



UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ

**PLANIFICACIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN
DEL TÍTULO DE ECONOMISTA**

TÍTULO:

**"EL INGRESO DE LOS BUQUES CARREROS Y SU IMPACTO ECONÓMICO EN LA
CIUDAD DE MANTA, PERIODO 2018 – 2023"**

Autor: ESTEBAN RICARDO ANDRADE PINOARGOTE

Tutor: ECON. PATRICIO RAFAEL MACHUCA MERA

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES, DERECHO Y BIENESTAR

CARRERA DE ECONOMÍA

MANTA – MANABÍ – ECUADOR

2024

CERTIFICACIÓN

En calidad de docente tutor(a) de la Facultad de Ciencias Sociales, Derecho y Bienestar de la Universidad Laica “Eloy Alfaro” de Manabí, CERTIFICO:

Haber dirigido, revisado y aprobado preliminarmente el Trabajo de Integración Curricular bajo la autoría del estudiante Andrade Pinoargote Esteban Ricardo, legalmente matriculado en la carrera de Economía período académico 2024-202, cumpliendo el total de 384 horas, cuyo tema del proyecto **“El Ingreso de los Buques Carreros y su Impacto Económico en la Ciudad de Manta, Periodo 2018 - 2023”**.

La presente investigación ha sido desarrollada en apego al cumplimiento de los requisitos académicos exigidos por el Reglamento de Régimen Académico y en concordancia con los lineamientos internos de la opción de titulación en mención, reuniendo y cumpliendo con los méritos académicos, científicos y formales, y la originalidad del mismo, requisitos suficientes para ser sometida a la evaluación del tribunal de titulación que designe la autoridad competente.

Particular que certifico para los fines consiguientes, salvo disposición de Ley en contrario.

Manta, 23 de diciembre de 2024

Lo certifico,



Econ. Patricio Machuca Mera Mg.

Docente Tutor

Área: Economía

DECLARACIÓN DE AUTORIA Y CESIÓN DE DERECHOS

Declaro, que la presente investigación cuyo tema es: **“El Ingreso de los Buques Carreros y su Impacto Económico en la Ciudad de Manta, Periodo 2018 – 2023”**, es un trabajo que fue investigado y realizado en su totalidad por mi persona Esteban Ricardo Andrade Pinoargote, cumpliendo con todas las exigencias requeridas por la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, la Facultad de Ciencias Sociales, Derecho y bienestar y la carrera de Economía.

La responsabilidad de los hechos, opiniones e ideas presentadas en este estudio, corresponden exclusivamente al autor y el patrimonio intelectual de la investigación pertenecerá a la Universidad Laica “Eloy Alfaro” de Manabí.

Manta, 23 de diciembre del 2024



Esteban Ricardo Andrade Pinoargote

172592908-5

Dedicatoria

Dedico este trabajo en primera instancia a Dios ya que sin el nada de esto hubiese sido posible, de igual forma a mis papás quienes han sido mi mayor fuente de inspiración y apoyo, su amor incondicional y valores que me han inculcado a lo largo de la vida han permitido que me encuentre en la posición en la que estoy y que pueda ser cada día un mejor ser humano y profesional, por lo tanto, este logro es tanto suyo como mío.

Esteban Ricardo Andrade Pinoargote

Agradecimiento

Agradezco a Dios por permitirme la oportunidad de estar en la posición en la que me encuentro ya que sin el nada fuese posible. A mis papás por su apoyo y amor incondicional, además de estar siempre a mi lado en cada paso de la vida para aconsejarme en virtud de poder lograr mis objetivos. A mis compañeros y amigos, los cuales han permitido que este viaje sea lo más ameno posible, cada conversación y risa son recuerdos memorables que siempre llevare conmigo, ante lo cual quisiera realizar una mención especial a Hillary Gómez, Steeven Pin, Diego Moreira, Ariel Alay y Daniel López. De igual forma al Econ. Patricio Machuca y a todos los docentes que fueron parte de este viaje de aprendizaje. Finalmente, a todos aquellos que de alguna u otra manera han sido parte de este proceso y han contribuido tanto en mi formación como mi crecimiento personal y profesional.

Esteban Ricardo Andrade Pinoargote

ÍNDICE

INDICE DE TABLAS	VIII
INDICE DE FIGURAS.....	VIII
RESUMEN.....	IX
PALABRAS CLAVES	IX
ABSTRACT.....	X
KEY WORDS.....	X
Introducción	XI
CAPITULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	13
1.1. Tema.....	13
1.2. Justificación del problema	13
1.3. Delimitación del problema	16
1.4. Diseño teórico.....	16
1.4.1. Planteamiento del problema.....	16
1.4.2. Objeto del estudio	27
1.4.3. Objetivo del estudio.....	27
CAPITULO II. MARCO TEÓRICO	28
2.1. Antecedentes	28
2.1.1. Historia de los buques Ro – Ro	30
2.2. Referencias teóricas	33

2.2.1.	Características de los buques Ro – Ro	33
2.2.2.	Tipos de buques Ro – Ro	35
2.2.3.	Alcance y evolución de los buques Ro – Ro.....	38
2.2.4.	Ejemplos de buques Ro – Ro	40
2.2.5.	Ventajas y desventajas de los buques Ro – Ro	42
2.2.6.	Peligros identificados en los buques Ro – Ro.....	43
2.2.7.	Accidentes acontecidos de buques Ro – Ro.....	44
2.2.8.	Logística portuaria	46
2.3.	Marco conceptual	47
2.3.1.	Puerto marítimo	47
2.3.2.	Agencias Navieras	48
2.3.3.	Impuestos, aranceles y salvaguardias	48
2.3.4.	Industria automotriz.....	49
2.3.5.	Importación de vehículos en Ecuador	49
2.4.	Marco legal	50
2.4.1.	Constitución de la República del Ecuador	50
2.4.2.	Ley General de Puertos	51
2.4.3.	Reglamento del Régimen de Colaboración Público-Privado.....	52
2.4.4.	Ley Orgánica de Aduanas	52
2.4.5.	Normativa de la OMI.....	53

CAPITULO III. DISEÑO METODOLÓGICO	58
3.1. Enfoque metodológico	58
3.2. Métodos	59
3.3. Técnicas	60
3.3.1. La observación	61
3.3.2. El análisis documental	61
3.4. Instrumentos	62
3.5. Limitaciones	63
CAPITULO IV. RESULTADOS	64
CAPITULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	73
5.1. Conclusiones	73
5.2. Recomendaciones	74
BIBLIOGRAFÍA	75

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 <i>Movimiento de número de vehículos y maquinarias en el puerto de Manta entre 2018 a 2023</i>	25
Tabla 2 <i>Estado de Resultados Integrales TPM entre los años 2018 a 2023</i>	29
Tabla 3 <i>Conceptos y valores de la concesión del Puerto de Manta a AGUNSA</i>	65
Tabla 4 <i>Cantidad de buques Ro - Ro que arribaron al puerto de Manta entre 2018 a 2023</i>	67

INDICE DE FIGURAS

Figura 1 <i>Composición de la carga internacional movilizada en el puerto de Manta en el año 2023</i>	15
Figura 2 <i>Movimiento de número de TEUS en el puerto de Manta entre los años 2018 a 2023</i> ...	21
Figura 3 <i>Buques de bandera internacional movilizados en el puerto de Manta en 2023</i>	23
Figura 4 <i>Tipos de buques mercantes movilizados en el puerto de Manta en 2023</i>	24
Figura 5 <i>Ministerio del Interior, Policía Nacional del Ecuador y Dirección Nacional Antinarcóticos en la entrada del puerto de Manta</i>	25
Figura 6 <i>Movimiento de número de vehículos y maquinarias en el puerto de Manta entre 2018 a 2023</i>	26
Figura 7 <i>Buque Ro - Ro Hyperion Ray realizando maniobra de atraque y amarre en el puerto de Manta</i>	37
Figura 8 <i>Buque Ro - Ro Hyperion Ray siendo remolcado en el puerto de Manta</i>	47
Figura 9 <i>Cantidad de buques Ro - Ro que arribaron al puerto de Manta entre 2018 a 2023</i>	69

RESUMEN

Se investigó el impacto económico de la llegada de buques carreros al puerto de Manta en el periodo comprendido entre 2018 a 2023. El objetivo fue analizar dicho impacto evaluando su magnitud en ingresos, rentabilidad e inversiones, identificando los sectores de la economía local afectados y las diversas estrategias empleadas para incrementar la llegada de dichas embarcaciones a la ciudad de Manta. Se utilizó un enfoque metodológico mixto con un diseño no experimental, empleando técnicas como análisis documental y revisión bibliográfica. A lo largo del periodo 2018-2023, la llegada de buques carreros al puerto de Manta ha experimentado diversos desafíos y oportunidades en un contexto global muy volátil. No obstante, las mejoras en la infraestructura del puerto, acuerdos comerciales y la diversificación de rutas de comercio han influido de manera positiva en diversos sectores de la economía local.

PALABRAS CLAVES

<IMPACTO ECONÓMICO>, <BUQUE RO-RO>, <PUERTO MARÍTIMO>, <SERVICIOS PORTUARIOS>, <LOGÍSTICA PORTUARIA>, <IMPORTACIÓN>, <CONCESIÓN>, <MANTA>.

ABSTRACT

The economic impact of the arrival of car carrier vessels to the port of Manta in the period from 2018 to 2023 was investigated. The objective was to analyze this impact by evaluating its magnitude in income, profitability and investments, identifying the sectors of the local economy affected and the various strategies employed to increase the arrival of such vessels to the city of Manta. A mixed methodological approach with a non-experimental design was used, employing techniques such as documentary analysis and literature review. Throughout the period 2018-2023, the arrival of car carrier vessels to the port of Manta has experienced various challenges and opportunities in a very volatile global context. However, improvements in port infrastructure, trade agreements and diversification of trade routes have positively influenced various sectors of the local economy.

KEYWORDS

<ECONOMIC IMPACT>, <RO-RO SHIP>, <SEAPORT>, <PORT SERVICES>, <PORT LOGISTICS>, <IMPORT>, <CONCESSION>, <MANTA>.

Introducción

La ciudad de Manta es considerada como el principal puerto pesquero del Ecuador debido a las numerosas empresas pesqueras con las que cuenta la ciudad, no obstante, Manta posee un puerto multipropósito que le permite recibir todo tipo de carga, además de ser considerada como un punto estratégico para el comercio internacional ya que se encuentra ubicada con salida al Océano Pacífico a 25 millas náuticas del tráfico internacional de aguas abiertas.

A lo largo de los años, el puerto de Manta ha sufrido numerosas modificaciones y mejoras empezando en 1966 con la creación de la entidad gubernamental “Autoridad Portuaria de Manta” (APM), así como diversas concesiones en busca de contar con un puerto que se encuentre a la vanguardia y se alinee con los estándares internacionales de la más alta calidad, motivo por el cual, en la actualidad el puerto de Manta se encuentra concesionado por 40 años al grupo chileno Agencias Universales S.A. (AGUNSA) por medio de la empresa ecuatoriana Terminal Portuario de Manta S.A. (TPM), la cual se encuentra comprometida a realizar inversiones económicas para mejorar la infraestructura, la maquinaria y la capacitación del personal que labora en las instalaciones portuarias durante el periodo que dura la concesión.

El puerto de Manta cuenta con un calado natural de 12 metros, su zona de descarga posee una extensión de 110 hectáreas que facilitan las maniobras de arribo, carga y descarga de productos y pasajeros. De igual forma se dispone de dos muelles, uno de 200 metros y otro de 300 metros lo que faculta la posibilidad de que cuatro embarcaciones puedan realizar maniobras de desembarque de manera simultánea, pues el puerto opera las 24 horas durante los 365 días del año.

Una de las principales cargas que recibe el puerto de Manta es la que traen consigo los buques Ro – Ro o también denominados buques carreros, pues el 90% de los vehículos que

llegan al país, lo hacen a través del puerto de Manta. Los buques carreros reciben su nombre gracias a la forma en la que es cargada y descargada la mercancía, es decir, los vehículos son cargados y descargados del buque por sus propios medios, esto genera que este tipo de transporte sea considerado muy eficiente y de bajo costo debido a que se pueden transportar grandes volúmenes de carga, se reducen los tiempos de espera en los puertos, no se requiere el uso de las maquinarias portuarias y los trámites legales son menores a comparación de otro tipo de embarcaciones.

Motivo por el cual se pretende demostrar cual es el impacto económico que tiene en la ciudad de Manta la llegada de los buques carreros, pues dicha llegada trae consigo mayor inversión, la creación de nuevas plazas de trabajo, aumento en los canales de logística, almacenamiento y producción, así como avances significativos en lo que respecta al comercio internacional.

El presente trabajo de investigación se encuentra conformado por cinco capítulos donde se busca evidenciar el beneficio de la llegada de este tipo de embarcaciones a la ciudad de Manta. En el Capítulo I se presenta el planteamiento del problema, la justificación del problema, la delimitación del problema y el diseño teórico. El Capítulo II contiene el marco teórico de la investigación el cual abarca los antecedentes, las bases teóricas, el marco conceptual y el marco legal. En el Capítulo III se explica el diseño metodológico, pues se define el enfoque que tendrá la investigación, así como los diversos métodos, técnicas e instrumentos para llevarla a cabo. En el capítulo IV se desarrolla el análisis y la interpretación de los resultados alcanzados luego de aplicar las diversas técnicas e instrumentos que faculten la posibilidad de aceptar o rechazar las hipótesis planteadas; y finalmente, en el Capítulo V se presentan las conclusiones y recomendaciones finales.

CAPITULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Tema

El Ingreso de los Buques Carreros y su Impacto Económico en la Ciudad de Manta, Periodo 2018 – 2023.

1.2. Justificación del problema

La ciudad de Manta es considerada como el primer puerto turístico y pesquero del Ecuador, gracias a su privilegiada ubicación geográfica respecto al océano pacífico posee la característica de ser un puerto internacional, que recibe cada año la llegada masiva de embarcaciones de todo tipo generando una gran actividad económica para el cantón, además el cantón se encuentra comunicado de manera terrestre, área y marítima pues cuenta con un aeropuerto internacional que facilita la llegada y conexión desde cualquier punto del mundo (Prefectura de Manabí, 2020).

De acuerdo con información del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2023), Manta es una ciudad que cuenta con 271.145 habitantes, se encuentra ubicada en la parte occidental de la provincia de Manabí colindando al norte y al oeste con el Océano Pacífico, al sur con el cantón Montecristi y al este con los cantones Jaramijó y Montecristi de igual forma, es una zona seca y con escasas lluvias a lo largo del año pues las mismas oscilan entre 150 a 250 mm³ anuales, cuenta con una superficie de 290.879 m², además se subdivide en cinco parroquias urbanas tales como Eloy Alfaro, Los Esteros, Manta, San Mateo y Tarqui y dos parroquias rurales que son San Lorenzo y Santa Marianita (Gobierno Autónomo Descentralizado de Manta, 2024).

Los puertos marítimos son de vital importancia para el crecimiento y desarrollo económico de los países, pues desde siempre han sido considerados como centros estratégicos

para el adecuado funcionamiento del comercio internacional, debido a que el transporte masivo de mercancías desde larga distancias genera que el medio marítimo sea considerado como el más viable, eficaz y rentable a la hora de ejecutar exportaciones o importaciones de todo tipo desde cualquier parte del mundo (Bobadilla Falla & Venegas Camargo, 2018).

El puerto de Manta posee un calado natural de 12 metros, es decir, la distancia vertical que mide la distancia desde la línea de flotación al suelo marino, lo que le permite ser el único puerto de aguas profundas y de mar abierto en el Ecuador, su ubicación privilegiada respecto al Océano Pacífico y su salida a aguas abiertas internacionales ya que se encuentra ubicado a una hora de la ruta internacional de tráfico y a 24 horas del Canal de Panamá, convierte a este puerto en un punto trascendental para el desarrollo económico de la ciudad, la provincia y el país pues se puede conectar con el cualquier parte del mundo (Ministerio de Transporte y Obras Públicas, 2012).

