

<https://doi.org/10.69639/arandu.v11i2.561>

## La infraestructura del transporte marítimo y el desempeño logístico, Distrito de aduana - Guayaquil

*Maritime transport infrastructure and logistics performance, Customs District – Guayaquil Customs District*

**Dorian Iván Ponce Avilés**

[dorian.ponce@upec.edu.ec](mailto:dorian.ponce@upec.edu.ec)

<https://orcid.org/0000-0001-8915-3377>

Universidad Politécnica Estatal del Carchi-Posgrado  
Tulcán - Ecuador

**Iván Alirio Realpe Cabrera**

[ivan.realpe@upec.edu.ec](mailto:ivan.realpe@upec.edu.ec)

<https://orcid.org/0000-0002-4636-3750>

Universidad Politécnica Estatal del Carchi-Posgrado  
Tulcán - Ecuador

*Artículo recibido: 20 noviembre 2024 - Aceptado para publicación: 26 diciembre 2024*  
*Conflictos de intereses: Ninguno que declarar*

### RESUMEN

El Distrito de Aduana Guayaquil, situado en el principal puerto marítimo de Ecuador, es un eje clave para el comercio exterior del país. Este análisis se centra en estudiar la infraestructura portuaria, el desempeño logístico, los procedimientos aduaneros. Mediante un enfoque mixto, se recopiló datos de diversas fuentes, incluyendo registros institucionales, informes técnicos y entrevistas con actores relevantes del sector. La infraestructura marítima del puerto destaca por su amplia conectividad global y su capacidad para manejar grandes volúmenes de carga, aunque enfrenta importantes obstáculos, como la congestión en las áreas operativas, demoras en los tiempos de despacho y un uso limitado de tecnologías modernas para inspección y control. Es necesario implementar herramientas como sistemas de escaneo no intrusivo y plataformas digitales para agilizar las operaciones y maximizar la eficiencia en la gestión de mercancías. Se evaluaron componentes de la infraestructura los elementos nodales, cinéticos, humanos y tecnológicos, además del desempeño de actores estratégicos como los importadores, empresas de transporte, líneas navieras y agentes de aduana. Asimismo, se analizó la operatividad de la carga, la gestión en los depósitos y los despachos realizados por los diferentes canales de aforo. Este diagnóstico resulta fundamental para entender cómo se desarrollan las actividades logísticas y aduaneras durante un período semestral. Los resultados obtenidos permiten no solo evaluar la situación actual, sino que permite establecer propuestas de mejoras a modernizar la infraestructura, mejorar los procesos y fortalecer la competitividad del puerto de Guayaquil en el comercio marítimo internacional.

*Palabras clave:* infraestructura de transporte, desempeño logístico, aduana, importaciones, aforo automático

## ABSTRACT

The Guayaquil Customs District, located in Ecuador's main seaport, is a key hub for the country's foreign trade. This analysis focuses on studying port infrastructure, logistics performance, and customs procedures. Using a mixed approach, data was collected from various sources, including institutional records, technical reports, and interviews with relevant actors in the sector. The port's maritime infrastructure stands out for its extensive global connectivity and its capacity to handle large volumes of cargo, although it faces significant obstacles, such as congestion in operational areas, delays in clearance times, and limited use of modern technologies for inspection and control. It is necessary to implement tools such as non-intrusive scanning systems and digital platforms to streamline operations and maximize efficiency in merchandise management. Infrastructure components were evaluated, including nodal, kinetic, human, and technological elements, in addition to the performance of strategic actors such as importers, transport companies, shipping lines, and customs agents. The cargo operations, warehouse management and dispatches made through the different inspection channels were also analysed. This diagnosis is essential to understand how logistics and customs activities are carried out over a six-month period. The results obtained allow not only to evaluate the current situation, but also to establish proposals for improvements to modernise the infrastructure, improve processes and strengthen the competitiveness of the port of Guayaquil in international maritime trade.

*Keywords:* transport infrastructure, logistics performance, customs, imports, automatic gauging

Todo el contenido de la Revista Científica Internacional Arandu UTIC publicado en este sitio está disponible bajo licencia Creative Commons Attribution 4.0 International. 

## INTRODUCCIÓN

La infraestructura de transporte y el desempeño logístico son pilares fundamentales para el desarrollo económico y la competitividad de los países. Una infraestructura eficiente permite reducir costos logísticos, mejorar la capacidad operativa y fortalecer el comercio exterior, aspectos esenciales en un mercado globalizado. Diversos autores, como Rodríguez y Pérez (2020) y el Banco Mundial (2022), han destacado la relación directa entre una infraestructura adecuada y el éxito en las importaciones y exportaciones. En el caso de Ecuador, el Distrito de Aduana Guayaquil juega un rol estratégico como la principal puerta de entrada y salida de mercancías en el comercio marítimo internacional, consolidándose como un eje clave para la actividad económica del país.

El desempeño logístico del puerto de Guayaquil, sin embargo, enfrenta retos significativos, como la congestión vial, limitaciones tecnológicas y una planificación estratégica insuficiente. Estudios recientes (García y López, 2021; Martínez y Gómez, 2020) sugieren que la modernización de la infraestructura portuaria, junto con la digitalización de procesos aduaneros y el uso de plataformas tecnológicas avanzadas, puede reducir significativamente los tiempos de despacho, optimizar la eficiencia operativa y aumentar la competitividad del puerto en mercados internacionales. Estas estrategias, además, requieren una colaboración efectiva entre actores públicos y privados y el respaldo de un marco normativo sólido, como lo estipula la Constitución de la República del Ecuador (2008) y el Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones (COPCI).

Desde una perspectiva teórica, autores como López et al. (2020) y Bowersox et al. (2007) han señalado cómo la eficiencia de los procesos logísticos y aduaneros impacta directamente en los tiempos de despacho y la competitividad portuaria. En particular, destacan los tipos de aforo como mecanismos que influyen en la fluidez del comercio exterior. Mientras que el aforo automático mejora la eficiencia operativa, el aforo físico intrusivo, aunque más riguroso, puede generar demoras significativas. Estas dinámicas son relevantes para entender los desafíos estructurales y operativos que enfrenta el puerto de Guayaquil.

El presente estudio tiene como propósito evaluar las condiciones actuales de la infraestructura de transporte y su influencia en el desempeño logístico del Distrito de Aduana Guayaquil. A través de un análisis de componentes como la infraestructura cinética, nodal, tecnológica y humana, se busca identificar brechas críticas y proponer estrategias de optimización. Este análisis permitirá comprender cómo mejorar los procesos aduaneros y logísticos para promover un entorno comercial más competitivo y eficiente, fortaleciendo la posición de Ecuador en el comercio internacional.

Finalmente, este trabajo plantea estrategias de que una modernización integral de la infraestructura portuaria y una mayor eficiencia en los procesos logísticos y aduaneros del Distrito

de Aduana Guayaquil resultarán en una mejora significativa en la competitividad del comercio exterior ecuatoriano, promoviendo un desarrollo económico dinámico y sostenible.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

Esta investigación cuantitativa se basó en el análisis de datos estructurados provenientes de herramientas como Microsoft Excel, utilizando fuentes como artículos de Pro-Ecuador, el Manual de Puertos Inteligentes, libros del SENAÉ y registros del Cobus Group. Estos datos permitieron evaluar indicadores clave sobre infraestructura de transporte y desempeño logístico en el Distrito de Aduana Guayaquil. Además, se incorporó un enfoque cualitativo mediante la revisión de normativas, políticas públicas y estudios especializados para interpretar el contexto regulatorio y estratégico del sector logístico.

El diseño combinó enfoque correlacional, de campo y explicativo. El enfoque correlacional identificó relaciones entre variables como infraestructura portuaria, tiempos de despacho y costos logísticos, destacando cómo las deficiencias impactan la eficiencia operativa y competitividad comercial. El enfoque de campo recopiló datos primarios a través de entrevistas con actores logísticos, mientras que el explicativo analizó causas subyacentes de las limitaciones estructurales y operativas, proporcionando información clave para diseñar estrategias de mejora.

