



TRABAJOS FINALES DE MAESTRÍA

Análisis de alternativas de solución para mejoramiento de procesos del transporte terrestre de contenedores en los accesos de los principales terminales portuarios de la ciudad Guayaquil.

Propuesta de artículo presentado como requisito parcial para optar al título de:

Magister en Administración de Empresas

Por la estudiante:
María Angélica CORREA ACEBO

Bajo la dirección de:
Luis MEZA MORA, MGS

Universidad Espíritu Santo
Facultad de Postgrados
Guayaquil - Ecuador
Junio 2019

Análisis de Alternativas de solución para mejoramiento de procesos del transporte terrestre de contenedores en los accesos de los principales terminales portuarios de la ciudad Guayaquil.

Analysis of Alternatives for a solution to improve the processes of Land Container Transport in the Accesses of the Main Port Terminals of the City of Guayaquil.

María Angélica CORREA ACEBO¹
Luis Meza²

Resumen

Un crecimiento significativo en el comercio exterior ha dado lugar a un aumento del movimiento del transporte terrestre de contenedores a nivel mundial debido a la necesidad del despacho de carga a distintos actores que forman parte de la cadena logística del transporte marítimo. Este aumento de movimiento ha incidido en la congestión de tráfico en los accesos a los terminales portuarios de Guayaquil. El presente trabajo tiene como objetivo analizar la problemática del transporte terrestre de contenedores en los accesos a los terminales portuarios de Guayaquil a fin de generar alternativas de solución. Se presenta mediante una investigación exploratoria a través de la técnica de entrevista a expertos que conlleva a determinar medidas, procesos, mecanismos y herramientas adoptadas internacionalmente y nacionalmente, y analizar cuáles son las más acordes para la situación en la Ciudad de Guayaquil. Se concluye que los accesos a terminales portuarios en las avenidas Los Ángeles y Don Bosco generan mayores afectaciones económicas, sociales y ambientales a los actores y entorno, la alternativa de solución decisiva es la implementación de obras de infraestructura de ampliación de espacios en accesos y en los terminales, debido a que estudios y la tecnología podrán mejorar la coordinación, seguridad y planificación pero no aumentarán la capacidad operativa de su demanda actual.

Palabras clave:

Transporte marítimo, transporte de contenedores, terminal portuario.

Abstract

A Significant growth in foreign trade has led to an increase in the movement of container land transport worldwide due to the need to load cargo to different actors that are part of the maritime transport logistics chain. This increase in movement has had an impact on traffic congestion at the accesses to the Port Terminals of Guayaquil. The objective of this paper is to analyze the problem of land transport of containers in the accesses to the port terminals of Guayaquil in order to generate alternative solutions. It is presented through an exploratory investigation through the technique of interviewing experts that leads to determine measures, processes, mechanisms and tools adopted internationally and nationally, and analyze which are the most appropriate for the situation in the City of Guayaquil, it is concluded that the Avenue of the Angels of access to BananaPuerto, TPG and Avenida Don Bosco 5 of access to Fertisa generate greater economic, social and environmental effects to the actors and surroundings, the alternative of decisive solution is the implementation of infrastructure works of expansion of spaces in accesses and terminals, because studies and technology can improve coordination, security and planning but will not increase their operational capacity of their current demand

Key words

Maritime transport, container transport, port terminal.

¹ Administración de Empresas, UEES - ESAI – Ecuador. E-mail marcorrea@uees.edu.ec.
² Magister en Ingeniería Industrial, Universidad de Carabobo, email lmeza@uees.edu.ec.

INTRODUCCIÓN

Las empresas con la finalidad de optimizar su producción y mejorar su competitividad realizan operaciones de eficiencia del flujo de materiales e información que conforman una cadena de distribución o suministro (Ambrosino, 2013). Dentro de la cadena, el transporte, interviene en distintos procesos mediante determinados modos y medios; los modos de transporte pueden ser aéreos, marítimos, terrestres, ferroviarios y los medios son los vehículos utilizados para desarrollo, representando un servicio logístico.

El transporte marítimo es el medio más usado para mercancías debido a que mueve mucho volumen, admite todo tipo de cargas y por ende se revela siendo económico, por lo que, el 80% de tráfico de mercancías se hace por la vía marítima. (Comercio exterior, 2018). Sobre la base del crecimiento del comercio exterior, la congestión de tráfico en los accesos a los principales terminales portuarios es una incidencia común, para lo cual, internacionalmente y nacionalmente se tienen como soluciones políticas, técnicas y estratégicas con la finalidad de obtener eficiencia, calidad, productividad y disminuir las molestias a distintos actores de la cadena logística, las cuales deben ir acorde a la demanda de un terminal portuario.

La presente investigación se refiere al transporte de mercancías o carga de contenedores por camiones que se define como un servicio logístico de distribución realizado mediante el modo terrestre y el medio de camiones formando parte de una cadena de distribución o suministro relevante en el flujo de materiales e información de las empresas. (E. Rosca, 2014). El enfoque en el presente caso, refiere a las medidas, procesos, mecanismos y herramientas adoptadas internacionalmente y nacionalmente para mitigar el tráfico en los accesos a terminales portuarios con la finalidad de establecer posibles soluciones en la ciudad de Guayaquil.

La ciudad de Guayaquil es identificada como la Ciudad Puerto, actualmente, los terminales portuarios han aumentado en manejo de carga que causa el crecimiento de transporte terrestre por contenedores. En la ciudad de Guayaquil, el movimiento de carga contenerizada inicia desde los terminales portuarios de donde sale la carga hasta distintas bodegas, patios, haciendas, almacenes para su entrega. Para el presente caso, la investigación

exploratoria realizada estuvo orientada en el movimiento de carga en los accesos a los terminales portuarios, la cual, reveló que son los transportistas los actores más afectados.

Las afectaciones se hacen ver por diarios nacionales de mayor importancia en el país, tal es el caso de las publicaciones realizadas por El Universo (2017) que describe la disconformidad de transportistas de camiones de contenedores debido a multas otorgadas por la Comisión de Tránsito del Guayas por permanencia indebida en lugares no autorizados fuera del ingreso a terminales portuarios y patios de contenedores; así mismo, una por el diario Expreso (2018) indica: "El transporte pide una vía expedita al comercio", que detalla las largas filas de camiones de contenedores en las afueras de los terminales portuarios habilitados en Guayaquil, en el que se considera la falta de uniformidad en horarios de la administración puertos y patios de contenedores como la principal causante y recomienda modernización de procesos.

Así mismo, se da a conocer la problemática en investigaciones nacionales, Gallegos (2017) "Sistema de Organización y Gestión de Almacenamiento para la Empresa Inarpi S.A", investigó la congestión de tráfico de contenedores debido al aumento de manejo de carga por contenedores, Inarpi conocido también como TPG es uno de los terminales portuarios con mayor movimiento de carga en la ciudad de Guayaquil.

Considerando las publicaciones expuestas, las afectaciones indicadas refieren a una disconformidad de los transportistas de camiones de contenedores por: largos tiempos de permanencia en los accesos de los terminales portuarios o patios, multas otorgadas por la Comisión de Tránsito del Guayas por permanencia indebida en lugares no autorizados fuera del acceso a terminales portuarios y patios de contenedores, disconformidad en los horarios de atención, lo cual, hace ver que el transporte de carga por contenedores como actividad logística posee inconvenientes dentro de su cadena de suministro o distribución de mercancía con otros actores (Kim, 2007).

Lo expuesto, asegura una problemática actual, que para la presente investigación requiere de un análisis de las causas y búsqueda de alternativas de solución, es importante recalcar lo indicado por la Universidad de Cataluña (2006), que indica

que la producción y el flujo de mercancías son factores que causan aumento de tiempos de espera y costos en el transporte terrestre de contenedores en accesos a los puertos marítimos.

Acorde a las estadísticas e informe emitidos en Ecuador por el Ministerio de Transporte y Obras Públicas (2016) la actividad portuaria se realiza en un 80% mediante transporte marítimo, siendo la producción y flujo de mercancías relevante para el comercio nacional del Ecuador. La información estadística de transporte marítimo se informa mediante boletines estadísticos anuales denominando a la actividad como “movimiento de carga”, siendo en Guayaquil más representativo su desarrollo y evolución.

En Ecuador, Guayaquil, acorde a Novillo (2014), los Puertos privados denominados Terminales Portuarias Habilitadas (TPH) y el Puerto Público es la Autoridad Portuaria de Guayaquil (APG) concesionado a Contecon representan el mayor movimiento de carga, acorde a los resultados estadísticos los TPH con más movimiento en Guayaquil son Terminal Portuario de Guayaquil (TPG), BananaPuerto, ubicados en la avenida de los Ángeles Isla Trinitaria y continuamente, APG – concesionado a Contecon, en la Av. 25 de julio - Vía Puerto Marítimo, sectores donde se moviliza el transporte terrestre de contenedores de mayor representatividad a nivel nacional.

La Secretaria Nacional de Panificación y Desarrollo en su Plan Toda una Vida, reconoce al transporte marítimo, y su cadena logística de transporte terrestre de contenedores como sectores estratégicos que dan movimiento a la economía y son productivos (Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo, 2017). El aumento de carga producido en los principales terminales portuarios de Guayaquil, da como resultado, la consecución en el aumento de los tiempos del transporte pesado de carga de contenedores en los accesos a los puertos y por ende muchos otros factores y variables que repercuten en su desempeño, por lo cual, es importante analizar situaciones o variables que influyen en su correcto desarrollando, como el comercio, capacidad de almacenamiento de terminales, capacidad operativa de terminales, sistemas, equipos, procesos utilizados, realidad en área de estudio, para afianzar este sector estratégico.

En este contexto, el objetivo principal de presente trabajo es analizar la problemática del transporte terrestre de contenedores en los accesos a los terminales portuarios de Guayaquil a fin de generar alternativas de solución, para lo ello, el diseño de la investigación consta de investigación descriptiva, explicativa y cualitativa, el cual, se complementa con un estudio exploratorio mediante la técnica de entrevista estructurada a expertos del tema.

El presente documento está dividido en cinco partes, la primera parte consta de la introducción en la que se detalla la problemática, relevancia del tema, objetivo, seguida de una segunda parte de revisión de literatura en la que se describe un marco conceptual, la tercera la metodología que indica el procedimiento realizado para llegar a los resultados de las alternativas de solución en los principales puertos de la ciudad de Guayaquil y finalmente una cuarta y quinta de conclusiones y recomendaciones.

REVISIÓN DE LA LITERATURA

Transporte de carga en contenedores como parte del comercio del transporte marítimo.