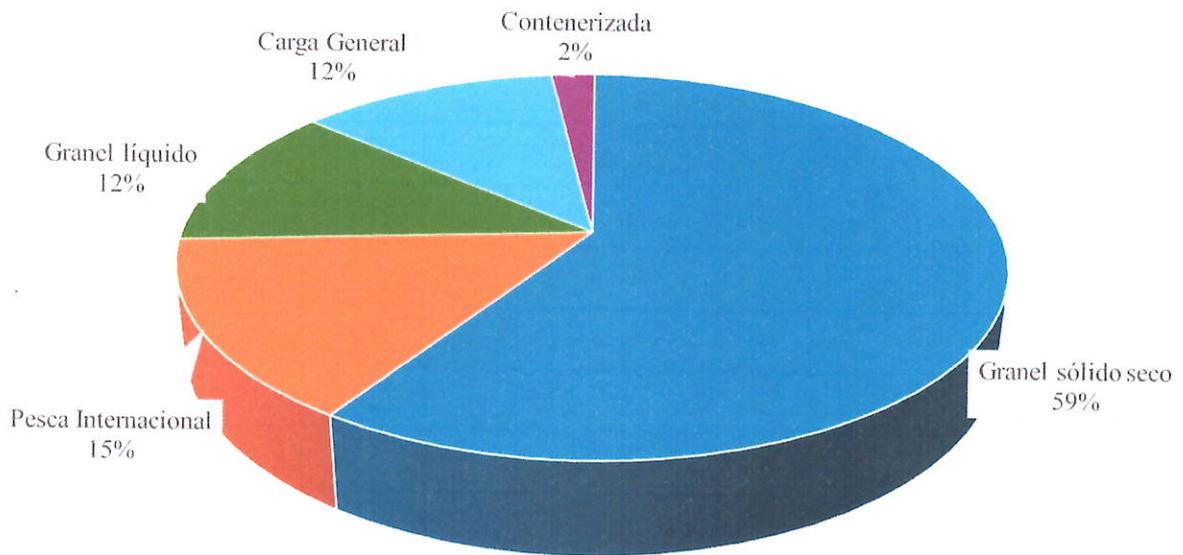
A su vez, es un puerto multipropósito, lo que quiere decir que puede recibir carga de distinto tipo tales como buques carreros, buques pesqueros, barcos turísticos como cruceros y embarcaciones con granelera sólida y líquida; además a nivel de seguridad, el puerto de Manta posee los estándares más altos debido a que cuenta con la certificación BASC (Business Alliance Security Commerce) siendo el primer puerto del país que conto con dicha certificación, brindándole a sus usuarios la tranquilidad para el correcto funcionamiento de sus operaciones.

Esa característica de puerto multipropósito le permitió al puerto de Manta en la Terminal Internacional movilizar un total de 1.105.736 toneladas de carga internacional durante el año 2023, el 59% de esa carga corresponde a la carga de granel sólido principalmente de trigo, torta de soya, urea y fertilizantes; el 15% de la carga es de la pesca internacional donde destaca las descargas de atún congelado, el 12% es de granel líquido que corresponde a aceites vegetales e

hidrocarburos; otro 12% corresponde a carga general que corresponden a automóviles, maquinarias, equipos, partes de ensamblaje y carga suelta y el 2% restante corresponde a carga contenerizada (Autoridad Portuaria de Manta, 2024).

Figura 1

Composición de la carga internacional movilizada en el puerto de Manta en el año 2023



Nota. Fuente: Autoridad Portuaria de Manta (2024). Elaborado por Esteban Ricardo Andrade.

Es por lo antes mencionado, que mediante la presente investigación se busca determinar y establecer el objeto acerca de qué relación tiene la evolución de la llegada de buques carreros al puerto de Manta y por consiguiente su impacto a nivel económico en la población local, con la finalidad de examinar todos aquellos factores que se ven envueltos a nivel técnico y económico tales como los beneficios que obtiene el puerto de Manta, las diversas empresas de logística que se ven inmersas, el crecimiento de los concesionarios de automóviles y todas las actividades indirectas que se ven beneficiadas de la llegada de estos barcos, pues es una actividad que no

solo involucra a la ciudad de Manta, sino que también se ve involucrada la provincia y el país en el desarrollo de la misma.

1.3. Delimitación del problema

La delimitación del presente trabajo será la siguiente:

Campo: Economía

Delimitación espacial: La investigación se llevará a cabo en la ciudad de Manta, ubicada en la provincia de Manabí, Ecuador.

Delimitación temporal: La investigación se realizará en un periodo que abarca desde el año 2018 hasta el año 2023.

Delimitación metodológica: Los datos se obtendrán a través de fuentes oficiales tales como Autoridad Portuaria de Manta, Terminal Portuario de Manta, Gobierno Autónomo Descentralizado de Manta, el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), el Ministerio de Transporte y Obras Públicas (MTOPE), el Banco Central del Ecuador (BCE), estudios previos y literatura académica.

1.4. Diseño teórico

1.4.1. Planteamiento del problema

Aproximadamente entre los años 500 a 1526 después de Cristo, Manta fue asentamiento de la cultura Manteña, donde los aborígenes de la época la conocieron como Jocay que en la traducción de la lengua Maya significa casa de los peces, en relación con la ubicación que tiene la ciudad respecto al Océano Pacífico y su historia de dependencia hacia las actividades marítimas.

San Pablo de Manta fue fundada como tal el 2 de marzo de 1534, un hecho que trastocó el desenvolvimiento de la actividad portuaria en Manta fue cuando en 1830 la Asamblea

Constituyente de Riobamba resolvió habilitar el puerto de Manta, dicha decisión traería consigo que en 1837 bajo el gobierno de Vicente Rocafuerte se estableciera a Manta como puerto mayor en la provincia de Manabí, posteriormente en 1841 bajo el segundo mandato de Juan José Flores, se crearía la Aduana de Manta en virtud de regular las exportaciones e importaciones. En el año de 1912 se formó un comité que buscaba la cantonización para Manta contando a la fecha con 12 agencias navieras extranjeras, 2 agencias navieras nacionales, 2 bancos, 17 casas importadoras y exportadoras y 44 embarcaciones menores hasta que el 4 de noviembre de 1922 finalmente Manta se estableció como un cantón del Ecuador (Prefectura de Manabí, 2020).

Márquez Díaz (2017) argumenta que la navegación tiene su origen en la necesidad que experimentaron las primeras sociedades para transportar personas y cosas sobre el agua, donde los lugares de anclaje para las primitivas embarcaciones eran puertos naturales que se formaban en las bahías o desembocaduras de ríos. Los pioneros en cuanto a la construcción de puertos artificiales son los fenicios en el siglo XVIII A.C., dichas estructuras fueron construidas en Tito y Sidón; sin embargo, los griegos no se quedarían atrás y se convertirían en rivales de los fenicios en virtud de poder acaparar el control del comercio del Mediterráneo por lo que también desarrollarían sus puertos.

El transporte marítimo internacional representa alrededor del 80% del transporte mundial de mercancías debido a que es un sistema eficiente, seguro y de bajo costo; la Organización Marítima Internacional (OMI) es el organismo especializado de las Naciones Unidas cuya principal función es la de generar un marco normativo para el sector del transporte marítimo y que el mismo se pueda aplicar en el plano internacional (Organización Marítima Internacional, 2024).

Contrastando lo antes mencionado, el sector portuario es una de las actividades que más aporta al desarrollo y crecimiento socioeconómico del país, principalmente porque satisface la demanda de transporte de grandes volúmenes de carga e incorpora a cientos de individuos en la actividad del comercio lo que se traduce en oportunidades de empleo y emprendimiento pues más del 85% de la carga que se moviliza en el país ocupa el uso de los puertos ya sea marítimos o fluviales (Autoridad Portuaria de Manta, s.f.).

La Autoridad Portuaria de Manta (APM) fue fundada el 24 de octubre de 1966 a través del decreto 1373 con la finalidad de administrar la operación tanto del Terminal Internacional como del Terminal de Cabotaje de Manta. Carlos Polit Ortiz fue el primer presidente fundador de APM posesionado el 12 de noviembre de 1966 y su primer gerente titular fue el capitán Rafael Cevallos Viteri siendo durante esta administración donde se sentaron las bases para la construcción del edificio administrativo (Autoridad Portuaria de Manta, 2018).

El primer hecho histórico radica el 20 de febrero de 1968 cuando el buque colombiano “Ciudad de Buenaventura” atraco, inaugurando de esta manera de forma oficial los servicios portuarios del puerto de Manta contando con la presencia del presidente de la República el doctor Otto Arosemena. Durante el primer año de operaciones de APM se construyó el segundo muelle de aguas profundas de hasta 32 pies de calado, así como posteriormente se dio la construcción del muelle marginal 3 de 150 metros de longitud para buques de hasta 25 pies de calado; es importante señalar, que APM ha invertido a lo largo de los años en la infraestructura de la ciudad, pues fue que con su financiamiento y gestión se construyeron 5 kilómetros de la conocida avenida “4 de Noviembre”, aportó en la construcción de la vía Circunvalación, lideró la construcción del Malecón Escénico y formó parte de la construcción de la vía Puerto Aeropuerto

en virtud de asegurar la correcta conexión entre la terminal marítima y la terminal aérea de la ciudad mejorando sustancialmente la movilidad interna (Autoridad Portuaria de Manta, 2018).

Sánchez (2015) señala que, con el regreso a la democracia en 1979 se incrementó el precio de la gasolina por lo que consecuentemente aumento el precio de la transportación, esto freno el dinamismo del puerto y los niveles de desarrollo fueron más lentos en la década del 80, no obstante, se seguían manejando alrededor de 120.000 toneladas anuales, cifra que permitía estar por encima del punto de equilibrio.

En 1994 ingresó al puerto de Manta el buque turístico VISTAFJORD de 42.000 toneladas con turistas de 32 nacionalidades, hasta finales de la década de los 90, los enormes cruceros se vuelven cotidianos en el puerto de Manta consolidando su posición de puerto turístico en América Latina. En el año 2006 se produjo la concesión del puerto de Manta en favor de la empresa china Hutchinson Port Holding (HUT) a través de la empresa Terminales Internacionales del Ecuador (TIDE) a razón de 30 años, pues esta transnacional operaba a la fecha 219 puertos a nivel mundial buscando que Manta manejara alrededor de 2,2 millones de contenedores al año como lo hacían los puertos de San Pablo o Panamá, no obstante, nunca se estuvo cerca de alcanzar dichas cifras sumado a inconvenientes para llegar a acuerdos con el Gobierno Central de turno, por lo que en el año 2009 la empresa de origen chino decidió retirarse del país (Sánchez, 2015).

Un hito trascendental en la administración y el funcionamiento del puerto de Manta radica en el año 2016, cuando se produjo la nueva concesión del puerto de Manta durante 40 años a favor del grupo chileno Agencias Universales S.A. (AGUNSA), el cual el 12 de diciembre de 2016 constituyó la empresa ecuatoriana Terminal Portuario de Manta S. A. (TPM), el objetivo de esta concesión radico en que el grupo chileno que posee más de 50 años de experiencia en el

sector marítimo y cuenta con presencia en 22 países alrededor del mundo, invierte grandes sumas de dinero a lo largo de su gestión con la finalidad de mejorar la infraestructura, equipos, maquinarias y la capacitación adecuada del personal con la premisa fundamental de convertir al puerto de Manta en un referente de la industria para la región. En el año 2018, a modo de incentivar el turismo de la ciudad, TPM inauguró el Terminal Portuario de Cruceros ratificando de esta manera su compromiso de establecer un gran puerto para una gran ciudad (Terminal Portuario de Manta, 2020).

Es importante señalar que Ecuador cuenta con una gran cantidad de puertos distribuidos de manera estratégica en las ciudades más representativas del país con acceso al mar, pues a través de estos puertos, se realizan exportaciones e importaciones de todo tipo, así como se reciben turistas desde y hacia cualquier parte del mundo. El Ministerio de Transporte y Obras Públicas (2022) de acuerdo con información publicada en el Informe Portuario 2021 de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), coloca a Ecuador a nivel de puertos en el séptimo puesto respecto a 28 países de la región por su destacado comportamiento en la movilización de contenedores en el año 2021, pues existió un crecimiento del 3,4% comparado con el año 2020, donde los principales puertos del Ecuador son los siguientes:

- Puerto de Guayaquil
- Puerto de Esmeraldas
- Puerto de Bolívar
- Puerto de Manta

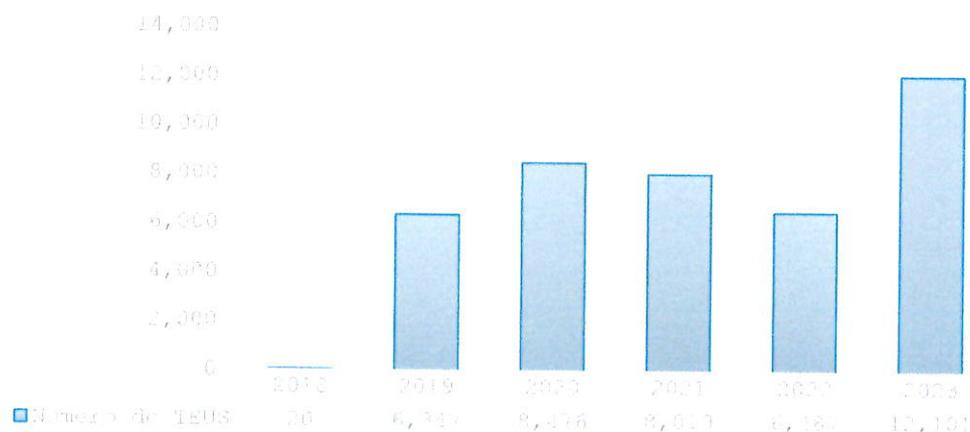
De acuerdo con Pilot Marine (2022) el mayor puerto marítimo del país es el puerto de Guayaquil debido a que cuenta con 22 atracaderos y su capacidad es de 5,5 millones de TEUS (Twenty-foot Equivalent Unit o traducido al español como Unidad Equivalente a Veinte Pies) al

año; además recibe el 92% de las importaciones en productos como equipos electrónicos, metales, mercancía variada y repuestos de vehículos, así como moviliza el 55% de todas las exportaciones del Ecuador como camarón, cacao, banano, madera, atún en conserva, entre otros dirigidos a mercados tales como China, Japón, Perú, India, Estados Unidos, Argentina, Chile, etc.

El puerto de Esmeraldas sirve de centro de transporte marítimo para las regiones del norte del país, alrededor del 15% de la carga petrolera exportada del Ecuador sale de este puerto lo que representa aproximadamente más de 850.000 toneladas al año. El puerto de Bolívar se dedica principalmente a la exportación masiva de banano, además cuenta con dos grúas móviles de última generación que le facultan la posibilidad de brindar el servicio de recepción de contenedores de gran escala con mayor eficiencia. El puerto de Manta por su parte moviliza alrededor de 150 TEUS semanales, lo que se traduce en que anualmente se moviliza más de un millón de toneladas en carga por dicha terminal portuaria, producto de la exportación masiva de atún y diversos pescados congelados, aunque de igual forma recibe un gran número de vehículos y graneles de forma anual (Pilot Marine, 2022).

Figura 2

Movimiento de número de TEUS en el puerto de Manta entre los años 2018 a 2023



Nota. Fuente: Autoridad Portuaria de Manta (2024). Elaborado por Esteban Ricardo Andrade.

Tres de los cuatro puertos mencionados previamente, ofrecen el servicio de carga y descarga de vehículos, no obstante, la principal diferencia radica en que tanto el puerto de Guayaquil como el puerto de Manta se encuentran concesionados a empresas privadas, mientras que el puerto de Esmeraldas lo maneja el Gobierno Central por medio de la Autoridad Portuaria local. En el caso del puerto de Manta, este se encuentra dividido en dos partes como lo son el Terminal Pesquero y de Cabotaje que son contratados por la Autoridad Portuaria de Manta (APM) y la Terminal Internacional que es contratada por el Terminal Portuario de Manta (TPM).

Contecon (2024) es la empresa a la cual se le otorgó la concesión del puerto de Guayaquil, por lo tanto es la responsable de la administración y el adecuado funcionamiento de las instalaciones portuarias de dicha ciudad, la tarifa que se cobra por la transferencia de vehículos de buques carreros (Ro/Ro) es de \$30,59 por unidad que pese menos de dos toneladas, la tarifa por unidad que pesa más de dos toneladas respecto a la transferencia de vehículos de buques carreros (Ro/Ro) es igual a \$45,89, misma tarifa se aplica para la reestiba de vehículos de buques carreros (Ro/Ro).

