

ESCUELA NACIONAL DE MARINA MERCANTE ALMIRANTE MIGUEL GRAU

PROGRAMA DE POSGRADO DE LA ESCUELA NACIONAL DE MARINA MERCANTE
ALMIRANTE MIGUEL GRAU



IMPACTO DE LA IMPLEMENTACIÓN DE UN PUERTO SECO PARA
MEJORAR EL FLUJO DE PRESIÓN SOBRE LA CARGA DE
IMPORTACIÓN Y EXPORTACIÓN

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN
ADMINISTRACIÓN MARITIMA, PORTUARIA Y PESQUERA

PRESENTADA POR:
VALVERDE ZEGARRA, EDUARDO DAVID

CALLAO - PERÚ
2021

IMPACTO DE LA IMPLEMENTACIÓN DE UN PUERTO SECO PARA
MEJORAR EL FLUJO DE PRESIÓN SOBRE LA CARGA DE
IMPORTACIÓN Y EXPORTACIÓN

PENSAMIENTO:

“Sino empieza por alguien, como va a llegar al resto del mundo”.

(Estudiante de la ciudad Chongqing, campaña China Verde. Emitido por WOBI TV).

AGRADECIMIENTOS:

Deseo agradecer a la Dra. Del Águila Arcentales, Shyla y al Dr. Álvarez Risco, Aldo; al Dr. Monterrosso Coronado, César Antonio; al Dr. Oyarse Cruz, Javier y al Mag. Caballero Jesús, José. Así como a todos los docentes y compañeros de la maestría XXI quienes con su experticia en sus respectivos campos me permitieron llegar a finiquitar la presente investigación.

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Variables y dimensiones de la investigación.....	10
Tabla 2. Clasificación de las plataformas logísticas.....	33
Tabla 3. Tipología de infraestructuras logísticas.....	34
Tabla 4. Tipos de Puertos Secos según el grado de desarrollo de los países.....	40
Tabla 5. Características técnicas de un Puerto Seco.....	41
Tabla 6. Proyectos de largo plazo según PNCP.....	51
Tabla 7. Proyectos para el sector logístico según el PNIC	52
Tabla 8. Políticas del Sistema Ferroviario Nacional.....	52
Tabla 9. Fases de desarrollo portuario según el PMC.....	53
Tabla 10. Proyectos para mejorar la conectividad vial.....	53
Tabla 11. Elementos tecnológicos en las plataformas logísticas.....	60
Tabla 12. Clasificaciones del transporte internacional.....	64
Tabla 13. Modos de transporte internacional.....	65
Tabla 14. Tipificación del transporte.....	67
Tabla 15. Características de una cadena de transporte intermodal de mercancías.....	71
Tabla 16. Beneficios del transporte intermodal.....	72
Tabla 17. Combinaciones de los servicios intermodales.....	73
Tabla 18. Poder de decisión de los actores en la cadena intermodal de transporte.....	75
Tabla 19. Criterios de elección modal.....	76
Tabla 20. Servicios logísticos ofrecidos en el mercado.....	80
Tabla 21. Dimensiones genéricas utilizadas por los clientes para evaluar la calidad del servicio.....	84
Tabla 22. Evaluación del rendimiento del servicio logístico.....	85
Tabla 23. Entidades reguladoras de mercancías sujetas al control aduanero.....	88
Tabla 24. Categorías de Flujo de carga.....	93
Tabla 25. Operacionalización de variables.....	110

Tabla 26. Matriz de vinculación de objetivos, hipótesis y preguntas del cuestionario.....	113 y 126
Tabla 27. Resumen de los resultados de las hipótesis.....	151

