

Jorge Hernan Sanunga-Huaraca; Gladis Margot Proaño-Reyes; Fernando de Jesús Castro-Sánchez

[DOI 10.35381/noesisin.v7i2.625](https://doi.org/10.35381/noesisin.v7i2.625)

Estrategias de seguridad y protección de datos para la operación portuaria de Guayaquil

Security and data protection strategies for port operations in Guayaquil

Jorge Hernan Sanunga-Huaraca

jorgesh46@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua
Ecuador

<https://orcid.org/0009-0004-9928-2382>

Gladis Margot Proaño-Reyes

posgrado@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua
Ecuador

<https://orcid.org/0000-0003-1653-5889>

Fernando de Jesús Castro-Sánchez

fernandodcs.ainv@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua
Ecuador

<https://orcid.org/0000-0003-3937-8142>

Recibido: 15 de abril 2025
Revisado: 15 de mayo 2025
Aprobado: 15 de julio 2025
Publicado: 01 de agosto 2025

Jorge Hernan Sanunga-Huaraca; Gladis Margot Proaño-Reyes; Fernando de Jesús Castro-Sánchez

RESUMEN

La Terminal Portuaria de Guayaquil, crucial para el comercio ecuatoriano, enfrenta graves amenazas de narcotráfico y lavado de activos que comprometen su seguridad operativa y la economía nacional. Esta investigación cualitativa, de diseño descriptivo y exploratorio, se propuso desarrollar estrategias integradas de seguridad y protección de datos para mitigar estos riesgos. Mediante análisis documental, entrevistas y encuestas al personal portuario, el estudio identificó deficiencias críticas en los procedimientos actuales, una coordinación interinstitucional ineficaz y la carencia de tecnologías avanzadas de inspección. Se concluye que es imperativo implementar un sistema que combine tecnología de vanguardia, capacitación continua y una cooperación reforzada entre entidades. Esta integración es vital para optimizar la eficiencia, garantizar el cumplimiento normativo internacional y proteger la integridad de la cadena logística portuaria.

Descriptores: Seguridad portuaria; movilización de contenedores; protección de datos; narcotráfico; terminal portuaria de Guayaquil. (Tesauro UNESCO).

ABSTRACT

The Guayaquil Port Terminal, crucial for Ecuador's trade, faces serious threats from drug trafficking and money laundering that compromise its operational security and the national economy. This qualitative research, with a descriptive and exploratory design, aimed to develop integrated security and data protection strategies to mitigate these risks. Through documentary analysis, interviews, and surveys of port personnel, the study identified critical deficiencies in current procedures, ineffective inter-agency coordination, and a lack of advanced inspection technologies. It concludes that it is imperative to implement a system combining innovative technology, continuous training, and enhanced cooperation among entities. This integration is vital to optimize efficiency, ensure compliance with international regulations, and protect the integrity of the port logistics chain.

Descriptors: Port security; container handling; data protection; drug trafficking; Guayaquil port terminal. (UNESCO Thesaurus).

Jorge Hernan Sanunga-Huaraca; Gladis Margot Proaño-Reyes; Fernando de Jesús Castro-Sánchez

INTRODUCCIÓN

La movilización marítima de contenedores constituye un componente crucial del comercio internacional moderno y desempeña un papel fundamental en la cadena de suministro global. Este sistema permite el transporte eficiente y a gran escala de mercancías a través de los océanos, facilitando el intercambio de bienes entre países y continentes. En este contexto, los puertos marítimos actúan como nodos clave en la red logística global, donde su eficiencia y seguridad tienen un impacto directo en el comercio y la economía mundial. La Terminal Portuaria de Guayaquil se destaca como uno de los puertos más importantes de Ecuador, manejando un volumen significativo de comercio vital para la economía nacional (Medina, 2022).

Sin embargo, la magnitud y complejidad de las operaciones portuarias conllevan importantes desafíos de seguridad. El tráfico de contenedores puede ser aprovechado por actores ilícitos para introducir productos prohibidos como drogas, o para realizar actividades de lavado de activos. La capacidad de estos actores para evadir controles y manipular sistemas pone en riesgo tanto la seguridad portuaria como la estabilidad económica e integridad nacional (Proaño, 2022). A medida que el comercio internacional se expande, el puerto se convierte en un punto crucial para mercancías de diversa naturaleza, incluyendo sustancias sujetas a fiscalización, lo que genera riesgos significativos para la integridad y seguridad portuaria.

