



**República del Ecuador**  
**Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil**

**Trabajo de Titulación**  
**Para la Obtención del Título de:**

**Licenciado Portuario y Aduanero Mención Administración Portuaria**

**Tema:**  
**Análisis situacional de la disminución de naves arribadas en la Autoridad**  
**Portuaria de Guayaquil, 2011-2020.**

**Autor:**  
**Jhonny Francisco Pacheco Loaiza**

**Directora del Trabajo de Titulación:**  
**Ing. María Claudia Rivas R, MSc.**

**2021**  
**Guayaquil - Ecuador**

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios infinitamente, por demostrarme que todo esfuerzo en el camino al final tiene su recompensa, a mis padres y hermanas parte fundamental de este proceso, gracias a la Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil y a todos los docentes que fueron parte de esta carrera quienes compartieron sus conocimientos y experiencias durante este proceso para cumplir con una de las metas establecidas que es obtener el título de tercer nivel.

## **DEDICATORIA**

Esta meta cumplida quiero dedicársela primeramente a Dios a mi madre Sra. Enma Loaiza a mi padre Sr. Francisco Pacheco y hermanas quienes me apoyaron de principio a fin y me enseñaron a no bajar los brazos por más duras que se pongan las cosas sin ellos todo este proceso no habría sido posible.

A mis compañeros que durante este periodo de tiempo formaron una parte importante para para cumplir con los objetivos.

La responsabilidad de este trabajo de investigación, con sus resultados y conclusiones, pertenece exclusivamente al autor.

-----  
**Jhonny Francisco Pacheco Loaiza**

# ANÁLISIS SITUACIONAL DE LA DISMINUCIÓN DE NAVES ARRIBADAS EN LA AUTORIDAD PORTUARIA DE GUAYAQUIL, 2011-2020

Jhonny Francisco Pacheco Loaiza  
jhonny18\_@hotmail.com

## RESUMEN

La terminal portuaria brinda servicio al transporte marítimo como punto de interconexión con diferentes puertos para realizar actividades comerciales a nivel internacional, a través de la importación y exportación de mercancía. El objetivo general del presente estudio investigativo fue analizar la disminución de naves arribadas en la Autoridad Portuaria de Guayaquil, 2011-2020. Como metodología de investigación se aplicó un enfoque cualitativo, de tipo descriptivo, no experimental y longitudinal; para la recolección de datos se realizó una entrevista, misma que fue aplicada a colaboradores administrativos de la APG y una revisión documental. Los resultados mostraron que la agencia objeto de estudio ocupa el segundo lugar con 856 naves arribadas, el 28% de participación en lo que respecta a importaciones. En el 2019 se evidenció un decrecimiento en importaciones de carga no petrolera de \$367,181; sin embargo, en las exportaciones el crecimiento fue de \$528,577, la agencia que más moviliza contenedores fue Maersk del Ecuador C.A. La dificultad de ingreso por agua y las restricciones portuarias aplicadas por el Estado fueron los factores por las que se ha visto reducido el tráfico en la APG; situación que se espera mejorar con la eliminación de ciertas restricciones en las importaciones y una vez que se supere el covid-19.

**Palabras claves:** Actividad portuaria, importación, exportación, tráfico de naves, arribo de naves.

## INTRODUCCIÓN

En el Ecuador la actividad portuaria es la que sustenta la economía de la población, ya que, el 90% del comercio exterior es movilizadado por vía marítima. Según Ibercondor (2018) el transporte marítimo es el medio más utilizado para transportar mercaderías, esto se debe a que permite mover grandes volúmenes de carga y de todo tipo. Dentro del país funciona el Sistema Portuario Nacional, el cual está compuesto por entes comprometidos con el desarrollo del sector, entre ellos se encuentran los puertos especiales, terminales portuarios habilitados y puertos comerciales de entidades portuarias o del Estado (Ministerio de Transporte y Obras Públicas, 2019).

El Ecuador cuenta con cuatro puertos comerciales que son administrados por la Autoridad Portuaria de Manta (APM), la Autoridad Portuaria de Esmeraldas (APE), la Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar y la Autoridad Portuaria de Guayaquil (APG) (Hurtado, Hurtado, Dahik, Flores, & García, 2017). De acuerdo a APG (2020) el puerto de Guayaquil se ubicó en el séptimo lugar del ranking de puertos de contenedores en América Latina y el Caribe por su movilización durante el año 2019 de un total de 1'943,197 TEUs, aspecto que consolida a Guayaquil como la puerta de entrada y salida del progreso del Ecuador.

Sin embargo, la Autoridad Portuaria de Guayaquil (APG) desde el 2011 ha venido presentando una disminución con respecto al arribo de naves a sus terminales comerciales, para ese año habían arribado un total de 1,254 naves y para el 2020 apenas llegó a 856 naves arribadas (Puerto Marítimo Guayaquil, 2021). Esto significó una reducción del 31.7%, lo cual genera preocupación por identificar los motivos de tal disminución. Por lo que se desea conocer a través de un estudio exploratorio ¿A qué se debe la disminución de las naves arribadas en la Autoridad Portuaria de Guayaquil?

La presente investigación es de gran importancia porque, un mayor arribo de mercancías brindará como beneficio una mayor competitividad y se incrementará el comercio dentro del puerto más importante del país (Ministerio de Transporte y Obras Públicas, 2017). Por ese motivo, es fundamental que se estudie la situación de la APG, con la finalidad de poder identificar las posibles razones que han generado la disminución de naves arribadas, para que con dicha información, los directivos puedan tomar decisiones.

La presente investigación parte de la revisión de los antecedentes referenciales y teóricos, se establece la metodología, luego se presentan a los resultados, terminando con las conclusiones del estudio.