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Tipos de Puertos Secos según los servicios ofrecidos.....	38
Figura 2. Tipos de Puertos Secos según la ubicación.....	39
Figura 3. Vista aérea del Puerto Seco de Azuqueca.....	42
Figura 4. Vista aérea del Puerto Seco de Coslada.....	42
Figura 5. Vista aérea del Puerto Seco de TILH.....	43
Figura 6. Vista aérea del Puerto Seco de Centro Oeste.....	43
Figura 7. Alternativas de localización de ZAL.....	44
Figura 8. Vista área de la posible ZAL Callao en Huachipa.....	46
Figura 9. Ubicación propuesta del Puerto Seco por Bryson Hills.....	47
Figura 10. Ubicación del Parque Logístico Lima Sur.....	48
Figura 11. Ubicación del proyecto Antepuerto del Callao.....	50
Figura 12. Proyectos Viales en el Puerto del Callao.....	54
Figura 13. Ruta del Ferrocarril del Centro.....	57
Figura 14. Ubicación de las plataformas logísticas en Lima.....	58
Figura 15. Plano del Sistema Patrimonial de Chacacayo.....	61
Figura 16. Representación gráfica de los elementos del Sistema Portuario Nacional y su vinculación con un Puerto Seco.....	63
Figura 17. Modalidades de transporte intermodal.....	66
Figura 18. Servicios TOFC y COFC.....	74
Figura 19. Evolución de los operadores logísticos.....	77
Figura 20. Componentes del valor agregado.....	78
Figura 21. Modelo de calidad de servicio según la tradición europea.....	82
Figura 22. Zonas de Control Aduanero.....	89

Figura 23. Flujo de exportación e importación según el modelo actual.....	91
Figura 24. Flujo de exportación e importación bajo la implementación de un Puerto Seco.....	92
Figura 25. Tipo de operador logístico.....	114
Figura 26. Rubro del operador logístico.....	115
Figura 27. Zona de operaciones del operador logístico.....	116
Figura 28. Tipo de plataforma logística.....	117
Figura 29. Cadena logística para la carga de importación / exportación.....	118
Figura 30. Servicios logísticos demandados.....	119
Figura 31. Servicios logísticos con valor agregado.....	120
Figura 32. Potencial de transformación de carga en una cadena logística.....	121
Figura 33. Servicios para mejorar el flujo de operaciones de importación y exportación.....	122
Figura 34. Tiempo promedio de la carga en zona primaria.....	123
Figura 35. Acciones para promover la mejora en infraestructura logística-portuaria.....	124
Figura 36. Ubicación para la construcción de un Puerto Seco.....	125

INDICE GENERAL

	Páginas
Portada.....	I
Título.....	II
Dedicatoria.....	III
Agradecimientos.....	IV
ÍNDICE DE TABLAS.....	V
ÍNDICE DE FIGURAS.....	VI
ÍNDICE GENERAL.....	VIII
RESUMEN.....	XII
ABSTRACT.....	XIV
INTRODUCCIÓN.....	XVI
Capítulo I. Planteamiento del problema.....	1
1.1 Descripción de la realidad problemática.....	1
1.2 Formulación del problema.....	5
1.2.1. Problema General.....	5
1.2.2 Problemas Específicos.....	6

1.3 Objetivos de la investigación.....	6
1.3.1 Objetivo general.....	6
1.3.2 Objetivos específicos.....	6
1.4 Justificación de la investigación.....	7
1.5 Limitaciones de la investigación.....	7
1.6 Viabilidad de la investigación.....	8
 Capítulo II. Hipótesis y Variables	 9
2.1 Formulación de la hipótesis.....	9
2.1.1 Hipótesis general.....	9
2.1.2 Hipótesis específicas.....	9
2.1.3 Variables.....	10
 Capítulo III. Marco Teórico	 11
3.1 Antecedentes de la investigación.....	11
3.1.1 Antecedentes internacionales.....	11
3.1.2 Antecedentes nacionales.....	18
3.2 Bases teóricas.....	22
3.2.1 Puertos Secos.....	22
3.2.1.1 Alcances Generales.....	22
3.2.1.2 Clasificación de los Puertos Secos.....	38
3.2.1.3 Características Técnicas.....	41
3.2.1.4 Localización de plataformas logísticas.....	44
3.2.1.5 Aspectos Legales.....	62
3.2.2 Transporte intermodal.....	64
3.2.2.1 Alcances Generales.....	64
3.2.2.2 Características del transporte intermodal.....	71
3.2.2.3 Servicios Intermodales.....	72