El transporte marítimo es el modo de transporte de más uso a nivel mundial en beneficio del comercio internacional; en la actualidad enviar carga internacional hasta los terminales portuarios requiere utilizar más de un medio de transporte desde su origen hasta el destino final (Rendón, 2013), dentro del cual se desarrolla el transporte terrestre por contenedores.

Todos los medios de transporte que se desarrollan debido al transporte marítimo y comercio internacional desempeñan un papel esencial en la cadena de distribución con el fin de otorgar un servicio en distintas partes geográficas. (Costa, 2006). En lo que respecta al transporte terrestre de carga de contenedores mediante camiones, es el modo que otorga un servicio logístico que forma parte de los procesos de la comercialización intercomunicados con los puertos, el cual puede convertirse en un factor de obstáculo o en un factor de competitividad dentro de la cadena de distribución.

Sobre lo expuesto, es relevante determinar teorías de determinados autores en lo que respecta a la logística del transporte:

- Robusté (2011), se refiere a que es una ciencia el cómo las personas, los

objetos, puedan superar los tiempos y distancias y se la reconoce como estrategias de supervivencia de las empresas actoras, para lo cual, es importante, el diseño de rutas, logística urbana, de centros logísticos y la gestión de mercancía en los puertos; para el caso de diseño de rutas, existen dos problemas, el encontrar una ruta cerrada que pase por todos los lugares de parada para optimizar un objetivo conocido como el *problema del cartero chino* y el otro es encontrar una ruta que visite todas las paradas de un sector para optimizar y llegar al objetivo, siendo, más complejo, y denominado el *problema del viajante de comercio*.

- Por otro lado, Cano (2010), indica que la logística de transporte terrestre representa un proceso y que se ha convertido de gran importancia en la actualidad, tanto así, que hasta tienen áreas específicas para su análisis, buscando en este sentido, un resultado óptimo donde las actividades de aprovisionamiento de la carga desde la fuente hasta los centros finales, transcurso dentro del cual deben presentar al mercado excelentes condiciones y calidad a un costo mínimo.
- Dorta (2013), resalta que el transporte y logística es un proceso complejo que tiene influencia en precios, en el medio ambiente y consumo de energía, y tiene mayores ambiciones en tener transporte a más distancias, tener estrategias en la disponibilidad de los recursos implicados, y representa disminución de costos que pueden representar la supervivencia de una empresa.
- Chow (2011), hace hincapié en la logística del transporte que debe buscar el desarrollo de un enfoque multimodal, aumento de competitividad e implementar estrategias mediante inversiones, siendo relevante y de gran importancia las decisiones, acciones, regulaciones y metodologías de trabajo de los diferentes actores dentro de la cadena de suministro del transporte marítimo dentro del cual actúa el transporte terrestre por contenedores.

En función de los conceptos expuestos por algunos autores, se resalta la gran importancia de la logística como estrategia que busca calidad y disminuir costos en favor de las empresas. Por lo expuesto, un

Estado debe suscitar un desarrollo logístico y de infraestructura para generar condiciones con el fin de promover la eficiencia del transporte marítimo, aéreo y terrestre, bajo un enfoque integral y una operación de carácter multimodal. (Elizarrarás, 2015). Desarrollar un enfoque multimodal, hace un país más competitivo a nivel de comercio exterior (Rendón, 2013). Lo cual, da lugar a evitar y disminuir problemas logísticos más representativos que afectan a la competitividad como son: la calidad en los procesos, el costo y los tiempos de entrega los cuales incluyen aspectos como almacén en aduanas, servicios de importación y exportación, costos y el transporte. (Puetzman, 2010)

Adicionalmente, Awad (2014) afirma que para aumentar la competitividad de un puerto se deben realizar estrategias siendo representativas las acciones de implementación de inversiones para modernizar, automatizar y especializar el puerto, especialmente en el tráfico de contenedores.

Actores en el Transporte Terrestre de Carga de Contenedores en el Acceso a los Puertos

El transporte marítimo es reconocido como el modo de transporte de más uso para transporte y logística internacional de mercancías, dentro del cual se desarrollan distintos modos de transporte que forman parte de la cadena (Dorta, 2013).

Con la finalidad de conocer los actores que influyen en el transporte terrestre por contenedores, es necesario conocer los actores que interactúan en la cadena logística del transporte marítimo. (Molins, Escuela de Organización Industrial, 2011)

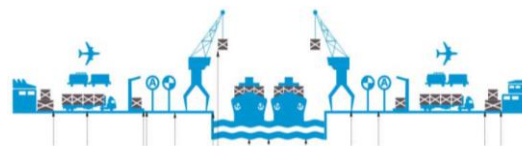


Figura 1 El Transporte Marítimo y demás actividades de transporte y logísticas, como principal modo para comercio internacional.

El transporte terrestre de contenedores forma parte de la secuencia de actividades de la cadena de suministro o también denominada cadena logística internacional del transporte marítimo (Molins, Escuela de Organización Industrial, 2011).

Sobre lo expuesto, a continuación se detallarán los actores que forman parte de

la secuencia de actividades del transporte marítimo y de su cadena logística internacional para el transporte de mercancías.

Acorde a lo informado por la empresa de transporte marítimo internacional AGC Newtral (2014) los cuatro actores que intervienen en todo proceso de transporte marítimo de mercancías: expedidor, transitario, transportista y consignatario. Los actores buscan que el transporte marítimo internacional sea lo más rápido, eficiente y de calidad.

Considerando los actores mencionados se puede determinar como expedidores al primer actor del transporte marítimo, que inicia el proceso y realiza la gestión de contacto con el transitario, por ejemplo un exportador; consecuentemente el transitario es quien organiza todo el transporte en su nombre como lo es una agencia naviera y que puede incluso actuar como agente de aduanas, continuamente el transportista, empresa que lleva la carga del expedidor gestionada por un transitario y finalmente el consignatario quien recibe el envío en el puerto de destino y puede informar el estado del transporte de la carga, proceso dentro del cual actúa el transporte terrestre por contenedores (Newtral, 2014). Por lo cual, se tiene a estos 4 actores y los puertos, sin embargo, es preciso identificar a los actores públicos, autoridades dentro de los puertos, porque su actividad repercute en el transporte terrestre por contenedores, motivo de la presente investigación.

En México, los operadores realizan la actividad también mediante equipos móviles y fijos con distintas características de productividad, determinando modalidades especializadas y no especializadas para el manejo de contenedores (Chávez., 2015). Por lo que, el transporte terrestre de carga en contenedores en terminales portuarios se otorga a través de servicios de maniobras que comprenden carga, por lo cual, los operadores portuarios también forman parte de la cadena, quienes se dedican a actividades de descarga, alijo, almacenaje, estiba y acarreo, para su traslado.

En los recintos portuarios actúan autoridades públicas que inciden en las actividades internas como son la policía antinarcóticos, aduanas, ministerio de transporte, ministerio de comercio y según la actividad marítima el ministerio de defensa y fuera de ellos el Municipio de la Ciudad.

En el Ecuador - Guayaquil, el Ministerio de Transporte y Obras Públicas tiene dentro de sus competencias ser el órgano rector del Sistema Nacional del Transporte, para cumplir su objetivo posee dentro de su estructura orgánica dos viceministerios, el de Infraestructura del Transporte y de Gestión del Transporte, esta última la competente y relacionada al tema de estudio, el Viceministerio está conformado por 05 subsecretarías: Transporte Terrestre y Ferroviario, Transporte Aéreo, Logística, Delegaciones y Concesiones y la de Puertos y Transporte Marítimo, siendo relevante hacer referencia para el caso de estudio a tres que son la de Transporte terrestre, Logística, y Puertos y Transporte Marítimo.

A continuación se detallan conceptos técnicos relacionados con el transporte marítimo y la actividad logística del servicio de transporte de carga por contenedores que aportan al lector a situar el objeto de estudio:

Actividad Portuaria: Construcción, conservación, desarrollo, uso, aprovechamiento, explotación, operación, administración de los puertos, terminales e instalaciones portuarias en general, incluyendo las actividades necesarias para el acceso a los mismos, en las áreas marítimas, fluviales y lacustres (Chávez, 2015).

Autoridad aduanera: Autoridad que comprueba la correcta aplicación de la normativa aduanera, la cumple y la hace cumplir (Coronado, 2011).

Cadena de distribución o suministro: conjunto de elementos que permiten que las empresas cuenten con la organización necesaria para llevar a cabo el desarrollo de un producto o servicio y que este cumpla el objetivo principal que es satisfacer las necesidades del cliente final (Arcia, 2018).

Consignatario: Es el contacto a través del cual se informa de los avances y situación del proceso de transporte marítimo y que además se encarga de recibir el envío en el puerto de destino (Newtral, 2014).

Contenedor: Embalaje metálico grande y recuperable, de tipos y dimensiones normalizados internacionalmente y con dispositivos para facilitar su manejo (Guimarães, 2014).

Carga: Son los bienes, productos, mercancías y artículos de cualquier clase transportados en los buques (Guimarães, 2014).

Carga en contenedores o contenedorizada: Materiales, efectos o bienes que se movilizan en el puerto, empacados, envasados, atados o en piezas sueltas y a granel dentro de un contenedor (Apsa, 2015).

Concesionario portuario: Persona natural o jurídica a quien se le autoriza la explotación de una facilidad portuaria mediante un contrato de concesión parcial o total, por un tiempo determinado a cambio de un canon anual; o bien se le entrega solamente la explotación de los servicios portuarios. El concesionario podrá operar los servicios portuarios o en su defecto contratar personas naturales o jurídicas que ejecuten los servicios portuarios en calidad de operadores (Engel, 2014).

Expedidor: Es la empresa exportadora, el primer participante del proceso de transporte en el momento en el que se pone en contacto con el transitario para poder hacer su envío marítimo (Newtral, 2014).

Puerto: Ámbito acuático y terrestre, natural o artificial, e instalaciones fijas, que por sus condiciones físicas y de organización resulta apto para realizar maniobras de fondeo, atraque, desatraque y estadía de buques o cualquier otro artefacto naval; para efectuar operaciones (Barale, 2018).

TEU Twenty-foot Equivalent Unit: es la capacidad de carga de un contenedor normalizado de 20 pies (Real Academia Española, 2019).

Transitario: Es la compañía que gestiona el transporte de la mercancía del expedidor en su nombre y organiza todo el proceso de envío. En algunos casos también actúa como agente de aduanas (Newtral, 2014).

