



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA
T U N J A



La importancia del puerto de Rio de Janeiro en el comercio internacional desde una mirada histórica de sus sistemas de seguridad

Anggie Carolina Sanabria Rojas

Periplo Internacional

Tunja, 27 de octubre de 2023



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA
T U N J A



La importancia del puerto de Rio de Janeiro en el comercio internacional desde una mirada
histórica de sus sistemas de seguridad

AUTOR

ANGGIE CAROLINA SANABRIA ROJAS

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS SECCIONAL TUNJA
DIVISIÓN DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES
CARRERA DE NEGOCIOS INTERNACIONALES

Tunja, Boyacá

27 de octubre de 2023

CONTENIDO

1. Título del ensayo:.....	4
a. Tema:.....	4
b. Problema:	4
c. Hipótesis:	4
d. Plan de trabajo:	5
2. Argumentos a favor de la hipótesis.....	5
a. Argumento 1	5
b. Argumento 2	11
3. Argumentos en contra u objeciones	12
a) Exposición de las objeciones con sus respectivos argumentos relacionados directamente con la hipótesis.....	12
b) Razones por las que no se aceptan las objeciones	13
4. Propuestas alternativas.....	13
5. Recapitulación y conclusión	15
6. Bibliografía	16

1) Título del ensayo

La Importancia Del Puerto De Rio De Janeiro En El Comercio Internacional Desde Una Mirada Histórica De Sus Sistemas De Seguridad

a) Tema

El Puerto de Rio de Janeiro es un tema intrigante y rico en historia. Por esta razón, en este trabajo se estudiará y recopilará la información más importante acerca de este. Se revisará desde dos puntos de vista: el contexto histórico y su importancia para el comercio regional y las medidas de seguridad actualmente utilizadas para su correcto funcionamiento.

Este es uno de los puertos más importantes de Brasil y América del Sur. Es un punto crítico de entrada y salida del comercio internacional, transformándolo en un motor económico de la región y del país en su conjunto. El puerto de Río de Janeiro tiene una rica historia que se remonta a la época colonial. Uno de los puertos más importantes utilizados durante el período de la trata de esclavos y jugó un papel fundamental en la exportación de productos brasileños.

La ciudad ha luchado con problemas de delincuencia como el hurto en tiendas, el tráfico de drogas y la presencia de organizaciones criminales. Estos problemas han dañado la reputación del puerto y han requerido la implementación de estrategias y políticas de seguridad más rigurosas (Castao, 2003; OEA, 1984).

a) Problema

¿Cuál será el impacto en el Puerto de Río de Janeiro si no se implementan las investigaciones en curso y las mejoras en la seguridad, y cómo afectará esto la eficiencia y el comercio a escala nacional regional?

La seguridad es un punto de partida fundamental en las operaciones del puerto de Río de Janeiro, que destaca entre los puertos brasileños y sudamericanos. Su importancia se extiende más allá de las preocupaciones inmediatas, ya que mira hacia el futuro y explora las consecuencias a largo plazo de no abordar este desafío de manera efectiva. Es importante enfatizar la necesidad continua de investigación y mejoras en seguridad, ya que este campo debe evolucionar para hacer frente a amenazas y riesgos más complejos. El tema trasciende las fronteras portuarias ya que influye directamente en la eficiencia de las operaciones, lo que puede tener un impacto en el comercio tanto regional como nacional.

C) Hipótesis

La inversión en tecnología avanzada y en la capacitación del personal de seguridad, reduce los incidentes de pérdida o extravío en los puertos brasileños, lo que a su vez mejora la eficiencia operativa y promueve un entorno más seguro y favorable para el comercio, la economía y la seguridad tanto a nivel regional como nacional.

Explicación

Esta investigación propone establecer una relación causa-efecto entre la inversión en tecnología avanzada y la capacitación del personal de seguridad, lo que podría resultar en una reducción de los incidentes de pérdidas y robos en los aeropuertos brasileños, particularmente en Río de Janeiro. Se esperaba que esta reducción de daños tuviera una influencia positiva en una variedad de aspectos, incluida la eficiencia operativa, la seguridad, el comercio y la economía a nivel regional y nacional. Incluyendo asimismo la implementación de mejores sistemas de vigilancia, sistemas de control de acceso y dispositivos de detección de intrusos, mientras que la capacitación del personal de seguridad tiene como objetivo mejorar sus habilidades de respuesta a cualquier situación de riesgo en el puerto.