3.2.2.4 Actores del transporte intermodal.....	74
3.2.3 Servicios Logísticos con valor agregado.....	77
3.2.3.1 Enfoque Europeo.....	81
3.2.3.2 Enfoque Americano.....	83
3.2.4 El Control Aduanero.....	87
3.2.4.1 Alcances Generales.....	87
3.2.4.2 Ingreso y salidas de mercancías.....	90
3.3 Definiciones conceptuales.....	95
 Capítulo IV. Diseño Metodológico.....	 108
4.1 Diseño de la investigación.....	108
4.2 Población y muestra.....	109
4.3 Operacionalización de variables.....	109
4.4 Técnicas de recolección de datos.....	112
4.5 Técnicas para el procesamiento y análisis de datos.....	112
4.6 Aspectos éticos.....	112
 Capítulo V. Análisis y Resultado.....	 113
5.1 Resultados.....	114
 Capítulo VI. Discusión, Conclusiones y Recomendaciones.....	 126
6.1 Discusión.....	127
6.2 Conclusiones.....	152
6.3 Recomendaciones.....	154
 Capítulo VII. Fuentes de Información.....	 156
7.1 Referencias Bibliográficas.....	156
7.2 Referencias Hemerográficas.....	158

7.3 Referencias Electrónicas.....	159
Anexo 1. Matriz de consistencia.....	167
Anexo 2. Instrumentos de recolección de datos.....	169
Anexo 3. Validez del contenido de la instrumentación de la investigación.....	172
Anexo 4. Formato de evaluación del cuestionario.....	174
Anexo 5. Proyecto de decreto que aprueba el reglamento del sistema nacional de plataformas logísticas.....	177
Anexo 6. Flujos de carga de importación y exportación.....	186
Anexo 7. Propuesta de implementación de un Puerto Seco.....	187
Anexo 8. Áreas interiores de un Puerto Seco.....	188

RESUMEN

El continuo crecimiento de operaciones de importación y exportación han generado externalidades en la logística portuaria del Puerto del Callao. Es por ello que la investigación tiene por objetivo central determinar el impacto que tiene implementar un Puerto Seco para mejorar el flujo de carga de importación y exportación.

Para esto fue necesario desarrollar un marco teórico sobre el funcionamiento de las plataformas logísticas, el transporte intermodal, los servicios logísticos con valor agregado y el control aduanero, de este modo se genera un enfoque de competitividad; asimismo, se hizo una revisión sobre la normativa legal involucrada.

Como método de investigación científico se empleó el diseño no experimental con corte transversal simple, haciendo uso de un muestreo no probabilístico por conveniencia de 37 operadores de comercio exterior. La técnica empleada fue la encuesta y su instrumento el cuestionario.

Entre los principales resultados evidenciados se tienen que: (i) El tipo de plataforma logística más desarrollado es el centro de distribución; en su mayoría ubicados en Lima Sur. (ii) La cadena logística más eficiente para una operación de exportación o importación es una línea férrea con conexión directa al puerto. (iii) El tener un servicio logístico integral en la misma ubicación y la trazabilidad de la carga son los principales servicios con valor agregado que permiten mejorar el flujo de operaciones de importación o exportación. (iv) Las inversiones más requeridas son de infraestructura vial. (v) La ubicación para la construcción de un Puerto Seco debería estar en Chaclacayo.

Como conclusión central se plantea que hacer buen uso de una cadena logística significa hacer uso del transporte intermodal lo cual nos lleva a realizar una conexión directa con los terminales portuarios a través de una línea férrea.

Palabras claves: puerto seco, plataforma logística, servicios logísticos con valor agregado, transporte intermodal.

ABSTRACT

The continuous growth of import and export operations has generated an impact on the port logistics of Callao's Port. Therefore, the academic research has for its main objective determine the impact for implementing a Dry Port to enhance the flow of import and export cargo. For this purpose, it was necessary to make a theoretic deep review about how works the logistics platforms, the intermodal transport, the value-added logistics services and the customs control, thereby it lead us to a competitive approach; likewise, it made a review about the legal laws involved. The method of scientific research was the non-experimental design with cross-sectional research using a non-probabilistic sampling for convenience to 37 foreign trade operators. The technique used was the survey and its resource the questionnaire.

The main results showed that (i) The type of logistic platform most developed is the fulfillment center; most of them are located in Lima South. (ii) The logistic chain more efficient for an export or import operation is a railway with a direct connection to the seaport. (iii) Having a whole logistic service in the same location and the traceability of cargo are the main services with add valued that allow to improve the flow of operations of import and export. (iv) The investments most demanded are road infrastructure. (v) The location for building a dry port should be in Chaclacayo.