Transporte marítimo: Reconocido como es el principal modo para el desarrollo del comercio internacional, envía grandes cantidades a un costo económico en comparación con otros modos (Pérez, 2012).

Transporte Intermodal: Concepto operativo que comprende la transferencia de cargas, no necesariamente autorizadas, entre diferentes modos de transporte (Coronado, 2011).

Transporte terrestre por contenedores: Servicio logístico de transporte de carga pesada por contenedores (Rosales, 2002).

Transportista: La empresa que se encarga de llevar la mercancía del expedidor gestionada por el transitario (Newtral, 2014).

Como complemento a la información literaria se revisan los fundamentos de la necesidad de mejorar los procesos para los accesos a terminales portuarios, y a su vez resaltar medidas, políticas, proyectos de infraestructura, herramientas, metodologías, sistemas, y otras alternativas que ya han sido implementadas en distintos puertos del mundo, que se indican a continuación:

Alternativas de Solución a nivel internacional

Inicialmente, se requiere conocer y justificar la reducción de la congestión o tráfico en los accesos de los terminales portuarios, siendo relevante entre tantas que, los clientes demandan mejor productividad requiriendo menor tiempo para realizar las maniobras que influyen en menores costos para el importador o exportador o cualquier usuario. El tiempo representa costos para cualquier actor de la cadena logística de transporte, productividad, eficiencia, representa su imagen, y a nivel macro por ser sectores estratégicos de un país mueven la economía (Daganzo, 1989).

La productividad portuaria se puede originar a causa de distintos factores, incluyendo las mejores medidas o políticas que adopte una autoridad de gobierno portuaria, aduanera o por parte del operador de una terminal portuaria en lo que respecta a la mano de obra, infraestructura, sistemas, equipos entre otros, o también por factores externos como son las necesidades de las compañías navieras en lo que respecta a nuevos itinerarios o por aspectos relacionados con el transporte, infraestructura y logística en la cadena de distribución asociada al puerto (Kozan, 1994).

Sobre lo antes indicado, es importante complementar que para el transporte terrestre de carga en contenedores la infraestructura logística y operacional forma un papel importante para mejorar la productividad por lo que los terminales y las vías de acceso son relevantes y su ineficiencia representa una limitante en el desarrollo económico siendo una variable clave para el despliegue de contenedores, la capacidad de contenedores en un terminal, cantidad de compañías dedicadas al transporte de carga en contenedores para terminales, tiempos promedio y

máximo de duración del transporte (Rendon, 2013).

Sobre la base de éstas justificaciones se asienta más la visión proyectista del sistema como tal, en la que se aborda que el sistema de transporte general requiere y demanda especialización, en lo que respecta específicamente al transporte terrestre de contenedores exige redes logísticas más flexibles así como también minimización de inventarios en la cadena dando como resultado mayor competitividad, un transporte multimodal eficiente, una integración con los sectores y converger a economías desarrolladas alcanzando mercados internacionales (Rodríguez, 2009). Por lo expuesto a continuación se describen diversas alternativas implementadas internacionalmente para reducir esta problemática como son:

- El desarrollo de infraestructura portuaria o puerto es un actor que incide en el transporte terrestre de contenedores, según Engel (2014) acorde a un administrador sea público o privado, un puerto puede llevar correctamente sus actividades; un puerto con una deficiente infraestructura incide en las decisiones del administrador tales como la aparición de empresas concesionarias dentro del sistema, que modifican en beneficio o defecto al transporte terrestre; por lo que, el puerto y su administrador son actores relevantes para la gestión portuaria interna y su competitividad.
- El análisis de puntos críticos de la logística de transporte de contenedores en puertos mediante sistemas internos mediante un modelo para la optimización para embarques internacionales, el cual influye en el flujo interno del puerto y por ende en sus accesos, los tiempos críticos producidos en aduanas y por policía antinarcóticos es fortalecido de esta manera, enfocándose en dos criterios: costo y tiempo. La investigación diseña una red que analiza las posibles demoras enfocándose en los tiempos críticos producidos en las aduanas y puntos de trasbordo debido al cambio de modo de transporte (Mejía, 2013).
- Sistemas mediante modelos que simulan soluciones al problema de la congestión en los accesos portuarios. El proyecto se aplica para situaciones donde se presentaron colas, congestión. En muchos países con congestión más pesada que en Ecuador, desarrollan la aplicabilidad de software y modelos, Veloqui (2014), da a conocer los problemas de congestión en el Puerto de Nápoles en Italia en los accesos portuarios para lo cual se aplicaron cinco modelos.
- Tecnología mediante Redes inalámbricas vehiculares en puertos, realizando un mapeo de eventos para modelar redes con el fin de determinar un sistema inteligente de tráfico con data en tiempo real, el proyecto consiste en intercambio de mensajes debido a que es una de las actividades más realizadas en un puerto para el correcto flujo y operación así como también en eventos por áreas de logística multimodal que representa altos costos económicos, según lo indicado por Coronado (2011) es un proyecto alternativo para fortalecer el transporte multimodal.
- Sistema de Georeferenciación (GIS) para canales de navegación da como resultados la optimización de la logística del transporte en general. La aplicación refiere a una red europea de autopistas del mar que representa optimización de rutas. El sistema de transporte de contenedores terrestre es integral al sistema de transporte marítimo siendo una continuidad del flete; por lo cual, Navarro (2017) afirma que ésta técnica es relevante.
- Software Arena 14.0 para simular operaciones generales movimiento de camiones, naves, contenedores entrantes y salientes. El modelo utilizó interacciones globales en sistema real creando una plataforma de análisis de sensibilidad que otorgó resultados numéricos dando a conocer áreas y ocasiones de mejora. El modelamiento se aplicó para algunos puertos en Estados Unidos el cual pudo determinar la influencia de otras variables importantes a considerar en la planificación portuaria para mejoramiento de productividad como lo fue la influencia de las aduanas y la seguridad que incrementa tiempos en los procesos portuarios de flujo de carga en contenedores.
- Uso de la ciencia electrónica, eléctrica, hidráulica, mecánica, neumática, y computarizada en los sistemas que controlan equipos y procesos en un terminal portuario

haciendo posible disminuir la mediación del ser humano y la reducción de costos en procesos operativos de los Puertos, reflejando los grandes beneficios y la necesidad de su implementación; Martín (2014) a su vez, realiza un análisis de ventajas y desafíos de la automatización en terminales portuarios.

- Estudios y modelos de ecoeficiencia que determinan la productividad y la relaciona al medio Ambiental, en Brasil, Guimarães (2014) realizó un exámen del rendimiento clasificándolo según sus incidencias ambientales; estudio que da a conocer que las operaciones portuarias realizan representativas influencias en el ambiente por lo que las mejoras en reducción de tiempos operativos en terminales portuarios en especial el relacionado con el transporte terrestre de los contenedores definitivamente demuestra ser efectivas para disminuir impactos.
- Planificación, la implementación de estudio da lugar a resultados que determinan una necesidad de planificación portuaria lo cual es básico y determinante para el sistema de transporte terrestre de contenedores. Considerando que en las últimas dos décadas se ha tenido un crecimiento en el movimiento de contenedores significativo a nivel mundial y que en consecuencia se han desarrollado e implantado nuevos terminales portuarios de contenedores, se ve necesario la planificación portuaria para lo cual se requiere realizar proyecciones sobre la base de información real determinando predicciones de rendimiento de operaciones.
- La planificación espacial en mar es otra alternativa, Barale (2018), enfoca en la formulación de políticas mediante un análisis de amplia información marino costera. Su aplicación se ha realizado en Europa, mediante un Sistema de Información Marina (MIS) basado en la web desarrollado que se mantiene por la Comisión Europea (CE), el sistema proporciona una línea de base que efectivamente puede ser considerada y analizada por los Estados miembros (EM) de la Unión Europea (UE) para desarrollar una planificación espacial marítima regionalmente coordinada (MSP), el proyecto permite mejorar las

regulaciones de entidades públicas, dar avances en la protección del mar, determinar más fácilmente el espacio que ha sido reservado para determinados usos específicos operativos, y para evaluar objetivos de Blue Growth. El sistema se complementa y apoya de aplicaciones ArcGIS (API) para JavaScriptR y ArcGIS HTML5 y CSS3, Lenguaje de JavaScript JQuery Framework, marco Dojo Toolkit.

- Mecanismos de seguridad de transporte marítimo también aportan en el correcto desempeño, Apsa (2015) realiza un análisis del transporte marítimo en el Mar Báltico, y en el Golfo de Finlandia, donde se implementa en el 2004 el sistema obligatorio de notificación de buques del Golfo de Finlandia (GOFREP) para la gestión de la seguridad del transporte marítimo socio-técnico, planificación espacial y está abierto a nuevas mejoras y desarrollo del sistema de transporte en general.
- La Aplicación de la metodología DELPHI y Sistemas de Información Geográfica para la toma de decisiones en el Puerto de Manta, acorde a la publicación Awad (2014) da entre ver como una de las soluciones para disminuir la congestión vial, la falta de espacios en las terminales portuarias y el importante impacto ambiental de los puertos marítimos es la definición de puertos secos cercanos al Puerto de Manta, dejando claro que, para su implementación es necesario la definición de una planificación portuaria.
- La investigación de la distribución terrestre de contenedores marítimos desde / hacia puertos ha sido una tendencia referenciándose a redes de transporte intermodal relacionadas con la movilidad de carga en el interior, y esto debido a que terminales marítimos están sobrellevando falta de espacio interno, Ambrosino (2013) manifiesta ser necesario el planteamiento de estrategias o soluciones alternativas en las terminales marítimas para el flujo de contenedores interior, como los denominados puertos secos que son terminales interiores conectadas por vía terrestre o férrea con otras terminales marítimas, los cuales pueden posponer el control aduanero, así como también implementación

modelamientos para determinar los requerimientos en las terminales.

En relación a los proyectos mencionados, se rescata que el respaldo y apoyo de modelamientos, pueden determinar disminuir tiempos y finalmente también costos en las operaciones. Kotachia (2013) desarrolló un modelamiento de eventos discretos: así mismo destacar que, el transporte multimodal mediante distintos medios de transporte afecta al medio ambiente, Hanaoka (2011) afirma que a pesar que de grandes soluciones de productividad y eficiencia en el comercio causa grandes impactos.