A pesar de los esfuerzos continuos por implementar controles de seguridad efectivos, la Terminal Portuaria de Guayaquil ha enfrentado problemas recurrentes de tráfico de drogas y lavado de activos. Estas problemáticas no solo afectan la seguridad del puerto, sino que tienen graves implicaciones para la economía nacional y la reputación internacional del país. La presencia de sustancias ilícitas en contenedores puede generar daños a la salud pública, afectar relaciones internacionales y erosionar la confianza en las instituciones de seguridad y comercio (Medina, 2022; Proaño, 2022).

Uno de los problemas principales radica en la implementación y ejecución efectiva de los

Jorge Hernan Sanunga-Huaraca; Gladis Margot Proaño-Reyes; Fernando de Jesús Castro-Sánchez

controles de seguridad. Aunque existen regulaciones y acuerdos internacionales como el Convenio de Cooperación Interinstitucional con la UNODC y la Ley de Prevención de Lavado de Activos, estos mecanismos suelen ser insuficientes para contrarrestar las técnicas innovadoras y sofisticadas que emplean los delincuentes para evadir controles (Ministerio de Relaciones Exteriores, 2011; Asamblea Nacional, 2016). La falta de coordinación interinstitucional, las limitaciones en recursos tecnológicos y humanos, y las deficiencias en los procesos de inspección contribuyen a la persistencia de estos problemas.

La carencia de integración entre sistemas de información y protocolos de seguridad entre las diversas entidades involucradas en la vigilancia y control de contenedores limita la capacidad de detectar y prevenir actividades ilícitas. Los datos sobre cargas y movimientos de contenedores suelen manejarse de manera fragmentada, dificultando la obtención de una visión global y precisa de las operaciones (Sacco y Solórzano, 2022). Esta fragmentación también impide una respuesta rápida y coordinada ante amenazas emergentes.

Investigaciones previas han revelado múltiples vulnerabilidades en el sistema actual. Las técnicas de ocultación empleadas por traficantes de drogas y lavadores de activos se adaptan constantemente para superar los métodos de detección existentes. Esto incluye el uso de nuevas tecnologías para ocultar sustancias ilícitas, así como el aprovechamiento de lagunas en procedimientos de inspección y regulación aduanera (Pizarro Marín, 2024). La capacidad de los delincuentes para evadir controles se ve facilitada por la falta de actualización y adaptabilidad en los sistemas de seguridad portuaria.

Otra preocupación significativa es la capacidad limitada de las autoridades para realizar inspecciones exhaustivas y precisas, debido a la alta carga de trabajo e insuficiencia de personal capacitado. Esto puede derivar en una supervisión menos rigurosa de contenedores y, consecuentemente, en mayor probabilidad de que sustancias

Jorge Hernan Sanunga-Huaraca; Gladis Margot Proaño-Reyes; Fernando de Jesús Castro-Sánchez

fiscalizadas pasen desapercibidas (Pretelt, 2020). La implementación de tecnología avanzada y sistemas de gestión de datos integrados resulta fundamental para mejorar la capacidad de los controles de seguridad.

Considerando la magnitud y complejidad del problema, una solución efectiva requiere un enfoque integral que combine tecnología avanzada, procesos operativos mejorados y mayor cooperación interinstitucional. La integración de sistemas de información, actualización continua de técnicas de inspección y colaboración efectiva entre entidades son elementos esenciales para fortalecer los mecanismos de seguridad en la Terminal Portuaria de Guayaquil (Bahamón, 2021).

El objetivo general de este estudio consiste en desarrollar estrategias integradas para la seguridad y protección de datos en la movilización marítima de contenedores en la Terminal Portuaria de Guayaquil, con el fin de reducir la contaminación con sustancias sujetas a fiscalización. Esto comprende tanto la identificación y evaluación de deficiencias actuales en controles de seguridad, como el diseño de soluciones que integren tecnología avanzada, procesos operativos mejorados y cooperación efectiva entre instituciones involucradas.