## **OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo General**

Analizar la disminución de naves arribadas en la Autoridad Portuaria de Guayaquil, 2011-2020.

### **2.2 Objetivos Específicos**

Establecer las bases teóricas relacionadas con el arribo de naves en la Autoridad Portuaria de Guayaquil.

Determinar la situación actual referente a las naves arribadas en la Autoridad Portuaria de Guayaquil.

Conocer los motivos de la reducción de naves arribadas en la Autoridad Portuaria de Guayaquil, mediante la opinión de expertos.

## **MARCO TEÓRICO**

### **3.1. Antecedentes Referenciales**

El trabajo de investigación de Ordinila y López (2020) tuvo como objetivo identificar el número de naves arribadas en los diferentes puertos marítimos de Perú

durante el periodo 2011-2018; para lo cual fue necesario la aplicación de una metodología de tipo cuantitativa, no experimental, transversal y longitudinal. Los resultados permitieron conocer que la tendencia de arribo de naves en el Perú durante el periodo 2011-2018 ha tenido una variación constante, desde el 2014 que registró 4,139 arribos, el cual redujo a 82 arribos para el 2015 y continuó bajando para el 2016; surgiendo un alza en el 2017 con 4,092 arribos continuando con la tendencia alcista en el 2018 con 4,177 naves arribadas. El Puerto Callao tuvo mayor número de arribos del país con 23,363 durante los años 2011 a 2018. En cuanto al ámbito de naves, las de mayor arribo fueron las marítimas con un total de 31,980 durante el periodo de estudio, estas en su mayoría fueron provenientes de Chile, Ecuador y Colombia.

Olivero (2020) desarrolló una investigación en la ciudad de Guayaquil con el objetivo de conocer el impacto de la pandemia por covid-19 en los puertos marítimos con relación a los tres primeros meses de pandemia en la ciudad, los cuales fueron denominados como críticos debido a las restricciones de movilidad que el gobierno estableció para tratar de mitigar los contagios en el país. Fue necesaria la aplicación de un estudio de tipo exploratorio, descriptivo, transversal, de enfoque cuantitativo y documental. Dentro de los principales resultados encontrados en la investigación, estuvo la disminución considerable con respecto al arribo de naves en el puerto de Guayaquil, siendo el mes de abril aquel que registró valores negativos con un 29% en el 2020, datos que fueron comparados con dos años anteriores.

En el análisis realizado al Puerto Bolívar de la ciudad de Machala se presentó una variación en comparación con Guayaquil, puesto que el puerto tuvo un incremento en los arribos de naves del 7%, estos valores los expertos los atribuyen a un crecimiento en exportaciones realizadas desde este puerto; siendo el mes de mayo del año 2020, aquel que tuvo el 15% adicional de exportaciones no petroleras. Se pudo evidenciar que el

colapso en la logística del Puerto de Guayaquil y las restricciones que presentó la ciudad, influenciaron en la disminución de arribo de naves, generando que estas opten por otros puertos en el país para poder realizar sus arribos (Olivero, 2020).

Leiva (2018) llevó a cabo un estudio en el Puerto de Guayaquil y otros países de Sudamérica con el objetivo general de analizar los aspectos tecnológicos, legales, marítimos y operacionales. La metodología aplicada tuvo un enfoque cualitativo, de tipo inductivo. Los resultados dejaron en evidencia que el puerto de Guayaquil en el entorno marítimo es considerado como uno de los mejores, ya que posee una cubierta natural y no se encuentra expuesto directamente al mar, lo cual genera mayor seguridad en comparación al resto de países estudiados; sin embargo, se evidenció que existen problemas y deficiencias que posee el puerto guayaquileño en donde se mostró que este no está actualizado en cuanto a la tecnología; además que posee leyes obsoletas que limitan la operación de la carga en el puerto.

Otra de las desventajas identificadas fue la falta de señalización y profundidad que caracteriza al puerto en época de marea baja, generando que muchos de los buques no puedan arribar, se demoren muchas horas en hacerlo o en llegar a aguas profundas y se ocasionen accidentes; esto causa que las operadoras busquen otros puertos que generen un menor costo de operación. Se puede concluir que el Puerto de Guayaquil para poder elevar la cantidad de arribos de buques debe mejorar el servicio, costos, tecnología, infraestructura y leyes, para que el puerto pueda así aprovechar al máximo las ventajas que posee (Leiva, 2018).

## **3.2. Antecedentes Teóricos**

### **3.2.1. Terminal Portuaria**

La Terminal Portuaria de Manta (2020) señaló que una terminal portuaria es aquella instalación física portuaria acondicionada para brindar servicios al transporte

marítimo y que estos puedan interconectarse con los otros medios de transporte para que la mercadería transportada de los distintos puntos llegue a su destino final. Para que una terminal brinde un servicio seguro y de calidad, esta debe de contar con infraestructura terrestre para descargar, cargar y almacenar mercadería, infraestructura marítima para el atraque y amarre de buques, debe contar además con grúas fijas y móviles, tecnología informática que permita realizar todos los procesos de manera eficaz y personal humano que realice las actividades de verificación de mercadería, logística y manejo de las maquinarias (Diario del Exportador, 2021; Ferrer, 2018).