Sobre las soluciones internacionales expuestas, se puede analizar que para cada caso o cada terminal portuario, las alternativas de soluciones son distintas y acordes a lo que el puerto defina como necesario, siendo así, que se han implementado proyectos alternativos para la disminución de tiempos de espera en los accesos portuarios teniendo entre ellos de manera general, obras de infraestructura, construcción de infraestructura como son los puertos secos, sistemas informáticos e implementación de modelos, estudios de planificación, estudios multidisciplinarios, políticas públicas y la automatización en los puertos; recalando que cuando hablamos de puertos los costos de los proyectos son de alta inversión pero con grandes beneficios (Hernandez, 2014).

De manera general, las soluciones están relacionadas con tecnología referente con sistema de Georeferenciación (GIS), Robotización, Scanners, equipos logísticos y de operación, obras de infraestructura, estudios técnicos especializados, medidas y políticas gubernamentales de planificación y desarrollo.

Es importante abordar los costos de las alternativas planteadas de una manera general, en lo que respecta a proyectos dependen de su alcance, en el caso de:

- Estudios y planificación dependen de los expertos y el objetivo del proyectos, los expertos portuarios son costosos pudiendo representar costos mensuales de hasta \$5000 o más, generalmente dentro de este tipo de consultorias se consideran los estudios de modelamiento que dependen del software a utilizarse, este tipo de proyectos, con el análisis y corrida puede llegar a costar hasta \$100.000,00 tomando de referencia los estudios portuarios realizados para Los Gales que consideró análisis con

modelamiento pero para otro fin, se contrató en su momento, por un valor de \$495.000,00 (El Universo, 2013).

- Equipos y tecnología a implementarse depende de muchos factores y entre estos el alcance tecnológico, y la cantidad, lo cual igualmente, debe estar avalado por un análisis técnico para la factibilidad de su implementación en un determinado terminal portuario.
- Estudios y construcción de proyectos, se tiene el caso del Puerto de Posorja de aguas profundas que se encuentra a cargo de la empresa Deep Port World (DPW), tiene costo total 1.2 MM y consideró la construcción de la carretera Posorja – El Morro, un muelle de 400 metros de extensión, y 40 hectáreas de construcción. (El Telégrafo, 2017), igualmente, a modo de referencia se tiene que una construcción en la ciudad de Guayaquil tiene costos aproximados entre \$300 a \$1500 dólares según el sector de ubicación y el tipo de construcción a realizarse. (Cámara Marítima del Ecuador, CAMAE, 2018)

Finalmente, el análisis de literatura dan a conocer la importancia de la infraestructura, de vías para operar y de medios para mejorar las coordinaciones en logística, las cuales van en función a la necesidad de cada terminal, y que las mismas conllevan altas inversiones para aumentar la productividad y eficiencia del puerto y por ende disminuir costos y tiempos.

METODOLOGÍA

El diseño de la investigación considera inicialmente una investigación descriptiva y explicativa porque describe y profundiza la realidad del transporte marítimo, sus actores, del Sistema Portuario Nacional con sus estadísticas y de alternativas de solución para la problemática de tráfico de contenedores a nivel internacional, para después complementarse con una investigación cualitativa mediante un estudio exploratorio que recolecta datos con la técnica de entrevista estructurada a expertos del tema. (Rojas, 2011)

En lo que respecta a la investigación cualitativa mediante un estudio exploratorio, el muestreo es no probabilístico opinático mediante el cual se elige a los expertos que participarán (Roberto Hernández Sampieri, 1991). El estudio exploratorio considera la

investigación a través de expertos mediante la cual se busca obtener sus criterios, puntos de vista y opiniones acorde al área de especialidad en la que se relacionan (Morales, 2016). Para la selección de los expertos se realizaron los siguientes pasos: Paso 1: Se determinó los actores más relevantes relacionados a la problemática. Paso 2: Se determinó los principales terminales portuarios de Guayaquil. Paso 3: Se determinó 03 grupos principales para la entrevista estructurada. Los grupos de expertos definidos son: los relacionados al transporte terrestre por contenedores, de terminales portuarios, y de la Autoridad Portuaria Nacional, para lo cual se tuvo 10 expertos de los cuales, tres forman parte del transporte terrestre por contenedores, tres de terminales portuarios y cuatro de la Autoridad Portuaria Nacional.

Es importante indicar que de los expertos en transporte terrestre por contenedores uno posee cargo de gerente y dos son transportistas que viven el día a día de la problemática; de los expertos que laboran en terminales portuarios dos tienen cargo gerencial y el otro técnico y finalmente de la Subsecretaría de Puertos y Transporte Marítimo y Fluvial – MTOP uno laboró en el cargo de Subsecretario de la Autoridad Portuaria Nacional – MTOP y los demás son técnicos actuales de la Dirección de Puertos - SPTMF.

Investigación Descriptiva y Explicativa

En esta etapa se describe y explica la situación actual llegando a entablar y profundizar las causas de la problemática. Se realizó una revisión de información estadística nacional, papers, páginas web, revistas relevantes de medidas, herramientas, proyectos, políticas internacionales que ayudan a tener mejora continua en la problemática, otorgando un detalle general de soluciones de mejora para accesos a los terminales portuarios implementados a nivel internacional que han tenido resultados positivos y donde adicionalmente indican cuando es conveniente implementarlas.

Investigación cualitativa - Técnica de medición

La entrevista estructurada o también denominada cerrada o estandarizada, se realiza mediante una herramienta de preguntas predefinidas previamente elaboradas, por lo que, el investigador, de manera igualitaria las preguntas a los expertos, otorga una ventaja de orden para comparar y contrastar. (Rojas, 2011)

Los expertos son actores del medio y poseen el conocimiento y experiencia en el tema de estudio siendo relevante obtener información de transportistas de contenedores usuarios de dichos puertos, los que laboran o han laborado internamente en los puertos en mención, profesionales que han trabajado en exportadoras, empleados de puertos, funcionarios expertos que laboran o han laborado en el MTOP – SPTMF y que han abarcado el tema; dentro de lo cual, se tienen 10 expertos.

En lo que respecta a la técnica utilizada mediante entrevista estructurada considero los siguientes tópicos en 03 etapas: Etapa 1 : Introducción al Problema – Diagnóstico, Etapa 2: Análisis del problema – procesos en los accesos, Etapa 3: posibles soluciones, la información que se detallará y describirá en cada tópico. Tal como se muestra en el Anexo 1.

Etapa 1: Diagnóstico de Situación en Guayaquil en los Principales Terminales Portuarios.- El diagnóstico consideró 6 preguntas relacionadas a identificar las avenidas de congestión en los accesos portuarios, las causas y afectaciones; información que la levantada a 10 expertos, entre transportistas, empleados de terminales portuarios y funcionarios públicos.

Etapa 2: Procesos en los accesos.- Para conocer sobre los procesos que realizan los terminales portuarios en los accesos, se considera la información recabada en la segunda etapa de la entrevista estructurada, la cual considera cinco preguntas que buscan conocer los procesos actuales para el acceso a los puertos, mecanismos, herramientas y proyectos actuales, diferenciación de procesos según tipo de carga y criterios justificativos para la mejora actual; información que se obtiene de diez expertos, entre transportistas, empleados de terminales portuarios y funcionarios públicos.

Etapa 3: Alternativas de Solución.- Para las alternativas de solución, se realizó un análisis en el que se consideran los proyectos recabados inicialmente a nivel internacional y además la información

levantada en la tercera etapa de la entrevista estructurada, la cual considera tres preguntas que buscan conocer medidas, herramientas, proyectos que el experto conocedor del tema y de la situación de Guayaquil en la problemática, pueda otorgar para mejoras y eficiencia.

RESULTADOS

Los resultados que se presentan a continuación comprenden la información recabada en literatura y en la técnica de investigación por lo que consideran análisis estadístico nacional, literatura de alternativas de solución internacional, y entrevista estructurada referente al diagnóstico, procesos y soluciones. Los resultados se detallan acorde grupo de expertos entrevistados según su experiencia en el sector y área de trabajo y a las etapas determinadas en la entrevista, por lo que se tiene:

Diagnóstico de la Situación Actual:

Sistema Portuario Ecuatoriano y Estadísticas

En lo que respecta al Sistema del Transporte y Puertos Nacional fue controlado hasta el 2012 por el Ministerio de Defensa (MIDENA) y mediante (Decreto 1087, 2012) se suprime al Consejo Nacional de la Marina Mercante y Puertos – MIDENA y se transfiere a la Subsecretaría de Puertos y Transporte Marítimo y Fluvial (SPTMF) del Ministerio de Transporte (MTOP) y Obras Públicas las competencias como ente de regulación y control.

MTOP en el 2016, pone en conocimiento la estructura de las Administraciones Portuarias Públicas y Privadas; entre las públicas se encuentran: Autoridades Portuarias (Guayaquil, Manta, Esmeraldas y Puerto Bolívar), un Puerto Fluvial en el Oriente (Providencia), Terminales Petroleros (Balao, Libertad y El Salitral); y las privadas denominadas Terminales Portuarias Habilitados (TPH) donde se incluyen facilidades de cabotaje.



Figura 2 Sistema Portuario del Ecuador.

En la ciudad de Guayaquil, el transporte terrestre por contenedores accede a los puertos comerciales autorizados para movimiento de carga contenerizada pudiéndose detallar a la Autoridad Portuaria de Guayaquil un puerto estatal, que al momento maneja tres procesos de concesión en distintos puntos de la ciudad de Guayaquil que son: ANDIPIERTO GUAYAQUIL S.A. (1999), CONTECON GUAYAQUIL S.A. (2007), y DP WORLD POSORJA S.A. (Junio 2016), y así mismo, los Terminales Portuarios Habilitados (TPH) que son estructuras autorizadas por el MTOP a través de la SPTMF a entidades privadas y hasta la actualidad se encuentran habilitadas y en operación 53 entre fluviales y marítimas de tráfico internacional y de cabotaje.

Para el presente caso de estudio relacionado a la problemática de congestión en tiempos de espera debido al transporte terrestre de contenedores en la ciudad de Guayaquil. Para lo cual, se procede a revisar estadísticas de movimiento de carga en contenedores (TEUS) de los años 2012 al 2017 emitidas mediante boletines estadísticos por el Ministerio de Transporte y Obras Públicas, reflejando que los principales terminales portuarios en donde se mueve con mayor representatividad la carga, son el Puerto de Guayaquil, concesionado a Contecon y los Puertos Privados Habilitados (TPH), tal como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 1
Estadística de Recepción de naves y Movimiento de carga (Teus) en TPH y APG.