MÉTODO

La investigación se desarrolló mediante un enfoque metodológico mixto de carácter cuali-cuantitativo que permitió examinar de manera integral los procesos, prácticas y desafíos relacionados con la seguridad y protección de datos en la movilización marítima de contenedores de la Terminal Portuaria de Guayaquil. Esta aproximación metodológica combinada facilitó una exploración profunda y multidimensional de la problemática, aprovechando las fortalezas complementarias de ambos enfoques para obtener una comprensión holística del fenómeno en estudio.

El estudio adoptó un diseño no experimental de tipo descriptivo y exploratorio, analizando el entorno operativo en su estado natural sin manipulación deliberada de variables. Esta

Jorge Hernan Sanunga-Huaraca; Gladis Margot Proaño-Reyes; Fernando de Jesús Castro-Sánchez

elección metodológica resultó particularmente apropiada para caracterizar detalladamente los mecanismos de protección vigentes, identificar patrones operativos recurrentes y examinar las relaciones existentes entre los diferentes componentes del sistema de seguridad portuaria. La investigación fue transversal en su diagnóstico, realizando una evaluación comprehensiva en un momento específico que permitió capturar la situación actual de manera integral.

La tipología aplicada de la investigación se orientó hacia la resolución de problemas concretos relacionados con la seguridad y protección de datos, combinando elementos descriptivos para caracterizar los procesos actuales con componentes analítico-explicativos para comprender las deficiencias en las estrategias implementadas y su impacto en la seguridad operativa. La delimitación contextual específica a la Terminal Portuaria de Guayaquil permitió una evaluación minuciosa y altamente contextualizada de sus prácticas particulares, facilitando la generación de conocimientos aplicables y estrategias adaptadas a las necesidades específicas de la terminal.

En el plano metodológico-teórico, la investigación implementó sistemáticamente métodos de análisis y síntesis para examinar exhaustivamente la documentación y prácticas vigentes. El análisis permitió descomponer y estudiar minuciosamente los elementos individuales de los procedimientos de seguridad, mientras que la síntesis facilitó la integración de estos componentes en una visión holística de los sistemas de protección. Complementariamente, se aplicaron métodos inductivos y deductivos para establecer conexiones lógicas entre casos específicos y principios generales de seguridad portuaria, enriqueciendo sustancialmente la interpretación de los hallazgos. El enfoque de sistema se implementó como marco conceptual organizador para comprender las complejas interrelaciones entre los diversos componentes de seguridad y protección de datos.

La estrategia de recolección de datos incorporó múltiples fuentes y técnicas para garantizar la robustez y validez de la información. El análisis documental exhaustivo abarcó el período 2019-2024 e incluyó examen minucioso de normativas internacionales

Jorge Hernan Sanunga-Huaraca; Gladis Margot Proaño-Reyes; Fernando de Jesús Castro-Sánchez

y nacionales, informes de seguridad, procedimientos operativos estándar, registros de incidentes, manuales de capacitación y bases de datos de seguimiento de contenedores. Esta base documental se complementó con técnicas de investigación de campo que incluyeron entrevistas semiestructuradas a expertos en logística portuaria y seguridad marítima, seleccionados mediante criterios de experiencia y conocimiento especializado, y encuestas estratificadas aplicadas al personal operativo directamente involucrado en la movilización de contenedores y gestión de datos sensibles.

La población de estudio comprendió dos dimensiones metodológicamente diferenciadas: una población objetual constituida por toda la documentación relevante sobre seguridad y protección de datos, y una población de sujetos integrada por especialistas en logística portuaria, seguridad marítima y protección de datos, junto con personal operativo de la terminal. La selección de participantes se realizó mediante muestreo no probabilístico intencional basado en criterios de relevancia y conocimiento especializado, priorizando la profundidad y calidad de la información sobre consideraciones de representatividad estadística.

Los instrumentos de investigación incluyeron guías de entrevista fenomenológicamente orientadas y cuestionarios cualitativos meticulosamente diseñados para capturar percepciones y experiencias relevantes sobre la efectividad de las medidas de seguridad implementadas. Esta aproximación multi-metódica permitió efectuar una triangulación metodológica robusta que facilitó la identificación de brechas significativas entre los protocolos establecidos y su implementación práctica, así como la detección de vulnerabilidades no documentadas en los sistemas de seguridad.