El logro de este objetivo no sólo resultará en un entorno portuario más seguro, sino también en un aumento de la eficiencia de las operaciones portuarias, con menos interrupciones y retrasos; promover el comercio aumentando la confianza de los actores comerciales y reduciendo los costos asociados con la incertidumbre, acelerando así el crecimiento económico regional y nacional. Los beneficios de esta investigación no se limitarán a puertos específicos, sino que tendrán un alcance más amplio, abarcando toda la región y el país en su conjunto (Faz, 2016).

a) Plan de trabajo

Se utilizó un enfoque cualitativo basado en una revisión de información bibliográfica en bases de datos como, Mecalux, PortalPortuario, SCOPUS. Luego de la revisión se hizo una clasificación para poder determinar los temas o hallazgos relevantes para el propósito del ensayo, relacionando de manera teórica las condiciones de inversión en tecnología avanzada y la capacitación del personal de seguridad del Puerto de Río de Janeiro para validar su importancia en el comercio internacional.

2. Argumentos a favor de la hipótesis

Para abordar los argumentos del problema, se examinarán diferentes áreas clave. Esto incluye revisar la historia y los precedentes relacionados con la seguridad en Río de Janeiro,

evaluar la infraestructura y las medidas de seguridad existentes en el puerto y considerar posibles mejoras para garantizar una operación óptima.

a) Argumento 1

Importancia de la Seguridad Portuaria de Rio de Janeiro

Historia y antecedentes acerca de la seguridad de Rio de Janeiro

El Puerto de Río de Janeiro ha jugado un papel importante en la historia de Brasil, pasando por cambios significativos para adaptarse a las necesidades cambiantes de la ciudad y del país. La seguridad portuaria se ha convertido en un aspecto crucial para garantizar el funcionamiento eficiente y seguro del puerto de Río de Janeiro. Lo cual conlleva a la implementación de medidas y protocolos encaminados a proteger las instalaciones portuarias, prevenir actividades ilícitas y garantizar la seguridad de las personas y mercancías que transitan por el puerto.

Los orígenes de la actividad portuaria en la región se remontan a la época colonial, cuando la icónica Plaza Quinze de Novembro servía como punto de partida para el comercio de esclavos y otros bienes. Más de 700.000 africanos llegaron a Río de Janeiro entre 1790 y 1830 para comprender mejor el mercado humano (Ruiz,2016).

Desde el siglo XVI, Río de Janeiro ha sido considerado un puerto importante en el comercio del Atlántico Sur. Sin embargo, no fue hasta finales del siglo XIX que esta dinámica se intensificó, necesitando cambios significativos en el espacio portuario de la ciudad. En este período se inició una discusión sobre la necesidad de modernizar el puerto para responder a la creciente demanda y a los cambios en el comercio, marcando un punto de inflexibilidad en la relación histórica del puerto con Río de Janeiro (Honorato; Oakim, 2022).

Los primeros intentos de modernización en el puerto de Rio de Janeiro

- 1) Siglo XIX: El puerto experimentó un aumento en la actividad y la inversión en infraestructura.
- 2) Reformas a principios del siglo XX: La presidencia de Rodrigues Alves (1902-1906) marcó un período de reformas importantes para la ciudad de Río de Janeiro y su puerto. Se implementaron mejoras en la infraestructura portuaria, incluida la ampliación de los muelles y la modernización de las instalaciones.
- 3) Crecimiento y modernización: En las décadas siguientes, el Puerto de Río de Janeiro siguió creciendo y modernizándose. Para dar cabida a la creciente demanda de

comercio y tráfico de pasajeros, se construyeron nuevos puentes y se mejoraron las instalaciones existentes

- 4) Siglo XXI: Se continuaron las inversiones en el puerto para mantenerlo competitivo y eficiente en la economía global. Se implementaron medidas de seguridad y se promovió la sostenibilidad en el transporte marítimo (Pinto, 2013).