PUERTOS	AÑO	NUMERO DE NAVES	MOVIMIENTO DE CARGA TOTAL
			TEUS
APG (Público)	2012	983	971036
TPH (Privado)	2012	722	477805
APG (Público)	2013	1029	1056605

PUERTOS	AÑO	NUMERO DE NAVES	MOVIMIENTO
			DE CARGA TOTAL TEUS
TPH (Privado)	2013	777	462454
APG (Público)	2014	982	1056475
TPH (Privado)	2014	881	564906
APG (Público)	2015	921	1125206
TPH (Privado)	2015	840	579524
APG (Público)	2016	983	1262488
TPH (Privado)	2016	935	552427
APG (Público)	2017	726	867769
TPH (Privado)	2017	980	1003822

Fuente: Tomado de Boletín Estadístico - Ministerio de Transporte y Obras Públicas

Considerando que los TPH representan todos los terminales privados que mueven contenedores, y con el fin de conocer a detalle los TPH más representativos para el estudio se revisan las estadísticas de movimiento de carga por contenedores del 2017, que reflejan ser: Fertigran – TPG, Naportec – BananaPuerto y Fertisa, tal como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 2
Estadística de Movimiento de carga en TPH (Teus).

TERMINAL PRIVADO	TOTAL
BANANAPUERTO - NAPORTEC	299.390
FERTIGRAN – TPG	588.253
FERTISA	116.179
TOTAL	1.003.822

Fuente: Tomado de Boletín Estadístico - Ministerio de Transporte y Obras Públicas

La ubicación de estos cuatro puertos: El Puerto de Guayaquil – Contecon está ubicado en Av. De la Marina, Puerto Libertador Simón Bolívar, El Puerto Fertigran – TPG en Av. Los Ángeles, Vía Perimetral - Isla Trinitaria, BananaPuerto – Naportec en Av.52 y Av. De los Ángeles Vía Perimetral y Fertisa en la Av. Don Bosco 5 y la N, Guasmo Fertisa (Vía Puerto Marítimo); recalando que Fertigran – TPG presenta un posicionamiento y la el mayor movimiento de carga de contenedores de los TPH.

Sobre la base de lo expuesto, en la ciudad de Guayaquil los principales terminales portuarios en donde se mueve con mayor representatividad la carga, son el Puerto de Guayaquil, concesionado a Contecon y de los Puertos Privados Habilitados (TPH), Fertigran – TPG, Naportec- BananaPuerto y Fertisa.

En lo que respecta a la distribución de la recepción de naves, el terminal público concesionado inicialmente llevaba la mayor cantidad y a partir del 2017 los terminales privados empezaron a liderar dicha recepción de naves, igualmente, se puede precisar como Guayaquil que a pesar de que exista un cambio en la distribución se ha mantenido una recepción de naves promedio entre los 1700 a 1900 buques, siendo en el 2016 el de mayor auge. Consecuentemente, por otro lado, los resultados de movimiento de carga y recepción de naves, reflejan que no se comportan proporcionalmente a la recepción de naves, debido a que de 2012 al 2016 Guayaquil aumentó en movimiento de carga a pesar de disminuir la recepción de naves, y el dicho aumento de carga, es progresivo, de un 4% a un 6%; lo que deja entre ver, que ingresan menos barcos pero más cargados, sin embargo, pero igual positivo, en el 2017 se presenta un aumento menor de 3%. Información que se detalla en la tabla 3 a continuación:

Tabla 3
Análisis de estadística de Recepción de Naves y Mov.de carga en TPH y APG.

AÑO	Recepcion de naves	Movimiento de carga	Diferencia de movimiento de carga con respecto al anterior	Porcentaje
	GYE (u)	GYE (Teus)	GYE (Teus)	Correspondiente. (%)
2012	1705	1448841		
2013	1806	1519059	70218	4,8
2014	1863	1621381	102322	6,7
2015	1761	1704730	83349	5,1
2016	1918	1814915	110185	6,5
2017	1706	1871591	56676	3,1

Fuente: Información base tomada de Boletín Estadístico - Ministerio de Transporte y Obras Públicas.

En función a lo analizado en la tabla anterior se hace necesario revisar otras variables que se comporten de igual

manera que el movimiento de carga por lo que a continuación se muestra la estadística de importación y exportación de Teus y el movimiento de carga:

Tabla 4
Estadística de Mov. Impo / Expo y Movimiento de carga en TPH y APG. (Teus)

PUERTOS	AÑO	MOVIMIENTO DE CARGA	MOVIMIENTO DE CARGA	MOVIMIENTO DE CARGA TOTAL
		IMPORTACIÓN	EXPORTACIÓN	TEUS
		TEUS	TEUS	
APG	2012	501.299	469.737	971036
TPH	2012	234.920	242.885	477805
APG	2013	539.005	517.600	1056605
TPH	2013	226.952	235.502	462454
APG	2014	521.345	535.130	1056475
TPH	2014	296.170	268.736	564906
APG	2015	565.737	559.469	1125206
TPH	2015	299.858	279.666	579524
APG	2016	656.234	606.254	1262488
TPH	2016	220.370	332.057	552427
APG	2017	472.666	395.103	867769
TPH	2017	468.741	535.081	1003822

Fuente: Tomado de Boletín Estadístico - Ministerio de Transporte y Obras Públicas.

En atención a la tabla 4, se puede observar que en lo que respecta al movimiento de carga de importación, aumentó hasta el 2015, en el 2016 disminuyó en 11000 Teus, sin embargo, en el 2017 aumentó superando los resultados del 2015; para la carga de exportación disminuyó en el 2015, aumentó en el 2016 y volvió a disminuir en el 2017, y finalmente para el movimiento de carga en los terminales se muestra un aumento desde el 2012, 2013, 2014 y 2016 y en el 2015 y 2017; por lo expuesto, las variables no son relacionables, sin embargo, si se refleja, que en el 2016 cuando la importación disminuye la exportación aumentó y el movimiento de carga aumentó representativamente y en el 2017 cuando la importación aumentó la exportación disminuyó un poco y el movimiento de carga siguió aumentando pero en menos proporción; siendo así. La carga de importación y exportación son factores relevante en el movimiento nacional e internacional de carga y transporte logístico y por ende en el transporte terrestre por contenedores en el Ecuador.

Tabla 5
Análisis de Estadística de Mov. Impo / Expo y Movimiento de carga en TPH y APG.

AÑO	MOVIMIENTO DE CARGA	MOVIMIENTO DE CARGA	Diferencia de movimiento de carga con respecto al año anterior Impo	Diferencia de movimiento de carga con respecto al año anterior Expo	
	IMPORTACIÓN	EXPORTACIÓN	GYE	GYE	
		TEUS	TEUS	(Teus)	(Teus)
2012	736.219	712.622			
2013	765.957	753.102	29.738	40.480	
2014	817.515	803.866	51.558	50.764	
2015	865.595	839.135	48.080	35.269	
2016	876.604	938.311	11.009	99.176	
2017	941.407	930.184	64.803	-8.127	

Fuente: Información base tomada de Boletín Estadístico - Ministerio de Transporte y Obras Públicas.

Sobre la base de lo expuesto se puede determinar que la carga de importación que viene del transporte marítimo internacional influye en el movimiento de carga de los terminales.

Lo antes indicado, asevera lo indicado por Gallegos (2017) en su publicación sistema de organización y gestión de almacenamiento para la empresa Inarpi S.A., manifiesta que el congestionamiento en los accesos a TPG está determinado por el aumento en manejo de carga del terminal debido al crecimiento del comercio a nivel nacional e internacional. Igualmente, se indica como factor adicional específico de TPG que también influye la preferencia y confianza de los usuarios a trabajar con el terminal portuario, además, presenta un Sistema de Organización y Gestión de Almacenamiento de Contenedores que tiene el objetivo de mejorar y automatizar los procesos de operaciones de la empresa mediante métodos de investigación, técnicas e instrumentos para recolección de información como entrevistas.

Lo indicado en la investigación de Gallegos (2017) corrobora el hecho de que ha habido un cambio en la distribución de la carga de contenedores en la ciudad de Guayaquil siendo una de las causas, razón o justificación el enfoque de la preferencia y confianza de los usuarios con otros terminales, y por ende el congestionamiento al ingreso del puerto.

Sobre lo expuesto, finalmente se tiene:

- El movimiento de carga de contenedores estuvo liderada representativamente por el Puerto de Guayaquil - Contecon desde el el 2012 hasta el 2016 que llegó a mover hasta 1'262488 Teus, transporte que se realiza en la Avenida 25 de Julio y calle H.
- El movimiento de carga en el 2017 presentó cambios, disminuyó para Contecon y aumentó para los TPH. En el 2017 Contecon manejó 867769 Teus y TPH 1'003822 Teus, TPH lidera, transporte de contenedores correspondiente a la Avenida de los Ángeles. Los resultados representan una redistribución interna de la carga, considerando que Contecon lideró con más anteriormente.
- La estadística 2017 referente a movimiento de carga en contenedores pone en primer lugar a Fertigran – TPG, seguido de Naportec – BananaPuerto y finalmente Fertisa, deduciendo entonces, posibles problemas de tráfico en los accesos a los mismos es decir en la Ave. De los Ángeles y Avenida Don Bosco.
- El arribo de naves puede ser poco, y el movimiento de contenedores en los accesos alto, no tiene relación, el movimiento depende de la demanda y movimiento del negocio de los usuarios del puerto. Las estadísticas reflejan menos barcos y más manejo de carga, es decir, tráfico de barcos con más cargados.

Situación actual mediante entrevista estructurada

La entrevista estructurada direccionada a tres grupos de actores, entre estos, transportistas, empleados de terminales y empleados de las autoridades portuarias, revelan coincidencias en respuestas entre un mismo grupo de actores o entre diferentes, dando lugar a que, las respuestas coincidentes sean de mayor validez, y representen después conclusiones representativas del estudio, por lo que, se presentan como anexos el levantamiento de información en detalle de los expertos y se realiza un cuadro de comparación y contraste de las coincidencias y contrastes encontrados.