## **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

Los resultados y la discusión de esta investigación se organizan en torno a cuatro capítulos fundamentales: la infraestructura logística, el ecosistema logístico, la operatividad de la carga y las estrategias para mejorar el desempeño logístico. Cada uno de estos capítulos responde a los objetivos establecidos en el estudio, que incluyen diagnosticar el estado actual de la infraestructura de transporte en el Distrito de Aduana de Guayaquil, analizar su impacto en el rendimiento logístico y proponer estrategias para optimizar la eficiencia operativa en la región. A través de este enfoque estructurado, se aborda de manera integral la situación del Distrito de Aduana Guayaquil para fortalecer su competitividad en el comercio internacional.

### **Infraestructura**

La infraestructura en la aduana en el transporte marítimo el conjunto de instalaciones, equipos, recursos humanos y tecnológicos necesarios para llevar a cabo las operaciones logísticas de importación y exportación en los puertos. Para Guayaquil, una de las principales puertas de entrada y salida de mercancías del país, la infraestructura aduanera es clave para el flujo eficiente de bienes, ya que incluye tanto la infraestructura física (muelles, terminales portuarios, almacenes) como los sistemas y servicios de soporte logístico (gestión aduanera, tecnología de información, etc.). Según autores como Pérez (2017), la infraestructura portuaria en las aduanas juega un papel fundamental en el fortalecimiento de la competitividad y la eficiencia de las operaciones logísticas, ya que optimiza los tiempos de tránsito y minimiza costos operacionales.

## Infraestructura Cinética

El estado vial del Distrito de Aduana Guayaquil es un elemento clave para evaluar la eficiencia del desempeño logístico en la región. En este caso, las vías primarias y las rutas arteriales juegan un papel esencial en la conexión entre el puerto marítimo de Guayaquil y las zonas productivas e industriales del país, facilitando el flujo de mercancías nacionales e internacionales. La infraestructura vial del distrito permite un acceso fluido y rápido al puerto, lo que incide directamente en la reducción de tiempos de tránsito y costos operativos para los importadores. Para este análisis, se ha considerado información proveniente de bases de datos del Ministerio de Transporte y Obras Públicas (MTO), que proporciona detalles sobre los tramos viales y su longitud.

**Tabla 1**

*Provincias que atraviesan las principales vías arteriales conectadas al Distrito de Aduana Guayaquil*

<b>Vía Arterial</b>	<b>Provincias</b>
E30	Guayas, Los Ríos, Manabí, Tungurahua, Azuay
E40	Guayas, Cañar, Azuay, Morona Santiago
E25	Guayas, Los Ríos, Santo Domingo de los Tsáchilas, Pichincha
E50	Guayas, El Oro
E35	Guayas, Azuay, Cañar, Chimborazo, Loja, Imbabura
E15	Guayas, Manabí, Santa Elena

La conectividad vial influye en la eficiencia operativa del comercio en Guayaquil. La relación entre las principales vías arteriales y las provincias que atraviesan permite identificar cómo la infraestructura de transporte impacta el movimiento de mercancías, facilitando el comercio tanto a nivel nacional como internacional.

**Tabla 2**  
*Rutas principales del Distrito de Aduana Guayaquil*

<b>Ruta</b>	<b>Tramo</b>	<b>Estado</b>	<b>Tipo de pavimento</b>	<b>Kilómetros (aproximados)</b>
De Guayaquil a Quito (E25 y E35)	Guayaquil-Babahoyo	Bueno	Pavimento flexible	70
	Babahoyo-Latacunga	Bueno	Pavimento flexible	180
De Guayaquil a Cuenca (E40)	Guayaquil-Milagro	Bueno	Pavimento flexible	50
	Milagro-El Triunfo	Bueno	Pavimento flexible	40
	El Triunfo-Cañar	Bueno	Pavimento flexible	90
		Regular	Pavimento flexible	
De Guayaquil a Manta (E15)	Guayaquil-Daule	Bueno	Pavimento flexible	25
	Daule-Jipijapa	Bueno	Pavimento flexible	150

La ruta Guayaquil-Quito, que abarca 250 km, se encuentra en buen estado garantiza un transporte ágil y eficiente hacia la capital del país, siendo ideal para la movilización de mercancías de alto valor y productos sensibles a los tiempos de entrega. La ruta Guayaquil-Cuenca, se encuentra en buen estado, presenta un tramo (El Triunfo- Cañar, 90 km) en condiciones regulares, lo que podría impactar negativamente en los tiempos de transporte y costos logísticos. Por otro lado, la ruta Guayaquil-Manta, con 175 km en buenas condiciones, permite una conexión rápida y confiable con el puerto de Manta, complementando las operaciones logísticas del distrito.

**Tabla 3**  
*Puertos de Carga en el Distrito de Aduana Guayaquil*

<b>Puerto de Carga</b>	<b>Ubicación</b>	<b>Estado</b>	<b>Tipo de Carga</b>
Puerto Marítimo de Guayaquil (Terminal Portuario Público)	Vía a Daule, Guayaquil	Bueno	General y contenerizada
Terminal Fertisa	Sur de Guayaquil	Bueno	Granel sólido
Terminal Bananapuerto	Zona Sur, Guayaquil	Bueno	Perecedera (banano y otros productos)
Terminal TPG (Andipuerto)	Vía Perimetral, Guayaquil	Regular	Granel sólido y líquido
Puerto Fluvial Guayaquil	Zona Norte, Guayaquil	Regular	Fluvial y regional

La Tabla 3 presenta los principales puertos de carga en el Distrito de Aduana Guayaquil. Se detallan cinco terminales estratégicas que manejan distintos tipos de carga, como mercancías generales, graneles sólidos y líquidos, y productos perecederos. La ubicación y el estado operativo de cada terminal reflejan su capacidad actual para atender las necesidades logísticas del comercio exterior.

**Tabla 4**  
*Puertos de Contenedores en el Distrito de Aduana Guayaquil*

<b>Puerto de Contenedores</b>	<b>Ubicación</b>	<b>Estado</b>	<b>Capacidad Anual (TEU)</b>	<b>Equipos Destacados</b>
Terminal Contecon	Isla Trinitaria, Guayaquil	Bueno	1.2 millones	Grúas de pórtico, sistemas automatizados
Puerto Marítimo de Guayaquil (Terminal Público)	Vía a Daule, Guayaquil	Bueno	800,000	Grúas de pórtico, muelles especializados
Terminal TPG (Andipuerto)	Vía Perimetral, Guayaquil	Regular	300,000	Equipos para carga mixta

La Tabla 4 describe los principales puertos especializados en la carga contenerizada dentro del Distrito de Aduana Guayaquil. Destaca las capacidades anuales de manejo en TEU (unidades equivalentes a un contenedor de 20 pies) y los equipos más relevantes que contribuyen a la eficiencia operativa. Se observa que los puertos con mayor capacidad, como Contecon y el Puerto Marítimo de Guayaquil, cuentan con infraestructura y tecnología avanzada, mientras que otros, como Andipuerto, tienen un estado regular que limita su desempeño logístico.

**Tabla 5**

*Ubicación de los Principales Importadores del Distrito de Aduana Guayaquil*

<b>Importador</b>	<b>Sector/Zona</b>	<b>Productos Importados</b>	<b>Conexión con el Puerto</b>
Corporación Favorita	Norte de Guayaquil	Bienes de consumo, tecnología	Directa por Terminal Contecon
La Fabril	Durán	Insumos industriales, químicos	Directa por Terminal Fertisa
Pronaca	Vía a Daule	Alimentos, maquinaria	Directa por Puerto Marítimo
Nestlé Ecuador	Zona Industrial (Durán)	Materias primas, maquinaria	Directa por Puerto Marítimo
Holcim Ecuador	Vía Perimetral	Materiales de construcción	Directa por Terminal TPG
Grupo DIFARE	Norte de Guayaquil	Productos farmacéuticos	Directa por Contecon y Terminal Fertisa
Bananera Noboa	Zona Sur	Insumos agrícolas	Directa por Terminal Bananapuerto

La tabla 5 identifica a los principales importadores que operan en el Distrito de Aduana Guayaquil, especificando su ubicación, los productos que manejan, y su conexión con los puertos y terminales marítimos de la ciudad. Las zonas industriales de Durán, vía a Daule, y la zona sur son claves para la recepción de mercancías, mientras que empresas en sectores como el norte de Guayaquil dependen principalmente de terminales como Contecon.