No existen registros significativos de eventos relacionados con riesgos o cuestiones de seguridad en la historia del Puerto de Río de Janeiro, por esta razón no se puede descartar que en algún momento de su historia hayan existido incidentes relacionados con tráfico ilegal de mercancías, procedimientos logísticos insuficientes u otros problemas.

Sin embargo, se puede destacar que, en el caso de Brasil, la seguridad portuaria es supervisada por la Agencia Nacional de Transporte Acuáticos y la Secretaría Nacional de Puertos y Transporte Acuático (SNPTA), que trabajan en estrecha colaboración con las autoridades locales y las fuerzas de seguridad para garantizar el cumplimiento de las regulaciones en los puertos brasileños, incluido Río de Janeiro. De igual modo, la seguridad en Río de Janeiro está siendo influenciada por los desarrollos internacionales en el campo de la seguridad marítima, donde adoptó medidas y estándares internacionales para fortalecer la seguridad portuaria y cumplir con regulaciones como el Código Internacional para la Protección de Buques e Instalaciones Portuarias (Código PBIP). Los esfuerzos ayudan a mantener y mejorar la seguridad en el Puerto de Río de Janeiro, garantizando un entorno ideal para las operaciones y el comercio portuario de Janeiro (Pinto, 2013)

¿Cuál es la infraestructura y las medidas implementadas para garantizar la seguridad en el Puerto de Río de Janeiro?

Contexto

El significativo crecimiento del transporte marítimo mundial ha dado lugar a importantes mejoras en las instalaciones portuarias ya que se evidencian un aumento continuo del tráfico que se registra diariamente. Sin embargo, el aumento de la actividad y los ingresos en los principales puertos subraya la importancia crítica de mejorar las medidas de seguridad. Esto es necesario para garantizar la protección de los trabajadores, mercancías y buques involucrados en el proceso (Aureka, 2022).

Es por esto, que el puerto de Rio de Janeiro ha venido trabajando rigurosamente con el tema de la seguridad, a continuación, se mencionarán los aspectos más importantes para lograr abarcar este tema de una mejor manera:

Infraestructura

El área portuaria organizada por Río de Janeiro cubre una amplia superficie, que incluye todos los muelles, embarcaderos, zonas de atraque, almacenes, astilleros, edificaciones y vías de circulación interna, incluidas carreteras y ferrocarriles. Esta infraestructura marina incluye elementos como canales, vías navegables, áreas de fondeo, cuencas de desarrollo y áreas adyacentes.

El puerto está dividido en tres áreas portuarias o secciones terminales, las cuales son, la Zona Puerto de Caju (ZPC) o Cais do Caju, la Zona Portuaria de São Cristóvão (ZPS) o Muelle de São Cristóvão y la Zona Portuaria de Gamboa (ZPG) o Cais da Gamboa (LabTrans,2014). La siguiente imagen ilustra la segmentación mencionada:

Figura 1. Zonas Portuárias do Porto do Rio de Janeiro



Fuente: Google Earth; Elaborado por LabTrans

Tabla 1. Análisis de los puntos positivos y negativos que actualmente hay en el Puerto de Río de Janeiro.