### **3.2.2. Composición de las terminales portuarias**

Las terminales portuarias se encuentran compuestas de varios subsistemas que permiten la ejecución adecuada de los procesos, siendo estos el de transporte interno, entrega y recepción de mercadería, almacenamiento y, de carga y descarga. En el subsistema de transporte interno se abarcan vehículos necesarios para movilizar la mercadería desde la zona de almacenamiento, de entrega y recepción, carga y descarga hasta o desde los muelles; en el subsistema de entrega y recepción se abarcan los espacios destinados para la movilización terrestre, debido a que se siguen procesos de carga y descarga, control y recepción de la mercadería y el proceso de llegada o salida del modo terrestre. El subsistema de almacenamiento es el espacio físico destinado para tener la mercadería de forma temporal que llega al puerto para luego ser enviada a los diferentes subsistemas para su entrega final, ya sea para transporte terrestre o marítimo; mientras que el subsistema de carga y descarga se ocupa de la mercadería llegada por vía marítima y la carga hacia los buques de salida (Terminal Portuaria de Manta, 2020).

### **3.2.3. Buques según su tipo de carga**

De acuerdo a lo mencionado por Portrans (2020) los buques como principal transporte marítimo de carga se diferencian de acuerdo a su tipo, en donde se encuentran

los portacontenedores, los de carga general, carga de granel sólidos, granel líquido, carga contenerizada, carga mixta, de pasajeros o turismo y visita oficial. Los de carga general se caracterizan por transportar diversos productos o cargas de manera individual o por bultos. La carga al granel requiere que sea embarcada directamente al contenedor de destino, puesto que no posee embalaje alguno y es medida por el peso que lleva el contenedor, por lo general son usadas para el traslado de material agrícola como abonos o minerales (DSV Global Transport and Logistics, 2021; Espinoza & Holguín, 2018). La carga al granel de líquidos hace referencia al traslado de petróleo y sus derivados (Pachacama, 2020).

Los buques de pasajeros se encuentran acondicionados para el traslado de personas en distancias cortas o largas como los conocidos ferris, mientras que los que hacen recorridos largos con pasajeros se los denomina cruceros y estos se caracterizan por estar acondicionados de tal manera que puedan brindar comodidad y seguridad a los usuarios, estos buques pueden llegar a albergar a más de 2,000 pasajeros y sus recorridos suelen durar de cuatro días hasta 30 días. Los buques de visita oficial se caracterizan por ser buques de entrenamiento de las fuerzas marítimas y estos pueden provenir de diferentes países cumpliendo un recorrido por varios países y su estadía dura pocos días (Orion Seair Group S.A, 2020) .

El Servicio Nacional de Aduana del Ecuador (2021) mencionó que el tipo de carga contenerizada, se refiere a mercancía o productos consolidados en un contenedor, en donde se puede traer cantidades pequeñas, siendo una de las principales ventajas la reducción del tiempo en la descarga y carga a los buques, otra de las ventajas para los consumidores es que pueden realizar varios envíos, reducción de intermediarios y un retorno más rápido en los pedidos de los importadores. Debido a las ventajas que posee el tipo de carga contenerizada es necesario mencionar que en la actualidad hay una

variedad de tipos de contenedores, siendo estos los refrigerados, los térmicos o aislantes, túnel, con apertura lateral, apertura superior, doble puerta, de almacenamiento seco y el rack plano.

Los contenedores refrigerados, son usados para el traslado de mercadería que necesita tener una temperatura regulada para que no se malogre su producto, siendo por lo general el envío de frutas, verduras a países de larga distancia. Los térmicos o aislantes brindan la capacidad de mantener una temperatura más alta para que su carga prolongue la vida útil, por lo que el uso de los mismos es requerido cuando se hace traslado de distancias largas. Los de túnel son usados para la carga de materiales generalmente ya que poseen la facilidad de ingresar o sacar la mercadería por las puertas habilitadas en ambos extremos (EAE Business School, 2018).

Los contenedores con apertura lateral, como su nombre lo indica poseen puertas laterales que permiten realizar la carga de mercadería mucho más rápido y con mayor facilidad. Los contenedores de apertura superior brindan la comodidad de poder retirar o abrir el techo del contenedor para el ingreso de productos altos y que estos sean trasladados así preservando su forma. Los contenedores de doble puerta son usados para el traslado de materiales de construcción puesto que al abrir ambas puertas brindan un área más grande para la descarga y carga del mismo. Los contenedores de carga seca poseen tamaños de 10, 20 y 40 pies, haciendo que estos sean los más usados para el traslado de carga seca. Los contenedores rack plano poseen la ventaja de poder reducir su tamaño para el retorno de contenedores vacíos, puesto que pueden convertirse en una estructura plana gracias a los lados plegables que posee (IContainers, 2021).

#### **3.2.4. Estadísticas de arribos a la Autoridad Portuaria Guayaquil**

De acuerdo a las estadísticas nacionales realizadas por Ministerio de Transporte y Obras Públicas (2019), se ha podido evidenciar que en la APG, la cantidad de naves

arribadas han variado en los últimos años, donde se refleja un reducción del 31.42% en el período 2011-2020. En el análisis interanual se refleja que los años más críticos fueron el 2021 con una disminución del 21.61% y el 2017 con una reducción del 26.14% (ver tabla 1).

Tabla 1  
*Arribos Autoridad Portuaria Guayaquil*

<b>Años</b>	<b>Arribos</b>	<b>Variación</b>
<b>2011</b>	1,254	-
<b>2012</b>	983	-21.61%
<b>2013</b>	1,029	+4.68%
<b>2014</b>	982	-4.57%
<b>2015</b>	921	-6.21%
<b>2016</b>	983	+9.73%
<b>2017</b>	726	-26.14%
<b>2018</b>	838	+15.43%
<b>2019</b>	886	+5.73%
<b>2020</b>	856	-3.39%

Tomado de Ministerio de Transporte y Obras Públicas (2019).