Por su parte, el puerto de Esmeraldas es administrado por el Gobierno Central a través de la Autoridad Portuaria de Esmeraldas (2022), la misma que establece que la tarifa a cobrar por el uso de las infraestructuras portuarias para la carga y descarga de vehículos es equivalente a \$3,81 por unidad de tonelada o metro cúbico, mientras que para la reestiba de vehículos la tarifa aplicada es de \$2,72 siempre y cuando el vehículo sea autopropulsado; lastimosamente para el puerto de Esmeraldas el Estado ecuatoriano no cuenta con los recursos necesarios que requiere el puerto para su correcto funcionamiento e inversiones, de igual forma las olas de violencia e inseguridad que sufre la provincia han generado que en los últimos años se haya podido

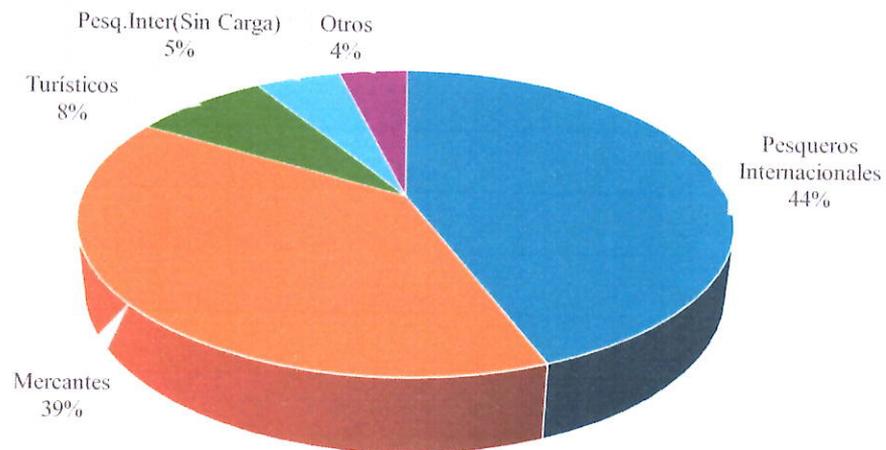
evidenciar el deterioro de las instalaciones portuarias, así como el descenso abrupto en lo que respecta a la llegada de distintos tipos de embarcaciones.

De acuerdo con información de TPM (2024) que es la empresa encargada de la administración del puerto de Manta en el Terminal Internacional, la tarifa que la entidad cobra por la carga y descarga de vehículos de igual o menos de 3 toneladas es de \$40,22 por unidad, mientras que por la carga y descarga de vehículos de más de 3 toneladas la cantidad cobrada es equivalente a \$51,71 por unidad. La reestiba de vehículos menores a 3 toneladas a muelle tiene la tarifa de \$28,73 por unidad, en contraparte la reestiba de vehículos mayores a 3 toneladas a muelle es de \$3,21, la reestiba de vehículos menores a 3 toneladas a bordo es de \$20,11 por unidad y la reestiba de vehículos mayores a 3 toneladas a bordo es de \$2,29. TPM ofrece de igual forma el servicio de transbordo de vehículos, cuyas tarifas menores a 3 toneladas es equivalente a \$80,44 mientras que a mayores de 3 toneladas, la tarifa a cobrar es igual a \$103,42.

Un punto trascendental de la gestión de TPM desde su creación es la búsqueda por brindar servicios que cumplan los estándares más altos respecto a la seguridad que les proporciona a sus usuarios, esto indudablemente convierte al puerto de Manta en un lugar atractivo para la llegada de los buques carreros debido al nivel de seguridad con la que cuenta la terminal portuaria.

Figura 3

Buques de bandera internacional movilizados en el puerto de Manta en 2023

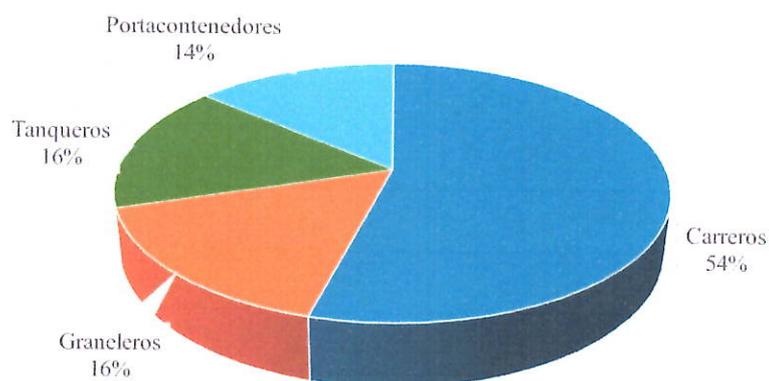


Nota. Fuente: Autoridad Portuaria de Manta (2024). Elaborado por Esteban Ricardo Andrade.

En el año 2023 se movilizaron 446 buques de bandera internacional en el Puerto de Manta, es decir, un promedio de 37 buques mensuales. De los 175 buques mercantes que arribaron en dicho año, el 54% que equivale a 94 corresponden a buques carreros los cuales trajeron consigo autos, cabezales, buses, maquinarias y chasis (Autoridad Portuaria de Manta, 2024).

Figura 4

Tipos de buques mercantes movilizados en el puerto de Manta en 2023



Nota. Fuente: Autoridad Portuaria de Manta (2024). Elaborado por Esteban Ricardo Andrade.

Figura 5

Ministerio del Interior, Policía Nacional del Ecuador y Dirección Nacional Antinarcoóticos en la entrada del puerto de Manta



Nota. Fuente: Esteban Ricardo Andrade (2024). Elaborado por Esteban Ricardo Andrade.

De acuerdo con información de Menéndez (2022), el puerto de Manta era el único puerto del país que contaba con cuatro escáneres de detección a finales del año 2022, siendo dos fijos y dos móviles los cuales permiten revisar el 100% de la carga que se encuentra dentro de las instalaciones portuarias, debido a que por el puerto de Manta pasan más de 7.000 contenedores anuales y el 90% de los vehículos importados del país llegan a dicha ciudad, por lo que la revisión de la carga es trascendental para evitar de esta manera la contaminación de los contenedores o vehículos con sustancias sujetas a fiscalización.

Tabla 1

Movimiento de número de vehículos y maquinarias en el puerto de Manta entre 2018 a 2023

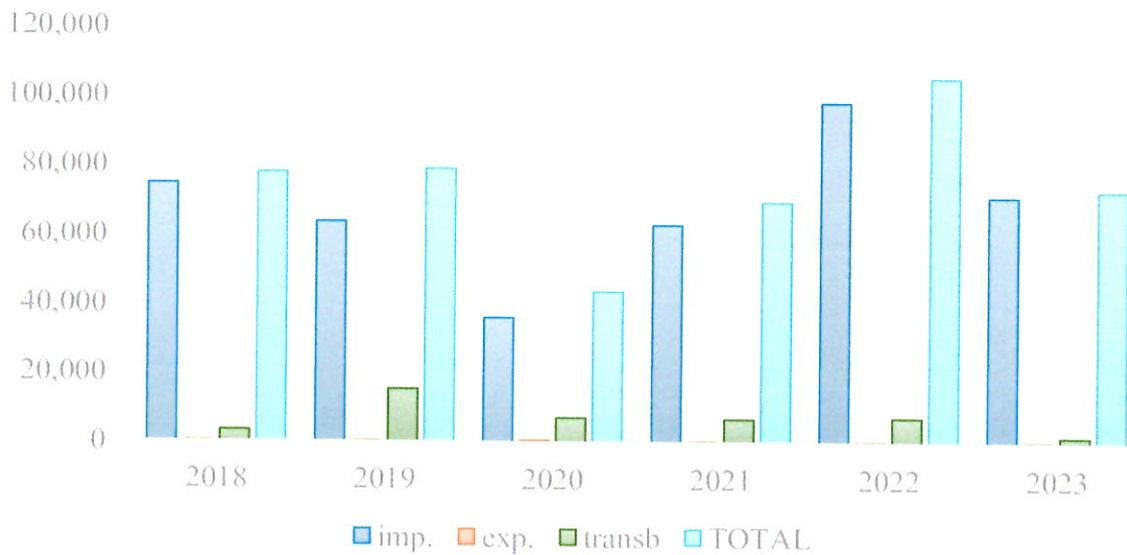
Año	imp.	exp.	transb	TOTAL
2018	74.589	11	3.272	77.872
2019	63.667	143	15.156	78.966
2020	36.032	513	7.008	43.553

2021	62.864	55	6.652	69.571
2022	98.385	1	7.080	105.466
2023	71.287	7	1.623	72.927
TOTAL	406.824	730	40.791	448.355

Nota. Fuente: Autoridad Portuaria de Manta (2024). Elaborado por Esteban Ricardo Andrade.

Figura 6

Movimiento de número de vehículos y maquinarias en el puerto de Manta entre 2018 a 2023



Nota. Fuente: Autoridad Portuaria de Manta (2024). Elaborado por Esteban Ricardo Andrade.

Es importante señalar de igual manera que TPM cuenta con diversas certificaciones en normas ISO tales como la ISO 9001 (Calidad), ISO 14001 (Medio Ambiente), ISO 37001 (Antisoborno) así como la certificación BASC (Business Alliance for Secure Commerce) la cual es una alianza empresarial internacional que promueve un comercio seguro en cooperación con gobiernos y organismos internacionales. De igual forma, TPM se somete al proceso de auditoria PBIP (Código internacional para la protección de los buques y las instalaciones portuarias) lo que corrobora el objetivo de ser un puerto seguro promoviendo el desarrollo sostenible de la ciudad, la provincia y el país (Terminal Portuario de Manta, 2020).

1.4.2. Objeto del estudio

El objeto del estudio radica en plantear:

¿Qué efecto tiene el ingreso de los buques carreros y su impacto económico en la ciudad de Manta en el periodo 2018 – 2023?

Donde las variables aplicadas al presente estudio serán las siguientes:

Variable Dependiente (Y): Impacto económico en la ciudad de Manta.

Variable Independiente (X): Ingreso de los Buques Carreros.

La variable impacto económico depende del ingreso de los buques carreros, lo cual se mide en función de los cambios que ocurren en la economía de Manta debido a este ingreso.

1.4.3. Objetivo del estudio

1.4.3.1. Objetivo general

Analizar la relación existente respecto a la evolución en cuanto a la llegada de buques carreros a la ciudad de Manta y el impacto económico local que ha significado dicho suceso.

1.4.3.2. Objetivos específicos

- a) Investigar datos por medio de una revisión bibliográfica sobre el desempeño del puerto de Manta durante el período 2018 – 2023.
- b) Identificar cuáles son los factores que inciden en que las compañías navieras decidan desembarcar sus mercancías en el puerto de Manta.
- c) Evaluar el efecto económico y social que tiene la llegada de buques carreros dentro de la economía local al puerto de Manta.
- d) Examinar las estrategias aplicadas por el puerto de Manta en la captación de clientes respecto a otros puertos nacionales.

CAPITULO II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

Como se mencionó en el capítulo anterior, la historia del puerto de Manta parte de la premisa respecto a su ubicación privilegiada de cara al Océano Pacífico y las características naturales de calado que le permite ser un puerto multipropósito, es decir, que puede recibir todo tipo de embarcaciones con diversos tipos de carga, incentivando de esta manera el comercio internacional y por consiguiente el desarrollo de la economía local. Actualmente el puerto de Manta se encuentra concesionado durante 40 años al grupo chileno AGUNSA a través de la empresa ecuatoriana Terminal Portuario de Manta, la misma que cuenta con numerosas certificaciones con el objetivo fundamental de encontrarse a la vanguardia en cuanto a calidad y normas de seguridad respecto a lo que pueden ofrecer otros puertos principales alrededor del mundo (Terminal Portuario de Manta, 2020).

Motivo por el cual, la terminal internacional del puerto de Manta se encuentra en la capacidad de recibir embarcaciones conocidas como buques Ro – Ro o también llamadas coloquialmente como buques carreros, los cuales permiten transportar todo tipo de carga rodada desde cualquier parte del mundo, esto genera un impacto positivo en la ciudad de Manta, ya que la ubicación estratégica del puerto provoca que las agencias navieras y las casas comerciales de vehículos se decanten por utilizar el puerto de Manta en lugar de otros puertos del país para la llegada de los vehículos y las maquinarias que recorrerán el mismo desembocando en el crecimiento y desarrollo del sector económico y comercial de la ciudad.

Tabla 2*Estado de Resultados Integrales TPM entre los años 2018 a 2023*

ESTADO DE RESULTADOS INTEGRALES						
	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Ingresos por servicios	19.684.800	25.205.592	20.119.731	20.286.630	22.847.321	23.032.889
Costos por servicios prestados	9.948.635	16.906.463	13.453.301	14.216.438	13.479.114	13.877.564
Utilidad bruta	9.736.165	8.299.129	6.666.430	6.070.192	9.368.207	9.155.325
Gastos administrativos	1.816.038	2.415.900	2.120.490	2.094.575	3.244.003	3.145.710
Gastos de venta	495.553	493.566	294.114	277.871	384.782	387.257
Otros egresos, neto	1.159	327.589	11.275	250.066	282.572	487.658
Utilidad operacional	7.423.415	5.717.252	4.240.551	3.447.680	5.456.850	5.134.700
Ingresos financieros y Ganancias actuariales	223.065	103.574	2.035	6.054	11.330	26.953
Gastos financieros	766.197	843.504	766.090	691.314	624.010	1.180.933
Utilidad neta y Resultado integral del año	6.880.283	4.977.322	3.476.496	2.762.420	4.844.170	3.980.720

Nota. Fuente: SuperCias (2024). Elaborado por Esteban Ricardo Andrade.

Como se puede apreciar en la Tabla 2, las utilidades netas y resultados integrales de TPM en cada año comprendido en el presente trabajo de investigación han experimentado diversas fluctuaciones, siendo el año 2018 el año con mayor utilidades netas con un valor equivalente a 6.680.283 millones de dólares, así como el año 2020 y 2021 que marcan la utilidades netas más bajas con un pico mínimo de 2.762.420 millones de dólares, se deduce que es una consecuencia negativa producto de la crisis sanitaria a nivel mundial conocida como Covid-19 que significó una disminución del uso de los servicios portuarios.

De acuerdo con información de la Asociación de Empresas Automotrices del Ecuador (2016), el primer vehículo importado llegó al país en el año 1901 gracias al señor Guzmán Azpiazu, el mismo era de fabricación francesa y se podía conducir a tan solo 20 o 30 kilómetros por hora. En ese mismo año, Carlos Álvarez Gangotena trajo un vehículo a Quito de la marca De Dion Bouton. Muchos historiadores afirman que, en el año de 1908 el General Eloy Alfaro fue el primer presidente en utilizar un vehículo para su movilización el cual era de la marca Dietrich-Lorraine. Para el año de 1920, en Quito existían 200 vehículos de alquiler y 250 vehículos particulares; en el mismo año aparece el primer concesionario del país el cual fue E. Maulme de Chevrolet, así como en 1930 llega el primer bus al país para realizar recorridos.

2.1.1. Historia de los buques Ro – Ro

Por su parte en lo que respecta a los buques de carga general la historia señala que en 1849 se construyó el primer trasbordador para trenes tipo ferrie a cargo de Thomas Bouch, dichos trasbordadores se usaron ampliamente durante la Primera Guerra Mundial para el transporte de suministros, armas y maquinarias desde Inglaterra a Francia.

Barrera Sánchez (2014) argumenta que los primeros indicios de buques Roll – On/ Roll – Off datan a partir de los años de 1920 y 1930 cuando estas embarcaciones se empezaron a utilizar para transportar unos 700 vehículos, las mismas contaban con puertas laterales por medio de las cuales, a la hora de atracar en un puerto, permitían que se colocaran unas rampas a la altura deseada para realizar la maniobra de descarga.

Los primeros avances tecnológicos y de innovación se dan a raíz de la segunda Guerra Mundial cuando se introdujeron las Landing Ship Tanks (LST), estas podían alcanzar los 10 nudos de velocidad y además su desplazamiento rondaba en las 2.000 toneladas de peso muerto, un punto de suma importancia es que facilitaban la manera de desembarcar militares y

maquinarias de manera más rápida y eficaz, pues contaban con portalones en la proa lo que permitía realizar la maniobra de descarga en los puertos o sus proximidades de una forma veloz, debido a que la idea central de la embarcación era ingresar, descargar el material y personal bélico para poder salir de la manera más rápida posible de los puertos o sus cercanías, lo que a su vez permitía reducir los costos de operación, motivo por el cual, dichas embarcaciones se empezarían a utilizar de manera recurrente para el transporte comercial de carga rodada (Barrera Sánchez, 2014).

No obstante, Barrera Sánchez (2014) explica que no es hasta 1953 cuando en Estados Unidos se construyó el primer buque Ro – Ro que recibió el nombre de Comet, el mismo contaba con una superficie lineal de 2000 metros y el acceso a la carga ya era de manera horizontal a través de rampas ubicadas en la popa, siendo uno de los factores trascendentales para el desarrollo de estas embarcaciones, la apertura del mercado de autos europeos en Estados Unidos.

Moleres Tejero (2015) indica que la segunda generación de buques Ro – Ro tuvo cabida principalmente porque se empezó a generar una seria preocupación respecto a la seguridad que brindaba la primera generación de buques Ro – Ro, pues uno de los principales problemas tenía que ver con las medidas de estanqueidad con las que contaban, de igual forma, esta generación empezó a mejorar los tiempos en los puertos.