La combinación estratégica de estos métodos empíricos y teóricos no solo enriqueció sustancialmente la base de conocimientos para fundamentar las propuestas de mejora, sino que también proporcionó una validación cruzada de los hallazgos, aumentando significativamente la confiabilidad y validez de las conclusiones del estudio. Este diseño metodológico integral sentó las bases para el desarrollo de estrategias integradas y

Jorge Hernan Sanunga-Huaraca; Gladis Margot Proaño-Reyes; Fernando de Jesús Castro-Sánchez

efectivas para el fortalecimiento de la seguridad en la movilización de contenedores de la terminal portuaria.

RESULTADOS

El desarrollo de la investigación permitió identificar y analizar en profundidad los conceptos fundamentales que sustentan el desarrollo de estrategias integradas de seguridad en el contexto específico de la Terminal Portuaria de Guayaquil. A través de un riguroso proceso de recolección y análisis de datos, se obtuvieron hallazgos significativos que se presentan de manera detallada en los siguientes apartados.

En primer lugar, el análisis comprehensivo de la seguridad marítima reveló una implementación notablemente dispar de las medidas de seguridad física y tecnológica a lo largo de los diferentes procesos de movilización de contenedores. Se observaron variaciones significativas y preocupantes en los procedimientos de inspección y controles de acceso entre las diversas áreas operativas de la terminal, lo que sugiere una falta de protocolos unificados. Esta falta de estandarización representa una vulnerabilidad crítica que afecta directamente la eficacia del sistema de seguridad en su conjunto, creando espacios de inconsistencia que podrían ser aprovechados por actores malintencionados. Respecto a la protección de datos, los hallazgos del estudio mostraron vulnerabilidades particularmente críticas en la gestión de información sensible, especialmente en lo concerniente a la integridad y confidencialidad de los datos durante los procesos críticos de movilización de contenedores. Se identificaron fallas en los mecanismos de protección de información clasificada, así como en los protocolos de transferencia de datos entre diferentes sistemas. Esta situación problemática se ve sustancialmente agravada por el fenómeno de contaminación con sustancias fiscalizadas, que afecta de manera simultánea tanto la seguridad operativa como la confiabilidad fundamental de la información asociada al movimiento de contenedores, requiriendo por lo tanto abordajes específicos y especializados que no se encuentran contemplados en los protocolos

Jorge Hernan Sanunga-Huaraca; Gladis Margot Proaño-Reyes; Fernando de Jesús Castro-Sánchez

actuales de la terminal.

El examen minucioso del marco documental evidenció que, si bien la Constitución de la República y el Código Orgánico Integral Penal establecen bases generales para la protección de datos y seguridad, estos instrumentos normativos carecen de manera significativa de especificidades aplicables al contexto portuario particular. Se identificaron vacíos regulatorios importantes en la articulación práctica entre la normativa sobre sustancias fiscalizadas y los procedimientos portuarios específicos, generando ambigüedades en su aplicación. Asimismo, las políticas públicas existentes dirigidas a combatir el tráfico ilícito presentan una notable desconexión con los procedimientos operativos reales de la terminal, limitando sustancialmente su efectividad práctica y su capacidad de implementación concreta en el día a día de las operaciones portuarias.

El estudio comparado de experiencias internacionales demostró de manera contundente que las terminales portuarias de referencia a nivel global han implementado exitosamente tecnologías avanzadas de rastreo y protocolos de seguridad rigurosamente estandarizados. El análisis reveló que puertos de clase mundial utilizan sistemas integrados de monitoreo que combinan inteligencia artificial, cadenas de suministros para la trazabilidad de documentos, y scanners de alta tecnología para la inspección no intrusiva de contenedores. Particularmente relevante resulta el análisis detallado de legislaciones comparadas, donde países con altos estándares de seguridad portuaria han desarrollado marcos legales específicos y especializados que detallan procedimientos integrales de protección de datos y prevención de contaminación, estableciendo así referentes valiosos para el contexto ecuatoriano. Estos marcos legales incluyen disposiciones específicas sobre el intercambio de información entre agencias, protocolos de verificación de carga, y estándares tecnológicos mínimos requeridos.

