empleo en la ciudad.

6.2. Objetivo específico 2

El parque tecnológico UFRJ, significó una inversión de 30 millones de reales, por iniciativa de inversión pública, las empresas privadas invirtieron alrededor de 1000 millones de reales en la infraestructura de los centros de investigación y en los años de operación en el parque se ha invertido 250 millones de reales en proyectos de investigación en la universidad. (Agência Brasil, 2023) Inversión que ha articulado entidades públicas, privadas con el objetivo de generar más innovación, Vicente Ferreira, reitera que la “innovación y tecnología son las dos banderas” reflejando que la búsqueda de conocimiento materializado en proyectos, ha representado que aumente el número de patentes ante la INPI, que asciende desde el 2017 hasta la actualidad (Agência Brasil, 2023)

En el puerto el uso de maquinaria, automatización de procesos como el sistema de calado, la búsqueda de mejoras en la eficiencia energética y reducciones de las emisiones de gases de efecto invernadero (Portos Río, 2020), están relacionadas con responsabilidad social y eficiencia operativa, que no podría tener los resultados esperados de no ser por la investigación frente a problemáticas ambientales del país, e implementación de tecnología y su mejora continua, .

Puntualmente el laboratorio oceánico, encontrado en el parque tecnológico, es utilizado en la fase de pruebas para implementar posteriormente mejoras en puerto marítimo y un apoyo para la industria offshore (Comunicación personal, conferencia UFRJ lab oceano, 2023), que tiene gran relevancia económica para Río de Janeiro y que se espera seguir fortaleciendo cada vez más (Agência Brasil, 2023), debido a la inversión en tecnología e incremento de patentes mencionados anteriormente. Es por esto, que, se evidencia la importancia de la cultura de la investigación en todo los campos, acompañado del desarrollo tecnológico para potenciar diversas industrias.

Es por esto que, la innovación y el uso de tecnología se implementa en los procesos de puerto, articulado con el parque tecnológico de la UFRJ, en donde se integran diversos agentes (la academia, el estado y las empresas) para apoyar cuestiones de importancia para el desarrollo colectivo, desde la investigación.

6.3. Objetivo específico 3

Uno de los objetivos principales de ‘Porto Maravilha’ es la integración de Puerto-Ciudad, existen leyes que lo promueven, como la recomendación del Plan Nacional de Modernización Portuaria (Ley 8630/93), y posteriormente la Ley Federal 12.815/13, estas incluyen la herramientas

que contribuyan a la armonización de políticas, planes y acciones de los diversos actores municipales, estatales y federales, permitiendo una mayor integración del Puerto con el área urbana (Portos Río, 2020) que a su vez generan mejoras en el puerto y su eficiencia.

En Brasil, desde el gobierno federal se encuentran los siguientes agentes (Sérgio Aquino – Presidencia FENOP, 2019): Ministerio de infraestructura, la ANTQ (Agencia Nacional de Transporte de Agua), SNPTA (Secretaría Nacional de Canales y Puertos), el administrador del puerto local, si es denominado y el CAP (Consejo de Autoridad Portuaria) solo para asesoramiento y FENOP, todas estas entidades son parte activa del funcionamiento del puerto y estipulan los lineamientos para lo mismo.

La entidad “FENOP (Federación Nacional de Operaciones Portuarias) es la entidad nacional del Sistema Federativo que representa a todas las empresas que invierten y realizan operaciones en los Puertos Públicos de Brasil” (Sérgio Aquino – Presidencia FENOP, 2019) es muy relevante, debido a que por su naturaleza, promueve nuevos cambios y mejoras en los procesos internos de los puertos, alineados con la Ley 12.815/13.

7. Discusión

Para la ciudad de Río de Janeiro, ha sido importante contar con un puerto marítimo, ya que este ha sido un polo de desarrollo y de él se derivan diversas actividades comerciales, consecuentemente la mejora y modernización de infraestructura, remodelación de los barrios aledaños al puerto y centros culturales, como lo son los museos, mejora en los medios de transporte. Estas dinámicas son benéficas para Rio de Janeiro, pues al permite al sector Portuario-Logístico-Industrial ser más eficiente desde diversas dimensiones y a los ciudadanos tener como resultado una ciudad más integrada, con mejores condiciones y resultados.

La inversión en la educación, investigación e innovación, desde el puerto, hacen de Río de Janeiro una ciudad que es capaz de identificar problemáticas, proponer y desarrollar las ideas materializadas en proyectos que solucionen. Es un componente que genera una gran ventaja, debido a que no muchos países tienen presente la importancia de financiar estos procesos desde la fase inicial hasta todos los procesos necesarios para lograr cambios significativos.