La entrevista estructurada en su etapa 1 de diagnóstico obtuvo los resultados que se presentan en el Anexo 2. A medida de

comparar y contrastar se tiene la siguiente tabla:

Tabla 6
Comparación y contraste de los resultados

DIAGNÓSTICO DE SITUACIÓN ACTUAL DE LA PROBLEMÁTICA					
Avenidas que presenta problemática	Causas	Horas de espera	Afectación al terminal	Afectación al transportista	
Expertos	-Se coincide en Avenida 25 de julio Hospital Naval), Avenida de los Ángeles, Avenida Don Bosco, La Perimetral, y áreas pobladas del sector.	-Los Transportistas se enfocan en las falencias de Terminal como los espacios y procesos; los terminales en la falta de planificación de empresas de transporte y los funcionarios públicos indican el aumento de tráfico, vías angostas y unidireccionales, falta de espacios para determinadas actividades, de planificación portuaria.	*Los transportistas indican en Avenida Los Angeles de 2 a 4 horas. Los expertos en Terminales indican que en Contecon son 30 minutos y los funcionarios públicos indican altos tiempos que llegan hasta 12 horas.	Imagen, la eficiencia del negocio.	Molestias, ataques delincuenciales, costos logísticos.
	-De Contecon coincide en el área del redondeo de botella y la implementación de un sistema de huella digital que ha mejorado el tráfico				

Fuente: Entrevista estructurada a expertos.

Procesos en los accesos:

La entrevista estructurada en su etapa 2 de los procesos que realizan los terminales portuarios en los accesos obtuvo los resultados que se presentan en el Anexo 3. A medida de comparar y contrastar se tiene la siguiente tabla:

Tabla 7

Comparación y contraste de los resultados de los procesos en los accesos a los Terminales Portuarios

	Procesos Actuales	Ventajas y Desventajas
Expertos	Los transportistas y de Terminales portuarios coinciden:	Se coincide que los procesos colaboran a una agilidad, a la seguridad, facilidad del servicio.
	Contecon ha mejorado los procesos con un sistema de huella digital que no requiere de presentación física de documentos, habilitación de más garitas de acceso e implementado una empresa de servicio logística de transporte.	Los transportistas demuestran no estar de acuerdo a las nuevas plataformas y empresas logísticas porque les perjudica en la negociación de su servicio, y adicionalmente, solicitan homologación en procesos y actualización en nuevas tecnologías para los puertos que aún se realiza la entrega física de documentación.
	En Naportec y TPG poseen sistemas internos y realizan revisión manual como la presentación de AISV.	
	En TPG, posee un proceso diferenciado para el ingreso de tipos de contenedores en sus accesos.	
	Deep Port World (DPW) plantea una plataforma logística para gestión del transporte directa con clientes.	
	Los funcionarios públicos indican que los procesos son de revisión documental del transportista, el camión y de la carga.	

Fuente: Entrevista estructurada a expertos.

Alternativas de Solución

Soluciones mediante entrevista estructurada

La entrevista estructurada en su etapa 3 de alternativas de solución para el tráfico de contenedores en los accesos de los terminales portuarios obtuvo los resultados que se presentan en el Anexo 4. Los cuales se especifican a continuación por ser los resultados relevantes de la investigación:

Transportistas

- Los TPH: Naportec – BananaPuerto, se acojan a nuevas tecnologías de sistemas como las de huella digital y que buque uniformidad en procesos, sistematizados, y dinámicos.
- Revisión de propuesta de solución para el tráfico en la avenida de Los Ángeles otorgada a ATM y Municipio.
- En las avenidas 25 de Julio, Los Ángeles y Don Bosco implementar áreas de parqueo para el transporte pesado, que otorga mayor agilidad posible en la recepción y despacho de contenedores y cargas sueltas.
 - En el caso de los TPH, que la facturación sea más ágil en ventanilla.
 - En Fertisa, Naportec y TPG vías de acceso amplias con más carriles y seguras.
 - TPG proyecte su operación en ampliar el ingreso porque no se soluciona con el área de patio externa.
 - Desarrollar plan de desarrollo portuario, reingeniería y planificación urbana en la Ciudad de Guayaquil como política que enmarque decisiones en beneficio del transporte y la logística de contenedores, y del entorno social y ambiental afectado.

Terminales Portuarios

- Proyectos de infraestructura como habilitación de más garitas de atención al transportista.
- Monitoreos internos para despejar espacios y agilizar más ingresos.
- Creación de comunidad logística mediante plataforma para conectar al transportista con el exportador para mejorar la coordinación y sincronización de los tiempos de arribo y despacho, conocer el estado de su carga y otorgar seguridad
- Sistemas con huella digital mediante el cual el transportista se auto despacha.
- Ingreso de datos en un sistema que registre por primera y única vez al transportista, control de

sellos, sistema de turnos, avisos a los transportistas de alertas previas a su ingreso en lo que respecta a requisitos de la licencia, seguros.

Funcionarios Públicos

- Que los terminales operen manejando carga acorde a su capacidad y no generen inconvenientes.
- Que se consideren proyectos de transporte masivo por agua desde terminales de contenedores.
- Continuar la gestión del proyecto de registro único de accesos a los puertos a nivel nacional.
- Implementar una normativa municipal que exija a los propietarios de los terminales portuarios que presenten soluciones viales tanto en el entorno como en sus instalaciones, para mejorar los ingresos y salidas.

A medida de comparar y contrastar se tiene la siguiente tabla:

Tabla 8
Comparación y contraste de los resultados de las alternativas de solución en los accesos a los Terminales Portuarios

ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN	
Soluciones Alternativas	Temas adicionales
Los TPH se ajusten a nuevas tecnologías para tener procesos dinámicos.	Se analice el tráfico que se generará por el ingreso en
Las Autoridades Públicas competentes desarrollen proyectos de planificación portuaria, obras de infraestructura vial en accesos de TPH en busca de vías amplias y espacios de parqueo y a su vez políticas que exijan a los terminales la responsabilidad social económica y ambiental del entorno	operación de DPW en la vía a la Costa y el Proyecto Sur en Guayaquil.
Profesionalización de Empresas de Transporte para perfeccionar la gestión y coordinación	
Proyectos que consideren transporte masivo por agua desde terminales de contenedores.	
Terminales operen acorde a la capacidad operativa disponible para evitar congestión.	

Fuente: Entrevista estructurada a expertos.

CONCLUSIONES

Para la presente investigación se analizaron las estadísticas portuarias de movimiento de carga de la ciudad de Guayaquil, que influyen en el aumento del tráfico de contenedores en las inmediaciones de las terminales portuarias, como datos determinantes para definir los accesos que continuamente presentan la mayor problemática, continuamente, se tomó de referencia literatura de soluciones alternativas internacionales y se presentó análisis de resultados de entrevistas estructuradas realizadas a expertos en determinadas áreas de actuación de la problemática.

Los resultados obtenidos indican que los accesos a terminales portuarios en las avenidas Los Ángeles y Don Bosco generan mayores afectaciones económicas, sociales y ambientales a los actores y entorno, y que la alternativa de solución decisiva es la implementación de obras de infraestructura de ampliación de espacios en accesos y en los terminales, debido a que estudios y la tecnología podrán mejorar la coordinación, seguridad y planificación pero no aumentarán su capacidad operativa de su demanda actual.

•Fertigran – TPG, Naportec y Fertisa requieren implementar obras de infraestructura en busca de ampliaciones de vías de acceso y de espacios externos e internos, acciones que deben realizarse coordinadamente con las autoridades competentes.

•El terminal portuario de Guayaquil concesionado a Contecon debe dar seguimiento a los procesos implementados e igualmente seguir proyectándose en soluciones tecnológicas en busca de automatización como mejora continua del servicio logístico en sus accesos.

•Las soluciones del contexto de congestión de contenedores son diferentes para la realidad de cada terminal portuario, que implementa soluciones según su demanda y capacidad operativa, el problema radica que los terminales muevan más contenedores de los capaces de manejar y que las autoridades competentes tengan personal para controlar la situación de una manera técnica.

•Las medidas de infraestructura que se concluyen en este trabajo requieren del apoyo y colaboración de una política de planificación y desarrollo portuario y urbano por parte de la Autoridad Portuaria Nacional (MTO-P-SPTMF) y el Municipio de Guayaquil (MIMG).

• Los permisos o autorización para implementación de nuevos terminales portuarios comerciales de contenedores en la ciudad de Guayaquil que otorga el MTOP, deben analizar la implicación del tráfico de carga contenerizada en las vías de accesos y determinando limitaciones acorde a su capacidad operativa, así mismo, debe ir de la mano de un seguimiento. Los entes de control correspondientes deben precautelar que servicios públicos que se otorgan vayan en función de su capacidad para no generar colapsos.

• Como futura línea de investigación se sugiere, realizar un estudio sobre el futuro impacto que ocasionará en el corredor vial Vía a la Costa, el inicio de operación del nuevo puerto de aguas profundas de la empresa DPW; y así mismo, el impacto en Guayaquil por el ingreso de naves con mayor calado debido a la concesión del Canal de Acceso con el Municipio.

• A través de la investigación se evidencia que existe un contraste entre los que señalan los principales autores y los resultados obtenidos en la investigación, debido a que en la teoría se enfoca a que la problemática afecta más a los terminales portuarios por productividad y eficiencia, y, en el práctica se revela una alta afectación a los transportistas, finalmente, después del análisis se puede palpar que las afectaciones más graves son para los eslabones más débiles de la cadena logística, es decir, transportistas, y los entornos económico, social y ambiental.

• Finalmente, las alternativas de solución de la congestión en los accesos otorgadas por los distintos actores representan un trabajo de análisis relevante para autoridades y terminales, siendo a manera de resumen para los transportistas, requerimientos de proyectos de planificación de desarrollo, reingeniería, sistemas actualizados en favor a su labor diaria; en el caso de los terminales portuarios en impulsar proyectos portuarios en las instalaciones así como de logística y coordinación entre puertos y autoridades, y por último, los funcionarios determinan necesario que los puertos operen manejando carga acorde a su capacidad siendo clave para no generar colapsos; así como, proyectos de otro medio de transporte y normativas.

BIBLIOGRAFÍA

Ambrosino, S. (2013). Ubicación de puertos secos para la movilidad de carga

en intermodal. *Procedia Social and behavioral Sciences*, 118.

Ana María Martín-Soberón, A. M. (2014). Automatización en terminales portuarios de Contenedores. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 195.

Apsa. (2015). Administración dinámica y segura en lo que respecta a las áreas económico social y técnico del sistema de transporte marítimo a través de sistemas de Modelos teóricos y de procedimientos (STAMP). *Procedia Engineering*, 64.

Arcia. (2018). *Cadena de suministro, qué es y cómo funciona*. Obtenido de entrepreneur: <https://www.entrepreneur.com/articulo/316908>

Autoridad Portuaria de Guayaquil. (2017). *Estadísticas Portuarias Mensuales*. Obtenido de Puerto de Guayaquil: <http://www.puertodeguayaquil.gob.ec/la-institucion/estadisticas/>

Barale, V. (2018). 'Sistema de información marítimo de apoyo para planificación espacial marítima: El Atlas Europeo de mares. *Ocean and Coastal Management*, 7.