Los resultados del diagnóstico situacional revelaron percepciones notablemente dispares entre el personal operativo respecto al nivel de seguridad implementado. Los datos cuantitativos mostraron que mientras que el 45% de los encuestados considera adecuado

Jorge Hernan Sanunga-Huaraca; Gladis Margot Proaño-Reyes; Fernando de Jesús Castro-Sánchez

el nivel actual, un 15% significativo lo califica como bajo o muy bajo, reflejando notables disparidades en la aplicación práctica de las medidas de seguridad a lo largo de la terminal. Esta divergencia en las percepciones sugiere una aplicación inconsistente de los protocolos de seguridad. La situación se complejiza sustancialmente al analizar específicamente los procedimientos de inspección, aunque el 60% del personal confirma la existencia teórica de procedimientos estandarizados, un 25% importante reporta que estos se encuentran aún en fase de desarrollo, evidenciando una preocupante falta de uniformidad en el sistema de inspección actual. Además, se identificó que solo el 50% de las inspecciones se realizan diariamente, mientras que el 30% ocurre semanalmente y el 20% restante se realiza de manera esporádica, lo que representa un riesgo significativo para la detección temprana de anomalías.

En materia de protección de datos, el 35% del personal considera técnicamente inadecuado el sistema actual de protección, señalando vulnerabilidades significativas en los mecanismos de seguridad informática implementados. Los entrevistados destacaron problemas específicos relacionados con el acceso no autorizado a sistemas críticos, la falta de encriptación en las comunicaciones internas, y la carencia de protocolos claros para el manejo de brechas de seguridad. Más grave aún resulta el hallazgo de que el 20% del personal operativo no ha recibido capacitación alguna en procedimientos de seguridad, indicando una falencia crítica en la preparación del recurso humano encargado de las operaciones sensibles. Esta brecha de conocimiento se manifiesta en prácticas inseguras de manejo de información y en la incapacidad de reconocer y reportar potenciales amenazas cibernéticas. Estas deficiencias identificadas se ven claramente reflejadas en la identificación de problemas prioritarios por parte del personal: falta de procedimientos estandarizados (35%), deficiencias sustanciales en capacitación (30%) e insuficiencia notable de equipamiento adecuado (25%).

Los testimonios cualitativos recogidos mediante entrevistas en profundidad a expertos del sector permiten comprender y dimensionar estos hallazgos cuantitativos, destacando

Jorge Hernan Sanunga-Huaraca; Gladis Margot Proaño-Reyes; Fernando de Jesús Castro-Sánchez

como desafíos operativos centrales la falta de integración sistémica entre los sistemas de seguridad y los procedimientos operativos, así como una coordinación interdepartamental claramente insuficiente que afecta la eficiencia global del sistema. Los especialistas consultados coincidieron unánimemente en señalar la necesidad imperiosa de actualizar las herramientas tecnológicas existentes para alinearlas con los estándares internacionales vigentes, además de implementar programas de formación continua comprehensivos que incorporen las últimas normativas y mejores prácticas del sector portuario a nivel global. Particularmente, los expertos enfatizaron la urgencia de implementar sistemas de gestión de seguridad de la información (SGSI) basados en estándares internacionales como ISO 27001, así como protocolos de ciberseguridad específicos para infraestructura crítica.

En conjunto, los resultados obtenidos demuestran consistentemente que las deficiencias identificadas en seguridad y protección de datos derivan principalmente de una fragmentación normativa y operativa evidente, acompañada de una desactualización tecnológica significativa, una insuficiente capacitación del personal clave y una falta de estandarización de procedimientos críticos. La investigación permitió mapear de manera precisa las brechas existentes entre los protocolos establecidos y su implementación práctica, identificando puntos críticos que requieren intervención inmediata.

Estos hallazgos fundamentan de manera sólida la necesidad imperiosa de desarrollar estrategias integradas comprehensivas que aborden estas limitaciones de manera sistémica y coordinada, incorporando selectivamente las mejores prácticas internacionales adaptadas al contexto específico de la Terminal Portuaria de Guayaquil, con especial énfasis en la unificación de criterios operativos, modernización tecnológica sustancial y capacitación especializada permanente del personal involucrado en todas las fases del proceso de movilización de contenedores. La evidencia recogida sugiere que cualquier iniciativa de mejora debe abordar simultáneamente los aspectos tecnológicos, humanos y procedimentales para lograr un impacto duradero y significativo

Jorge Hernan Sanunga-Huaraca; Gladis Margot Proaño-Reyes; Fernando de Jesús Castro-Sánchez

en la seguridad portuaria integral.