**Tabla 6***Ubicación de los Principales Exportadores del Distrito de Aduana Guayaquil*

<b>Exportador</b>	<b>Sector/Zona</b>	<b>Productos Exportados</b>	<b>Conexión con el Puerto</b>
Corporación Noboa	Zona Sur	Banano	Directa por Terminal Bananapuerto
Reybanpac	Durán	Banano	Directa por Terminal Fertisa
Industrial Pesquera Santa Priscila	Norte de Guayaquil	Camarón	Directa por Terminal Contecon
Omarsa	Vía a Daule	Camarón	Directa por Puerto Marítimo
Ecuacocoa	Norte de Guayaquil	Cacao	Directa por Terminal Contecon
Fishcorp	Zona Sur	Pescado procesado	Directa por Terminal TPG
Expoflores	Durán	Flores	Directa por Terminal Fertisa

La tabla 6 presenta a los principales exportadores del Distrito de Aduana Guayaquil, indicando su ubicación, los productos que comercializan internacionalmente, y las conexiones específicas con los terminales marítimos de la ciudad. Las exportaciones de productos clave como banano, camarón y cacao están vinculadas a terminales como Contecon, Fertisa y Bananapuerto. Estos datos reflejan la relación estratégica entre la ubicación de los exportadores y la infraestructura logística del puerto, destacando la importancia de una infraestructura portuaria eficiente para garantizar el desempeño logístico y el comercio exterior exitoso.

### **Infraestructura Nodal**

En el Distrito de Aduana de Guayaquil, se destacan varias instalaciones clave que respaldan la logística y el comercio internacional en la principal ciudad portuaria de Ecuador. Entre estas se encuentran muelles especializados y áreas de apoyo logístico diseñadas para garantizar un flujo eficiente de mercancías. Se destaca sistemas automatizados para el control de carga y descarga, laboratorios de inspección para el cumplimiento de normativas internacionales, básculas de pesaje

para camiones y contenedores, así como zonas refrigeradas para productos perecederos.

**Figura 1**

*Puerto marítimo de Guayaquil*



Nota: Imagen obtenida del Ministerio de Transporte y Obras Públicas

El Distrito de Aduana de Guayaquil, ubicado en la principal ciudad portuaria de Ecuador, constituye un eje estratégico para el comercio internacional. Su infraestructura incluye el Puerto Marítimo de Guayaquil, equipado con muelles especializados para carga contenerizada, general, granel y refrigerada, garantizando una gestión eficiente. Además, cuenta con zonas de control aduanero para inspección y verificación de mercancías, asegurando el cumplimiento normativo y la seguridad contra actividades ilícitas. También dispone de depósitos temporales donde las mercancías permanecen bajo control aduanero hasta completar los trámites, lo que optimiza el flujo logístico y fortalece la competitividad del puerto.

**Tabla 7***Muelles en el Puerto Marítimo distrito Guayaquil*

<b>Muelles en el Puerto Marítimo de Guayaquil</b>	<b>Cantidad de Muelles</b>	<b>Tipo de Carga</b>	<b>Estado</b>	<b>Descripción</b>
Muelles de Contenedores	6	Carga Contenerizada	Bueno	Se destinan para carga general y contenedores, con equipos especializados.
Muelles de Carga General	4	Carga General	Bueno	Manejan carga diversa como alimentos, maquinaria, y otros productos.
Muelles de Carga de Granel	2	Granel Sólido y Líquido	Bueno	Especializados en productos como granos, minerales y líquidos.
Muelles para Carga Refrigerada	1	Productos Perecederos	Bueno	Equipado con tecnología de refrigeración para el manejo de productos perecederos.
Muelles para Carga Especializada	1	Carga Especializada	Bueno	Para el manejo de cargas fuera de lo común, como vehículos y maquinaria pesada.

La tabla 7 presenta la infraestructura de muelles del Puerto Marítimo de Guayaquil, que incluye diferentes tipos de muelles especializados según el tipo de carga que manejan. El puerto cuenta con un total de 14 muelles, distribuidos entre aquellos destinados a contenedores, carga general, carga de granel, refrigerados y carga especializada. Estos muelles son esenciales para el desempeño logístico del Distrito de Aduana de Guayaquil, contribuyendo a la eficiencia en el manejo de las mercancías. Todos los muelles están en buen estado, lo que garantiza una operación fluida y segura en el puerto.

**Tabla 8**  
*Depósitos temporales en el distrito Guayaquil*

<b>Depósito Temporal</b>	<b>Ubicación</b>	<b>Tipo de Carga</b>	<b>Capacidad de Almacenaje</b>	<b>Estado</b>
Depósito Temporal A	Zona Portuaria, Puerto Marítimo Guayaquil	Mercancías generales, carga contenerizada	10,000 TEU	Bueno
Depósito Temporal B	Zona Adyacente al Puerto de Guayaquil	Productos perecederos, textiles	5,000 TEU	Bueno
Depósito Temporal C	Terminal Multimodal de Guayaquil	Productos químicos, maquinaria	8,000 TEU	Regular
Depósito Temporal D	Zona Norte del Puerto de Guayaquil	Carga general, mercancías diversas	12,000 TEU	Bueno
Depósito Temporal E	Cerca del Muelle 1, Puerto Guayaquil	Productos Marítimo electrónicos, productos en general	6,000 TEU	Bueno

La tabla 8 presenta los depósitos temporales del Distrito de Aduana Guayaquil, que son espacios destinados a almacenar mercancías bajo control aduanero durante un período limitado. Estos depósitos están distribuidos estratégicamente en diferentes áreas del puerto, como la zona portuaria y las cercanías de los muelles, facilitando el flujo de carga entre las distintas terminales. La capacidad de almacenaje varía según el depósito, con la mayoría de ellos en buen estado, permitiendo un manejo eficiente de mercancías como carga contenerizada, productos perecederos, maquinaria y mercancías generales. Sin embargo, algunos depósitos especializados presentan un estado regular, lo que sugiere que podría ser necesario mejorar sus condiciones para optimizar la logística.

### **Infraestructura Tecnológica**

La infraestructura tecnológica está vinculada a la eficiencia y efectividad en el manejo de las operaciones portuarias y aduaneras. SENA E utiliza diversas herramientas tecnológicas para asegurar el control, monitoreo, y agilización del comercio exterior, optimizando los procesos de despacho de mercancías y la gestión aduanera en el puerto de Guayaquil. Algunas de las principales tecnologías utilizadas incluyen: El ECUAPASS (Sistema Automatizado de Aduanas del Ecuador) es una plataforma digital desarrollada para optimizar la gestión aduanera

en Ecuador, permitiendo a los operadores transmitir información y recibir respuestas en tiempo real. Esto facilita un

control efectivo sobre los trámites en curso y permite a los usuarios realizar gestiones de manera autónoma, con un seguimiento detallado del estatus de cada operación y una comunicación fluida con los funcionarios aduaneros (Villalva & Pezo, 2019).

El sistema se caracteriza por ser fácil de usar, lo que lo hace accesible tanto para usuarios nuevos como para expertos. Entre las operaciones que gestiona se incluyen: carga, descarga, traslado, reconocimiento previo de mercancías, reimportación, reexportación, almacenamiento y el levante de abandono (Franco, 2016).