Puntos Positivos	Puntos Negativos
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ubicación: El puerto de Río de Janeiro está ubicado en la región sureste de mayor desarrollo económico del país y tiene una ubicación geográfica ventajosa. ➤ Disponibilidad del muelle: La longitud del muelle es bastante larga pudiendo manipular diferentes tipos de mercancías y realizar varias operaciones al mismo tiempo. ➤ Puerto protegido: Por su ubicación estratégica, el puerto no requiere obras de resguardo, lo que contribuye al desarrollo de las operaciones portuarias. ➤ Proyecto de Ampliación: Gran inversión para ampliar la capacidad de producción. ➤ Capacidad de almacenamiento: El puerto cuenta con varias áreas de almacenamiento, incluidos patios y almacenes. ➤ Manipulación de contenedores: dos terminales de manipulación de contenedores son modernas y eficientes. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Conflicto Puerto-Urbano: El puerto de Río de Janeiro está ubicado en uno de los centros urbanos más grandes del país, lo que crea un conflicto directo con los flujos de tráfico y servicios de la ciudad cercanos. La relación entre el puerto y la ciudad es bastante caótica, lo que genera molestias a los residentes locales y afecta la eficiencia del puerto. ➤ Acceso al interior: Muelle Caju se encuentra parcialmente pavimentado. Al mismo tiempo, tanto la terminal de Gamboa como la de San Cristóbal se encuentran pavimentadas con adoquines muy irregulares que pueden dañar los camiones que transitan por las vías internas y ralentizar las operaciones, afectando la eficiencia operativa. ➤ Nueva Terminal Portuaria: Se han invertido nuevas terminales en la región Sudeste, principalmente para satisfacer las necesidades de apoyo a las operaciones petroleras costa afuera. ➤ Crisis Internacional: La incertidumbre en el mercado internacional afectará gravemente las transacciones comerciales del país y afectará el volumen de mercancías que pasan por los puertos brasileños.

Nota: LabTrans. (2014, p.29). Plano Mestre Porto do Rio de Janeiro

El análisis en la Tabla 1 muestra que el puerto de Río de Janeiro tiene más factores negativos que positivos, pero vale la pena señalar que estos factores no necesariamente afectan directamente el desempeño del puerto. Los puertos son juzgados no sólo por el número de aspectos positivos o negativos, sino también por cómo se abordan y gestionan estos problemas. Identificar áreas de mejora brinda la oportunidad de desarrollar e implementar soluciones para fortalecer la posición del puerto de Río de Janeiro en el contexto de los puertos mundiales.

Capacitación de personal

La seguridad sigue siendo una prioridad en el Puerto de Río de Janeiro y la capacitación de los empleados juega un papel clave. Se han desarrollado diversos cursos, como el curso

"Operación de Sistemas de Comando y Control" ofrecido por la Universidad Estadual de Río de Janeiro (UERJ). El curso fue dirigido por el Teniente Coronel Luiz Freire, Director del Centro Nacional de Gestión de Desastres de Protección Civil (Cestged) del Estado de Río de Janeiro, en colaboración con Carlos Albuquerque, Coordinador del Consejo de Seguridad Pública del Estado de Río de Janeiro. Además, los Puertos, Terminales y Vías Navegables (Cesportos-RJ) resuelven problemas fundamentales en el desempeño de sus funciones.

Los temas clave incluyen la evaluación del perfil de riesgo, la gestión integrada de crisis y desastres, y los sistemas de gestión de incidentes. El jefe de seguridad portuaria, José Tadeu Diniz, dijo que el objetivo de los conocimientos adquiridos es mejorar la capacidad de la seguridad portuaria para responder eficazmente a situaciones difíciles y promover operaciones más efectivas para el mantenimiento del puerto de Río de Janeiro. Además de estos ejercicios, la Policía de Hong Kong también participó en ejercicios por invitación del Comité Directivo Nacional de Seguridad de Puertos, Terminales y Canales. El ejercicio fue coordinado por las Operaciones Tácticas Sudestport de la Policía Federal, y la seguridad portuaria desempeñó un papel crucial a la hora de hacer frente a crisis hipotéticas que podrían incluir redadas en los puertos y toma de rehenes (PortalPortuario, 2023).

Estas actividades reflejan un compromiso continuo para mejorar y perfeccionar la seguridad en el puerto de Río de Janeiro a través de la capacitación y preparación del personal. Es muy importante garantizar que esta capacitación sea un proceso continuo. Esto significa que las reuniones y cursos no solo deben realizarse con regularidad, sino también mejorar gradualmente en calidad y contenido. La seguridad portuaria es un negocio en constante evolución, y la capacitación continua es esencial para mantenerse al tanto de los desafíos siempre cambiantes y las mejores prácticas en el campo, garantizando la integridad de la vida de cada oficial (PortalPortuario, 2023).