Aproximadamente en los años 1964 a 1965 se construyeron los primeros buques PCC especializados en el transporte de autos únicamente a raíz del crecimiento del mercado japonés en Estados Unidos y Europa Occidental. La tercera generación de buques Ro – Ro nace a partir de la necesidad de cubrir rutas transoceánicas en virtud de satisfacer nuevos mercados, solucionando de esta manera el inconveniente que presentaba la segunda generación de no poder cumplir con el objetivo de llegar a cualquier puerto del mundo sin limitación, por lo tanto, los

buques presentaron mejoras respecto a la autonomía y la eficiencia del transporte generando de manera proporcional que los costos operativos se reduzcan (Moleres Tejero, 2015).

Los buques Ro – Ro o los buques carreros como son conocidos coloquialmente, son embarcaciones que trasladan principalmente mercancías con ruedas tales como autos, motos, camiones o maquinaria pesada, el término Ro – Ro viene del inglés Roll – On/Roll – Off que se traduce como Rodar hacia dentro/Rodar hacia fuera en alusión a la manera en la que son cargados y descargados los vehículos, debido a que dicha actividad permite que los vehículos utilizando sus propios medios se movilicen por medio de las rampas del buque o del puerto donde se atraque la embarcación (Transglory, 2021).

Una característica fundamental de este tipo de embarcaciones es que la mercancía es acomodada en diversas alturas, niveles y espacios de las cubiertas del buque en virtud de aprovechar el volumen de carga, además permitiendo que la entrada y salida de la mercancía rodante sea más eficiente, la rampa se ubica normalmente en la popa (parte trasera), aunque pueden existir embarcaciones que cuenten con la rampa en la proa o laterales, dicha rampa permite sellar de manera hermética las compuertas con la premisa fundamental que ninguna partícula del exterior pueda llegar a afectar los vehículos por lo que es factible señalar que los buques Ro – Ro juegan un papel central en el comercio internacional gracias a sus diversas aplicaciones y efectos que traen consigo (Transglory, 2021).

Dentro de los efectos positivos que se pueden destacar se encuentran la agilización de la logística y la mejora en la cadena de suministro, debido a que la forma eficiente en la que se carga y descarga la mercancía se traduce en que sea posible reducir los tiempos de espera en los puertos promoviendo que la mercancía tenga un rápido flujo de circulación; otro efecto positivo de suma importancia es la contribución a la sostenibilidad y cuidado del medio ambiente, pues al

permitir transportar grandes volúmenes de carga en una sola embarcación, genera que las emisiones de carbono se vean reducidas a diferencia de otros medios de transporte ya que un camión puede transportar alrededor de 10 unidades por viaje, un tren de 700 metros puede llevar hasta 250 vehículos, mientras que un buque Ro – Ro tradicional puede llevar hasta 8.000 unidades, donde la carga se mide en una unidad llamada carriles en metros (LIM) que se calcula multiplicando la longitud de la carga en metros por el número de cubiertas y por su ancho en los carriles (Volca Freight Forwarders, 2023).

Es importante recalcar que el objetivo principal y por lo que fueron diseñados los buques Ro – Ro fue para el transporte más eficiente de carga rodante, no obstante, a lo largo del tiempo se han desarrollado variantes o tipos de embarcaciones Ro – Ro que facultan la posibilidad de transportar carga no rodante tales como contenedores o carga general, generando que este tipo de buques sean una opción versátil con mucha demanda en el transporte de mercancías a nivel mundial. Es fundamental no confundir este sistema con el sistema Lo – Lo, el cual hace alusión a la forma en la que se carga la mercancía y proviene del inglés Lift - On/Lift - Off que se traduce como levantar y bajar, pues este sistema permite cargar o descargar la mercancía al buque por medio de una grúa por lo que se convierte en una carga vertical a diferencia del sistema Ro – Ro que es horizontal (Transglory, 2021).

2.2. Referencias teóricas

2.2.1. Características de los buques Ro – Ro

Amorós (2012) argumenta que a lo largo de los años las exigencias en cuanto a las especificaciones y parámetros con los que deben contar los buques Ro – Ro han experimentado un crecimiento, pues como se ha detallado, la premisa fundamental de estas embarcaciones es obtener un beneficio mediante el transporte de carga rodada, para aquello, se ha buscado

optimizar cada espacio muerto con el que se contaba en el interior de la embarcación, entre los años 60 y 80 no se contaban con muchas cubiertas y los espacios superiores no recorrían toda la eslora, a partir del año 2000 los espacios muertos han quedado muy reducidos y los espacios superiores recorren toda la eslora.

Dentro de los aspectos a tomar en cuenta a la hora de diseñar y construir un buque Ro – Ro se suelen considerar temas fundamentales como la funcionalidad, la eficiencia, la seguridad y el espacio interior debido a que la competitividad en el sector del transporte marítimo Ro – Ro en los últimos años ha evolucionado al punto que cada detalle cuenta en virtud de sacarle el mayor provecho a la embarcación, es por lo antes señalado que Amorós (2012) indica que los parámetros más importantes sobre los cuales se diseñan los buques Ro – Ro son los siguientes:

- Eslora total
- Manga máxima
- Calado
- Sistemas de acceso y evacuación de la carga (rampas)
- Tipo de carga a transportar
- Disposición de las tomas de combustible, agua dulce y aceite
- Manejo de las provisiones y la basura
- Número de pasajeros y tripulantes
- Preferencias sobre tipo de instalación propulsora
- Control y seguridad a bordo

Referente a los sistemas de propulsión se recomienda contar por lo menos con dos sistemas que sean independientes, respecto al manejo se debe garantizar una buena maniobrabilidad y estabilidad durante la ruta, la anchura de la rampa deberá contar con un

mínimo de 7,5 metros de ancho y deberá soportar por lo menos 400 toneladas, los garajes no cuentan con mamparos transversales ni puntales con la finalidad de no obstaculizar la maniobrabilidad de los vehículos y aprovechar toda la superficie de volumen y finalmente en la estructura de este tipo de embarcaciones no existen las escotillas (Amorós, 2012).

2.2.2. Tipos de buques Ro – Ro

Es por lo antes señalado que Moleres (2015) argumenta que la estructura y la forma de los buques Ro – Ro puede variar de acuerdo con el tipo de embarcación que sea y la función para la que fue construido, pues en su diseño pueden cambiar las rampas, los diferentes niveles de divisiones o inclusive contar con grúas. Los principales tipos de buques Ro – Ro son los siguientes:

- Ferries: Estos buques tienen la capacidad de transportar vehículos y pasajeros, están pensados para conectar lugares cuya distancia no sea mayor a 300 millas, este tipo de embarcaciones suelen llevar los vehículos en las cubiertas, por lo que se considera que tienen un diseño arriesgado debido a que las puertas externas se encuentran cercanas a la línea de flotación, lo que pudiese incurrir en que, si sucede algún desperfecto, la embarcación se pueda hundir.
- Ferries con cable: Se crearon con la finalidad de cubrir distancias muy cortas, pues la embarcación es impulsada y dirigida por medio de cables que se encuentran conectados a ambas orillas, se utilizan específicamente en aquellos lugares donde no existen puentes por lo que se los considera como una prolongación de la red vial; estos ocupan la fuerza de la corriente del agua como fuente de energía.

- Ro - Pax: Este tipo de embarcaciones permite transportar carga rodada y a la vez más de 12 pasajeros por lo que se lo puede considerar como un ferrie, la diferencia radica en que suele ser utilizado para cubrir distancias cortas, así como acceder de manera sencilla a puertos que tengan restricción de calado y eslora pues son más pequeños que un ferrie tradicional.
- Enviropax: Esta embarcación desarrollada por el astillero finlandés KVAERNER es un buque Ro – Pax de alta velocidad que puede alcanzar los 25 nudos de velocidad y se suelen emplear en rutas de cabotaje de corta distancia o rutas transatlánticas.
- Car Carriers: Este tipo de embarcaciones transportan únicamente vehículos, estos a su vez se subdividen en Pure Car Carriers (PCC) y Pure Truck & Car Carriers (PCTC).
- Pure Car Carriers (PCC): Fueron diseñadas con la finalidad de transportar automóviles que permitan satisfacer la demanda de estos a nivel mundial, un PCC de 9 a 10 cubiertas puede movilizar alrededor de 2.000 a 3.000 autos mientras que los ejemplares más grandes de PCC que cuentan con 12 a 13 cubiertas pueden transportar de 7.000 a 8.000 unidades.
- Pure Truck & Car Carriers (PCTC): Permiten transportar vehículos de igual y mayor tonelaje que un PCC normal tales como furgonetas, camiones, máquinas de construcción pesadas que suelen rondar en peso entre las 1,2 a 22 toneladas.
- Sto – Ro: Es una variante al sistema Ro – Ro debido a que la carga se guarda en trailers y los elementos utilizados para la estiba no acompañan a la carga hasta su destino.

- Heavy Ro – Ro: Tipo de embarcación destinada al transporte de cargas rodadas con un peso superior a 500 toneladas.
- CONRO: Este tipo de embarcaciones combina el sistema Ro – Ro con la carga de contenedores, la cubierta inferior del buque por lo general se encuentra destinada al almacenamiento de la carga vehicular, mientras que las cubiertas superiores se utilizan para la carga de los contenedores, algunos de estos buques pueden llegar a tener sus propias grúas por lo que no necesitan ocupar las del puerto de destino.
- CONVRO: Este tipo de buques combinan el sistema Ro – Ro y el sistema Lo – Lo, ya que cuenta con rampas para las cubiertas dedicadas a la carga rodante, de igual forma tiene otras cubiertas para cargar otro tipo de mercancías tales como carga seca o de granel, las cuales deben ser cargadas o descargadas mediante grúas a través de las escotillas que posee el buque.

Los diversos tipos de buques Ro-Ro son cruciales para el transporte marítimo, pues como se ha señalado previamente, el diseño de los mismo facilita la posibilidad de cargar y descargar la mercancía rodante, pues en su mayoría al ser diseñados específicamente para vehículos impulsan el comercio de autos, camiones y maquinaria pesada a nivel mundial por lo que se vuelven esenciales en las cadenas de suministro globales.

Figura 7

Buque Ro - Ro Hyperion Ray realizando maniobra de atraque y amarre en el puerto de Manta



Nota. Fuente: Esteban Ricardo Andrade (2024). Elaborado por Esteban Ricardo Andrade.

2.2.3. Alcance y evolución de los buques Ro – Ro

Es indudable la evolución y el alcance que han experimentado los buques Ro – Ro a lo largo de la historia, en el año de 1994 existían alrededor de 4.600 buques Ro – Ro, dicha cifra experimentó un crecimiento exponencial pues para el año 2014 se registraban aproximadamente 7.300 buques en circulación.

Dicho crecimiento respecto a la flota de buques Ro – Ro puede tener una explicación congruente en la expansión global que buscan tener las diversas marcas automotrices, con la premisa fundamental de tratar de derrotar a su competencia a través del mejoramiento de sus redes logísticas de distribución, lo cual les permita reducir los tiempos de entrega y de esta forma poder mejorar de gran manera la eficiencia de sus operaciones. Un ejemplo de aquello son Kia y Hyundai, las cuales transportan sus vehículos a través de sus propios buques que son construidos por su subsidiaria Hyundai Heavy Industries, lo que les permite a las dos empresas hermanas de Corea del Sur reducir sus tiempos de entrega y por consiguiente ser más eficientes respecto a otros contrincantes del sector (Ruiz, 2023).

Ruiz (2023) señala que lo antes mencionado significó un punto de inflexión en la industria automotriz, debido a que diversos fabricantes chinos empezaron a imitar el modelo implementado por Kia y Hyundai, resultando en que China se convirtió para finales de 2022 en el principal exportador de autos en el mundo. Esto genera una ventaja competitiva para las marcas chinas respecto a las marcas europeas tradicionales, las cuales dan plazos de entrega que pueden demorar incluso meses, mientras que un barco Ro – Ro que parte del puerto de Guangzhou puede llegar al puerto de Barcelona en alrededor de 40 días.

BYD que es la empresa líder a nivel mundial en cuanto a la fabricación y comercialización de autos eléctricos, busca utilizar sus barcos para transportar vehículos de otras marcas pues a finales de 2022 invirtió 689 millones de dólares para la construcción de 8 buques Ro – Ro con capacidad de transportar 7.700 unidades cada uno. Por su parte, SAIC Motor Corp. a través de su subsidiaria SAIC Anji Logistics posee un total de 31 buques dentro de su flota, lo que le facilita sus operaciones en siete rutas internacionales que cubren el sudeste asiático, México, el oeste de Sudamérica y Europa; no obstante, la empresa China para los próximos tres años busca mejorar su flota con 14 nuevas embarcaciones de transporte propulsadas por gas natural licuado y metanol de clases 7.000, 7.600, 7.800 y 9.000 plazas de aparcamiento, pues SAIC ha liderado a las empresas chinas en cuanto a reclamar el primer puesto mundial en exportaciones de vehículos por encima de Japón (Ruiz, 2023).

De acuerdo con lo antes mencionado, se puede evidenciar que por medio del transporte Ro – Ro es factible incrementar la capacidad económica y productiva de las diversas empresas que decidan incursionar en la industria, pues en el caso de las marcas chinas, estas pretenden posicionarse a nivel global sin la necesidad de construir fabricas locales, por el contrario, la técnica que emplean es la de mejorar en todo sentido su red logística que les permita tener una

correcta cadena de suministro en virtud de poder vender en gran volumen sus vehículos, generando a la par que los costos logísticos sean más rentables para ellos.

2.2.4. Ejemplos de buques Ro – Ro

Marquez (2024) explica que el MV Tonsberg de la compañía noruega Wallenius Wilhemsen es un buque de la clase Mark V, pues dicha compañía cuenta con una importante flota de barcos Ro – Ro para el comercio internacional, la embarcación opera bajo la bandera de Malta y su número IMO es 9515383. El MV Tonsberg lleva el nombre de la ciudad noruega donde se fundó la compañía, fue construido en el astillero japonés conocido como Mitsubishi Heavy Industries siendo su fecha de finalización en marzo de 2011.

Dentro de sus características generales se puede señalar que cuenta con un motor principal de 20.100 kw lo que le permite alcanzar una velocidad crucero de 20,25 nudos, una eslora de 265 metros, una manga de 32 metros, un calado de 11 metros, una superficie de carga cubierta equivalente a 50.000 metros cuadrados, de los cuales 31.000 metros cuadrados se destinan para elementos de gran peso y una capacidad de carga en volumen de 138.000 metros cúbicos, distribuidos a través de seis cubiertas fijas y tres cubiertas móviles lo que le permite transportar alrededor de 8.000 automóviles o una combinación de vehículos y equipos pesados, esta capacidad de carga le permite a la compañía noruega presumir al MV Tonsberg como el buque Ro - Ro más grande del mundo en su tipo. De igual forma, presenta grandes avances tecnológicos tales como la eficiencia energética, debido a que se optimizó la forma del casco de tal manera que se pudo reducir la resistencia al avance consiguiendo un ahorro aproximado del 15% de combustible frente a otras embarcaciones similares (Marquez, 2024).

Para poder realizar la carga y descarga de la mercancía rodante, la rampa que se encuentra ubicada en la popa es de 12 metros de ancho y puede soportar cargas de hasta 500

toneladas, por lo que la cubierta interna de la embarcación se encuentra destinada para el almacenamiento de vehículos y maquinaria pesada de todo tipo, sin embargo, en la parte externa del buque es factible colocar carga como piezas para parques eólicos, pues la capacidad del barco gracias a las características mencionadas previamente le permiten movilizar grandes volúmenes de carga alrededor de todo el mundo. En cuanto al personal a bordo, el buque posee una capacidad para una tripulación de hasta 36 personas, pues cuenta con diversas facilidades tales como camarotes privados, oficinas, comedor, gimnasio, enfermería, zonas de descanso, entre otros espacios públicos que hacen más amena la travesía a bordo del MV Tonsberg (Marquez, 2024).

El SAIC Anji Sincerity perteneciente al conglomerado de origen chino SAIC Motor Corp., es un buque construido desde el año 2021 por China State Shipbuilding Corp. El mismo se encuentra registrado bajo la bandera de Liberia y es operado por SAIC Anji Logistics, su número IMO es 9973377, dentro de sus características es factible señalar que posee una eslora de 200 metros, una manga de 38 metros y una profundidad de 15,5 metros. Estas dimensiones le permiten contar con 7.600 plazas de aparcamiento, motivo por el cual, este buque se jacta de ser el transportador de vehículos Ro – Ro ecológico más grande del mundo, debido a que se encuentra propulsado por motores duales WinGD y un tanque tipo C de unos 4.000 metros cúbicos para gas natural licuado, generando que sus emisiones sean 30% inferiores a las de un buque de la misma categoría; de igual forma, gracias a su capacidad antes mencionada, puede cubrir un viaje de ida y vuelta de China a Sudamérica y de China a Europa por lo que su operación es muy eficiente (Alcolea, 2024).