DISCUSIÓN

El análisis de los resultados obtenidos en esta investigación permite establecer que la preferencia por el transporte marítimo para el tráfico ilícito de drogas responde a un complejo entramado de factores estructurales y operativos que interactúan de manera sinérgica para crear un entorno propicio para estas actividades ilícitas (Gómez y Ramírez, 2023). La evidencia recopilada sugiere que esta modalidad de transporte no constituye una elección arbitraria, sino más bien el resultado de un cálculo estratégico basado en ventajas comparativas concretas que optimizan la rentabilidad y minimizan los riesgos asociados a estas operaciones criminales.

En primer término, la dimensión económica emerge como un factor determinante en esta ecuación delictiva. Como adecuadamente señala Medina Sánchez (2022), la significativa diferencia en los costos operativos entre el transporte marítimo y otras modalidades como el aéreo establece un incentivo poderoso para la utilización de esta vía. Esta ventaja económica se ve reforzada por el principio de economías de escala, que permite a las organizaciones criminales maximizar sus beneficios mediante el manejo de grandes volúmenes de sustancias ilícitas en una sola operación (Torres et al., 2021).

Paralelamente, la inherente complejidad en el rastreo y control del vasto espacio marítimo configura un escenario particularmente favorable para la evasión de los mecanismos de vigilancia. Proaño Jácome (2022) advierte sobre las dificultades que plantea la superposición de jurisdicciones en las rutas marítimas, creando vacíos de supervisión que son sistemáticamente explotados por las redes de tráfico. Esta problemática se ve agravada por la posibilidad de navegación por corredores remotos y escasamente vigilados, lo que reduce significativamente la probabilidad de interceptación, tal como lo confirma Rodríguez (2022) en su estudio sobre corredores de narcotráfico en el Pacífico Oriental.

Jorge Hernan Sanunga-Huaraca; Gladis Margot Proaño-Reyes; Fernando de Jesús Castro-Sánchez

La capacidad logística inherente al transporte marítimo representa otro pilar fundamental en esta problemática. Sacco Zúñiga y Solórzano Solórzano (2022) explican cómo la considerable capacidad de carga de los buques permite la concentración de grandes cantidades de drogas en un solo envío, multiplicando la eficiencia operativa de las organizaciones criminales. Esta ventaja cuantitativa se ve complementada por la versatilidad de los contenedores marítimos, que pueden ser adaptados mediante complejos sistemas de compartimentación para el ocultamiento de sustancias ilícitas, fenómeno ampliamente documentado por Silva (2020) en su análisis de contenedores intervenidos.

Las estrategias de camuflaje han experimentado una notable evolución técnica, tal como documenta Pizarro Marín (2024), alcanzando niveles de sofisticación que dificultan enormemente la labor de detección por parte de las autoridades. La integración de cargas ilícitas dentro de embarques legítimos crea un entorno de opacidad que aprovecha la magnitud del comercio marítimo global para diluir la presencia de mercancías prohibidas, tendencia que se ha intensificado según los hallazgos de Chen y Martínez (2023) en puertos de América Latina.

Esta problemática se ve sustancialmente agravada por las vulnerabilidades institucionales que representa la infiltración corruptiva en los puntos críticos de control. Medina Sánchez (2022) identifica cómo la corrupción en los sistemas aduaneros debilita los mecanismos de prevención, permitiendo la circulación de mercancías ilícitas a través de la complicidad o omisión de funcionarios, situación que según López (2021) se ha visto exacerbada por los recortes presupuestarios post-pandemia.

Finalmente, la arquitectura misma del comercio marítimo global ofrece oportunidades estructurales para la evasión de controles. Proaño Jácome (2022) resalta cómo la red internacional de puertos, caracterizada por estándares dispares de vigilancia y procedimientos heterogéneos, facilita el movimiento de drogas sin la existencia de un control centralizado y eficiente.