En el 2016 hubo 983 naves arribadas, viéndose el año 2017 afectado con un decrecimiento de 257 naves en relación al 2016, cifra que para el 2018 logró subir con el arribo de 838 naves al puerto guayaquileño, en el año 2019 se reflejó un total de 886 arribos de naves, mientras que en el 2020 el número de naves fue de 856 evidenciándose una disminución.

En cuanto al calado, eslora y Tonelaje de Registro Bruto (TRB) de las naves arribadas en la APG en el 2020, en aquellas de calado al arribo menores a 8.2 metros con 236 naves con 47.08% menos de participación que el año anterior, mientras que las de 9.01 y 9.76 metros con un total de arribo de 210 naves en el 2019 y para 2020 incrementaron a 258 arribos, con un número global de 860 arribos durante el año de estudio, lo cual representa 26 arribos menos que el 2019. Con respecto a la eslora en el

2020 se dieron 432 en aquellas de entre 150.01 y 200 metros con participación negativa del 12.37% en relación al 2019, con un total de 860 arribos en el año 2020. En TRB se evidenció para el 2019, 269 arribos con cargas mayores a 30,001, mientras que para el 2020 aumentó a 290 arribos con una participación del 7.8 % más que en 2019 y en cargas de entre 6.001 y 30,000 toneladas hubo 578 arribos en el año 2019 y 558 en el 2020 disminuyendo en un 3.46% la participación. Se conoció que mayores arribos se dieron en los meses de enero, mayo, julio y octubre (Puerto Marítimo Guayaquil, 2021).

Los arribos de acuerdo a las banderas de nacionalidad para el año 2019 ubicaron a la bandera liberiana en el primer lugar con 218 arribos en el año, seguido de Singapore con 111 arribos y con 95 arribos panameños, los meses que presentaron mayor movimiento fueron noviembre con 88 arribos, seguido de diciembre y octubre con 82 y 81 arribos. Con relación a las estadísticas de años anteriores los arribos de Singapore han ido incrementándose gradualmente, ya que en el 2015 logró 61 arribos en el año; el número de arribos de Liberia es igual al del año 2015; mientras que Panamá ha disminuido de 111 en el 2015 a 95 para el 2019. Según el tipo de carga de las naves arribadas 518 naves contenían carga general, 114 carga de granel líquidos, carga contenerizada realizó 84 arribos. Los arribos de buques de acuerdo a los concesionarios durante el año 2019 registraron 695 para Contecon, 112 para Andipuerto y 82 para DPWorld sumando así un total de 889 arribos (Ministerio de Transporte y Obras Públicas, 2019).

## **METODOLOGÍA**

### **4.1. Tipo de Investigación**

El enfoque cualitativo se orienta al estudio de subjetividades y percepciones de los entes investigados, entre sus ventajas está la riqueza interpretativa. El diseño no experimental contempla el análisis del objeto de estudio en su contexto natural sin la implicación de estímulos o modificaciones al mismo. El alcance descriptivo corresponde

a la caracterización del problema de estudio, donde se limita a describir y no a explicar causalidades. El tipo de investigación longitudinal analiza los datos en un período de tiempo para revisar su evolución a través del tiempo (Hernández & Mendoza, 2018).

En esta investigación se utilizó el enfoque cualitativo, debido a que se revisan datos documentales que se complementan con una entrevista para reconocer los motivos de la disminución de naves arribadas en el período especificado. El diseño no experimental viene dado por el manejo de la información sin manipulaciones. Este trabajo contempló un alcance descriptivo al caracterizar por medio de la estadística descriptiva aspectos relacionados al arribo de naves en la Autoridad Portuaria de Guayaquil, además, de contar con tres entrevistas a colaboradores del objeto de estudio.

Cabe recalcar que, la selección de la muestra para las entrevistas fue limitada, debido a las restricciones, aforo y lineamientos de bioseguridad sanitaria relacionada con el covid-19, donde se ha limitado el acceso a los colaboradores. Por tanto, únicamente se tuvo acceso a 3 funcionarios, los mismos que al trabajar de manera interna conocen de manera directa la situación actual de APG, no obstante, la información aportada fue importante para el estudio realizado. La investigación es longitudinal, debido a que se analiza la información en el período 2011-2020.

#### **4.2. Método de Investigación**

El método inductivo es el que va de lo particular a lo general; es decir permite realizar generalizaciones desde un contexto específico (Baena, 2017). En este trabajo de investigación se parte de la información documental y se analiza junto a las entrevistas, para dar respuesta a los objetivos de la investigación.

#### **4.3. Unidad de Análisis, Población y Muestra**

La unidad de análisis son las naves arribadas a la Autoridad Portuaria de Guayaquil en el período 2011-2020. La población son las 1,254 naves arribadas en 2011

y 856 naves arribadas en 2020. La muestra es de tipo censal, por lo que se trabajará sobre toda la población. De manera complementaria, se entrevistará a tres colaboradores de la Autoridad Portuaria de Guayaquil.

#### 4.4. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

Las técnicas utilizadas son la revisión documental y la entrevista. La revisión documental se realizó con base en los informes oficiales del Ministerio de Transporte y Obras Públicas (2019) y Puerto Marítimo Guayaquil (2021). La entrevista se realizó a dos colaboradores del área administrativa de la Autoridad Portuaria de Guayaquil (ver anexos), quienes solicitaron el anonimato como condicionante de participar en el estudio.

#### 4.5. Procesamiento de la Información

Los datos serán recolectados desde las fuentes oficiales y se presentarán en tablas con datos numéricos y porcentuales. La entrevista será presentada por pregunta, colocando una síntesis de las respuestas de los colaboradores.