También cabe destacar, en el ámbito de la seguridad portuaria en términos de infraestructura, donde se han puesto en marcha importantes iniciativas, así como proyectos que se planean implementar en un futuro cercano. A continuación, se mencionarán algunos de estos proyectos:

La Compañía Docas do Rio de Janeiro (CDRJ) está realizando un proyecto para hacer que los puertos sean más seguros y eficientes: Las mejoras incluyen la instalación de más de 150 cámaras, sistemas de acceso, radar y un nuevo centro de control. También trabajan con el

Consortio de Operadores Portuarios de Río de Janeiro para crear una plataforma para el registro y gestión de personas y vehículos. Se espera que todos los usuarios lo utilicen hasta por 90 días y se extenderá a otro puerto. Además, han lanzado una licitación para la compra de drones para ambos puertos. También están desarrollando un nuevo sistema llamado Sigport para mejorar la eficiencia y seguridad de los cuatro puertos administrados por el CDRJ. Finalmente, están negociando con la Armada de Brasil la implementación de un sistema que utilice datos de radar del puerto de Río de Janeiro. Todas estas medidas están diseñadas para hacer el puerto más seguro y eficiente (Portal Portuario, 2019).

Por otro lado, **los guardias portuarios de Río de Janeiro y Santos están compartiendo conocimientos y buenas prácticas para fortalecer la seguridad en los puertos.** En el encuentro en el puerto de Santos, se centraron en mejorar las relaciones profesionales y elevar los estándares de seguridad. Lo más destacado de la visita fue un recorrido por el centro de monitoreo de última generación donde se utiliza estratégicamente la tecnología para proteger puertos, trabajadores y carga.

Por último, **la Companhia Docas do Rio de Janeiro (CDRJ) está invirtiendo en tecnología para mejorar la seguridad portuaria.** Entre ellos se encuentra un nuevo proyecto de seguridad en el puerto de Río de Janeiro, que deberá cumplir con estándares internacionales para la protección de instalaciones portuarias. También se están comprando drones para mejorar las inspecciones de las zonas portuarias y el acceso a vías navegables (PortalPortuario, 2023).

b) Argumento 2

¿Qué impacto tiene el puerto en el comercio de Brasil?

1. ¿Qué importancia tiene el puerto para Río?

El puerto de Río de Janeiro es crucial para el comercio brasileño. Dado el enfoque actual, el puerto experimentó un impresionante aumento en los volúmenes de carga en octubre de 2022, alcanzando los 8,6 millones de toneladas. Un crecimiento del 10,4% respecto al mismo período de 2021 muestra su creciente importancia en el entorno empresarial del país. Parte de este éxito estuvo garantizado por el crecimiento de la carga contenerizada, que aumentó significativamente un 17,7%. Además, el puerto maneja eficientemente otros tipos de carga como arrabio, graneles líquidos y productos siderúrgicos. El aumento en el volumen de carga permitió al puerto obtener más ingresos, que han crecido en siete de los 10 meses de este año. En resumen, los ingresos de

enero a octubre de 2022 alcanzaron BRL 180,7 millones (\$34.440.059), un 6,3% más que en el mismo período de 2021.

Además, la previsión de manipulación de carga para 2022 sitúa el total en 104.000 toneladas, y el puerto superó esa previsión en un 1,9% en octubre. Esto muestra el importante papel del puerto en el comercio brasileño y su contribución al crecimiento económico de la región (PortalPortuario, 2022).

2. ¿Cuánto empleo genera?

El puerto de Río de Janeiro es un importante motor de la economía de la región, creando muchos empleos directos e indirectos. En general, un gran puerto como Río de Janeiro puede brindar oportunidades laborales a miles de personas. Esto incluye trabajadores portuarios, personal de seguridad, personal de oficina, personal de mantenimiento, personal de transporte y muchos otros involucrados en la logística y las cadenas de suministro. Además, las operaciones portuarias también afectan indirectamente al empleo en sectores como el transporte terrestre, la logística, la manufactura y otros servicios relacionados. Informes recientes revelados en este estudio destacan que el Puerto de Río de Janeiro ha creado más de 5.000 empleos directos, además de 12.500 empleos indirectos con salarios justos, demostrando su importante papel en la generación de empleos e ingresos. Sólo en 2017, el puerto recaudó casi mil millones de reales en ingresos del ICMS de Río de Janeiro, de la nacionalización de bienes importados, así como de otros ingresos importantes, incluso de la Estación Espacial Internacional (Pinho, 2019).