Cámara Marítima del Ecuador, CAMAE. (2018). *CAMAE*. Obtenido de América Latina y Caribe registran mayores tiempos y costos asociados a comex: <http://www.camae.org/navieras/adas-america-latina-y-caribe-registran-mayores-tiempos-y-costos-asociados-a-comex/>

Chávez. (2015). Productividad total de los factores en las terminales decontenedores en los puertos de México: una medición a través del índice Malmquist. *Contaduría y Administración*, 23.

Chow, G. y. (2011). *Transportation and logistics international competitiveness*.

- Comercio exterior, D. T. (16 de Mayo de 2018). *Ibercondor, Transportes internacionales y aduanas*. Obtenido de <https://ibercondor.com/blog/carga-maritima-vs-carga-aerea-como-se-mueven-las-mercancias/>
- Coronado. (2011). Sistemas inteligentes de transporte en logística multimodal: Caso de aplicación sobre la base de las funciones específicas y. *Int. J. Production Economics*, 165.
- Costa, C. R. (2006). Ingeniería de Organización Logística Industrial. *Los Puertos en el Transporte Marítimo*. Cataluna: Universidad Politecnica de Cataluna.
- Daganzo, C. (1989). The crane scheduling problem, Transportation research. *Transportation Research Part B: Methodological*, 4.
- Dorta. (2013). *Transporte y Logística Internacional*. España: Universidad de las Palmas de Gran Canaria.
- E. Rosca, S. R. (2014). Transshipment Modelling and Simulation of Container Port Terminals. *University POLITEHNICA of Bucharest-Romania*, 2-4.
- Ecuador, P. d. (2012). Reestructuración Funcional Decreto 1087. *Registro Oficial No. 668*.
- El Telégrafo. (2017). *Puerto en Posorja representa una inversión de \$ 1.200 millones*. Obtenido de <https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/economia/4/puerto-en-posorja-representa-una-inversion-de-usd-1-200-millones>
- El Universo. (25 de Octubre de 2013). *Apartado de Economía*. Obtenido de Estudio para dragar Los Goles costará \$ 495.000: <https://www.eluniverso.com/noticias/2013/10/25/nota/1628841/estudio-dragar-goles-costara-495000>
- Elizarrarás, J. C. (2015). Tres vertientes del derecho internacional marítimo y de la navegación en el orden jurídico de México, un Estado "bioceánico". En *Anuario Mexicano de Derecho Internacional*. Mexico, México.
- Engel. (2014). Economía de las Asociaciones Público Privadas. *Fondo de Cultura Económica*, 208.
- Expreso, E. (abril de 2018). El transporte pide una vía expedita al comercio. pág. 1.
- Gallegos, C. W. (2017). Sistema de Organización y Gestión de Almacenamiento para la Empresa linarpi S.A. Guayaquil, Guayas, Ecuador: Universidad de Guayaquil.
- Guimarães, d. A. (2014). Desempeño ambiental de las terminales de contenedores brasileñas: un. *Procedia Manufacturing*, 124.
- Hernandez, D. (2014). Measuring cost efficiency in the present. *Maritime Economics & Logistics*, 4.
- Kim, G. K. (2007). The economic evaluation of the active DSRC application for electronic toll collection system in Korea.
- Kozan, E. (1994). Analysis of economic effects of alternative investments decisions for seaports systems. *Section A: Transportation planning and technology*, 6.
- M. Veloqui, I. T. (2014). Simulación de la congestión terrestre en una terminal de contenedores. La experiencia del puerto de Nápoles (Italia). *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 615.
- Mariam Kotachia, G. R. (2013). Modelamiento de simulación para el análisis de operaciones portuarias complejas. *Procedia Computer Science*, 229.

- Mejía, C. (2013). Un enfoque multicriterio para el diseño de una red. *Contaduría y Administración*, 193.
- Ministerio de Defensa Nacional del Ecuador, FFAA. (1997). Ley de Régimen Administrativo Portuario. *Decreto Supremo No. 290*. Quito.
- Ministerio de Transporte y Obras Públicas. (2016). Sistema Portuario Ecuatoriano. Guayaquil, Guayas, Ecuador.
- Molins, A. (2011). Escuela de Organización Industrial. *Logística Internacional*. España: Creative Commons.
- Morales, N. (2016). *Investigación Exploratoria: Tipos, Metodología y Ejemplos*. Obtenido de Liferder: <https://www.liferder.com/investigacion-exploratoria/>
- Moreno Navarro J.Ga, I. H. (2017). Simulación con GIS para canales en el mar. *Procedia Engineering*, 64.
- Newtral. (2014). AGC Newtral. Obtenido de Apartado de noticias: <http://www.agcnewtral.com/noticias/i/927/180/los-4-actores-que-intervienen-en-el-transporte-maritimo-de-mercancias>
- Novillo, S. (2014). Evolución de la Infraestructura Portuaria del Ecuador. *Revista para la Docencia de Ciencias Económicas y Administrativas*.
- Peréz, J. (2012). *El Orden Mundial. El transporte marítimo*. Obtenido de <https://elordenmundial.com/el-transporte-maritimo/>
- Puettman, C. y. (2010). A collaborative planning approach for intermodal. *Operations Research-Spektrum*.
- Real Academia Española. (2019). *Asociación de Academias de la Lengua Española*. Obtenido de Enclave RAE, TEU: www.rae.es
- Rendón, A. I. (2013). El transporte internacional como factor de competitividad en el comercio exterior. *Journal of Economics, Finance*, 108.
- Roberto Hernández Sampieri, C. F. (1991). *Metodología de la Investigación*. Mexico: Free Libros.
- Robusté, F. (2006). Logística y Transporte de mercancías. En F. Robusté, *Logística del Transporte*. Universidad Politécnica de Cataluña.
- Rodriguea. (2009). The terminalization of supplies chains. *Department of Global Studies & Geography*, 6-9.
- Rojas, (2011). *Metodología de la Investigación Diseño y Ejecución*. Colombia: Ediciones de la U.
- Rosalles, S. W. (2002). Creación de una Empresa de Transporte Terrestre GYE-LIMA. Guayaquil, Guayas, Ecuador.
- Samir Awad-Núñez, N. G.-C.-O. (2014). Aplicación de un modelo basado en el uso de la metodología DELPHI. *Procedia social and behavioral sciences*, 129.
- Samir Awad-Núñez, N. G.-C.-O. (2014). Aplicación de un modelo basado en el uso de la metodología DELPHI. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 42.
- Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. (2017). Secretaría Técnica Planifica Ecuador . *Plan Toda una Vida*. Ecuador.
- Shinya Hanaoka, M. B. (2011). Promover el transporte intermodal de mercancías mediante el desarrollo de. *IATSS Research*, 16.
- SPTMF, M. . (Abril de 2018). Boletín Estadístico 2017. Guayaquil, Guayas, Ecuador.
- Universo, E. (Octubre de 2017). Conductores de Transporte pesado

protestan en la Av. 25 de julio y en las vías Daule y la Perimetral. pág.

1.

Anexo 1

Formato de Entrevista Estructurada para expertos.

PRESENTACION

Buen día, como parte de mi tesis en la facultad de postgrados de la Universidad de Especialidades Espiritu Santo de Guayaquil, estoy realizando una investigación acerca de "ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN PARA MEJORAMIENTO DE PROCESOS DEL TRANSPORTE TERRESTRE DE CONTENEDORES EN LOS ACCESOS DE LOS PRINCIPALES TERMINALES PORTUARIOS DE LA CIUDAD GUAYAQUIL", la información brindada en esta entrevista es de carácter confidencial, solo será utilizada para los propósitos de la investigación. Agradezco de antemano su colaboración

Persona entrevistada/ Cargo o actividad/Relación con el sector portuario o con el transporte terrestre por contenedor:

ETAPA 1 : INTRODUCCIÓN AL PROBLEMA - DIAGNÓSTICO

1. En relación a la coestión de tráfico de transporte de contenedores en accesos a Terminales Portuarios al sur de la Ciudad de Guayaquil, que avenidas de accesos a terminales portuarios considera Ud. que presenta el inconveniente en mayor relevancia?
2. Acorde a su relación y conocimiento del sector portuario, cuales son las causas principales de la coestión de tráfico terrestre de contenedores en la avenida en mención o en el acceso al Terminal (es) Portuario (s)?
3. Conoce Ud los tiempos de espera del transporte terrestre de contenedores desde que accede a las avenidas exteriores del/los Terminal (es) Portuario (s) mencionado hasta su ingreso? En caso de ser afirmativo, cual es el tiempo aproximado?
4. En función de los tiempos aproximados para el/los terminal (es) en mención, existe diferenciación de tiempos acorde al tipo de contenedor que se gestione, sea este de importación, exportación o vacío? Cuales son dichos tiempos o su diferencia?
5. Cómo y en qué medida considera el/los mencionado (s) Terminal (es) Portuario (s) se ven afectados por los tiempos de espera de transporte terrestre de contenedores, ya sea en los accesos o internamente?
6. Cómo y en qué medida considera Ud. los transportistas u otros actores se ven afectados por los tiempos de espera de transporte terrestre de contenedores en los accesos o internamente del/los Terminal (es) Portuario (s) mencionados?

ETAPA 2: ANÁLISIS DEL PROBLEMA – PROCESOS EN LOS ACCESOS

7. Conoce Ud. los tipos de mecanismos, herramientas y medidas de mejora o solución actual en los accesos del/los Terminal (es) Portuario (s) mencionado (s) antes mencionados, para reducción de coestión de dicho tráfico en las avenidas o accesos?
8. En función a la pregunta anterior, Cuales son los pro y contra de dichos mecanismos, herramientas y medidas de mejora o solución actual para el tráfico generado en mencionado terminal (es)?
- 9.Cuál es el proceso que cumple el transporte terrestre de contenedores desde que accede al/los Terminal (es) Portuario (s) en mención?
10. Los procesos de acceso al/los Terminal (es) Portuario (s) en mención son diferentes acorde al tipo de contenedor que se gestione en los accesos, sea este de importación, exportación o vacío o por el tipo de carga? En caso de ser afirmativo, cual es la diferencia?
11. Considera que los procesos del ingreso de transporte terrestre de contenedores al/los Terminal (es) Portuario (s) en mención debe ser revisado? Porque?

ETAPA 3: POSIBLES SOLUCIONES

12. Acorde a su experiencia en el sector, que nuevas medidas, mecanismos, procedimientos u proyectos de solución considera que deben implementarse en el / los Terminal (es) Portuario (s) en mención?
13. Que recomendaciones para agilizar los procesos de acceso considera Ud. para el / los Terminal (es) Portuario (s) en mención? y Cualquier otro tipo de sugerencia o aporte respecto al tema tratado.