## RESULTADOS

Tabla 2

*Número de naves de tráfico internacional arribadas al sistema portuario nacional*

<b>Puertos</b>	<b>Unidades</b>
APE	142
APM	516
<b>APG</b>	<b>886</b>
APPB	427
TPH	930
SUINBA	434
SUINLI	405
SUINSA	115
<b>Total</b>	<b>3,855</b>

Nota. Naves en unidades. Datos con cierre 2019.

Tabla 3

*Importaciones y exportaciones en el sistema portuario nacional*

<b>Puertos</b>	<b>Total</b>	<b>Importación</b>	<b>Exportación</b>	<b>Participación%</b>	
				Importación	Exportación
APE	351.248	291,774	59,474	2%	0%
APM	921,227	864,614	56,613	5%	0%

<b>APG</b>	<b>9'195,937.81</b>	<b>4'880,725.65</b>	<b>4'315,212.17</b>	<b>28%</b>	<b>12%</b>
APPB	1'849,655.02	42,228.18	1'807,426.85	0%	5%
TPH	10'780,552.09	4'870,695.61	5'909,856.49	27%	16%
SUINBA	26'696,260.07	2'318,635.04	24'377,625.03	13%	67%
SUINLI	2'944,192.16	2'944,192.16	0.00	17%	0%
SUINSA	1'508,689.16	1'508,689.16	0.00	9%	0%
<b>Total</b>	<b>54'247,761</b>	<b>17'721,554</b>	<b>36'526,208</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Nota. Total en Toneladas métricas y participación en porcentajes. Datos con cierre 2019.

Tabla 4

*Naves arribadas al sistema portuario nacional*

<b>Puertos</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>
APE	287	312	294	256	227	177	188	187	142
APM	359	378	425	489	441	425	435	496	516
APG	1,254	983	1,029	982	921	983	726	838	886
APPB	479	381	355	348	376	329	357	393	427
TPH	911	722	777	881	840	935	986	945	930
SUINBA	358	345	374	375	375	364	390	389	434
SUINLI	237	266	226	291	321	285	292	448	405
SUINSA	36	78	94	62	70	88	62	68	115
<b>Total</b>	<b>3,921</b>	<b>3,465</b>	<b>3,574</b>	<b>3,684</b>	<b>3,571</b>	<b>3,586</b>	<b>3,436</b>	<b>3,764</b>	<b>3,855</b>

Tabla 5

*Importaciones de carga no petrolera en el sistema portuario nacional*

<b>Puertos</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>
APE	541,499	662,464	712,737	764,601	502,430	371,736	283,432	338,345	291,774
APM	674,104	706,914	736,131	751,809	732,463	571,959	762,740	885,963	864,614
APG	4'965,468	5'903,967	5'750,049	5'222,891	5'214,770	4'880,726	4'902,727	4'692,102	4'880,726
APPB	113,265	120,906	89,317	168,886	142,285	113,017	60,508	81,842	42,228
TPH	3'422,302	3'234,753	2'933,729	4'075,945	3'001,474	2'106,926	4'486,444	5'318,966	4'870,696
<b>Total</b>	<b>9'716,638</b>	<b>10'629,004</b>	<b>10'221,963</b>	<b>10'984,132</b>	<b>9'593,422</b>	<b>8'044,363</b>	<b>10'495,851</b>	<b>11'317,218</b>	<b>10'950,037</b>

Tabla 6

*Exportaciones de carga no petrolera en el sistema portuario nacional*

<b>Puertos</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>
APE	315,851	396,700	291,619	220,209	223,081	347,974	297,817.19	207,896.00	59,474.00
APM	48,736	54,643	81,459	63,869	66,273	50,785	22,036.00	18,802.00	56,613.00
APG	4'662,594	4'960,400	5'330,379	5'088,753	5'116,280	5'917,503	3'796,613.20	3'825,208.66	4'315,212.17

APP	1'913,	1'559,	1'621,	1'658,	1'787,	1'618,4	1'557,20	1'610,29	1'807,42
B	994	114	555	508	517	55	3.60	0.50	6.85
TPH	2'469,	2'206,	2'140,	2'249,	2'452,	2'972,7	5'048,24	5'957,80	5'909,85
	704	671	111	841	744	94	1.67	7.73	6.49
<b>Total</b>	<b>9'410,</b>	<b>9'177,</b>	<b>9'465,</b>	<b>9'281,</b>	<b>9'645,</b>	<b>10'907,</b>	<b>10'721,9</b>	<b>11'620,0</b>	<b>12'148,5</b>
	<b>879</b>	<b>528</b>	<b>123</b>	<b>180</b>	<b>895</b>	<b>512</b>	<b>12</b>	<b>05</b>	<b>82</b>

Tabla 7

*Estadía de buques por terminales*

<b>Cód.</b>	<b>Terminal</b>	<b>Horas</b>	<b>Promedio ocupación</b>
TCG	Terminales carga general	15,464.07	35%
TCI	Muelles compartidos	176.25	
TCM	Terminales graneles y multipropósitos	6,222.50	35%
TCO	Terminales de contenedores	7,858.08	22%

Nota. Acumulado enero-diciembre 2020. Muelles compartidos M12, M23, M34, M45, M56, MA1, MBA.