3. Argumentos en contra u objeciones

- a. Exposición de las objeciones con sus respectivos argumentos relacionados directamente con la hipótesis.

Lead Time en Logística

Significado

Según Carlos Solé Lead Time es el tiempo que transcurre desde el momento en que se realiza un pedido a un proveedor hasta que se recibe la mercancía en el almacén o instalación de destino (Carles, 2023).

Importancia

Para el puerto de Río de Janeiro, el tiempo de entrega logística es muy importante y su gestión eficaz tiene un impacto significativo en las operaciones del puerto, la satisfacción del cliente y la competitividad. A continuación, se presentan algunas razones por las que el tiempo de entrega es importante para el Puerto de Río de Janeiro:

Eficiencia operativa: la gestión eficaz del tiempo de entrega en el puerto permite que las operaciones se ejecuten de manera eficiente. Una planificación cuidadosa y plazos de entrega reducidos garantizan la carga y descarga de los buques, optimizando el uso de los recursos portuarios como atracaderos y grúas.

Cumplir con los tiempos de entrega: Para los operadores logísticos, exportadores e importadores que utilizan el puerto de Río de Janeiro. Tiempos de entrega más cortos significan entregas más rápidas y confiables, lo cual es fundamental para la satisfacción del cliente.

Reducción de costos: Tiempos de entrega más largos pueden generar costos adicionales, y la necesidad de inventario adicional. Acortar los plazos de entrega ayuda a reducir estos costos y optimizar la cadena de suministro.

Competitividad: en un entorno empresarial global, la velocidad de entrega es fundamental para la competitividad. Los tiempos de entrega más cortos permiten a las empresas competir de manera más efectiva en el mercado porque pueden satisfacer las necesidades de los clientes de manera oportuna.

Mejora de la productividad y competitividad de los puertos

Los puertos que pueden gestionar eficazmente los tiempos de entrega son más atractivos para los operadores logísticos y las empresas que desean utilizar sus servicios. Esto puede hacer que el puerto sea más competitivo y atraer más flujo de carga (Mecalux, s.f.).

Entonces podemos decir que la gestión eficiente del lead time en el Puerto de Río de Janeiro es esencial para mantener la competitividad, cumplir con los plazos de entrega, reducir costos y satisfacer las demandas de los clientes. Contribuye de manera significativa a la eficiencia y el éxito en las operaciones portuarias y en la cadena de suministro en general.

Tecnología y sistemas de seguimiento

Investiga cómo la tecnología, como los sistemas de seguimiento y la Internet de las cosas (IoT), impacta la visibilidad y el control sobre las entregas, y cómo contribuye a una entrega más rápida.

Impacto Económico y Competitivo

En el proceso logístico se tiene como finalidad primordial el reducir los costes y tiempos con una calidad excepcional, lo cual es algo que muchos países han buscado. Por ejemplo, países como Alemania, que ha adoptado el concepto de país logístico; muestran su crecimiento y desarrollo a raíz de estrategias comerciales y eficiencia en los subsectores, posicionándose como

una de las principales economías fuertes a nivel mundial, debido a las acertadas políticas macroeconómicas y estrategias comerciales que ha realizado en las últimas décadas, encaminadas a aumentar su dotación logística y portuaria (Gaviria; Ramos; Castelblanco, 2018).

La reducción de los tiempos portuarios en Rio de Janeiro tendrían un impacto económico positivo al mejorar la competitividad de la región, impulsando la inversión y el comercio internacional, y generando a su vez empleo. También fortalecería la posición de Brasil en la economía global al hacer que sus productos sean más atractivos y competitivos en los mercados internacionales.

b. Razones por las que no se aceptan las objeciones

La seguridad en los puertos es de suma importancia, ya que se trata de proteger vidas y bienes, asegurar una buena reputación, cumplir con las normas, mantener la estabilidad económica, estar preparados ante ataques peligrosos y actividades ilegales; es algo que se debe hacer por ley, por ética y porque si no se implementa, podría enfrentar graves consecuencias en términos de pérdidas humanas y económicas, lo que afectaría negativamente la continuidad de las operaciones y la confianza de los clientes y socios comerciales.