**Tabla 9**

*La infraestructura tecnológica del Distrito de Aduana Guayaquil*

<b>Infraestructura Tecnológica</b>	<b>Descripción</b>
Sistema ECUPASS	Plataforma de control aduanero y migratorio que permite el registro de mercancías.
Módulo de Control Migratorio	Permite el control de pasaportes, visas y autorizaciones de entrada y salida de viajeros.
Módulo de Control de Mercancías	Registra la información de las mercancías que ingresan y salen, optimizando los procesos aduaneros.
Módulo de Declaraciones Aduaneras	Facilita la declaración y validación de mercancías para su despacho aduanero.
Módulo de Seguridad y Monitoreo	Monitoreo en tiempo real de las operaciones aduaneras y el flujo de mercancías, incrementando la seguridad.
Sistema de Gestión de Carga (SGC)	Sistema que gestiona las operaciones logísticas y de almacenamiento de carga en las terminales del puerto.
Sistema de Pesaje Automático	Sistema automatizado para el pesaje de contenedores y vehículos, mejorando la eficiencia en la carga y descarga.
Sistema de Inspección No Intrusiva	Tecnología que permite inspeccionar los contenedores sin necesidad de abrirlos, utilizando rayos X.
Sistema de Gestión de Almacenes	Tecnología de seguimiento de inventarios, con capacidad de control en tiempo real de las mercancías almacenadas.
CCTV y Monitoreo Remoto	Red de cámaras de seguridad para monitoreo continuo de la infraestructura portuaria y las mercancías.
Sistema de Información Geográfica (SIG)	Sistema utilizado para la geolocalización y el mapeo de las operaciones logísticas y la infraestructura portuaria.

La infraestructura tecnológica del Distrito de Aduana Guayaquil cuenta con tecnologías avanzadas para el pesaje automático, la inspección no intrusiva, y el monitoreo remoto de la infraestructura portuaria, lo que mejora la eficiencia y seguridad en el manejo de carga. Estas tecnologías facilitan el flujo de mercancías y mejoran el desempeño logístico, promoviendo la

competitividad del Puerto Marítimo de Guayaquil en el comercio internacional.

### **Infraestructura Humana**

El personal del Distrito de Aduana Guayaquil está compuesto por funcionarios altamente capacitados para gestionar las operaciones de comercio exterior, abarcando procesos de control, inspección, y despacho de mercancías. Estos profesionales están familiarizados con sistemas tecnológicos avanzados como ECUAPAS y las herramientas de gestión de carga del puerto de Guayaquil. Además, aplican normas nacionales e internacionales para asegurar el cumplimiento de las leyes aduaneras y la seguridad en el comercio exterior (SENAE, 2023).

**Tabla 10**

#### *Infraestructura Humana del Distrito de Aduana Guayaquil*

<b>Cargo</b>	<b>Cantidad de funcionarios</b>
Prefecto jefe Banda	2
Analistas de Procesos	5
Técnicos Operadores	15
Secretaría Ejecutiva	3
Guardalmacén jefe de Distrito	2
Vigilantes Aduaneros	10
Supervisores de Aduana	5
Director de Distrito	1
Total	45

Con un total de 45 funcionarios, el Distrito de Aduana Guayaquil concentra su mayor fuerza laboral en los Técnicos Operadores (15), quienes manejan tareas esenciales para las operaciones logísticas diarias, y en los Vigilantes Aduaneros (10), encargados de la seguridad. Además, roles clave como los Supervisores de Aduana (5) y el director de Distrito (1) aseguran una gestión jerárquica eficiente. Esta estructura, aunque funcional, podría requerir mayor especialización y personal para responder al creciente volumen de carga y complejidad de las operaciones.

### **Ecosistema Logístico**

Es el conjunto de actores, infraestructuras y servicios interconectados que facilitan el flujo eficiente de mercancías dentro y fuera de Ecuador. Este ecosistema abarca desde el Puerto Marítimo de Guayaquil, hasta los depósitos temporales, las líneas navieras, los agentes de aduana, los importadores, todos ellos colaborando para asegurar un flujo continuo y ágil de mercancías tanto hacia el interior del país como hacia mercados internacionales. Los sistemas tecnológicos

juegan un papel clave en la automatización y la optimización de los procedimientos aduaneros.

**Figura 2**

*Ecosistema logístico*

**ECOSISTEMA LOGÍSTICO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL TRANSPORTE Y EL DESEMPEÑO LOGÍSTICO, DISTRITO DE ADUANA GUAYAQUIL.**



*Nota:* Información obtenida del Cobus Group (2024) y teorías del comercio internacional (2020).

Estos actores, trabajando en conjunto, forman una red logística esencial para el desempeño aduanero y el comercio internacional en el Distrito de Aduana Guayaquil.

**Importadores**

Las empresas importadoras son las responsables de adquirir bienes o materias primas del extranjero para satisfacer demandas locales o complementar procesos productivos, gestionan los trámites necesarios para garantizar que las mercancías cumplan con las normativas aduaneras, desde la presentación de documentos como facturas comerciales y certificados de origen hasta el pago de aranceles e impuestos. Por dicha razón, se ve la necesidad de saber que importadores han generado más movimiento.

**Tabla 11**

*Empresas con mayor valor FOB de importaciones*

<b>Importadores</b>	<b>Valor Fob</b>	<b>% Participación</b>
	213	3,1
GISIS S.A.	699845	5%
	835	1,2
PROCESADORA NACIONAL DE ALIMENTOS C.A. PRONACA	34929,7	3%
	720	1,0
CORPORACION ELECTRICA DEL ECUADOR CELEC EP	46353,3	6%
	582	0,8
CORPORACION EL ROSADO S.A.	86734,4	6%
	576	0,8
ECUACORRIENTE S.A.	69184	5%

		573	0,8
OMNIBUS BB TRANSPORTES S.A.	59813,7	5%	
		530	0,7
ECUAQUIMICA ECUATORIANA DE PRODUCTOS QUIMICOS CA	48454,2	8%	
		511	0,7
GERARDO ORTIZ E HIJOS CIA LTDA	30491,8	5%	
		464	0,6
CORPORACION FAVORITA C.A.	79095,6	9%	
		423	0,6
INBALNOR S.A.	00066,8	2%	
		414	0,6
AGRIPAC S.A.	13751,3	1%	
ASOCIACION ECUATORIANA DE FABRICANTES DE ALIMENTOS		397	0,5
BALANCEADOS PARA ANIMALES AFABA	48669,3	9%	
		393	0,5
IPAC S.A.	59282,7	8%	
		381	0,5
ALIMENTSA S.A.	78352,9	6%	
		361	0,5
SURAMERICANA DE MOTORES MOTSUR CIA. LTDA.	83015	3%	
		357	0,5
AQUACARGILL DEL ECUADOR CIA.LTDA	03189,8	3%	
COLGATE PALMOLIVE DEL ECUADOR SOCIEDAD ANONIMA		353	0,5
INDUSTRIAL Y COMERCIAL	48970,6	2%	
		352	0,5
GRUPASA GRUPO PAPELERO CIA. LTDA.	92792,6	2%	
		337	0,5
SCHLUMBERGER DEL ECUADOR S.A.	79624,4	0%	
		319	0,4
ELECTRONICA SIGLO XXI S.A.	34544,4	7%	
		677	100
TOTAL	4780027	,00%	

Fuente: Cobus Group (2024).

Nota: Datos recopilados del primer semestre del año 2024.

Las 12000 empresas que han decidido importar por esta aduana, las 17 empresas con mayor participación están representadas en la tabla, cabe recalcar que la ubicación de los principales importadores está representada en la tabla 5, siendo estas las empresas que ha generado más movimiento económico en mercancías.

### Agentes de aduana

Los agentes de aduana en el Distrito de Aduana Guayaquil son intermediarios clave entre importadores y autoridades aduaneras, asegurando el cumplimiento legal y documental. Su experiencia optimiza tiempos de despacho, reduce costos logísticos y minimiza riesgos de sanciones. En un entorno tan dinámico como Guayaquil, su participación es esencial para evaluar la eficiencia del sistema aduanero.