2.2.5. Ventajas y desventajas de los buques Ro – Ro

Barrera Sánchez (2014) argumenta que dentro de las principales ventajas con las que cuentan los buques Ro – Ro respecto a los buques tradicionales es que su costo de manipulación es más económico, debido a la eficiencia respecto a la carga y descarga de mercancía rodante que permite reducir los tiempos de espera en los puertos y por consiguiente genera que los costos operativos sean menores, de igual forma permiten realizar viajes transoceánicos de mercancía valiosa en gran número provocando que la cadena de suministro y las redes logísticas funcionen a la perfección mediante un servicio conocido como “puerta-a-puerta”.

Además la flexibilidad respecto a la llegada en los puertos es otra ventaja a favor de los buques Ro - Ro ya que pueden atracar en cualquier parte del muelle siempre y cuando cuenten con el espacio suficiente para la colocación de la rampa que suele tener una abertura de hasta 90 grados lo que produce una disminución referente al uso y costo de la infraestructura terrestre, otra ventaja de suma importancia establece que la carga no es tan manipulada reduciendo de esta manera la posibilidad de posibles desperfectos por errores del personal de carga, así como la disminución de la posibilidad de sufrir algún tipo de robo por medio del uso del transporte terrestre (Barrera Sánchez, 2014).

No obstante a pesar de tener muchas ventajas y ser un medio de transporte muy popular a la hora de movilizar mercancías en gran cantidad de volumen, de igual forma posee ciertas desventajas a tomar en cuenta tales como que la capacidad de carga de estos buques Ro – Ro hasta cierto punto se ve mermada respecto a otro tipo de embarcaciones tradicionales, ya que los vehículos no se pueden apilar y por seguridad hay que dejar un espacio entre cada vehículo con el objetivo que no exista ningún daño o desperfecto que afecte su valor, otra desventaja que se puede presentar es la vulnerabilidad a la condiciones climáticas ya que si las mismas son

adversas, la carga y descarga de la mercancía se vuelve complicada debido a que existe el riesgo de que la carga rodada pueda sufrir algún desperfecto a la hora de manipular la misma (Barrera Sánchez, 2014).

2.2.6. Peligros identificados en los buques Ro – Ro

Como se ha mencionado a lo largo del presente trabajo, los buques Ro – Ro presentan numerosos beneficios gracias a las diversas aplicaciones y usos que se les pueden dar, sin embargo, se han identificado una serie de peligros que pueden poner en riesgo no solo la integridad del buque, sino que también de todos aquellos individuos que se encuentren a bordo.

Moleres Tejero (2015) expone que los buques Ro – Ro no cuentan con mamparos internos, debido a que los mismos dificultarían la forma de cargar y descargar los vehículos, no obstante, en caso de que el casco del buque sea dañado, al no contar con la presencia de estos mamparos internos, la entrada del agua hacia el buque se daría de manera tan rápida que sería casi imposible evacuar al personal a bordo antes de que la embarcación se hunda por completo, así como en caso de producirse algún incendio, la propagación del fuego se daría tan rápido que pondría en peligro la integridad de los individuos que se encuentren en el buque. Otro peligro identificado en los buques Ro – Ro radica en que las rampas se encuentran situadas cerca de la línea de máxima carga, por lo que en caso de que la misma presente algún movimiento, dicha línea pueda quedar por debajo del nivel de acceso generando el ingreso repentino de agua y un posible volcamiento de la embarcación.

Las compuertas y rampas con las que cuenta el buque Ro – Ro deben recibir el mantenimiento adecuado con el paso del tiempo, ya que las mismas puedan dañarse provocando el ingreso de partículas externas que puedan afectar la mercancía transportada. La mala sujeción de la carga rodada puede generar que la misma se estropee entre sí, generando una pérdida

económica grande, así como la posibilidad de poner en riesgo la estabilidad del buque. En el caso de que exista algún percance que resulte en la evacuación de la embarcación, el medio para realizar la misma es a través de los botes salvavidas, sin embargo, los mismos se encuentran tan altos que es muy complicados arriarlos. Es por todo lo antes mencionado, que el factor humano también juega un rol trascendental debido a que gracias a todos los peligros que se pueden identificar, el personal a bordo se encuentra más susceptible al error humano por la presión que generan dichas situaciones (Moleres Tejero, 2015).

2.2.7. Accidentes acontecidos de buques Ro – Ro

Mejía-Azcárate (2016) explica cómo el buque Hoegh Osaka partió el 3 de enero de 2015 de Southampton, Inglaterra con destino a Bremerhaven en Alemania, este buque de 180 metros de largo y 9 metros de calado se encontraba cargado con autos de Rolls – Royce, Mini, Land Rover, Jaguar, Porsche y maquinaria agrícola, civil y militar; en total transportaba 1.400 vehículos valuados en 30 millones de libras esterlinas, no obstante, tan solo 15 minutos después de haber zarpado empezó a ladearse bruscamente hacia la izquierda a medida que pasaba en el estrecho de Solent, debido a la discrepancia entre el peso de la carga prevista y la actual que se transportaba lo que genero un error de 330 toneladas.

Al notar este suceso, la tripulación dirigió la embarcación hacia el banco de arena del puerto para evitar que la misma se hundiera, a partir de ese momento se puso en marcha la operación de rescate de los 26 tripulantes, los daños de los vehículos eran mínimos pues la carga se encontraba sujeta correctamente a pesar de que la embarcación se encontraba inclinada 52° (Mejía-Azcárate, 2016).

El 10 de enero mientras se buscaba enderezar el buque, uno de los remolcadores choco contra el mismo debido a los fuertes vientos y lluvias, esto desembocó en que uno de los

montacargas a bordo se soltara contra otras retroexcavadores y vehículos, generando un agujero en el casco por medio del cual ingresaron 3000 toneladas de agua, el 17 de enero se pudo bombear el agua en los tanques de combustible vacíos lo que permitió enderezar la embarcación el 22 enero con una inclinación de 5°, con dicha inclinación y la ayuda de tres remolcadores, el Hoegh Osaka regresaría al puerto de Southampton el 27 de enero donde se daría la maniobra de descarga de los vehículos y maquinarias, a pesar de que no toda la mercancía fue dañada, las compañías aseguradores debieron desembolsar alrededor de 16 millones de libras esterlinas donde se encontraba incluida la maniobra de salvamento de la embarcación (Mejía-Azcárate, 2016).

Lawrence (2022) explica que el Felicity Ace fue una embarcación de tipo Pure Truck & Car Carriers, dicho buque zarpo de Emden, Alemania el 10 de febrero de 2022 con destino a Rhode Island en Estados Unidos, no obstante, el Felicity Ace se incendió el 16 de febrero de 2022 a 170 kilómetros de la isla portuguesa de Azores, el mismo día los 22 tripulantes fueron rescatados. Este es un claro ejemplo de cómo un incendio en un buque Ro – Ro puede poner fin a la vida de la embarcación en poco tiempo, pues se presume que la causa del incendio radicó cerca del comportamiento de carga de algunos de los coches eléctricos que transportaba, las baterías de iones de litio de dichos vehículos complicaron la tarea de extinguir el fuego, debido a que el mismo se propaga de manera inmediata generando que la embarcación se convierta en una bola de humo, el humo busca la manera de salir, por lo que el único medio para hacerlo es hacia arriba provocando de igual forma que las paredes de acero se calienten al punto de fundirse y que la pintura desaparezca.

Dicho buque Ro – Ro entró en escora a estribor inclinándose a 45° para finalmente hundirse el 1 de marzo después de estar más de una semana a la deriva soportando fuertes

vientos y mareas, además de los diversos intentos de frenar por completo el fuego y enderezar la embarcación, resultando en que inesperadamente el buque se hunda lo que condujo a que lastimosamente alrededor de 4.000 autos pertenecientes al grupo Volkswagen descansan a 3.000 metros en el fondo marino; las pérdidas económicas fueron cuantiosas y se estiman en alrededor de 400 millones de dólares, debido a que el Felicity Ace transportaba marcas tales como Bentley, Lamborghini, Porsche, Volkswagen, Audi, entre otras (Lawrence, 2022).

2.2.8. Logística portuaria

La logística es una herramienta la cual se utiliza en la cadena de transporte para optimizar los procedimientos que conducen a la entrega de las cargas, por lo tanto, es un factor trascendental en todo lo que respecta al transporte marítimo. Las operaciones portuarias repercuten en los sectores industriales, administrativos y comerciales, debido a que en la actualidad se considera que lo más rentable es fabricar, transportar al punto de consolidación y desde allí distribuir la mercancía a los diferentes puntos que se requieren, es por ello por lo que se necesita de una red de transporte que sea rápida y eficiente que faculte la posibilidad de trasladar la mercancía de manera puntual, económica, efectiva y velozmente en conexión directa con los consumidores.

En lo que respecta a los agentes que intervienen en el transporte marítimo se destacan aquellos considerados como personal marítimo pues están al servicio del naviero por lo que están en contacto directo con el buque y son el capitán, la tripulación, remolcador, amarrador y estibador. Por su parte, el personal de tierra incluye al destinatario del buque, empresa estibadora, agente de aduanas, asegurador, inspector de carga, comisario y liquidador de averías, fletador y astillero naval. Los servicios portuarios ofrecidos a los buques comprenden las maniobras de acceso portuario marítimo, fondeo, practicaaje, remolque, atraque, amarre y desamarre. Entre los

servicios destinados a la carga se encuentra la estiba, desestiba, carga y descarga, almacenamiento y tarja.

Figura 8

Buque Ro - Ro Hyperion Ray siendo remolcado en el puerto de Manta



Nota. Fuente: Esteban Ricardo Andrade (2024). Elaborado por Esteban Ricardo Andrade.

2.3. Marco conceptual

2.3.1. Puerto marítimo

Un puerto marítimo es una zona de agua y tierra que mediante diversas obras permite la recepción de buques para su carga y descarga, así como el almacenamiento, recepción y entrega de mercancías y el embarque y desembarque de pasajeros. Para ello, se requiere la presencia de infraestructura y poseer equipo fijo y móvil que facilite las operaciones dentro de la instalación portuaria (Rúa Costa, 2006).

- **Puerto público:** En este tipo de puertos la propiedad, la planificación y la gestión se encuentra totalmente en manos del Estado, el cual es el dueño de la tierra, infraestructura y superestructura que brinda los servicios portuarios.

- **Puerto privado:** En este tipo de puerto se considera la privatización de todos los elementos, por lo que el sector público solo tiene derecho a la supervisión regulatoria estandarizada.

2.3.2. Agencias Navieras

Las agencias navieras son empresas que representan a una o varias compañías de barcos transportadores de mercancías, es decir, actúan como representantes de un propietario de un barco en un determinado puerto, a modo de facilitar el transporte de mercancías de un puerto a otro debido a que se encargan de gestionar los aspectos operativos y logísticos tales como la coordinación de la carga y descarga y el cumplimiento de las regulaciones portuarias en armonía con las autoridades locales (Ministerio de Transporte y Obras Públicas, 2024).

2.3.3. Impuestos, aranceles y salvaguardias

Los impuestos son tributos que establece un país o una región hacia un producto tangible o intangible con la finalidad de recaudar fondos suficientes que le permitan financiar obras y gastos dentro del sector público. Los aranceles son impuestos que se les atribuyen a todos los bienes importados con la premisa fundamental de poder proteger a la industria nacional a la par de recaudar ingresos (Amador, 2017).

Las salvaguardias son medidas que se implementan con la finalidad de detener la salida de divisas de una economía, es decir, se incrementan los aranceles a determinados bienes y servicios importados que puedan estar causando un efecto negativo en el desarrollo de la industria local de modo que se pueda equilibrar la balanza comercial (Cámara de Comercio de Guayaquil, 2018).

2.3.4. Industria automotriz

GSL Industrias (2021) argumenta que la industria automotriz es el conjunto de empresas donde se llevan a cabo las diversas actividades de planificación, producción y comercialización a modo de poner a disposición de los diferentes consumidores vehículos y transportes tanto particulares como públicos.

2.3.5. Importación de vehículos en Ecuador

Las importaciones son el conjunto de bienes y servicios que un país compra del extranjero con la finalidad de usarlos dentro de su territorio a partir de una necesidad generada. Las principales razones para adquirir productos que no se encuentran dentro del país radican en reducir costos, pues importar determinados bienes puede ser más económico que producirlos dentro del país, especialmente cuando se aprovechan las economías de escala y la ventaja competitiva que presentan determinados países al haberse especializado en la producción de dichos bienes, ya que emplean tecnología que quizá no se encuentra disponible a nivel local lo que dificulta su producción (Elyex, 2024).

Es importante señalar que las importaciones traen consigo barreras económicas, no obstante, las mismas se pueden superar mediante acuerdos y tratados internacionales de cooperación y crecimiento mutuo entre países participantes, con la finalidad de insertar dentro de los mercados, productos que no existían o en su defecto bienes de mayor calidad de los que existían previamente. Todas las Personas Naturales o Jurídicas ya sean ecuatorianos o extranjeros residentes en el país, pueden importar un vehículo en Ecuador siempre y cuando se encuentren registrados como importadores en el sistema ECUAPASS y hayan sido aprobados por el Servicio Nacional de Aduanas del Ecuador (SENAE), dentro de los requisitos para importar un vehículo a Ecuador se encuentran los siguientes (Elyex, 2024). -

- El vehículo debe ser nuevo, su año de modelo debe corresponder al año en que se realice la importación
- Póliza de seguro de transporte
- Trámite de nacionalización con aduana
- Factura de compra
- Packing List
- Documento de embarque
- Póliza de aduana
- Cada vehículo deberá contar con su número de VIN
- Número de motor individual
- Color de vehículo importado

2.4. Marco legal

La fundamentación legal para el desarrollo de la presente investigación se apoya en las siguientes bases legales:

- Constitución de la República del Ecuador
- Ley General de Puertos
- Reglamento del Régimen de Colaboración Público-Privado
- Ley Orgánica de Aduanas
- Normativa de la Organización Marítima Internacional

2.4.1. Constitución de la República del Ecuador

La Constitución de la República del Ecuador es la norma suprema que rige las bases del ordenamiento jurídico, político y social del país, motivo por el cual en ella se encuentran los derechos y obligaciones de los ciudadanos, así como la organización de los poderes del Estado. A

lo largo de la historia, la Constitución de la República del Ecuador ha sufrido numerosas modificaciones, siendo la versión actual, la que se desarrolló en Montecristi en el año 2008 bajo el gobierno de Rafael Correa.

En el artículo 261 numeral 5 se manifiesta que el Estado central tendrá competencias exclusivas sobre las políticas económica, tributaria, aduanera, arancelaria, fiscal y monetaria, comercio exterior y endeudamiento. El artículo 300 señala que el régimen tributario se regirá por los principios de generalidad, progresividad, eficiencia, simplicidad administrativa, irretroactividad, equidad, transparencia y suficiencia recaudatoria donde la política tributaria promoverá la redistribución y estimulará el empleo, la producción de bienes y servicios y conductas ecológicas, sociales y económicas responsables. El artículo 313 indica que el Estado se reserva el derecho de administrar, regular, controlar y gestionar los sectores estratégicos, los cuales deben orientarse al pleno desarrollo de los derechos y al interés social puesto que los sectores estratégicos son las telecomunicaciones, los recursos naturales no renovables, el transporte y la refinación de hidrocarburos, la biodiversidad y el patrimonio genético, el espectro radioeléctrico, el agua y los demás que determine la ley (Asamblea Nacional del Ecuador, 2024).

2.4.2. Ley General de Puertos

La Ley General de Puertos (1976) señala en el artículo 1 que todas las instalaciones portuarias del Ecuador, tanto marítimas como fluviales, así como todas aquellas actividades relacionadas con sus operaciones que realicen entidades, organismos y personas naturales o jurídicas se regirán de acuerdo con las disposiciones que contenga esta ley. Es por lo antes mencionado que el Consejo Nacional de la Marina Mercante y Puertos es el máximo organismo en lo que concierne al asesoramiento al Gobierno en lo que respecta a la materia naviera y portuaria, por lo tanto, se le confieren las siguientes atribuciones. –

- Aprobar el reglamento tarifario de las entidades portuarias
- Decidir sobre la conveniencia del establecimiento de nuevos puertos
- Conocer y aprobar la programación anual de actividades del Sistema Portuario Nacional
- Aprobar el Plan General de Inversiones del Sistema Portuario Nacional y presupuestos anuales de las entidades portuarias
- Determinar la jurisdicción de las Entidades Portuarias

2.4.3. Reglamento del Régimen de Colaboración Público-Privado

El artículo 6 del Reglamento del Régimen de Colaboración Público-Privado señala que el Proponente Privado debe presentar como componente económico de la Iniciativa Privada una valoración del proyecto en ejecución; la cual debe ser entregada ante el órgano o entidad titular de la competencia a ser delegada, la cual será revisada en un plazo de 15 días, en caso de incumplimiento se considerará la propuesta como no presentada sin perjuicio de que pueda ser renovada posteriormente (Ministerio de Transporte y Obras Públicas, 2015).