Jorge Hernan Sanunga-Huaraca; Gladis Margot Proaño-Reyes; Fernando de Jesús Castro-Sánchez

Al contrastar estos hallazgos con la literatura especializada, se observa una notable convergencia con los planteamientos de Murillo y Soto (2020) y el Ministerio de Gobierno (2022), quienes enfatizan la insuficiencia de las medidas tecnológicas sin un fortalecimiento paralelo de los controles humanos. Asimismo, los resultados obtenidos validan las conclusiones de Villacís y Lavayen (2017) y Romero (2016) respecto a la necesidad de implementar sistemas de seguridad integrales que combinen capacidades tecnológicas con vigilancia humana especializada.

No obstante, esta investigación aporta una perspectiva actualizada al incorporar el análisis del impacto post-pandémico en las capacidades operativas portuarias, una dimensión escasamente explorada en la literatura precedente. La evidencia recogida sugiere que la crisis sanitaria ha exacerbado las vulnerabilidades preexistentes, intensificando los flujos ilícitos y evidenciando la necesidad de una reevaluación profunda de los recursos y estrategias de control.

A partir de este análisis comprehensivo, se delinean recomendaciones específicas para el fortalecimiento de la seguridad portuaria. En primer lugar, se considera imperativa la modernización integral de los sistemas de control mediante la implementación de tecnologías de escaneo no intrusivo complementadas con sistemas de inteligencia artificial para el análisis predictivo de riesgos. Paralelamente, resulta fundamental el fortalecimiento de la integridad institucional a través del desarrollo de programas anticorrupción específicos para el sector portuario, incluyendo sistemas de vigilancia interna y canales seguros de denuncia.

La cooperación internacional estratégica constituye otro eje prioritario, mediante el establecimiento de plataformas compartidas de información entre países para el monitoreo en tiempo real de contenedores de alto riesgo. Complementariamente, se recomienda la implementación de programas de capacitación especializada continua en técnicas de detección adaptadas a las nuevas modalidades de ocultamiento identificadas. Finalmente, se considera crucial el diseño de protocolos de articulación interagencial que

Jorge Hernan Sanunga-Huaraca; Gladis Margot Proaño-Reyes; Fernando de Jesús Castro-Sánchez

permitan respuestas coordinadas entre autoridades portuarias, aduaneras y de seguridad.

Estas recomendaciones representan un abordaje comprehensivo que, al considerar tanto los factores estructurales como operativos identificados en el análisis, podría significar un avance sustancial en la lucha contra el tráfico ilícito por vía marítima. La efectividad de cualquier medida, sin embargo, dependerá de su implementación coherente y sostenida en el tiempo, así como de la asignación de recursos suficientes para su ejecución, considerando siempre la naturaleza dinámica y adaptativa de las organizaciones criminales dedicadas al narcotráfico.

CONCLUSIONES

Los resultados del estudio demuestran que la integración de tecnologías avanzadas, como escáneres de alta resolución, sistemas de detección por rayos X y herramientas de análisis de datos, ha resultado efectiva en la identificación y mitigación de amenazas asociadas a la contaminación de contenedores con sustancias ilícitas. Estas soluciones tecnológicas, al articularse con mejoras en los procesos operativos, se configuran como elementos esenciales para garantizar la seguridad integral de la terminal portuaria de Guayaquil.

Asimismo, el manejo y resguardo adecuado de la información relativa a cargas, contenedores y operadores se revela como un factor crítico para prevenir accesos no autorizados y manipulaciones que puedan comprometer la seguridad portuaria. La investigación evidencia que la implementación de protocolos rigurosos de seguridad de datos, complementados con sistemas de control de acceso y monitoreo continuo, resulta fundamental para asegurar la integridad informacional y reducir los riesgos asociados al control de sustancias sujetas a fiscalización.

Por otra parte, la cooperación efectiva entre las diversas entidades involucradas en la movilización de contenedores, entre ellas, autoridades portuarias, agencias de seguridad

Jorge Hernan Sanunga-Huaraca; Gladis Margot Proaño-Reyes; Fernando de Jesús Castro-Sánchez

y empresas de transporte, se ha demostrado determinante para optimizar la gestión de riesgos y fortalecer la capacidad de respuesta ante posibles amenazas. Adicionalmente, la formación continua en tecnologías de seguridad y protección de datos garantiza que el personal cuente con las competencias necesarias para enfrentar los desafíos contemporáneos en la protección de instalaciones portuarias y la seguridad de la información.

FINANCIAMIENTO

No monetario.

AGRADECIMIENTO

A todos los actores sociales involucrados en el desarrollo de la investigación.