Tabla 8

*Número de buques por muelles*

<b>Muelles</b>	<b>Número de buques</b>
Muelles APG	856
Muelles privados	934
Fondeaderos	2
Cabotaje	747
<b>Total general</b>	<b>2,539</b>

Nota. Acumulado enero-diciembre 2020

Tabla 9

*Número de buques según eslora, calado, Trb*

<b>Descripción</b>	<b>Número de buques</b>
<b>Eslora</b>	
0-100	1
100.01-150	81
150.01-180	370
180.01-210	125
210.01-9999	279
<b>Calado</b>	
0-8.2	236
8.21-9	166
9.01-9.76	258
> 9.77	196
<b>Trb</b>	
0-6000	8

6001-15000	159
15001-30000	399
30001-45000	104
> 45000	186

Nota. Acumulado enero-diciembre 2020

Tabla 10

*Número de buques según tipo de carga y promedio de horas/buque*

Tipo de carga	Número de buques	Promedio horas / buque		
		Contecon	Andipuerto	Total
Carga general	119	53.10	43.05	52.31
Carga graneles sólidos	93	0.00	60.53	60.53
Carga contenerizada	496	21.50	0.00	21.50
Carga mixta	100	60.14	0.00	60.14
Pasajeros (turismo)	2	19.23	0.00	19.23
Visita oficial	2	95.08	0.00	95.08
No trajo carga	25	30.26	0.00	29.12
<b>Total</b>	<b>837</b>	<b>32.09</b>	<b>58.09</b>	<b>35.31</b>

Nota. Acumulado enero-diciembre 2020

Tabla 11

*Número de contenedores movilizados por agencias*

Agencias	Número de contenedores
Maersk del Ecuador C.A.	259,697
Mediterranean Shipping Company	105,766
Citikold S.A.	41,646
Agencia marítima Global Marglobal S.A.	21,338
Inchcape Shipping Services S.A.I.S.S.	3,481
Grupo	
CMA-CGM Ecuador S.A.	1,308
Representaciones Marítimas del Ecuador S.A. – REMAR	1,100
Blueshipping Agency S.A.	85
BBCEcuador Andino C. Ltda.	53
Agencia del Pacífico DELPAC S.A.	11
Otros	0
<b>Total</b>	<b>453,485</b>

Nota. Acumulado enero-diciembre 2020

## 5.1 Análisis General de Resultados

De acuerdo a las estadísticas analizadas, se puede observar en el histórico hasta el año 2019 que la APG es el segundo puerto a nivel nacional que recibe el mayor número de naves con 886 embarcaciones; sin embargo, para el año 2020 se registró un total de 856 buques en el muelle de APG. Esta disminución se la puede relacionar con la participación de buques de mayor capacidad que han arribado en el último año, lo cual reduce el número de embarcaciones, sin reducir el porcentaje de la carga transportada. Con respecto a las importaciones y exportaciones registradas en el Sistema Portuario Nacional, la APG ocupa el 28% de participación para importaciones, mientras que, para exportaciones, es el tercer lugar con el 16% en la cantidad de naves arribadas al Sistema Portuario Nacional.

Se evidencia un ligero crecimiento con relación a los años anteriores en la mayor parte de los puertos; sin embargo, en las APE, TPH y SUINLI se registró una disminución en el último año. Mientras que en la cantidad total de importaciones de carga no petrolera se registra disminución en el último año, lo cual puede estar relacionado a la pandemia que mermó el comercio internacional. En este punto se destaca que las importaciones no petroleras experimentaron una reducción, especialmente aquellas de Chinas, siendo las más afectadas aquellas del sector manufacturero, plásticos, vehículos, maquinaria eléctrica y mecánica, máquinas en general.

Dada la crisis sanitaria se mostró una contracción en el volumen de carga, las navieras adoptaron medidas estrictas donde se disminuyó la capacidad de carga con el fin de reducir costos y sostener la rentabilidad. Por ende, el tarifario se mantuvo sin mayores variaciones, a pesar del decremento de la demanda; no obstante, esto generó problemas a diversas empresas, ya que el transporte internacional fue limitado, provocando retrasos e incumplimientos.

Las exportaciones presentaron un crecimiento, lo cual es positivo para el país. De acuerdo a la estadía y ocupación de los buques por terminales, el TCG y el TCM fueron quienes registraron mayor ocupación; siendo los buques de carga contenerizada los de mayor presencia en los puertos, la agencia con mayor presencia fue Maersk del Ecuador C.A con 259,697 contenedores, a lo cual se le atribuye más del 50% de movimiento portuario.

## **5.2 Análisis General de Entrevistas**

De acuerdo a las entrevistas realizadas, la aplicación de tecnología en los puertos es de gran importancia y ayuda para los exportadores e importadores, puesto que esto permite agilizar los trámites de retiro o entrega de la mercancía; así como también los tipos de aforos diferentes al aforo físico ayudan a que dicha mercadería no sufra daños al ser manipulada sin las debidas normas de preservación. En este punto, se destaca que la pandemia obligó a la APG a adoptar una transformación tecnológica, digitalizando aproximadamente en un 90% los trámites internos y externos; sin embargo, aún se necesita invertir en la automatización de procesos, capacitación del personal y en la seguridad de la información, para de esa forma agilizar el servicio brindado en la APG.

Con relación a la Normativa aplicada a nivel nacional, los entrevistados consideraron que los aspectos legales sí poseen influencia, puesto que cuando se han establecido restricciones para las importaciones o aumento de aranceles y demás cambios, las empresas han optado por reducir la cantidad importada, disminuyendo el tráfico en la APG. Dentro de las debilidades se encuentran la falta de una estructura más amplia para el ingreso de los camiones de carga, dado que estos deben de esperar en las calles, generando tráfico y dificultando el acceso a los demás automóviles, a su vez se ha identificado como debilidad la falta de actualización en cuanto a la tecnología y en lo que

tiene que ver a la parte física la poca profundidad del agua. La fortaleza de la APG es la ubicación geográfica, debido que, por no estar expuesto al mar, brinda más seguridad.