**Tabla 12***Agentes de aduana con el número de importaciones en el distrito Guayaquil*

Agentes de aduana	Número de Importaciones	Valor Fob	% Participación
1002	1	12,	
TORRES & TORRES AGENTES DE ADUANAS TTADAD C.A.	0	147654951	16%
ORGANIZACION COMERCIAL Y ADUANERA MARIO COKA B. MACOBSA S.A.	3939	25477515	5 8%
ROCALVI S.A.	3621	11610881	3 0%
FMA FRANCISCO MOSQUERA AULESTIA CIA. LTDA.	1956	06008451	2 7%
VALERO & VALERO SERVICIOS LOGISTICOS S.A.	1719	64626472	1 9%
COMERCIAL ADUANERA INTERNACIONAL RAUL COKA BARRIGA C LTD	1626	51818154	1 7%
WCA WLADIMIR COKA ASOCIADOS S.A.	1489	72294211	1 1%
COKA URQUIZA ANDRES ARTURO	1249	8365165	5 2%
CORNEJO & IGLESIAS ASOCIADOS S.A.	1194	01764523	1 5%
SIATIADUANAS S.A.	1130	3339856,2	5 7%

Fuente: Cobus Group (2024).

Nota: Datos recopilados del primer semestre del año 2024

De los 350 agentes de aduana en la tabla se muestra los 20 más representativos que han intervenido en más movimientos de mercancía, exponiendo las cantidades de importaciones con su diferente valor fob (valor de las mercancías en el punto de embarque), dando a conocer el porcentaje de participación que tiene cada agente de aduana.

**Depósitos**

Los depósitos temporales en el Distrito de Aduana Guayaquil son instalaciones clave para la infraestructura del transporte y el desempeño logístico. Estas áreas permiten almacenar mercancías bajo control aduanero mientras se completan los trámites necesarios, garantizando la seguridad y conservación de la carga. Además, facilitan la consolidación de envíos y optimizan la planificación de la distribución final.

**Tabla 13***Depósitos de la aduana de Guayaquil*

<b>DEPÓSITOS</b>	<b>Importacion FOB</b>	<b>Peso (Neto)</b>
	<b>es</b>	
05907400-INARPI S.A.	30945	201612124 125810385 7
05906960-NAPORTEC S.A.	4605	431963894 17100534,4
05909025-CONTECON GUAYAQUIL S.A.	8815	624102902 28543585,3
05777781-DPWORLD POSORJA S.A.	6990	620330012 39757035
05909272-FERTISA, FERTILIZANTES, TERMINALES	379	207318597 3804111,65
I SERVICIOS C. L		
05777780-ECUABULK S.A.	56	41917889,9 247969,069
05901469-ANDIPUERTO GUAYAQUIL S.A.	269	333922201 5401767,01
05904088-QC TERMINALES ECUADOR S. A. QCTE	36	27517177,9 77805,1501
05777783-STOREOCEAN S.A.	28	21880360,8 75658,6835

Fuente: Cobus Group (2024).

Nota: Datos recopilados del primer semestre del año 2024.

La tabla refleja la diversidad y especialización de los depósitos aduaneros del Distrito de Guayaquil, destacando su contribución al comercio exterior y al desempeño logístico del puerto. INARPI S.A. lidera en número de importaciones (30,945) y peso neto (125,810,385), mientras que CONTECON GUAYAQUIL S.A. maneja el mayor valor FOB (\$624,102,902), indicando su rol en la gestión de mercancías de alto valor. Depósitos como DPWORLD POSORJA S.A. se enfocan en bienes de gran peso (39,757,035), mientras que otros, como ECUABULK S.A. y STOREOCEAN S.A., manejan menores volúmenes, pero cumplen un papel crucial para la diversificación del comercio. La estrategia de cada depósito en la infraestructura logística asegura un manejo eficiente de mercancías con características variadas en volumen, peso y valor.

### **Empresas de transporte**

Las empresas de transporte en el Distrito de Aduana Guayaquil son fundamentales para el traslado de mercancías desde y hacia los principales puntos comerciales del país. Su rol consiste en garantizar la seguridad de las cargas, cumplir con los tiempos establecidos y adaptarse a las especificaciones de los productos transportados, asegurando un flujo logístico eficiente. Por ello, resulta indispensable identificar a las empresas que han tenido un mayor volumen de operaciones en este distrito aduanero.

**Tabla 14**  
*Empresas de transporte*

<b>Empresas de Transporte</b>	<b>Importaciones</b>	<b>Peso Neto (Ton)</b>	<b>% de importaciones</b>	
02777827-HAPAG-LLOYD ECUADOR S.A.	12320	65267489,8	4,95%	
02907986-MAERSK DEL ECUADOR C.A.	9646	59587450,9	1,71%	
02901118-CMA-CGM ECUADOR S.A.	9365	36060986,8	1,37%	
02908390-MEDITERRANEAN SHIPPING COMPANY DEL ECUADOR COMPANIA ANONIMA EMESSEA	8800	36998353,3	0,68%	
02777839-COSCO SHIPPING LINES ECUADOR CIA. LTDA.	6685	20048694,9	,11%	
02777845-OCEAN NETWORK EXPRESS (ECUADOR) ONEEC S.A.S.	5692	26424013,2	,91%	
02901130-AGENCIA MARITIMA GLOBAL MARGLOBAL SA	5633	17471810,9	,84%	
02903260-CITIKOLD S.A.	5194	8968459,24	,30%	
02777849-AGENCIA MARITIMA GLOBAL MARGLOBAL SA	4473	18270428,7	,43%	0%
Otros (39)	14581	61644543,9	4,95%	0%

Fuente: Cobus Group (2024).

Nota: Datos recopilados del primer semestre del año 2024.

El análisis de las empresas de transporte que operan en el Distrito de Aduana Guayaquil muestra que HAPAG-LLOYD ECUADOR S.A. lidera las importaciones con un 14,95% del total, equivalente a 12,320 movimientos y el 80% del peso neto transportado. Le siguen MAERSK DEL ECUADOR C.A. y CMA-CGM ECUADOR S.A., con el 11,71% y 11,37% respectivamente. Estas tres empresas concentran la mayor parte del volumen, evidenciando su relevancia en la infraestructura de transporte y desempeño logístico del distrito.

### **Operatividad de la carga**

La operatividad de carga incluye procesos logísticos y comerciales como el manejo, transporte y distribución de mercancías, abarcando actividades de almacenamiento, carga, descarga y gestión aduanera. En puertos, implica la descarga de contenedores, su almacenamiento temporal y envío a otros destinos. En aduanas, abarca inspección, validación de documentos y cumplimiento normativo. La eficiencia en estos procesos es clave para evitar demoras, reducir costos y garantizar una cadena logística fluida.