2.4.4. Ley Orgánica de Aduanas

De acuerdo con lo establecido en la Ley Orgánica de Aduanas en el artículo 12 se señala que el hecho generador de la obligación tributaria aduanera es el ingreso o salida de los bienes; para el pago de impuestos al comercio exterior. De igual forma, el artículo menciona que los impuestos aplicables al comercio exterior para el cumplimiento de la obligación tributaria aduanera son los vigentes a la fecha de la presentación de la declaración a consumo (Servicio Nacional de Aduana del Ecuador, 2023).

2.4.5. Normativa de la OMI

González Moraleda (2015) señala que la principal diferencia de un buque Ro – Ro respecto a otro tipo de embarcaciones radica en la cubierta de vehículos abierta que recorre la eslora del barco con compuertas en uno o ambos de sus extremos, lo antes mencionado repercute en que los buques Ro – Ro reciban un trato especial en lo que respecta al tema de seguridad pues su estabilidad es diferente comparado con otro tipo de embarcaciones.

De acuerdo con la Convención Internacional de Líneas de Carga de 1966 los buques se dividen en dos tipos, el tipo A que incluye a los buques tanque a los cuales se les asigna un francobordo más pequeño y se consideran más seguros ya que suelen tener más subdivisiones internas y menos superficies abiertas, mientras que los buques de tipo B que por lo general son embarcaciones cargueras donde se incluyen a los buques Ro – Ro cuentan con un gran francobordo y suelen tener menos requerimientos en lo que se refiere a subdivisiones y la estabilidad con avería (González Moraleda, 2015).

De acuerdo con la Organización Marítima Internacional (2020) el Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar (SOLAS) es considerado como el más importante tratado internacional relativo a la seguridad de los buques mercantes ejecutado por la OMI. La primera versión tuvo lugar en 1914 a raíz de la tragedia del Titanic, la segunda versión se realizó en 1929, la tercera se produjo en 1948, la cuarta en 1960 y la versión vigente que se conoce como Convenio SOLAS de 1974 que cuenta con numerosas enmiendas, obligaciones y procedimientos divididos en 14 capítulos.

El objetivo principal de este Convenio es establecer normas relativas a la construcción, el equipo y la utilización de los buques, compatibles con su seguridad y es responsabilidad de los Estados de abanderamiento de comprobar y asegurar que los buques que llevan su bandera

cumplan con las normativas del Convenio; es importante señalar que puede existir la posibilidad de que un Gobierno Contratante revise los buques de otro Estado Contratante en virtud de corroborar que dichas embarcaciones cumplen con los parámetros establecidos en el Convenio lo cual recibe el nombre de “supervisión por el Estado rector del puerto” (Organización Marítima Internacional, 2020).

Además, González Moraleda (2015) indica que los buques de pasaje son aquellos que transportan más de 12 pasajeros, por lo tanto, los buques Ro – Ro entran en dicha categoría. Una de las principales sugerencias de la OMI por medio del Convenio SOLAS radica en que debe ser obligatorio para las embarcaciones Ro – Ro, que sus cubiertas de garaje sean construidas por encima de la línea de carga y la zona de debajo de esta cubierta debe estar dividida por mamparos verticales estancos de manera que si el buque presenta alguna avería por una colisión, el agua que ingresa pueda ser retenida por dichos mamparos, de manera que si el barco finalmente se hunde, la tripulación abordo cuente con el tiempo suficiente para realizar la maniobra de evacuación.

La resolución que recibe el nombre de Reglas de Subdivisión y Estabilidad de Buques de Pasaje utiliza el método probabilístico para establecer la probabilidad de que un buque no zozobre ante un determinado evento que pueda generar un daño estructural a la embarcación, motivo por el cual, el índice R de Subdivisión es la fórmula que se utiliza para determinar el grado de subdivisión requerido para cada buque, pues el grado de seguridad se incrementa de acuerdo a la cantidad de pasajeros a bordo y la eslora del barco (González Moraleda, 2015).

Por su parte Barrera Sánchez (2014) explica que en 1973 algunos representantes de buques Ro – Ro mantuvieron reuniones con el Comité de Seguridad Marítimo de la OMI (MSC) con la finalidad de que los conductores de vehículos de mercancías no fuesen considerados como

pasajeros sin embargo pudiesen estar a bordo para poder conducirlos, por consiguiente, los buques Ro – Ro a partir de esa fecha dejarían de ser considerados como buques de pasaje. Lo antes mencionado, propicio que estas embarcaciones podrían incorporar otra cubierta de vehículos debajo de la cubierta de mamparo que se encontraría por debajo de la línea de agua sin alguna división transversal de mamparos ya que la subdivisión de mamparos verticales estancos ahora sería remplazada por una subdivisión de mamparos longitudinales.

En 1976 Francia acerco un documento a la MSC referente a todos los temas de seguridad respecto a los buques Ro – Ro, dicho documento contenía una serie de mejoras en relación con las regulaciones internacionales existentes para buques Ro – Ro, pues se indicaba que mientras los buques Ro – Ro fuesen un tipo específico de buque no deberían tener regulaciones especiales; no obstante, en 1977 se decidió que dichos requerimientos no merecían recibir una atención a considerar. De igual forma se mantuvo la preocupación en lo que respecta a los problemas de seguridad que podrían surgir a causa de las superficies libres y las consecuencias que podría traer el ingreso de agua a la embarcación producto de la ausencia de subdivisiones internas, ante lo cual, se llegó a la resolución en 1989 de establecer unos requerimientos específicos para el drenaje interno de dichos espacios (Barrera Sánchez, 2014).

La Organización Marítima Internacional (2020) por medio del Convenio SOLAS señala que lo referente a las características y condiciones con las que deben contar los buques de carga rodada se encuentra en los Capítulos II – 1 y II – 2. En el Capítulo II – 1 del Convenio SOLAS se engloba todo lo que comprende la construcción de la embarcación desde los compartimientos y la estabilidad hasta la instalación de máquinas y todo el funcionamiento eléctrico. El Capítulo II – 2 del Convenio SOLAS se trata acerca de la previsión, detección y extinción de incendios, se

establecen diferentes disposiciones de seguridad en lo que respecta a incendios que pueden acontecer dentro de las embarcaciones ya sean estas de pasaje, de carga o tanques.

Barrera Sánchez (2014) argumenta que en cuanto a los buques Ro – Ro, los grandes espacios con lo que estos cuentan suelen tener diversas implicaciones a la hora de hablar de la seguridad contra incendios, lo cual fue considerado a discusión por parte de la OMI a principios de 1960. En 1975 se implantó la resolución respecto a los diversos requerimientos de seguridad contra incendios para buques de carga, donde se recomendaba el uso de sistemas mejorados a modo de combatir los incendios de manera más eficaz, pues en dicha resolución se señalaba que, los espacios de carga destinados para el transporte de vehículos a motor con gasolina en sus depósitos haciendo alusión directa a los buques Ro – Ro, debían incluir de forma adicional alarmas de detección y previsión de incendios, diversos medios que faculten la posibilidad de extinguir incendios y contar con más ventilación a modo de disipar la ignición de vapores inflamables.

González Moraleda (2015) señala que una de las principales preocupaciones alrededor del uso de los buques Ro – Ro radica en la estiba y seguridad de la carga, pues de acuerdo con el estudio del Det Norske Veritas, el 43% de la pérdida de buques Ro – Ro es atribuida al corrimiento de los vehículos debido a que los mismos no se encuentran correctamente sujetos provocando diversos fallos operacionales. Lo antes mencionado se explica en que los buques Ro – Ro deben ser capaces de transportar diversos tipos de vehículos que van desde pequeños autos hasta maquinaria pesada, motivo por el cual, es muy complicado realizar un diseño adecuado respecto al sistema de trincaje que pueda cubrir todos los diversos tipos de vehículos a transportar.

Por consiguiente González Moraleda (2015) apunta a que en 1975 la OMI y la Organización Internacional del Trabajo (ILO) empezaron a gestionar de manera conjunta una Guía para el Embalaje de Carga en Contenedores o Vehículos de Carga, donde en lo que comprende a buques Ro - Ro se resalta que el trincaje del vehículo debe ser óptimo a modo de poder evitar cualquier tipo de inconveniente en caso de que las condiciones climáticas y de marea no sean las adecuadas, pues esta guía se encuentra dirigida para el uso conjunto de carga rodada, contenedores, plataformas, vehículos, unidades embaladas, entre otras.

Una de las recomendaciones primordiales efectuadas, es que cada buque debe llevar un Manual de Trincaje de Carga adecuado a las características con las que cuente el buque y los servicios a prestar, de manera que los navieros y constructores navales tomen en cuenta dichas resoluciones a la hora del diseño y construcción de las embarcaciones, ya que se explica que mediante un Sistema de Trincaje de Carga elaborado correctamente, el mismo debería ser capaz de soportar las diversas fuerzas, tensiones y movimientos que se pueden generar durante los trayectos a los cuales se someten los diversos buques Ro – Ro sin importar las condiciones climáticas o de marea (González Moraleda, 2015).

CAPITULO III. DISEÑO METODOLÓGICO

3.1. Enfoque metodológico

Al momento de establecer el tipo de enfoque metodológico que se utilizará para llevar a cabo la investigación, es de vital importancia conocer que comúnmente se conoce de la existencia de dos tipos de enfoque tales como el enfoque cuantitativo y el enfoque cualitativo; por su parte, el enfoque cuantitativo está relacionado con las ciencias exactas y posee un carácter objetivo pues su análisis es netamente numérico; mientras que el enfoque cualitativo se encuentra asociado con las ciencias sociales y cuenta con un carácter subjetivo debido a que se pretende conocer la forma en la que los individuos piensan y experimentan acerca de las situaciones que suceden alrededor del fenómeno de estudio, por lo que en este tipo de enfoque no se requiera de la realización de un análisis numérico (Ñaupas Paitán, Mejía Mejía, Novoa Ramírez, & Villagomez Páucar, 2014).

Previamente se mencionó que existen dos tipos de enfoque metodológico de manera principal, no obstante, en la actualidad se considera la existencia de un tercer enfoque al cual se lo conoce como enfoque mixto, ya que el mismo no es más que la combinación de los enfoques cuantitativos y cualitativos permitiendo así realizar una investigación más profunda acerca del tema en particular sin tener que tomar un bando u otro de modo que se pueda ampliar la visión del problema de investigación.

Es por lo antes mencionado que, para el presente trabajo de investigación que busca establecer las diversas causas y efectos que han surgido a raíz de la llegada de buques carreros a la ciudad de Manta entre los años 2018 a 2023, el enfoque a emplear será el mixto, debido a que se utilizará el enfoque cuantitativo y también se utilizará el enfoque cualitativo para poder obtener una perspectiva detallada y la información suficiente para definir y conocer la evolución

de la llegada de buques carreros al puerto de Manta en el periodo 2018 a 2023. De igual forma, se realizará la recolección de datos e información a través de una revisión bibliográfica con la información disponible en Terminal Portuario de Manta, Autoridad Portuaria de Manta, Banco Central del Ecuador y otros artículos científicos que se refieran al tema de estudio. Por medio de estos enfoques y datos se pretender comprobar o en su defecto rechazar las diversas hipótesis planteadas con anterioridad, en base a la medición numérica y los análisis matemáticos, estadísticos y econométricos que a su vez permitan determinar patrones futuros de comportamiento o tendencia.

3.2. Métodos

Los métodos permiten explicar la forma en la que se desarrollará el trabajo de investigación, para aquello existen diseños experimentales y no experimentales.

Motivo por el cual se puede afirmar que en el campo de los diseños experimentales se han suministrado numerosas definiciones acerca de estos, como:

En la investigación de enfoque experimental el investigador manipula una o más variables de estudio, para controlar el aumento o disminución de esas variables y su efecto en las conductas observadas. Dicho de otra forma, un experimento consiste en hacer un cambio en el valor de una variable (variable independiente) y observar su efecto en otra variable (variable dependiente). Esto se lleva a cabo en condiciones rigurosamente controladas, con el fin de describir de qué modo o por qué causa se produce una situación o acontecimiento particular. (Murillo, 2011, p.5)

En contraposición, los diseños no experimentales son aquellos donde los efectos ya se han producido, motivo por el cual las variables independientes no se modifican, lo único que se puede realizar es seleccionar la variable deseada y proceder a observar de acuerdo con sucesos ya

acontecidos. Es importante recalcar que en este tipo de diseño la orientación es hacia el pasado pues los grupos naturales a observar ya han sido formados por lo que no existe una manipulación activa en la relación entre las variables (Murillo, 2011).

Es por lo antes mencionado que la investigación que se llevará a cabo a lo largo del desarrollo del presente trabajo implica el uso del diseño no experimental, debido a que no se realizará un trabajo donde se manipulen las variables pues no se considera factible realizar un experimento para poder estudiar el impacto del fenómeno de la llegada de buques carreros a la ciudad de Manta, de igual forma, se considera que el fenómeno a estudiar no debe tener la intervención del investigador, ya que se busca que los datos que se puedan obtener se den en contextos reales.

Además, el nivel de investigación que se utilizará es descriptivo pues el objetivo principal radica en describir de manera detallada las características que envuelven al tema de investigación, para aquello la recopilación de datos será a través del análisis documental mediante el método bibliográfico el cual permite realizar procedimientos como la recopilación de contenidos disponibles en medios virtuales, la selección y clasificación de la información para el posterior análisis de los datos obtenidos. Los datos que se contemplan son de tipo de panel ya que los mismos son observados a lo largo de varios periodos de tiempo, esto permite que el fenómeno estudiado sea seguido y por consiguiente se pueda observar y analizar cómo cambia o evoluciona a lo largo del tiempo.

3.3. Técnicas

Para poder recopilar la información necesaria para el trabajo de investigación, es fundamental reconocer las diversas técnicas que existen a modo de poder seleccionar la que mejor se adapte al tipo de información que se pretende encontrar. Las técnicas son los

procedimientos que se utilizarán para poder recoger la información de las diversas fuentes con las que se cuente, motivo por el cual, dependiendo del panorama o escenario de investigación se puede llegar a utilizar más de una técnica (Valle Taiman, Manrique Villavicencio, & Revilla Figueroa, 2022).

Para el presente trabajo de investigación las técnicas a emplear serán la observación y el análisis documental que permitan realizar una adecuada revisión bibliográfica para analizar la evolución de la llegada de buques carreros al puerto de Manta en el periodo 2018 a 2023, de manera que se pueda comprender los factores, el uso de estrategias y políticas utilizadas a modo de conocer el motivo de la llegada de dichas embarcaciones dentro del periodo de estudio.

3.3.1. La observación

La observación es una técnica por medio de la cual se puede registrar información acerca del comportamiento, actuación y conductas de los fenómenos a estudiar, se observa para obtener datos los cuales serán comparados y analizados de manera que se pueda describir procesos, contextos, eventos y patrones inherentes al tema de investigación. Al igual que la entrevista, la técnica de observación puede ser estructurada donde se tiende a optar por una postura externa, es decir, el investigador evita interactuar de manera directa con determinados individuos de interés. Por otro lado, la observación también puede ser participante donde el investigador se inserta y observa desde adentro a la par que interactúa con los diversos objetos de interés relacionados al tema de investigación (Valle Taiman, Manrique Villavicencio, & Revilla Figueroa, 2022).

3.3.2. El análisis documental

El análisis documental en los últimos años ha ganado espacio y se consolida como una técnica eficaz para la recolección de datos, debido al uso masivo de las tecnologías de la información y comunicación (TIC's) por medio de las cuales se establecen redes que facilitan el

acceso y el proceso de intercambio de información, esto genera que gran parte del peso de recolectar grandes volúmenes de documentos e información sea cada vez más sencillo a diferencia de como lo era en épocas pasadas. El análisis documental tiene como objetivo central examinar documentos a modo de que se pueda extraer información relevante al tema de investigación, para aquello se debe evaluar el contenido de los documentos que permitan recolectar datos acerca de contextos históricos, políticas y tendencias que permitan entender el fenómeno que está siendo investigado (Peña Vera & Pirela Morillo, 2007).

3.4. Instrumentos

Los instrumentos de investigación son herramientas que permiten la recolección y el análisis de la información y de los datos que se obtienen durante el proceso de investigación; es de vital importancia seleccionar los instrumentos de investigación adecuados, pues estos ayudan de gran manera al investigador para que pueda obtener información precisa y confiable sobre el tema, lo cual le faculta posteriormente el poder llegar a conclusiones validas con los mejores resultados posibles. Dentro de los instrumentos de investigación más comunes se encuentran los cuestionarios, las guías de observación, las matrices, los diarios de campo, las fichas de registro, entre otros. Por lo que es factible señalar que los instrumentos de investigación no son más que los elementos o materiales que permiten la aplicación de las técnicas (Medina, y otros, 2023).