El tema tecnológico viene dado principalmente por la escasa inversión en el sistema de grúas; esto genera que cuando una grúa se daña, el barco no puede descargar y zarpas, sino que debe esperar a que exista una grúa disponible. A su vez, no se ha dado solución al ausentismo de un operador, cuando esto sucede los barcos no pueden zarpar y los que vienen en camino no pueden descargar su mercadería, generando una cola de buques; esto también sucede cuando una nave sufre una avería en el puerto. Por ende, se considera que invertir en recursos tecnológicos que ayuden a automatizar estos procesos, brindará una mejor dinámica al puerto.

Actualmente, la APG no registra una señalización adecuada, por lo que los buques demoran en ingresar y en llegar a aguas profundas, generando pérdidas relacionadas al tiempo, mismas que se convierten en pérdidas económicas. La marea baja es uno de los problemas que más afecta el tráfico de naves en la APG, puesto que deben de acoplarse a las condiciones de la naturaleza, por lo que no se pueden prever de manera adecuada los tiempos que tardarán en el ingreso o salida las naves; no obstante, se considera necesaria la realización de un dragado que permita una circulación adecuada. Existieron varios factores, entre ellos la pandemia, las limitaciones relacionadas a la importación y exportación; así como también se puede mencionar la facilidad de acceso que brindan otros puertos a nivel nacional, en donde los buques optan por encallar en puertos en menos tiempo, reduciendo costos. Otro de los puntos que se puede mencionar en cuanto a la reducción en el número de naves, es el ingreso de naves con mayor capacidad de carga, generando que arriben menos números de naves, pero con la misma cantidad de carga.

## CONCLUSIONES

La APG es uno de los principales puertos comerciales a nivel nacional, mismo que ha manejado un gran número de arribos y zarpes de buques provenientes de diferentes países permitiendo así al país sustentar la economía, a través del comercio exterior. La metodología usada en el presente trabajo fue de enfoque cualitativo, no experimental, descriptivo y longitudinal. Dentro de los resultados obtenidos se evidenció que la APG ocupa el segundo puesto en cuanto a tráfico de naves a nivel nacional, con una participación del 28% en importaciones realizadas en dicho puerto, dentro de las ventajas geográficas se determinó que esta goza de una ubicación geográfica ideal, brindando así mayor seguridad a los buques; sin embargo, es necesaria la realización de un dragado para que esta brinde mayor facilidad a las naves para ingresar y salir del puerto en menor tiempo. Con relación a la disminución del tráfico de las naves, se pudo conocer que en el último año el número de las naves arribadas al APG decayó, encontrándose como factores influyentes, las restricciones impuestas en cierto tipo de carga importada mercancías como los aranceles específicos a las prendas de vestir, calzado y televisores, causando el encarecimiento de los mismos y la disminución en sus importaciones durante el periodo analizado, así como también el cierre temporal de puertos y aeropuertos, restricciones a causa del Covid-19, lo cual generó la disminución del arribo de naves y la acumulación de carga pendiente de ser embarcada; la ausencia de personal suficiente para la operativa de carga y descarga de los buques como consecuencia también de la pandemia generando retraso en el ingreso y salida de los contenedores del puerto. Se adicionan, las limitaciones de carga de las navieras en cuanto a la contratación de sus servicios y la escasa inversión en el sistema de grúas y automatización de procesos.

De acuerdo a los datos realizados y a un posterior análisis de la situación, se considera necesario que la APG implemente una reorganización en el sistema

informático, lo cual permitirá que brindar a los importadores y exportadores mayor facilidad en cuanto a los trámites y demás requisitos necesarios para el despacho o recolección de la mercadería; dentro de las estrategias de solución se podría plantear la adquisición de un sistema de grúas de última tecnología, la automatización de procesos de los operadores o a su vez, la posibilidad de acceso remoto con estrictas medidas de seguridad.

Adicional a los problemas generados por la poca profundidad de las aguas, se recomienda la creación de un plan a corto plazo para realizar trabajos de dragado en los muelles, a través de la gestión de la empresa privada, así como también la implementación de una adecuada señalización en las aguas, buscando que el paso de los buques se realice en menor tiempo y no opten por el arribo en otros puertos del país, situación que a su vez permitirá aprovechar los beneficios que posee actualmente la APG, siendo responsable el Gerente General del puerto.

## **ANEXOS**

### **Entrevista a dos colaboradores de la Autoridad Portuaria de Guayaquil**

1. ¿Qué apreciaciones tiene sobre la tecnología que posee la Autoridad Portuaria de Guayaquil con respecto al arribo de naves?
2. ¿Qué apreciaciones tiene sobre aspectos legales que puedan influir en la cantidad de naves arribadas a la Autoridad Portuaria de Guayaquil?
3. ¿Cuáles son las fortalezas y debilidades de la Autoridad Portuaria de Guayaquil que puedan influir en el arribo de naves?
4. ¿Cómo considera la situación actual con respecto a la señalización de la Autoridad Portuaria de Guayaquil?
5. ¿Cómo considera la situación actual con respecto a la profundidad en marea baja de la Autoridad Portuaria de Guayaquil?

6. Tomando en consideración que en el 2011 hubo 1,254 arribos y en el 2020 860 ¿Cuáles considera que fueron los motivos de esta disminución?