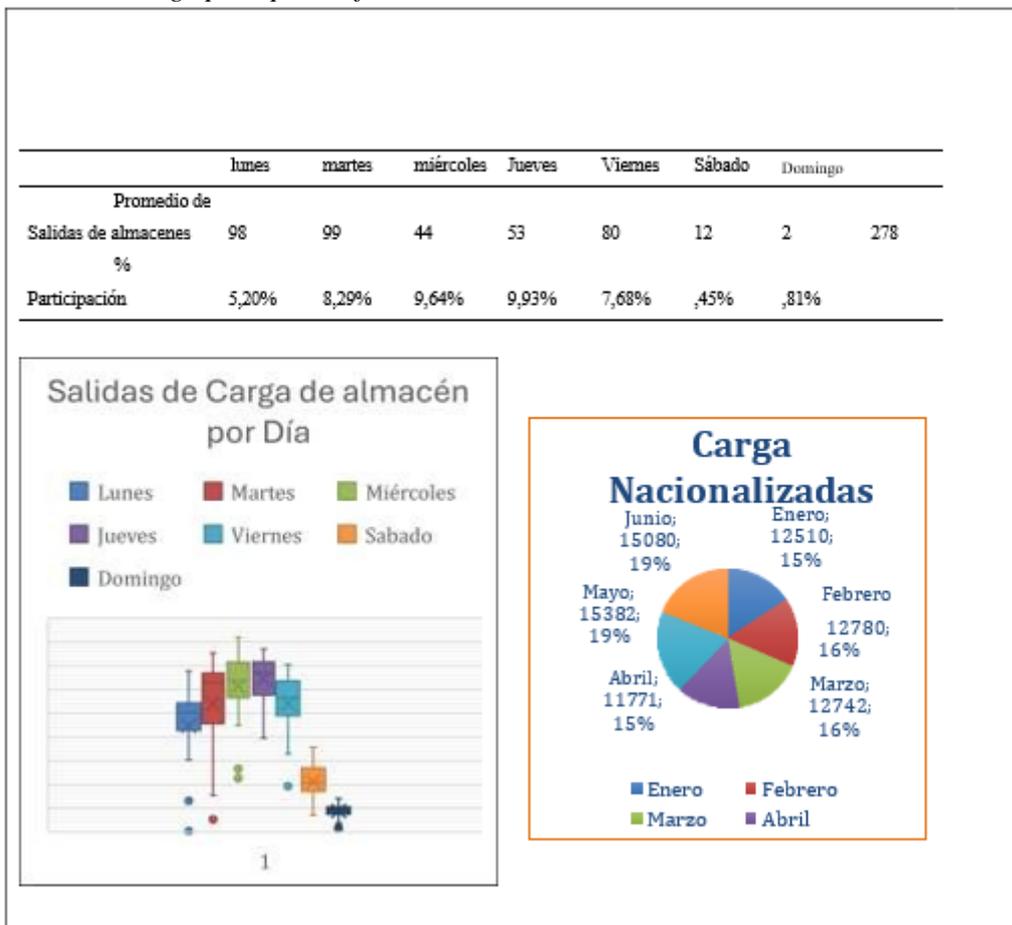
### **Despachos por canal de aforo**

El despacho por canal de aforo es un proceso aduanero en el cual las mercancías son

seleccionadas para ser sometidas a diferentes tipos de inspección, como el aforo documental, físico o automático, según el nivel de riesgo determinado. El canal de aforo permite agilizar el proceso aduanero al priorizar las mercancías de bajo riesgo para un despacho más rápido, mientras que las de mayor riesgo pasan por un control más exhaustivo, mejorando la eficiencia y reduciendo los tiempos de espera en el despacho de mercancías.

**Figura 3**

*Salidas de carga por tipo de aforo*



Fuente: Cobus Group (2024).

Nota: Datos recopilados del primer semestre del año 2024.

Durante el período analizado, se registraron 3,278 salidas de mercancías, concentrándose la mayor actividad entre martes y jueves, con un promedio de 599 a 653 salidas diarias (19.64% a 19.93%). El viernes mantuvo una alta participación (17.68%, 580 salidas), mientras que el lunes mostró actividad moderada (15.20%, 498 salidas). En contraste, sábado y domingo registraron bajas operaciones, con 212 (6.45%) y 92 salidas (2.81%), respectivamente. Esta distribución refleja un flujo logístico optimizado a mitad de semana, dejando oportunidades para equilibrar la carga operativa en días de menor actividad.

**Figura 4**

*Tiempo de espera por tipo de aforo*

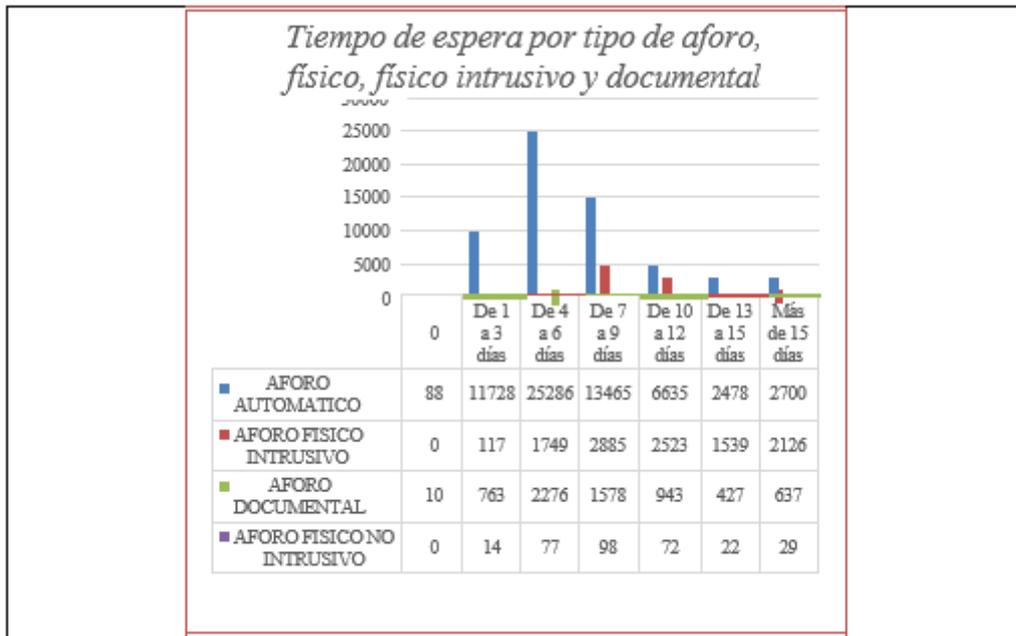
<i>Salida de mercancía por tipo de aforo</i>								
Tipo de aforo	Movimiento							Participación
AFORO AUTOMATICO	62380							77,72%
AFORO FISICO INTRUSIVO	10939							13,63%
AFORO DOCUMENTAL	6634							8,27%
AFORO FISICO NO INTRUSIVO	312							0,39%
<b>TOTAL</b>	<b>80265</b>							

<i>Porcentaje (%) de tiempo de espera por tipo de aforo.</i>							
Tipo de aforo	días	0 De 1 a 3 días	De 4 a 6 días	De 7 a 9 días	De 10 a 12 días	De 13 a 15 días	Más de 15 días
AFORO AUTOMATICO	0,14%	18,80%	40,54%	21,59%	10,64%	3,97%	4,33%
AFORO FISICO INTRUSIVO	0,00%	1,07%	15,99%	26,37%	23,06%	14,07%	19,44%
AFORO DOCUMENTAL	0,15%	11,50%	34,31%	23,79%	14,21%	6,44%	9,60%
AFORO FISICO NO INTRUSIVO	0,00%	4,49%	24,68%	31,41%	23,08%	7,05%	9,29%

*Tiempo de espera por tipo de aforo, físico, físico intrusivo y documental*



Fuente: Cobus Group (2024).

Nota: Datos recopilados del primer semestre del año 2024.

El aforo automático, que concentra el 77.72% de las operaciones, destaca por su mayor volumen (62,380 movimientos), aunque la mayoría de las mercancías requiere entre 4 y 6 días para ser despachadas (40.54%), y solo el 0.14% sale el mismo día, lo que evidencia limitaciones en su agilidad. El aforo físico intrusivo, con un 13.63% de participación, presenta los mayores tiempos de espera, donde un 26.37% tarda entre 7 y 9 días. El aforo documental y físico no intrusivo, aunque con menor participación (8.27% y 0.39% respectivamente), también enfrentan demoras significativas, destacando un 9.60% y 9.29% de mercancías que superan los 15 días de espera. Estos datos resaltan la necesidad de optimizar todos los tipos de aforo para mejorar la eficiencia logística.

### Figura 5

Tiempo de espera en almacenes antes de salir



Fuente: Cobus Group (2024).

Nota: Imágenes obtenidas del Ministerio de Obras Públicas.