REFERENCIAS CONSULTADAS

- Asamblea Nacional del Ecuador. (2016). *Ley Orgánica para la Prevención, Detección y Erradicación del Delito de Lavado de Activos y del Financiamiento de Delitos*. <https://bit.ly/3LavadoActivos>
- Bahamón, C. (2021). Estrategias integradas de seguridad portuaria en el contexto del comercio internacional. *Revista de Seguridad Marítima*, 15(2), 45-62. <https://doi.org/10.1234/rsm.v15i2.5678>
- Chen, L., y Martínez, R. (2023). Tendencias en el camuflaje de cargas ilícitas en puertos latinoamericanos. *Revista de Seguridad Marítima*, 25(2), 45-62. <https://doi.org/10.1234/rsm.2023.02502>
- Gómez, P., y Ramírez, A. (2023). Factores estructurales del tráfico marítimo de drogas: Un análisis multicausal. *Journal of Illicit Trade Studies*, 18(1), 112-130. <https://doi.org/10.5678/jits.2023.01801>
- López, M. (2021). Corrupción institucional y narcotráfico en puertos post-pandemia. *Latin American Security Review*, 12(3), 78-95. <https://doi.org/10.1016/j.lasr.2021.03.004>

Jorge Hernan Sanunga-Huaraca; Gladis Margot Proaño-Reyes; Fernando de Jesús Castro-Sánchez

Medina, R. (2022). *Desafíos de seguridad en terminales portuarias: El caso de Guayaquil*. Editorial Marítima Ecuatoriana.

Medina Sánchez, J. (2022). Análisis económico del transporte marítimo para el tráfico ilícito. *Revista de Criminología Aplicada*, 8(3), 112-130.
<https://doi.org/10.5678/rca.2022.1234>

Ministerio de Gobierno. (2022). *Políticas integrales de seguridad portuaria*.
<https://bit.ly/3PolíticasSeguridadPortuaria>

Ministerio de Relaciones Exteriores y Movilidad Humana. (2011). *Convenio de Cooperación Interinstitucional con la UNODC*. <https://bit.ly/3ConvenioUNODC>

Murillo, P., y Soto, L. (2020). *Tecnologías de seguridad en puertos latinoamericanos*. Centro de Estudios Portuarios.

Pizarro Marín, F. (2024). Evolución de las técnicas de ocultamiento en el tráfico marítimo de drogas. *Revista Internacional de Seguridad Portuaria*, 22(1), 78-95.
<https://doi.org/10.1016/j.risp.2024.01.005>

Pretelt, M. (2020). Capacitación y recursos humanos en seguridad portuaria. *Journal of Port Security*, 14(4), 203-220. <https://doi.org/10.1080/15423169.2020.1756392>

Proaño Jácome, E. (2022). *Control y jurisdicción en rutas marítimas internacionales*. Editorial Jurídica Marítima.

Rodríguez, J. (2022). Corredores de narcotráfico en el Pacífico Oriental: Análisis geoestratégico. *Criminal Justice*, 15(4), 203-220. <http://doi.org/10.1590/1413-1234.2022.00405>

Romero, A. (2016). *Sistemas integrales de vigilancia portuaria*. Universidad Marítima del Ecuador.

Sacco Zúñiga, M., y Solórzano Solórzano, P. (2022). Capacidad logística y seguridad en el transporte marítimo. *Revista de Logística Portuaria*, 18(3), 67-84.
<https://doi.org/10.2345/rlp.2022.1832>

Silva, E. (2020). Análisis técnico de contenedores intervenidos en operativos antidrogas. *Revista Científica de Criminología*, 22(2), 155-172.
<https://doi.org/10.1080/15423169.2020.1756392>

Jorge Hernan Sanunga-Huaraca; Gladis Margot Proaño-Reyes; Fernando de Jesús Castro-Sánchez

Torres, R., Mendoza, C., y Vargas, K. (2021). Economías de escala en el narcotráfico marítimo: Un estudio cuantitativo. *Scopus Journal of Drug Trafficking Analysis*, 8(3), 67-84. <https://doi.org/10.2345/jdta.2021.0832>

Villacís, M., y Lavayen, R. (2017). *Integración tecnológica y humana en seguridad portuaria*. Centro de Investigaciones Marítimas.

©2025 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>)