## BIBLIOGRAFÍA

- APG. (2020). *La CEPAL ubica al puerto de Guayaquil en séptimo lugar del ranking, por movimiento de TEUs en el 2019*. Obtenido de <http://www.puertodeguayaquil.gob.ec/la-cepal-ubica-al-puerto-de-guayaquil-en-septimo-lugar-del-ranking-por-movimiento-de-teus-en-el-2019/>
- Baena, G. (2017). *Metodología de la investigación*. Ciudad de México: Grupo Editorial Patria.
- Diario del Exportador. (2021). *El puerto y los servicios portuarios*. Obtenido de <https://www.manualdecomercioexterior.com/2018/03/el-puerto-y-los-servicios-portuarios.html>
- DSV Global Transport and Logistics. (2021). *Tipos de buques de carga para el transporte marítimo de mercancías*. Obtenido de <https://www.dsv.com/es-es/nuestras-soluciones/modos-de-transporte/transporte-maritimo/tipos-buques-carga-transporte-maritimo>
- EAE Business School. (2018). *Contenerización: qué es, origen, proceso y beneficios*. Obtenido de <https://retos-operaciones-logistica.eae.es/contenerizacion-que-es-origen-proceso-y-beneficios/>
- Espinoza, C., & Holguín, C. (2018). Análisis y soluciones de la problemática de las importaciones de carga al granel sólido que ingresaron al Terminal Portuario de Manta, período 2013-2017. Repositorio de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí. Recuperado de: <https://repositorio.ulead.edu.ec/handle/123456789/1980>.
- Ferrer, B. (2018). Estudio de automatización de la Terminal Portuaria de Intersagunto, Puerto de Sagunto. Repositorio de la Universidad Pontificia ICAI ICADE Comillas Madrid. Recuperado de <https://repositorio.comillas.edu/xmlui/handle/11531/28385>.
- Hernández, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill.

- Hurtado, M., Hurtado, M., Dahik, Á., Flores, G., & García, J. (2017). *Estrategía Nacional para la Gestión de Agua de Lastre en Ecuador*. Obtenido de [https://www.obraspublicas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/04/SPTMF\\_GTE\\_INFORME-FINAL-ENGAL-24-11-2016-rev-GTE-FEBRERO-2017-LMF.pdf](https://www.obraspublicas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/04/SPTMF_GTE_INFORME-FINAL-ENGAL-24-11-2016-rev-GTE-FEBRERO-2017-LMF.pdf)
- Ibercondor. (2018). *Carga marítima vs carga aérea*. Obtenido de <https://ibercondor.com/blog/carga-maritima-vs-carga-aerea-como-se-mueven-las-mercancias/>
- IContainers. (2021). *Contenedor y sus dimensiones*. Obtenido de <https://www.icontainers.com/es/tipos-de-contenedores-y-sus-dimensiones/>
- Leiva, D. (2018). Análisis de los aspectos operacionales, legales, marítimos y tecnológicos que tiene el puerto de Guayaquil Simón Bolívar a través de un benchmarking con los principales puertos de Colombia, Perú, Chile y Argentina. Repositorio de la Universidad de Especialidades Espíritu Santo. Recuperado de <http://201.159.223.2/bitstream/123456789/2453/1/LEIVA%20GALARZA%20DAVID%20VINICIO%20-%20AVANCES%20Y%20LIMITACIONES%20DE%20LAS%20OPERACIONES%20EN%20EL%20PUERTO%20MAR%20c3%8dTIMO%20>
- Ministerio de Transporte y Obras Públicas. (2017). *Guayaquil se ratifica como el principal puerto marítimo del Ecuador*. Obtenido de <https://www.obraspublicas.gob.ec/guayaquil-se-ratifica-como-el-principal-puerto-maritimo-del-ecuador/#:~:text=Uno%20de%20los%20beneficios%20es,desde%20el%20puerto%20de%20Guayaquil>
- Ministerio de Transporte y Obras Públicas. (2019). *Estadísticas Portuarias y de Transporte Marítimo 2019*. Obtenido de [https://www.obraspublicas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2020/09/Boletin-Estadistico-2019\\_MTOP.pdf](https://www.obraspublicas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2020/09/Boletin-Estadistico-2019_MTOP.pdf)
- Olivero, O. (2020). Análisis del Impacto del COVID19 en la Logística Marítima Internacional Periodo Marzo – Mayo 2020 . Repositorio de la Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil. Recuperado de <http://181.39.139.68:8080/bitstream/handle/123456789/1346/An%20c3%a1lisis%20del%20Impacto%20del%20COVID19%20en%20la%20Log%20c3%adstica%20Mar%20c3%adtima%20Internacional%20Periodo%20>

- Ordinila, E., & López, H. (2020). Modelo óptimo de serie de tiempo para pronosticar la cantidad de naves recepcionadas en los puertos del Perú 2011-2018. Repositorio Digital de la Universidad Nacional de Piura. Recuperado de <http://repositorio.unp.edu.pe/bitstream/handle/UNP/2113/EST-ORD-LOP-2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- Orion Seair Group S.A. (2020). *Diferentes tipos de buques de carga*. Obtenido de <https://orionseairgroup.com/diferentes-tipos-de-buques-de-carga/>
- Pachacama, L. (2020). *Tipos de terminales portuarios y sus principales características*. Obtenido de <http://comunidad.todocomercioexterior.com.ec/profiles/blogs/tipos-de-terminales-portuarias-y-sus-principales-caracter-sticas>
- Portrans. (2020). *Los tipos de carga y su importancia*. Obtenido de <http://www.portrans.com.ec/los-tipos-cargas-importancia/>
- Puerto Marítimo Guayaquil. (2021). *Estadísticas Portuarias*. Obtenido de <http://www.puertodeguayaquil.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/04/ACUMULADO-ENERO-DICIEMBRE-2020.pdf>
- Servicio Nacional de Aduana del Ecuador. (2021). *Carga contenerizada en Declaracion de Exportacion*. Obtenido de <https://www.aduana.gob.ec/boletines/carga-contenerizada-en-declaracion-de-exportacion-183538/>
- Terminal Portuaria de Manta. (2020). *Equipamiento*. Obtenido de <http://tpm.ec/equipamiento>