The main conclusion is that make a good use of logistic chain means make use of intermodal transport which lead us to make a direct connection with the seaports throughout a railway.

Key words: dry port, logistic platform, value-added logistics services, intermodal transport.

INTRODUCCIÓN

El movimiento de carga en las operaciones de importación y exportación se ha incrementado en los últimos años debido a una serie de condiciones favorables. Aun cuando la actual coyuntura política y/o económica pueda parecer desfavorable, la política de comercio exterior peruana ya está definida y prueba de ello es la gran cantidad de acuerdos comerciales que ha firmado el Perú con diversos países del mundo. Sin embargo, dicho incremento también ha originado una serie de externalidades en la cadena logística. Este es el caso del modelo de transporte interno de mercancías en la cual los operadores de comercio exterior se encuentran inmersos.

Por otro lado, el desarrollo de las plataformas logísticas intenta modelar diversas operaciones de comercio, tanto local como internacional. Si bien en el Perú no existen leyes que regulen el funcionamiento de las plataformas logísticas estas ya han sido implementadas como es el caso de los Centros de Distribución en Lima Sur, El Centro de Carga Aérea en Callao y el desarrollo de los Depósitos Temporales; que no son un tipo de plataforma logística, pero es la figura logística-portuaria que más interviene en una operación de importación y/o exportación.

Entre las investigaciones realizadas para responder este tipo de problemas se han propuesto varias alternativas como el mejoramiento de los terminales portuarios, la implementación de Zonas de Actividad Logística, desarrollo de antepuertos y en últimas propuestas el desarrollo de Truck Centers o Centros de Carga Terrestre. No obstante, muy pocas investigaciones han tratado de exponer otro tipo de plataformas logísticas como es el caso de los Puertos Secos y su conexión directa con los terminales portuarios a través de una línea férrea y si lo han hecho ha sido de manera muy superficial; puesto que en ocasiones han malinterpretado el concepto del mismo y por lo tanto su funcionamiento. Asimismo, resulta importante señalar que en el mundo el concepto de Puertos Secos no es algo nuevo y varios países emergentes lo están desarrollando.

La presente tesis tiene por objetivo central determinar el impacto que tiene la implementación de un Puerto Seco para mejorar el flujo de presión sobre la carga de importación y exportación. Y para esto se ha realizado; en primer lugar, una profunda revisión de la literatura existente sobre plataformas logísticas, servicios logísticos con valor agregado, el transporte intermodal y normativas legales vinculadas.

La segunda etapa de la investigación está enfocada en el trabajo de campo. Para ello se realizó una encuesta dirigida a diferentes operadores de comercio exterior como: importadores, exportadores, agencias aduaneras, agencias de carga, almacenes aduaneros entre otros. La muestra estuvo constituida por 37 operadores lo cual permitió responder las 6 hipótesis específicas, todas vinculadas con la problemática planteada.

En la tercera etapa se realizó una discusión sobre los resultados encontrados. Entre los cuales se evidenció que las operaciones que realizan un importador y/o exportador no están sujetas a un solo movimiento y que el desarrollo del transporte intermodal optimizaría sus flujos de carga.

Finalmente se brindan conclusiones generales en cuanto al desarrollo de plataformas logísticas, el tipo de cadena logística adecuada, los servicios logísticos necesarios para brindar calidad al exportador y/o importador, la transformación que puede sufrir la carga de importación y/o exportación y cuál debería ser la ubicación para implementar un Puerto Seco en Lima. Asimismo, se brindan recomendaciones generales los cuales servirán para futuras investigaciones sobre la materia.

CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1. 1 Descripción de la realidad problemática

El movimiento de carga registrado en los terminales portuarios del Perú se ha incrementado en los últimos años¹. Para el año 2019 está alcanzó la cifra de 2'677,239 TEUs. Tan solo en Callao se registró un total de 2'313,907 TEUs² (Autoridad Portuaria Nacional, 2019). Esto significa un 86% respecto del movimiento total. Este porcentaje es muy significativo dado que genera repercusiones desde el punto de vista logístico a todas las empresas involucradas que intervienen en una operación de importación o exportación de manera directa e indirecta como son: las agencias aduaneras, las agencias

¹ El año 2020 presenta una situación atípica debido al COVID 19. A la fecha no se tiene el reporte anual de la APN el cual mostraría una disminución en los meses de marzo y abril debido a la emergencia sanitaria global. Sin embargo, esto no cambiaría la tendencia hacia el incremento de TEUs.