El uso de tecnología como parte del proceso de innovación, ha sido importante para potencializar diversas industrias, busca generar proyectos alrededor de temáticas que responden a los retos del siglo XXI y de la región, siendo algunos de estos; inteligencia artificial, ciudades sustentables, biotecnología. Me parece pertinente utilizar las herramientas (laboratorios

tecnológicos) y el financiamiento, para ser pioneros y generar conocimiento en temáticas que son relativamente nuevas, esto se ve reflejado en la creación de tantas patentes y que, a su vez, el crecimiento y la calidad de los resultados incentiven la inversión de la misma.

En algunas ocasiones se prioriza el crecimiento económico frente al desarrollo social y el bienestar común, por lo que el puerto termina acaparando la ciudad y las necesidades de la misma. Pero es por esto, que desde el proyecto de ‘Porto Maravilha’, es generar una mejora tanto económica como social y para asegurarse de eso, existe regulación normativa, que contemple como mitigar impactos negativos y generar armonía entre la ciudad y el funcionamiento del puerto. Es importante, que esto se lleve a cabo, debido a que el crecimiento económico, la generación de empleo, es solo una arista que genera calidad de vida para sus residentes, un país con las condiciones geográficas de Brasil, biodiversidad, debe ser preservado.

Además de esto, la ley Federal 12.815/13, genero un impacto debido a que existe un precedente de cambio, que permite que las metas del puerto tengan herramientas para ser cumplidas, esto es muy apropiado para el ambiente de los puertos marítimos, que se encuentran en constante mejora y búsqueda de mayor competitividad - eficiencia, los resultados de los cambios muestran crecimiento.

8. Conclusiones

La logística portuaria es un caso específico para cada ciudad, representa diferentes desafíos, dependiendo la naturaleza del mismo, los retos que geográficamente sean presentados y sus necesidades, pero, la mejora de tiempos, capacidad del puerto, inversión en maquinaria; hacen parte de los factores que comparten en común para ser competitivos y adaptarse a las necesidades, volúmenes requeridos.

Para el puerto de Río de Janeiro, ha sido importante los sistemas implementados, que hacen que mejore tiempos, la tecnología utilizada para posteriormente implementarla en innovación portuaria, la inversión en maquinaria avanzada, el aumento en la capacidad de las terminales, elementos que se ven retribuidos en un mayor manejo de cargas y la capacidad de las terminales para recibirlas.

Así mismo también ha sido relevante las reformas en las leyes federales, debido a que en el entorno cambiante y competitivo en el que se encuentra un puerto, es necesario ajustar nuevas condiciones para que así, logre cumplir con las metas propuestas y que se genere la armonización de la ciudad y el puerto.

9. Referencias

- Bourscheit, A. (19 de mayo de 2022). Los planes de expansión ferroviaria de Brasil presionan a la Amazonía. dialogochino.net <https://dialogochino.net/es/infraestructura-es/54065-losplanes-de-expansion-ferroviaria-de-brasil-presionan-amazonia/>
- Gandra, A. (2023, 4 de abril). Parque tecnológico da UFRJ terá novos centros de pesquisa. agenciabrasil.ebc.com.br <https://agenciabrasil.ebc.com.br/educacao/noticia/2023-04/parquetecnologico-da-ufrj-tera-novos-centros-de-pesquisa>
- Organización Mundial del Comercio (OMC). (s.f). Transporte marítimo. wto.org/
https://www.wto.org/spanish/tratop_s/serv_s/transport_s/transport_maritime_s.htm#:~:text=Calificado%20a%20menudo%20de%20%22alma,del%20volumen%20del%20comercio%20mundial
- Portos Rio. (Mayo de 2020). Porto do rio século XXI Desenvolvimento e Integração Porto-Cidade. portosrio.gov.br <https://www.portosrio.gov.br/sites/default/files/inlinefiles/versao-digital-caderno-porto-rio-sec-XXI.pdf>
- Portal Portuario. (21 de Junio de 2021). Brasil: Discuten mejoras a infraestructura ferroviaria para acceso a puertos de Rio de Janeiro e Itaguaí. portalportuario.cl.
<https://portalportuario.cl/brasil-discuten-mejoras-a-infraestructura-ferroviaria-para-acceso-a-puertos-de-rio-de-janeiro-e-itaguaui/>
- Zapata, J. C. (s.f.). Importancia de los puertos para el país. fundesa.org.gt
<https://www.fundesa.org.gt/publicaciones/columna-de-opinion/importancia-de-los-puertos-para-el-pai>