4. Propuestas alternativas

Tras una exhaustiva investigación, se han identificado deficiencias en el sistema de seguridad del Puerto de Río de Janeiro. A pesar de su destacado estatus como uno de los principales puertos de Brasil y América Latina, su competitividad global, en particular en relación con puertos en Asia, pone de manifiesto áreas que requieren mejoras sustanciales para elevar el estándar de calidad en materia de seguridad portuaria.

Los avances en la creación de puertos inteligentes impulsados por la inteligencia artificial (IA) son de gran importancia a nivel global. Si bien el desarrollo de puertos ha sido esencial para optimizar las operaciones de comercio internacional, se destaca la presencia de los puertos más significativos del mundo en Asia, como Shanghái, Hong Kong, Singapur y Busan. Estos puertos líderes ejemplifican la innovación en la gestión portuaria respaldada por tecnologías avanzadas, lo que ha resultado en una mayor eficiencia en los procesos de carga y descarga de mercancías, a continuación, se mencionaran las innovaciones más importantes:

- *Big Data*: Esta herramienta gestiona y organiza grandes cantidades de datos para reducir demoras, imprevistos y mejorar el rendimiento en el puerto.

- *Automatización:* Smart Ports, como el puerto de Shanghai, están implementando sistemas de automatización para impulsar la maquinaria y mejorar la eficiencia operativa.
- *Internet of Things (IoT):* El seguimiento de contenedores y la monitorización de las condiciones del puerto en tiempo real, como los niveles de marea, mejoran la trazabilidad y la eficiencia en las operaciones portuarias.
- *Blockchain:* Puertos como el de Rotterdam están utilizando Blockchain para facilitar los trámites aduaneros, agilizando el procesamiento de documentos y reduciendo los costos operativos.
- *Robótica en la integración de sistemas automatizados:* La automatización en los puertos y en diversas actividades implica la reducción de la intervención humana para minimizar errores que puedan poner en peligro a personas o mercancías. Se están utilizando camiones sin conductores en los puertos, y se observa una creciente automatización en buques, aviones y drones, permitiéndoles tomar decisiones más eficientes en la planificación de tareas.
- *Monitores de los Buques:* La inteligencia artificial se utiliza para rastrear la ubicación de los buques en las operaciones portuarias, asegurando una carga y descarga eficiente y reduciendo los costos de colisiones entre buques. Por ejemplo, el puerto de Singapur ha adoptado esta tecnología (Sicex, 2021).

Estas aplicaciones tecnológicas son fundamentales para la modernización de los puertos, mejorando la eficiencia, la sostenibilidad y la rentabilidad en la gestión de operaciones portuarias.

5. Recapitulación y conclusión

La seguridad en el puerto de Río de Janeiro desempeña un papel crucial en su funcionamiento eficiente, su competitividad y la salvaguardia de vidas y activos. Actualmente, se han implementado diversas medidas de seguridad para cumplir con las regulaciones internacionales, como las establecidas por la Organización Marítima Internacional (IMO), y para mantener la confianza de los socios comerciales y la integridad de las cadenas de suministro. La gestión portuaria en Río de Janeiro y en otros puertos de América Latina se ha centrado en abordar amenazas como el crimen organizado, la piratería y el narcotráfico, lo que requiere inversiones significativas en infraestructura y tecnología, como sistemas de vigilancia, control de acceso y protocolos de respuesta a emergencias.