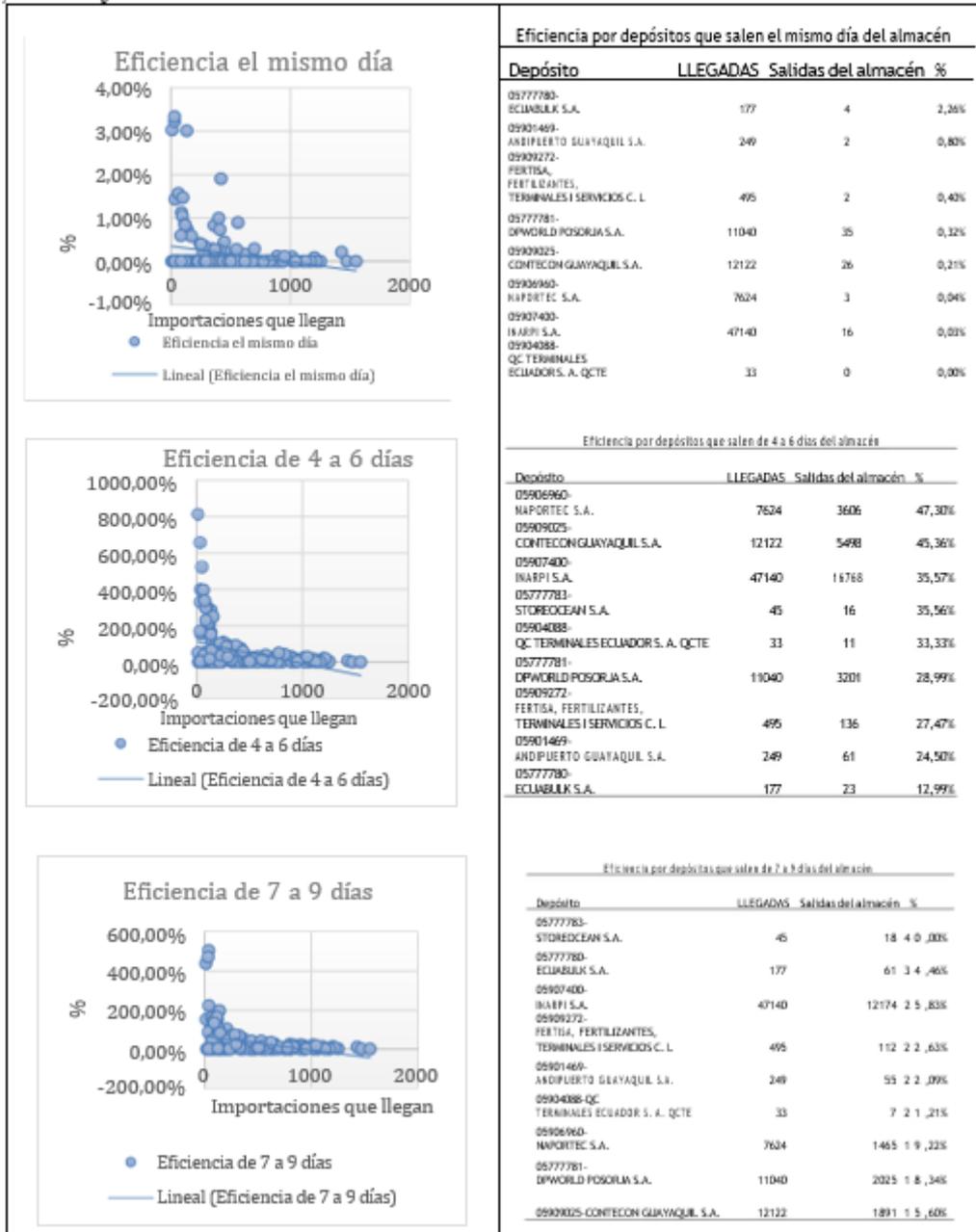
El gráfico refleja la distribución de los tiempos de espera en los almacenes antes de la salida de las mercancías, mostrando cómo estos se extienden desde 0 días hasta más de 15 días. La mayor concentración de salidas ocurre entre los días 2 y 6, siendo el día 4 el punto máximo, lo que indica que este rango es el más eficiente en términos de tiempos de salida. A medida que los días de espera aumentan, el número de salidas disminuye progresivamente, evidenciando un retraso en la gestión de las mercancías. Sin embargo, se observa un repunte en el porcentaje de participación en las salidas con más de 15 días de espera, lo cual está relacionado con procesos logísticos o aduaneros más complejos que afectan la agilidad de las operaciones.

### Eficiencia de salida de la mercancía

La eficiencia de la salida de mercancías en el Distrito Guayaquil varía según los tiempos de espera observados. Solo un porcentaje mínimo logra ser despachado el mismo día, reflejando limitaciones en la capacidad de respuesta inmediata. La mayor proporción de mercancías, entre 4 y 6 días, destaca como el tiempo más frecuente, indicando que gran parte del flujo logístico se

encuentra dentro de un rango moderado de gestión. Sin embargo, un porcentaje significativo requiere de 7 a 9 días, lo que puede atribuirse a procesos más complejos o congestión operativa. Los tiempos superiores a 9 días evidencian cuellos de botella, como insuficiencia de infraestructura o sobrecarga de trámites, que afectan la competitividad logística. Reducir estos lapsos es esencial para optimizar el desempeño y agilizar el comercio internacional.

**Figura 6**  
Eficiencia de salida de la mercancía



Fuente: Cobus Group (2024)

La eficiencia de los depósitos en el Distrito de Aduana Guayaquil muestra que el tiempo de espera para la salida de mercancías varía significativamente según el depósito y el rango de días considerados, la eficiencia es muy baja para las salidas el mismo día, con porcentajes menores al 3% en la mayoría de los depósitos. En el rango de 1 a 3 días, algunos depósitos, como DPWORLD

POSORJA S.A. y QC TERMINALES ECUADOR S.A., muestran mejoras notables con eficiencias del 37.19% y 24.24%, respectivamente. Sin embargo, para rangos de 4 a 6 días, depósitos como NAPORTEC S.A. y CONTECON GUAYAQUIL S.A. alcanzan eficiencias de hasta 47.30% y 45.36%. Finalmente, en el rango de 7 a 9 días, la eficiencia disminuye nuevamente para la mayoría, pero depósitos pequeños como STOREOCEAN S.A. logran hasta un 40%. Esto evidencia que los tiempos de espera están influenciados por la capacidad operativa y la infraestructura logística de cada depósito, siendo necesario optimizar los procesos para reducir los tiempos de salida y mejorar el desempeño logístico.

### Secciones arancelarias

Además de considerar la cantidad de importaciones, es crucial evaluar cuáles secciones arancelarias tienen mayor susceptibilidad a los distintos tipos de aforo, ya que esto puede influir significativamente en los procesos logísticos.