DIAGNÓSTICO ACTUAL					
Expertos	Avenidas donde se presenta la problemática	Causas de la problemática	Problemática - horas de espera	Afectación al terminal	Afectación al transportista
Transportistas	En las avenidas de acceso a Contecon, TPG, Naportec y Fertisa. En Contecon existe un nuevo sistema por lo que actualmente no hay inconvenientes.	En TPG, Fertisa y Naportec son por falta de espacio interno en los sectores de ingreso, en Naportec existen falta de coordinación interna.	Todos coinciden que los tiempos en la Avenida de Los Angeles están entre un promedio de 2 a 4 horas, y que cuando es carga de exportación como cacao es más ágil.	En su imagen, en su competitividad ante otros terminales, menos movimiento de contenedores que representen menos rentabilidad.	Pérdida de tiempo, costos con menos rentabilidad, a su trabajo coordinado, molestias, multas con Autoridad de Tránsito municipal.
De terminales portuarios	En Avenida alternas de la 25 de Julio para el acceso a Contecon en horas pico. Para los TPH en la Ave. De Los Angeles y La Perimetral. En Contecon se hace referencia a un cuello de botella por un redondel para el acceso.	Falta de planificación del negocio de exportación, en temporadas altas de negocios de exportación e importación, demoras de revisión de Senae, antinarcóticos, por procesos internos de revisión, avenidas de acceso angostas, desorganización e informalidad de compañías de transporte, falta de señalización interna, falta de iluminación general, falta de respaldo de la autoridad de tránsito para el control.	Para el caso de Contecon en horas pico, indican que el promedio de demora va desde los 30 minutos hasta hora y media. Igualmente, mencionan que se ha implementado un sistema de huellas digitales que ha colaborado en la disminución de dichos tiempos.	Presentación empresarial, imagen relacionada con la eficiencia y gestión de negocio del Puerto y pudiendo repercutir en la seguridad.	Costos, programación y molestias.
Funcionarios Públicos	En la Avenida 25 de julio (desde el Hospital Naval), Avenida de los Ángeles, Avenida Don Bosco, La Perimetral, y áreas pobladas del sector.	Afluyente tráfico de transporte de carga pesada, vías de acceso de se componen de una sola vía, estrechas y no adecuadas, falta de espacio para estacionamiento externo, falta de áreas internas para inspección vehicular, particular y con carga, falta de planificación.	Para los TPH, se indicaron tiempos altos unos indicaron desconocer, otros indicaron tiempos entre 1 a 4 horas, mientras otros desde 7 horas hasta 12 horas.	En la imagen que se ve relacionada igualmente a su falta de responsabilidad social en los asentamientos sociales de los alrededores y en su gestión interna operativa.	Ataques delincuenciales, costos logísticos y molestias.

Anexo 3**Resultados de entrevistas a expertos en relación a los procesos que se realizan en los accesos a los terminales portuarios de la Ciudad de Guayaquil****DESCRIPCIÓN DE PROCESOS EN ACCESOS**

Expertos	Procesos Actuales	Ventajas y Desventajas
Transportistas	<p>Contecon tiene procesos en accesos iguales para todo tipo de trámite de carga, posee un sistema de huella digital por lo que no se requiere presentar documentos adicionalmente constituyó una empresa de Logística para gestión de transporte directa con clientes.</p>	<p>Ventajas:</p> <p>En Contecon, el sistema de huella agiliza la atención.</p> <p>Desventajas:</p> <p>En Naportec, la revisión manual aumenta el tráfico y tiempos de espera, recomiendan implementar procesos como Contecon.</p> <p>Reduce del contacto con el cliente para determinar tarifas de acuerdo a la calidad y eficiencia del transportista debido a los proyectos de empresas logísticas y plataformas de Contecon y DPW.</p>
	<p>En Naportec posee sistemas internos y realizan revisión manual requiriéndose presentar la documentación del sistema de autorización de ingreso y salida vehicular (AISV), credencial, el camión debe estar autorizado mediante una compañía, se realizan pases provisionales en el momento en caso de no haber realizado coordinación previa, los guardias hacen revisión de documentos.</p> <p>En TPG, describen el proceso por contenedores, para lo cual, los vacíos, de importación y exportación ingresan por la misma vía, siendo así, que el vacío ingresa directamente al módulo, el de importaciones debe sacar un turno que suele estar disponible en un promedio de entre 4 y 5 horas y para el de exportación las entregas son directas aunque fluctúa según la congestión en los accesos.</p> <p>Para el nuevo puerto en Posorja Deep Port World (DPW) tienen previsto una plataforma logística para gestión del transporte directa con clientes.</p>	<p>Ventajas</p> <p>Agilidad y facilidad en el servicio, información permanente del usuario, alivian la falta de infraestructura y espacio.</p> <p>Desventajas</p> <p>Riesgo a posibles ataques informáticos, unificación de información en los sistemas de entidades públicas.</p>
De terminales portuarios	<p>Contecon ha implementado infraestructura mediante la habilitación de más garitas de atención al transportista, realiza monitoreo interno para despejar espacios y agilizar más ingresos, creación de comunidad logística que ha establecido una plataforma en la que se conecta el transportista con el exportador para mejorar la coordinación y sincronización de los tiempos de arribo y despacho, conocer el estado de su carga y otorgar seguridad, sistema con huella digital mediante el cual el transportista se auto despacha, ingreso de datos en un sistema que registra por primera y única vez al transportista, control de sellos, sistema de turnos, avisos a los transportistas de alertas previo a su ingreso en lo que respecta a requisitos de la licencia, seguros.</p> <p>Los terminales portuarios de Guayaquil establecieron una coordinación para solicitar de manera homologada los documentos al transportista, establecimiento de sistema de turnos, lo cual, mejora la coordinación, organización, sistema informático para</p>	<p>Igualmente mencionan que los procesos los consideran más beneficiosos y que deben ir</p>

DESCRIPCIÓN DE PROCESOS EN ACCESOS

Expertos	Procesos Actuales	Ventajas y Desventajas
Funcionarios Públicos	<p>control de documentos, proceso de control de ingreso y salida y proyecto estatal en conjunto con el MTOP para la creación de un registro único de acceso a los puertos a nivel nacional.</p> <p>De manera general la información que se requiere en los accesos es sobre la carga - contenedor, peso, autorización de ingreso, turno de ingreso, datos del conductor.</p> <p>Se realiza un control documental, inspección vehicular, entrega del contenedor, el trámite de acceso es igual independientemente del tipo de trámite o carga excepto en la importación de salida directa.</p>	<p>mejorando acorde a la demanda, la capacidad operativa y movimiento del negocio.</p> <p>Ventajas</p> <p>Seguridad, eficiencia, mediante nuevas políticas e infraestructura</p>

Anexo 4**Resultados de entrevistas a expertos en relación a alternativas de solución en los accesos a los terminales portuarios de la Ciudad de Guayaquil**

ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN		
Expertos	Soluciones Alternativas	Temas adicionales
	Naportec – BananaPuerto se acoja a nuevas tecnologías de sistemas como las de huella digital implementada por Contecon, y que busque que los procesos de acceso no sean diferentes, más bien, uniformes, sistematizados, y dinámicos.	Se analice el tráfico que se generará por el ingreso en operación de DPW en la vía a la Costa.
	Los actores de transporte terrestre por contenedores otorgaron a la ATM y Municipio una propuesta de solución para el tráfico en la avenida de Los Ángeles, por lo que se recomienda dar revisión y consideración a la misma.	
	En las avenidas 25 de Julio, Los Ángeles y Don Bosco implementar áreas de parqueo para el transporte pesado, que otorga mayor agilidad posible en la recepción y despacho de contenedores y cargas sueltas.	
Transportistas	En el caso de los TPH, que la facturación sea más ágil en ventanilla.	
	En Fertisa, Naportec y TPG vías de acceso amplias con más carriles y seguras.	
	TPG proyecte su operación en ampliar el ingreso porque no se soluciona con el área de patio externa.	
	Desarrollar plan de desarrollo portuario, reingeniería y planificación urbana en la Ciudad de Guayaquil como política que enmarque decisiones en beneficio del transporte y la logística de contenedores, y del entorno social y ambiental afectado.	
	Reconocimiento facial es una tecnología avanzada para los accesos y control.	Igualmente, los expertos que han trabajado en operaciones portuarias comentan sobre un tema adicional relacionado con el proyecto del Puente Sur, el cual, apoyaría en un futuro a disminuir el tráfico y debería ser considerado el avance, por el Gobierno.
	Scanner, para agilizar procesos de antinarcoóticos, revisándose la ubicación para que no afecte al flujo y accesos.	
De terminales portuarios	Profesionalización de Empresas de Transporte para perfeccionar la gestión y coordinación	
	Operar acorde a la capacidad operativa disponible para evitar congestión.	
	Sistema con dispositivos satelitales para conocer de ubicación interna, ruta, que colabore al control del tiempo y de posición en tiempo real interna mejorando flujo interno y externo.	

ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN

Expertos	Soluciones Alternativas	Temas adicionales
-----------------	--------------------------------	--------------------------

Establecer patios de estacionamiento externo y que su uso fuera obligatorio para la espera previa al ingreso al puerto.

Establecer un corredor para camiones que transportan la carga hasta el terminal portuario, que no se mezcle con las vías destinadas para los demás ciudadanos.

Ampliación de avenidas en accesos a TPH.

Terminales implementen indicadores de gestión internos para evitar costos en mantener contenedores en espera.

Implementación de mecanismos que disminuyan el papeleo y que faciliten el ingreso al transporte de carga pesada.

Implementar medidas de contingencia en temporadas altas o picos donde pueda accionar espacios adecuados para amortiguar los tiempos de espera.

Elaborar una ingeniería de tránsito acorde a la infraestructura vial y coordinar con los GAD Municipales para acondicionar espacios de transición que albergaría el vehículo pesado previo al ingreso coordinado a un terminal.

Funcionarios Públicos

Los terminales operen manejando carga acorde a su capacidad y no generen inconvenientes.

Proyectos que consideren transporte masivo por agua desde terminales de contenedores.

Continuar la gestión del proyecto de registro único de accesos a los puertos a nivel nacional.

Implementar una normativa municipal que exija a los propietarios de los terminales portuarios que presenten soluciones viales tanto en el entorno como en sus instalaciones, para mejorar los ingresos y salidas.