Sin embargo, al comparar el enfoque en seguridad portuaria en Río de Janeiro con puertos en Asia, se evidencian diferencias significativas. Los puertos asiáticos han establecido estándares excepcionales en términos de inversión en tecnología y recursos para garantizar la seguridad. Han adoptado soluciones de vanguardia, como sistemas avanzados de seguimiento, cámaras de vigilancia de alta definición, drones de patrulla y escáneres de carga de última generación. Estas inversiones han mejorado la eficiencia operativa, reducido el tiempo de respuesta ante emergencias y garantizado la seguridad de las operaciones portuarias. La comparación con los puertos de Asia subraya la importancia de que Río de Janeiro y otros puertos en América Latina sigan mejorando su capacidad de gestión de la seguridad, lo que implica una mayor inversión en tecnología y la adopción de prácticas de seguridad más avanzadas, así como la colaboración efectiva entre los diferentes actores del puerto, las agencias gubernamentales y las fuerzas de seguridad.

6. Bibliografía

- Aukera. (2022). La seguridad en el puerto Marítimo. <https://prosertek.com/es/blog/la-seguridad-puerto-maritimo/>
- Carles Solé. (2023). ¿Qué es el lead time en logística y cómo optimizarlo? <https://blog.toyota-forklifts.es/lead-time-log%C3%ADstica-optimizarlo#:~:text=El%20lead%20time%20es%2C%20b%C3%A1sicamente,de%20compra%20o%20al%20abastecimiento.>
- Faz, D. R. (2016). Evaluación y organización de la seguridad en terminales portuarias. Revista Transporte y Territorio, (14), 27-38. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5560585.pdf>
- Gaviria, Ramos, & Castelblanco, F. S. (2018). A DISTRIBUCIÓN FÍSICA INTERNACIONAL COMO ESTRATEGIA COMPETITIVA PARA COLOMBIA. https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/6355/11/2018_distribucion_fisica_internacional.pdf
- Honorato, C. T., & Oakim, J. (2022). El puerto de Río de Janeiro en cuatro tiempos. Cuadernos del Sur Historia, (51), 60-78. <https://revistas.uns.edu.ar/csh/article/view/3795/2072>
- LabTrans. (2014, p.29). Plano Mestre Porto do Rio de Janeiro. <https://www.gov.br/transportes/pt-br/centrais-de-conteudo/se35-pdf>
- Mecalux. (s. f.). ¿Qué es el «lead time» en logística? Cómo optimizarlo. <https://www.mecalux.com.co/blog/lead-time-logistica>
- OEA. 1984. Corredores de exportación y abastecimiento o corredores de infraestructura básica. <https://www.oas.org/dsd/publications/Unit/oea18s/ch08.htm#TopOfPage>
- Pinho. D.,(2019).Puerto de Río: el motor económico de la ciudad necesita ser comprendido y apoyado. <https://www.portosenavios.com.br/artigos/artigos-de-opiniao/porto-do-rio-o-motor-economico-da-cidade-precisa-ser-compreendido-e-apoiado-2>
- Pinto, T. (2013). Modernização, expulsão e a reurbanização do Rio de Janeiro. PrePara Enem. <https://www.preparaenem.com/historia-do-brasil/modernizacao-expulsao-reurbanizacao-rio-janeiro.htm>
- PortalPortuario. (2019). Brasil: Companhia Docas do Rio de Janeiro invierte en medidas de seguridad para sus puertos. <https://portalportuario.cl/brasil-companhia-docas-do-rio-de-janeiro-invierte-en-medidas-de-seguridad-para-sus-puertos/>
- PortalPortuario. (2023). Guardas Portuárias do Rio de Janeiro e Santos compartilham conhecimentos e melhores práticas. <https://portalportuario.cl/guardas-portuarias-do-rio-de-janeiro-e-santos-compartilham-conhecimentos-e-melhores-praticas/>
- PortalPortuario.(2022). Puerto de Río de Janeiro moviliza 8,6 millones de toneladas de carga hasta octubre. <https://portalportuario.cl/puerto-de-rio-de-janeiro-moviliza-86-millones-de-toneladas-de-carga-hasta-octubre/>
- Ruiz. (2016). La abolición de la esclavitud en Brasil. <https://www.laizquierdadiario.com/La-abolicion-de-la-esclavitud-en-Brasil>
- Sicex. (2021). SICEX PROMOTING GLOBAL TRADE. <https://sicex.com/blog/innovacion-y-digitalizacion-de-los-puertos/>