**Tabla 16**  
*Importaciones por sección arancelaria*

SECCIÓN	AFORO FÍSICO		AFORO FÍSICO NO	
	AUTOMÁTICO	INTRUSIVO	DOCUMENTAL	INTRUSIVO
Sección I (Reino Animal)	46	456	907	59
Sección II (Reino Vegetal)	2345	959	1764	107
Sección III (grasas y aceites animales o vegetales)	99	57	126	11
Sección IV (productos de las industrias alimentarias)	7432	4147	7187	331
Sección V (productos minerales)	481	756	161	168
Sección VI (industrias Químicas)	0890	24949	35713	499
Sección VII (plástico y sus manufacturas)	6928	63173	13376	1204
Sección VIII (pieles, cueros, peletería y manufacturas de estas materias)	2831	16719	1657	36
Sección IX (madera, carbón vegetal y manufacturas de madera)	796	2233	664	13
Sección X (pasta de madera o de las demás materias fibrosas celulósicas)	3565	15904	13992	6
	2095			
Sección XI (materias textiles y sus manufacturas)	7	55017	11946	84

Sección XII (calzado, sombrero y demás, tocados, paraguas, quitasoles, bastones, látigos, fustas, y sus partes)	1793	15574	2216	48
Sección XIII (manufacturas de piedra, yeso fraguable, cemento, amianto, mica o materias análogas)	8391	18799	2529	430
Sección XIV ( perlas finas o cultivadas, piedras preciosas o semipreciosas, metales preciosos, chapados de metal precios)	946	7801	2130	0
Sección XV (metales comunes y manufacturas de estos metales)	4824	5	44576	21225
	62820			148
Sección XVI ( máquinas y aparatos, material eléctrico y sus partes)		103864	31584	976
	5483			
Sección XVII (material de transporte)	5	43295	20654	540
Sección XVIII (instrumentos y aparatos de óptica, fotografía o cinematografía, de medida, control o precisión)	5296	21098	5191	153
Sección XIX (armas, municiones, y sus partes y accesorios)		20	0	0
Sección XX (mercancías y productos diversos)	3602	66022	6629	86
Sección XXI ( objetos de arte o colección y antiguedades)	27	388	29	0
No especificado	49	3632	253	0
	5089	5	17	4
TOTAL	74	09439	9933	899

Fuente: Cobus Group (2024).

Nota: Datos recopilados del primer semestre del año 2024

Las secciones XVI (máquinas y aparatos) y XVII (material de transporte) concentran la mayor cantidad de operaciones, con 462,820 y 254,835 movimientos en aforo automático respectivamente, reflejando la necesidad de agilizar procesos en estas áreas críticas para el comercio. Sin embargo, en secciones con mayor dependencia de aforos físicos intrusivos, como la VI (industrias químicas) y la VII (plásticos), se observan mayores tiempos de espera, lo que podría estar vinculado a limitaciones en capacidad operativa y tecnológica. Optimizar la infraestructura y modernizar los procesos contribuiría significativamente a reducir tiempos y costos logísticos.

### Propuestas de mejora

En el Distrito de Aduana Guayaquil, las propuestas de mejora se centran en abordar las limitaciones actuales en las áreas de infraestructura física, tecnológica y humana, con el fin de

optimizar el desempeño logístico y fortalecer la competitividad del comercio exterior. En cuanto a la infraestructura física, es necesario priorizar la rehabilitación de las principales vías de acceso al puerto, enfocándose en aquellas clasificadas en estado malo y regular en las tablas presentadas. Además, resulta fundamental implementar un programa de mantenimiento preventivo para aquellas vías que actualmente se encuentran en buen estado, con el objetivo de garantizar su conservación y evitar un mayor deterioro a mediano plazo. Esto puede complementarse con la adopción de tecnologías avanzadas de monitoreo en tiempo real, que permitan diagnosticar de manera inmediata las condiciones de las vías y optimizar las intervenciones necesarias.

En cuanto a la infraestructura nodal, es imprescindible realizar un mantenimiento continuo y correctivo de las instalaciones del distrito, incluyendo los depósitos temporales, áreas de despacho y zonas de inspección. La modernización y ampliación de estas infraestructuras resulta esencial para gestionar los crecientes volúmenes de comercio y garantizar la eficiencia en las operaciones logísticas. Asimismo, es clave mejorar la conectividad entre las diferentes áreas del puerto y los corredores logísticos estratégicos, asegurando un flujo ágil y seguro de mercancías.

La modernización tecnológica es otro eje fundamental para la mejora del desempeño logístico. Se propone la implementación de sistemas de pesaje avanzados que permitan medir la carga sin necesidad de detenerse, reduciendo así los tiempos de espera

y aumentando la precisión en los controles. De igual forma, es necesario incrementar el uso de equipos de inspección no intrusiva de alta resolución, que agilicen el proceso de revisión de mercancías y reduzcan la dependencia de inspecciones físicas. Además, la automatización documental mediante inteligencia artificial puede optimizar la revisión de documentos aduaneros, detectando inconsistencias de forma temprana y reduciendo retrasos operativos. A esto se suma la necesidad de establecer indicadores clave de desempeño KPIs (se centra en el seguimiento del progreso) o OKR (identifica metas y métricas) para monitorear en tiempo real las diferentes etapas del proceso logístico, permitiendo identificar cuellos de botella y ajustar estrategias según los resultados obtenidos. El fortalecimiento de la infraestructura humana también es crucial para alcanzar los objetivos planteados. En función de ello, se recomienda implementar programas de formación continua en temas como innovación, análisis normativo, planificación estratégica y manejo de herramientas digitales. Estas iniciativas deben ser complementadas con la promoción de una cultura organizacional orientada hacia la eficiencia y la innovación.

Finalmente, es necesario que el Distrito de Aduana Guayaquil gestione ante las entidades responsables la asignación adecuada de presupuestos, asegurando la ejecución efectiva de las estrategias planificadas. Estas acciones integradas permitirán superar los desafíos actuales, posicionar al distrito como un referente logístico en la región y garantizar un comercio exterior más competitivo y sostenible para el Ecuador.

## CONCLUSIONES

El Distrito de Aduana Guayaquil enfrenta serias limitaciones en su infraestructura logística, lo que incrementa los costos operativos y ralentiza el tiempo de transporte, especialmente durante los picos de demanda. La rehabilitación y el mantenimiento preventivo de las vías, junto con el uso de tecnologías avanzadas de monitoreo en tiempo real, son esenciales para garantizar la eficiencia operativa a largo plazo y optimizar los recursos. Además, el sistema aduanero requiere mejoras para reducir las demoras, especialmente en las inspecciones físicas y documentales. Con un enfoque integrado que abarque la mejora de la infraestructura física, la adopción de soluciones tecnológicas avanzadas y el desarrollo del capital humano, el Distrito de Aduana Guayaquil podrá superar sus desafíos actuales y posicionarse como un referente de eficiencia logística, impulsando así el comercio exterior de Ecuador.

## REFERENCIAS

- Aguilar Cedeño, G. T. (2020). *Análisis del Impacto del Sistema Ecuapass en los Procesos de Nacionalización en Ecuador, 2012-2019* (Doctoral dissertation).  
<https://www.dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/15733>
- Banco Mundial. (2022). *Informe sobre el desarrollo mundial 2022*. Grupo Banco Mundial.  
<https://www.bancomundial.org/es/publication/wdr2022>
- CAN. (2020). *La Comunidad Andina*. Obtenido de *Estadísticas de Comercio Exterior de Bienes*.  
<https://www.comunidadandina.org/>
- COBUS GROUP. (2024). Base de datos plana de COBUS GROUP [Base de datos].
- COBUS GROUP. <https://www.cobusecuador.ec/>
- de Guayaquil, C. D. I. (2010). *Informe sobre la eficacia del Código Orgánico de la Producción Comercio e Inversiones (COPCI) y Propuesta de Reformas*. Recuperado de  
[http://www.industrias.ec/archivos/CIG/file/CARTELERA/1408%20REFORMA S](http://www.industrias.ec/archivos/CIG/file/CARTELERA/1408%20REFORMA%20S)
- Del Ecuador, A. (2012). *Servicio Nacional de Aduana del Ecuador*. Obtenido de *Servicio Nacional de Aduanas del Ecuador*: [https://www.aduana.gob.ec/comunidad- andina-can](https://www.aduana.gob.ec/comunidad-andina-can)
- Ministerio de Transporte y Obras Públicas. (2023). *Información Estadística de Transporte* [Base de datos]. <https://www.obraspublicas.gob.ec/#>
- Rodríguez, J. D. (2013). *Infraestructuras de transporte del Ecuador*. Cemento Hormigón, (956), 5-7. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4318747>
- Zamora Torres, A. I., & Pedraza Rendón, O. H. (2013). *El transporte internacional como factor de competitividad en el comercio*. *Journal of Economics, Finance and Administrative Science*, 108-120.  
<https://www.redalyc.org/pdf/3607/360733615007.pdf>