El tipo de investigación realizada es de tipo cuantitativo y cualitativo pues la bibliografía encontrada permitió el acceso a diversas fuentes documentales disponibles en línea donde el análisis experimental permitió establecer relaciones de causa y efecto en la investigación científica a modo de comprender las relaciones entre las variables estudiadas.

3.5. Limitaciones

Dentro de las limitaciones que se presentaron durante el desarrollo del presente trabajo de investigación, se puede señalar principalmente la crisis energética que atraviesa el país a lo largo de los últimos meses del año 2024, lo cual dificulta la realización de este trabajo en lo que respecta al acceso a la información pues es una situación atípica que afecta a todos los sectores de la población.

CAPITULO IV. RESULTADOS

En este capítulo se presentan los resultados de la revisión bibliográfica acerca de la llegada de los buques carreros al puerto de Manta y su impacto económico en el periodo comprendido entre 2018 a 2023. Se analizaron diversos documentos con información proveniente del Terminal Portuario de Manta en virtud de poder conocer cómo ha impactado la llegada de este tipo de embarcaciones a toda esta industria a nivel local.

En primera instancia referente al análisis acerca de la concesión del puerto de Manta a AGUNSA y su impacto económico, los indicadores son positivos debido a que la participación del Estado en los ingresos totales es del 79%, lo que quiere decir que el Estado participa en 544 millones de dólares durante la vida útil del acuerdo, así como hasta el año 2023 ya se han invertido 57,5 millones de dólares a modo de convertir al puerto de Manta en un referente para la región. Es de vital importancia señalar que la participación del Estado incluye canon total, las contribuciones al Estado, el impuesto a la renta, participación del Estado en \$, participación del Estado en % y participación en la concesión siendo estos puntos el impacto financiero de la concesión. Por el canon de arrendamiento total se estipula que el Estado recibirá 76 millones de dólares, de igual forma, las proyecciones sobre las contribuciones al Estado se sitúan en 51,2 millones de dólares y el impuesto a la renta proyectado es equivalente a 40,3 millones de dólares.

La concesión es un aspecto fundamental para el crecimiento y desarrollo económico de Manta, pues durante la vida útil de la misma, AGUNSA se compromete a invertir 366 millones de dólares en el puerto, inversiones las cuales pasan a ser propiedad del Estado cuando finalice el acuerdo, dentro de las inversiones principales a futuro destacan la construcción de un nuevo delantal para el muelle, la adquisición de dos grúas tipo Gantry y la realización del dragado del canal de acceso para que el puerto tenga una capacidad de 14,5 metros.

Tabla 3*Conceptos y valores de la concesión del Puerto de Manta a AGUNSA*

Concepto	Valor
Canon total	\$76.000.000
Contribuciones al Estado	\$51.700.000
Impuesto a la renta	\$40.300.000
Participación del Estado en \$	\$543.800.000
Participación del Estado en %	79%
Participación de la concesión	21%

Nota. Fuente: Grupo Spurrier (2024). Elaborado por Esteban Ricardo Andrade.

Es innegable el desarrollo que ha experimentado el puerto de Manta en cuanto a mejora de infraestructura y operaciones desde que se dio la concesión a AGUNSA, esto se puede explicar en que bajo la administración pública se pueden llegar a tener una serie de dificultades tales como las limitaciones presupuestarias o la demora en la toma de decisiones críticas debido a temas burocráticos como le está sucediendo al puerto de Esmeraldas, el cual prácticamente se encuentra fuera de operaciones pues sus instalaciones se encuentran en mal estado y el flujo de llegada y salida de embarcaciones es mínimo en gran parte por el descuido que han sufrido las instalaciones, así como por la inseguridad que sufre toda la provincia verde, motivo por el cual según expertos portuarios la única salida viable para dicho puerto consiste en realizar un proceso de concesión a una entidad privada tal como lo han hecho los puertos de Manta y Guayaquil por citar un par de ejemplos.

En lo que respecta al impacto económico de la llegada de los buques carreros a la ciudad de Manta en el periodo comprendido entre los años 2018 a 2023, el puerto de Manta gracias a su ubicación estratégica se ha convertido en un lugar ideal para ser un centro de operaciones para vehículos en la región, en la actualidad los puertos con los que existe una mayor conectividad son Callao de Perú, Kwangyang y Pyengtaek de Corea del Sur, Shanghái de China y San Antonio

de Chile en lo que respecta netamente a buques mercantes. Del 100% de los buques mercantes que llegaron al puerto de Manta entre 2018 a 2023, el 12% corresponden a buques Ro – Ro (Roll-On/Roll-Off) siendo la segunda categoría de embarcaciones por detrás de las que se encargan de la pesca las cuales ocupan un 72%.

Mediante una revisión bibliográfica y el análisis de estadísticas portuarias otorgadas por el Terminal Portuario de Manta, se logró determinar el número de embarcaciones Ro – Ro que arribaron al puerto de Manta entre los años 2018 a 2023, en dicho periodo se brindó el servicio y la atención portuaria a 595 buques Ro – Ro. Lo que demuestra que el puerto de Manta se consolida como el puerto predilecto en Ecuador por las diversas agencias navieras y marcas de vehículos internacionales gracias a sus numerosas ventajas logísticas y económicas, pues como se ha mencionado previamente su ubicación es clave debido a que se encuentra en una ruta marítima que conecta América del Sur con el resto del mundo lo que facilita el acceso a diversos mercados, de igual forma su capacidad para manejar grandes volúmenes de carga rodada y sus sistemas de almacenamiento permiten un proceso de carga y descarga fácil y seguro generando que los tiempos de espera se reduzcan y la mercancía pueda tener un flujo de salida más rápido. Un aspecto muy importante a mencionar acerca de que el 90% de vehículos que llegan al país lo hacen por el puerto de Manta, es la conexión con la red de carreteras nacionales con la que cuenta la ciudad, pues esto repercute en que los vehículos importados puedan ser distribuidos de manera más rápida a diversas partes del Ecuador y también hacia países vecinos generando una reducción en los costos logísticos de los fabricantes de vehículos.

En lo que respecta a los vehículos, las principales agencias navieras que sirven al puerto de Manta en lo referente al transporte de vehículos y maquinaria pesada a través de buques Ro – Ro son Hyundai Glovis C.O. y Eukor Car Carriers. En el año 2023 se recibieron 72.927

unidades, dicho número representa un incremento del 432% si se compara con el último año de la administración del puerto por parte de la Autoridad Portuaria de Manta, donde se argumenta que dicho crecimiento viene impulsado por una parte por el aumento de la clase media en el Ecuador y por otra parte por los servicios y seguridad que provee el puerto de Manta que hace que sea preferido por sobre otros puertos.

Tabla 4

Cantidad de buques Ro - Ro que arribaron al puerto de Manta entre 2018 a 2023

Año	Cantidad de buques Ro - Ro
2018	123
2019	121
2020	88
2021	79
2022	92
2023	92

Nota. Fuente: TPM (2024). Elaborado por Esteban Ricardo Andrade.

El año 2018 se constituye como el de mayor en cuanto a arribo de buques Ro – Ro durante el periodo de estudio, pues llegaron 123 buques carreros al puerto de Manta debido a la expansión de los mercados internacionales en cuanto a la importación de vehículos generando que el puerto de Manta se consolide como uno de los puntos de referencia para la conexión con los mercados de América Latina, Europa, Estados Unidos y Asia; esta cifra récord en cuanto a la llegada de buques Ro – Ro al puerto de Manta fomentó el desarrollo económico de la ciudad incentivando el comercio internacional y proyectando un futuro prometedor para algunos de los sectores de la economía local.

En el año 2019 arribaron 121 buques carreros al puerto de Manta lo que significó una ligera disminución de la cifra respecto al año 2018, no obstante, la misma al ser significativa continuó consolidando al puerto de Manta como una pieza clave para el transporte de carga

rodada no solo a nivel local, sino que también a nivel regional. Las mejoras en la infraestructura del puerto generaron que la actividad portuaria respecto al sector automotriz se mantenga constante reflejando un panorama positivo para la economía local, pues de esa manera el puerto de Manta se benefició de esa mayor integración con otras rutas comerciales impactando de manera favorable en su participación en el mercado portuario de la región.

En el año 2020 se registró la llegada de 88 buques carreros al puerto de Manta lo que representa una cifra inferior respecto al análisis de los dos años anteriores, esta caída en la cifra se explica en base al impacto generado por la pandemia del COVID-19, pues a modo de intentar frenar los contagios originados por la misma los gobiernos del mundo instauraron una serie de restricciones que afectaron a las actividades económicas y productivas. Dicha reducción en la cifra de igual forma puede ser explicada por diversas causas tales como una disminución en la demanda de vehículos, el cierre temporal de las fábricas y la reducción de los viajes por parte de las agencias navieras a causa de las restricciones de movilidad aplicadas en muchos países. Sin embargo, ante dicho suceso el puerto de Manta dentro de todo pudo lograr mantener una actividad estable en lo que respecta a la carga rodada demostrando su capacidad para mantenerse en actividad a pesar del contexto desfavorable que atravesaba el mundo.

Siguiendo la tendencia del año 2020, en el año 2021 arribaron 79 buques carreros al puerto de Manta producto de los intentos de realizar una recuperación económica a escala global por los efectos de la pandemia del COVID-19, la falta de estabilidad en la demanda de vehículos y los problemas logísticos relacionados con el transporte marítimo en cuanto a la programación de viajes y la disponibilidad de buques para el transporte de carga rodada generaron un impacto negativo en las actividades portuarias; no obstante, el puerto de Manta siguió cumpliendo un rol fundamental en el comercio automotriz de la región ya que a pesar de que la cantidad de buques

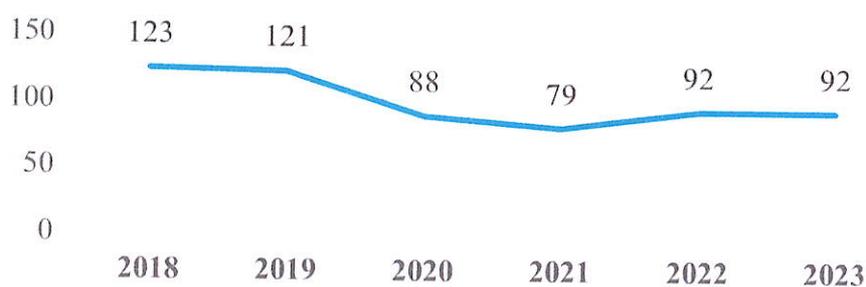
carreros fue menor que en años anteriores, se pudo lograr una cifra importante a modo de mantener su relevancia en el comercio internacional ante los desafíos de la nueva normalidad económica global.

Afortunadamente en el año 2022 se produce una recuperación significativa en la cifra pues llegaron 92 buques carreros al puerto de Manta, este aumento evidencia la estabilización de la actividad portuaria en el sector de la carga rodada en la región; de igual forma, se puede señalar que dicho crecimiento viene auspiciado por un aumento en la demanda del mercado automotriz tanto a nivel nacional como en los países vecinos, el fortalecimiento de acuerdos comerciales y alianzas estratégicas en virtud de conseguir el mejoramiento de la conectividad con otros puertos de América Latina, Europa, Estados Unidos y Asia.

En el año 2023 de igual forma se registró el arribo de 92 buques carreros al puerto de Manta, lo que denota una estabilización en la cifra a pesar de las diversas dificultades afrontadas en años previos, además consolidando su posición como una pieza clave en el comercio internacional de carga rodada auspiciado por la recuperación del sector automotriz tanto en Ecuador como en los países vecinos a raíz de la reactivación económica mundial post COVID-19.

Figura 9

Cantidad de buques Ro - Ro que arribaron al puerto de Manta entre 2018 a 2023



Nota. Fuente: TPM (2024). Elaborado por Esteban Ricardo Andrade.

Como se ha evidenciado, el tráfico de los buques Ro – Ro (carreros) en el puerto de Manta ha experimentado una estabilización luego de sufrir una caída a lo largo de los años del periodo de estudio a pesar de las diversas dificultades a las que se ha tenido que enfrentar como lo fue el tema de la pandemia; la modernización de las terminales y los muelles permiten recibir buques Ro – Ro de mayor capacidad gracias a las mejoras en la conectividad y la diversificación de las rutas marítimas lo que ha desembocado en el que puerto de Manta sea una pieza clave para el comercio automotriz de la región beneficiando a la industria local.

De igual forma para entender de mejor manera la expansión del mercado automotriz en el Ecuador, los acuerdos comerciales alcanzados en los últimos años desempeñan un papel trascendental en aquello. Unos de los principales acuerdos comerciales que tiene el país es el alcanzado en el año 2016 con la Unión Europea (UE), por medio del cual entre el primer año de vigencia del acuerdo y 2023 las ventas de vehículos europeos se incrementaron en un 549%, además en el año 2023 los vehículos europeos representaron el 7,4% del total de ventas en Ecuador lo que a su vez se traduce en una mayor demanda de buques carreros hacia el país en virtud de transportar dichas unidades. Un aspecto fundamental de cara al futuro automotriz del país es que, desde el año de celebración del acuerdo, los aranceles para los vehículos europeos se reducirían paulatinamente hasta que a partir del año 2024 el acuerdo comercial entre Ecuador y la Unión Europea faculte la posibilidad de que los vehículos de origen europeo entren al país con arancel cero a partir de enero del año mencionado previamente.

La llegada de buques Ro – Ro (carreros) de igual forma ha impulsado la inversión de terceros a modo de atender la demanda del sector automotor, esto se explica con la construcción y el desarrollo de terminales extraportuarios de empresas privadas ubicado en la zona de Jaramijó a nueve kilómetros del puerto de Manta, en dicho espacio se realiza el almacenaje y

depósito vehicular, donde además se está incorporando espacios para el almacenamiento y distribución de repuestos; la inversión de esta infraestructura alcanza los 25 millones de dólares por parte de empresas como Ayasa, Mavesa, Suzuki, Maresa, Grupo Jordan, Sucesores, Salvador, entre otros. Esta tendencia creciente en la actividad relacionada con el sector automotor fue posible por el incentivo a la llegada de buques carreros al puerto de Manta impulsando una evidente expansión en el nivel de actividad de Manta y Manabí.

Dentro de los factores que han influido en que los buques Ro – Ro elijan al puerto de Manta por sobre otros puertos del país destaca principalmente la ubicación geográfica privilegiada del mismo lo cual le otorga una gran ventaja competitiva, de igual forma, las inversiones realizadas en lo que respecta a la ampliación y modernización de los muelles, la mejora en la capacidad de almacenamiento y tránsito de vehículos y maquinaria han permitido ofrecer a las agencias navieras servicios más eficientes mediante la optimización de procesos que facultan la posibilidad de minimizar el tiempo de espera en el puerto y así reducir costos operativos; un aspecto muy importante a señalar es que el puerto de Manta presenta menores niveles de congestión en comparación con otros puertos como puede ser el de Guayaquil lo cual puede resultar atractivo para las agencias navieras pues así aseguran un manejo más eficaz de las cargas rodadas, el desarrollo del mercado automotriz en la ciudad de Manta también es un aspecto que ha contribuido de manera positiva pues el aumento en la importación de vehículos y maquinaria pesada se traduce en una demanda constante para los buques Ro – Ro.

En lo que respecta al impacto económico más significativo acerca de la llegada de buques Ro – Ro al puerto de Manta bajo la administración de TPM está el crecimiento del sector automotriz y de maquinaria pesada en la ciudad de Manta pues la misma se ha convertido en un punto estratégico para la importación y exportación de vehículos y maquinarias para distintos

sectores tales como la construcción, la minería y la agricultura; el tráfico de los buques carreros ha tenido un efecto positivo en el empleo local pues se han creado nuevas fuentes de trabajo en áreas como la carga y descarga de vehículos, la logística, el almacenamiento, el transporte terrestre y todos los servicios que se encuentran asociados a la actividad portuaria tales como la operación de equipos portuarios lo que se traduce en una reducción del desempleo en Manta impulsando el desarrollo de la economía local; la diversificación de la economía local también se considera como un impacto significativo pues el enfoque tradicional de la ciudad ha sido enfocado a la pesca y a la agroindustria, por lo tanto, con la llegada de los buques Ro – Ro se ha fomentado el crecimiento del comercio de vehículos, maquinaria pesada y equipos industriales.

Dentro de los sectores que más se han beneficiado de la llegada de los buques Ro – Ro se pueden mencionar al sector logístico y de transporte, pues la demanda de camiones y choferes para el traslado de vehículos desde el puerto de Manta hacia los diferentes destinos del país ha aumentado considerablemente; el sector automotriz ha sido el más beneficiado debido a que las distribuidoras y concesionarios han tenido un mayor acceso a modelos de diversas marcas lo que beneficia la oferta y la competitividad en el mercado local; el sector de las maquinarias y equipos pesados también se ha visto beneficiado mediante la comercialización, distribución o alquiler de los mismos lo cual repercute en otros sectores como el de la construcción ya que Manta en los últimos años ha experimentado un crecimiento inmobiliario a gran escala por lo que la diversificación de la actividad económica y la creación de nuevas plazas laborales en los sectores mencionados previamente han potenciado la economía de Manta y de la provincia.

CAPITULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

La ubicación privilegiada del puerto de Manta sumado a las mejoras en la infraestructura portuaria, las tarifas competitivas, facilidad en el despacho aduanero y un gran servicio al cliente han provocado que fabricantes de vehículos y agencias navieras internacionales que operan buques Ro - Ro consideren al puerto de Manta como una opción accesible y confiable para desembarcar y distribuir sus unidades a lo largo y ancho del país, así como a países vecinos por encima de otros puertos en el país impulsando la economía de la ciudad en diversos sectores.

El estudio logró determinar que la evolución de la llegada de buques carreros al puerto de Manta logró hasta cierto punto una estabilización en dicha cifra en los años de estudio, pues la misma presenta una variación de menos 25,2% en lo que respecta al primer año de estudio frente al último, todo esto a pesar de las diversas dificultades que se experimentaron principalmente en los años 2020 y 2021 a causa de la pandemia del COVID-19 y los efectos negativos que trajo consigo tales como las restricciones de movilidad implementadas por los países a modo de frenar los contagios, la reducción en la demanda de vehículos a causa de que los individuos dejaron de consumir lo que a su vez se tradujo en una menor demanda hacia la utilización de buques carreros.

Desde el análisis realizado se han propuesto estrategias para fomentar el crecimiento en la cifra de buques carreros que puedan arribar al puerto de Manta donde las mismas incluyen el fomento del comercio exterior a través de expandir y diversificar las rutas comerciales con mercados internacionales de alto volumen tales como América del Norte, Europa y Asia y el desarrollo de alianzas estratégicas con operadores de transporte Ro – Ro de manera que se pueda asegurar de manera regular la llegada de estos buques al puerto de Manta.

5.2. Recomendaciones

Se recomienda continuar con el fortalecimiento de la infraestructura portuaria a modo de adaptarse a las necesidades cambiantes de los buques Ro – Ro pues una infraestructura a la vanguardia y eficiente por consiguiente puede atraer más buques carreros lo que a su vez incrementará el número de importaciones y exportaciones de vehículos y maquinaria pesada, beneficiando al puerto de Manta en lo que respecta a las tarifas portuarias y generará mayores fuentes de empleo directo e indirecto.

Otra recomendación de suma importancia radica en implementar descuentos en tarifas portuarias para las navieras que operen con frecuencia en el puerto de Manta, estos incentivos pueden convertir al puerto en una opción atractiva para los armadores lo que a su vez generaría un incremento de la frecuencia de llegada de los buques Ro – Ro.

Se recomienda lanzar campañas internacionales de promoción del puerto de Manta como centro de operaciones logístico internacional a modo de seguir posicionando al puerto como una pieza clave en la cadena de suministro regional en lo que respecta a la importación y exportación de vehículos y maquinaria pesada mediante la llegada de buques carreros.

Se recomienda la incorporación de tecnología verde y prácticas sostenibles tales como la implementación de sistemas de energía renovable para las instalaciones portuarias a modo de minimizar las emisiones contaminantes reduciendo a su vez el impacto ambiental y permitiendo colocar al puerto de Manta como un ejemplo de sostenibilidad a mediano y largo plazo.

BIBLIOGRAFÍA

- Alcolea, A. (18 de Mayo de 2024). *China tiene un nuevo gigantesco barco. Su única misión: inundar Europa de coches eléctricos.* Obtenido de <https://www.xataka.com/movilidad/china-tiene-nuevo-gigantesco-barco-su-unica-mision-inundar-europa-coches-electricos>
- Amador, C. (2017). *Los impuestos tributarios de las importaciones de vehículos y su incidencia en la rentabilidad del sector automotriz.* [Tesis de grado, Universidad Laica Vicente Rocafuerte]. Obtenido de <http://repositorio.ulvr.edu.ec/bitstream/44000/1584/1/T-ULVR-0527.pdf>
- Amorós, M. (Noviembre de 2012). *PFC: Estudio de los sistemas de seguridad para un buque Ro - Pax.* [Tesis de grado, Universidad Politécnica de Cataluña]. Obtenido de https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099.1/16559/PFC_Estudio_de_los_sistemas_de_seguridad_para_un_buque_ro-pa.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Asamblea Nacional del Ecuador. (2024). *Constitución de la República del Ecuador.* Obtenido de https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/02/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador_act_ene-2021.pdf
- Asociación de Empresas Automotrices del Ecuador. (2016). *Anuario.* Obtenido de <https://aeade.net/wp-content/uploads/2016/11/ANUARIO-2015.pdf>
- Autoridad Portuaria de Esmeraldas. (2022). *Tarifario.* Obtenido de http://www.puertoesmeraldas.gob.ec/images/html_dcmntos/Tarifarios2022/NIVELES%20OTARIFARIOS%20REAJUSTADOS%20PARA%20EJERCICIO%20FISCAL%202022%20.pdf

- Autoridad Portuaria de Manta. (2018). *Autoridad Portuaria de Manta, cumple 52 años de creación*. Obtenido de <https://www.puertodemanta.gob.ec/autoridad-portuaria-de-manta-cumple-52-anos-de-creacion/>
- Autoridad Portuaria de Manta. (2024). *Boletín Estadístico Portuario 2023*. Obtenido de <https://www.puertodemanta.gob.ec/wp-content/uploads/2024/02/Boleti%CC%81n-Estadi%CC%81stico-Portuario-2023-APM-ok.pdf>
- Autoridad Portuaria de Manta. (s.f.). *Datos importantes del puerto de Manta*. Obtenido de <https://www.puertodemanta.gob.ec/datos-importantes-del-puerto-de-manta/>
- Barrera Sánchez, Á. I. (2014). *"Sistemas de carga en buques RO - RO"*. [Tesis de grado, Universidad de la Laguna]. Obtenido de <https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/284/%22SISTEMASDECARGAENBUQUESRO-RO%22.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Bobadilla Falla, J., & Venegas Camargo, A. (2018). La importancia de los puertos dentro de la economía en Colombia y sus países fronterizos. *Punto de Vista*, 9(13). Obtenido de <https://revistas.poligran.edu.co/index.php/puntodevista/article/view/1115/841>
- Cámara de Comercio de Guayaquil. (Enero de 2018). *El impacto de las salvaguardias sobre la producción en el Ecuador*. Obtenido de <https://www.lacamara.org/ccg/Docs%20generales/El%20efecto%20de%20las%20salvaguardias%20-%20CCG.pdf>
- Contecon Guayaquil. (2024). *Tarifario*. Obtenido de <https://www.cgsa.com.ec/wp-content/uploads/tarifas-2024-1.pdf>

- Elyex. (5 de Mayo de 2024). *¿Cómo importar un vehículo a Ecuador?* Obtenido de <https://elyex.com/como-importar-un-vehiculo-a-ecuador/>
- Gobierno Autónomo Descentralizado de Manta. (2024). Obtenido de <https://manta.gob.ec/manta-primer-puerto-pesquero-del-ecuador/>
- González Moraleda, M. (Marzo de 2015). *Guía para el trincaje y sistema de carga de un buque Ro - Ro en una línea regular*. [Tesis de grado, Universidad de Cantabria]. Obtenido de <https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/7499/Mar%EDa%20Gonz%Ellez%20Moraleda.pdf?sequence=1>
- Grupo Spurrier. (Agosto de 2024). *Economía de la concesión del puerto de Manta*. Obtenido de <https://drive.google.com/file/d/124v80d5OvXGA5hSRbkSkN892jD3o-kV4/view>
- GSL Industrias. (2 de Agosto de 2021). *Industria automotriz*. Obtenido de <https://industriasgsl.com/blogs/automatizacion/industria-automotriz>
- Hernández Blázquez, B. (2022). *Técnicas estadísticas de investigación social*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos. Obtenido de <https://elibro.net/es/ereader/uleam/269957?prev=as>
- INEC. (4 de Octubre de 2023). *Instituto Nacional de Estadísticas y Censos*. Obtenido de Ecuador en cifras: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/institucional/201-279-personas-mas-viven-en-manabi/>
- Lawrence, A. (19 de Noviembre de 2022). *El día que 20.000 vehículos de lujo acabaron bajo el mar: la historia del desastre del Felicity Ace*. Obtenido de <https://www.esquire.com/es/coches/a41963798/felicity-ace-hundimiento-coches-lujo/>

- Márquez Díaz, I. (24 de Julio de 2017). *Origen e historia de los puertos*. Obtenido de <https://www.naucher.com/origen-e-historia-de-los-puertos/>
- Marquez, J. (28 de Abril de 2024). *MV Tonsberg: el buque carguero de coches más grande del mundo es una bestia flotante de 265 metros de largo*. Obtenido de <https://www.xataka.com/transporte/mv-tonsberg-buque-carguero-coches-grande-mundo-bestia-flotante-265-metros-largo>
- Medina, M., Rojas, R., Bustamante, W., Loaiza, R., Martel, C., & Castillo, R. (2023). *Metodología de la investigación: Técnicas e instrumentos de investigación*. Puno: Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú. Obtenido de <http://coralito.umar.mx:8383/jspui/bitstream/123456789/1539/1/80-M%c3%a9todolog%c3%ada%2bde%2bla%2binvestigaci%c3%b3n.pdf>
- Mejía-Azcárate, F. (Octubre de 2016). *La historia del Hoegh Osaka*. Obtenido de <https://obeliscoclassicarclub.blogspot.com/2016/10/la-historia-del-hoegh-osaka.html>
- Menéndez, T. (31 de Octubre de 2022). Solo dos de 10 puertos tienen escáneres en sus instalaciones. *PRIMICIAS*. Obtenido de <https://www.primicias.ec/noticias/economia/puertos-maritimos-escaneres-noviembre/>
- Ministerio de Transporte y Obras Públicas. (2012). *Puerto de Manta. El mejor ubicado en Ecuador y en la costa oeste de Sudamérica*. Obtenido de https://www.obraspublicas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/07/ESPECIAL_PUERTO_DE_MANTA.pdf
- Ministerio de Transporte y Obras Públicas. (18 de Febrero de 2015). *Reglamento del Régimen de Colaboración Público-Privada*. Obtenido de <https://www.obraspublicas.gob.ec/wp->

content/uploads/downloads/2017/01/APP_2017_MTOP_ESP_D.E-582-

REGLAMENTO-DEL-REGIMEN-DE-COLABORACION-PUBLICO-PRIVADA-1.pdf

Ministerio de Transporte y Obras Públicas. (3 de Junio de 2022). *Puertos del Ecuador ocupan el séptimo lugar de mayor comercialización en la Región durante el 2021*. Obtenido de <https://www.obraspublicas.gob.ec/puertos-del-ecuador-ocupan-el-septimo-lugar-de-mayor-comercializacion-en-la-region-durante-el-2021/>

Ministerio de Transporte y Obras Públicas. (16 de Octubre de 2024). *Matriculación de agencias navieras por primera vez para tráfico nacional*. Obtenido de [https://www.gob.ec/mtop/tramites/matriculacion-agencias-navieras-primera-vez-trafico-nacional#:~:text=Agencias%20navieras%20\(Empresa%20que%20representa,Privada%20C%20Persona%20Jur%C3%ADdica%20%2D%20P%C3%BAblica](https://www.gob.ec/mtop/tramites/matriculacion-agencias-navieras-primera-vez-trafico-nacional#:~:text=Agencias%20navieras%20(Empresa%20que%20representa,Privada%20C%20Persona%20Jur%C3%ADdica%20%2D%20P%C3%BAblica)

Moleres Tejero, I. (22 de Julio de 2015). *Análisis de la operativa en buques de carga rodada*. [Tesis de grado, Universidad Politécnica de Cataluña]. Obtenido de https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/76265/PFC_Ignacio%20Moleres%20def.pdf

Murillo, J. (2011). *Métodos de investigación de enfoque experimental*. Obtenido de https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/55568285/Experimental-libre.pdf?1516242137=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DMETODOS_DE_INVESTIGACION_DE_ENFOQUE_EXPE.pdf&Expires=1725819983&Signature=RfLcOAqrPVq8mko6pk8HuxI47goITCIMSoaG3QfzRWmbgjmWB

- Ñaupas Paitán, H., Mejía Mejía, E., Novoa Ramírez, E., & Villagomez Páucar, A. (2014). *Metodología de la investigación cuantitativa-cualitativa y redacción de tesis (4a. ed.)*. Bogotá: Ediciones de la U. Obtenido de <https://elibro.net/es/creader/ulcam/70230?prev=as>
- Organización Marítima Internacional. (2020). *Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, 1974 (Convenio SOLAS)*. Obtenido de [https://www.imo.org/es/About/Conventions/Pages/International-Convention-for-the-Safety-of-Life-at-Sea-\(SOLAS\)%2C-1974.aspx](https://www.imo.org/es/About/Conventions/Pages/International-Convention-for-the-Safety-of-Life-at-Sea-(SOLAS)%2C-1974.aspx)
- Organización Marítima Internacional. (2024). *Introducción a la OMI*. Obtenido de <https://www.imo.org/es/About/Paginas/Default.aspx>
- Peña Vera, T., & Pirela Morillo, J. (2007). La complejidad del análisis documental. *Información, cultura y sociedad*(16), 55-81. Obtenido de <https://www.scielo.org.ar/pdf/ics/n16/n16a04.pdf>
- Pilot Marine. (20 de Junio de 2022). *Los 5 puertos marítimos más importantes del Ecuador*. Obtenido de <https://pilottmarine.com/5-puertos-maritimos-importantes-ecuador/>
- Prefectura de Manabí. (2020). *Gobierno de Manabí*. Obtenido de <https://www.manabi.gob.ec/sitio2020/cantones/manta>
- Presidencia de la República del Ecuador. (15 de Abril de 1976). *Ley General de Puertos*. Obtenido de <https://www.puertodemanta.gob.ec/wp-content/uploads/2015/05/LEY-GENERAL-DE-PUERTOS.pdf>
- Rúa Costa, C. (2006). *Los puertos en el transporte marítimo*. Obtenido de <https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/289/8.%20Rua.pdf>

- Ruiz, Á. (23 de Mayo de 2023). *Qué son los barcos Ro - Ro y por qué son la clave para que China conquiste Europa con sus coches eléctricos* . Obtenido de <https://www.motorpasion.com/industria/que-barcos-ro-ro-que-clave-china-conquiste-europa-sus-coches-electricos>
- Sánchez, J. (2015). *Autoridad Portuaria de Manta, 49 años*. Obtenido de <https://sjoselias.blogspot.com/2015/11/autoridad-portuaria-de-manta-49-anos.html>
- Servicio Nacional de Aduana del Ecuador. (2023). Obtenido de https://www.oas.org/juridico/spanish/mesicic2_ecu_anexo30.pdf
- Ships Nostalgia. (19 de Enero de 2014). *Ro - Ro Vessels (excluding Ferries)*. Obtenido de <https://www.shipsnostalgia.com/media/s-s-comet.435217/>
- SuperCias. (2024). *Portal de información: Sector societario*. Obtenido de <https://appscvsgen.supercias.gob.ec/consultaCompanias/societario/informacionCompanias.jsf>
- Terminal Portuario de Manta. (Septiembre de 2020). *Historia*. Obtenido de <https://www.tpm.ec/nosotros/>
- Terminal Portuario de Manta. (21 de Mayo de 2020). *TPM La mejor empresa BASC del sector marítimo*. Obtenido de <https://www.tpm.ec/2020/05/21/tpm-la-mejor-empresa-basc-del-sector-maritimo-2/>
- Terminal Portuario de Manta. (2024). *Tarifario*. Obtenido de <https://www.tpm.ec/wp-content/uploads/2024/01/TARIFARIO-2024-roro.pdf>

Transglory. (21 de Mayo de 2021). *¿Qué es el ro - ro y cuáles son sus ventajas?* Obtenido de <https://www.transglory.com/ro-ro-ventajas-transporte-maritimo-mercancias/>

Valle Taiman, A., Manrique Villavicencio, L., & Revilla Figueroa, D. (Marzo de 2022). *La Investigación Descriptiva con Enfoque Cualitativo en Educación*. Obtenido de <https://repositorio.pucp.edu.pe/index/bitstream/handle/123456789/184559/GU%c3%8dA%20INVESTIGACI%c3%93N%20DESCRIPTIVA%202022.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Volca Freight Forwarders. (16 de Agosto de 2023). *Buques Ro - Ro: Todo lo que necesitas saber sobre estas embarcaciones*. Obtenido de <https://volca.com/buques-ro-ro/>