² Twenty-foot Equivalent Unit (TEU), es la medida utilizada para hacer referencia a un contenedor de 20 pies. Usado como un indicador clave para medir la eficiencia de un puerto.

marítimas, las agencias de carga internacional, los transportistas de carga nacional e internacional, los terminales portuarios y los embarcadores y consignatarios de la carga.

El contínuo crecimiento de la economía peruana en la última década y por lo tanto el aumento de exportaciones e importaciones ha generado que cada año lleguen una mayor cantidad de contenedores. Como se indicó, el Puerto del Callao recibió más de 2 millones de contenedores en el 2019; sin embargo, recibir toda esa cantidad de contenedores ha generado muchos inconvenientes (flujos de presión sobre la carga) cuyos efectos se han trasladado no solo a las empresas sino también a la población. Este es el caso de la congestión vehicular ocasionada por los camiones de carga que tienen como destino el embarque en el Puerto del Callao o la entrega de la carga direccionada a los diferentes distritos de Lima Metropolitana.

Dicho incremento de TEUs en los terminales portuarios de APM Terminals Callao y DP World Callao ha generado congestiones y atrasos en las zonas aledañas a estos, motivo por el cual los terminales hacen uso de una figura denominada depósitos temporales extraportuarios que funcionan como lugares para almacenar los contenedores que ingresan y salen del país, generando el incremento del costo de exportación e importación.

Según un estudio realizado por el Banco Mundial denominado: análisis de los costos marítimos y portuarios en el Perú (MINCETUR, 2016), los depósitos temporales representan el segundo rubro importante de costos para los importadores y exportadores.

A este problema se le suman otros como la falta de accesibilidad, autopistas en mal estado, inseguridad y robos, entre otros; originando la disminución de la competitividad del Puerto del Callao. Esta situación amerita la necesidad de proponer alternativas que mejoren el desarrollo portuario y logístico y de ese modo liberar el flujo de movimiento de carga.

Si bien se han realizado adendas de los contratos de concesión de APM Terminals Callao y DP World Callao para su tercera y segunda fase respectivamente (Diario Gestión, 2019). Dichos proyectos portuarios solo apuntan a aumentar la capacidad de los terminales generando futuros cuellos de botella si el flujo de carga se mantiene igual o aumenta como es previsto. Además, el Terminal de embarque de concentrados de Transportadora Callao - TCSA que mantiene su contrato de concesión hasta enero del 2031 mantiene un sistema de transporte y embarque único que lo hace exclusivo para la carga de minerales. (OSITRAN, 2019).

Por otro lado, según un estudio realizado para desarrollar una Zona de Actividad Logística y Antepuerto del Puerto del Callao – ZAL CALLAO (PROINVERSION, 2008), se consideró seis posibles lugares en base a criterios como: accesibilidad, intermodalidad, disponibilidad del terreno, urbanización, factibilidad de adquisición. Cuatro de ellas, zonas ubicadas en la Provincia Constitucional del Callao, como la zona de expropiación del Aeropuerto en la parte más cercana a la entrada del Puerto. Otra ubicada en el distrito de Santa María de Huachipa, cercano a la avenida Los Tucanes y delimitada a un costado de la avenida Ramiro Prialé y una última en Lurín. Por otro lado, se tiene la iniciativa propuesta por la inmobiliaria industrial Bryson Hills Perú (S/F), en la cual se proponía la implementación de un Puerto Seco en la ciudad industrial de Huachipa, Lima Este. Ubicado en una zona más alejada que la anterior propuesta.

Finalmente se desarrolla una tercera propuesta para el desarrollo de un Puerto Seco en Lima Este. El cual se encontrará ubicado en *Chaclacayo* por su cercanía a una línea férrea y con un área mayor a las 60 HA. Lo cual permitirá la conectividad con las operaciones del Puerto del Callao.

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema general

¿Qué impacto tiene la implementación de un Puerto Seco en Chaclacayo para la mejora del flujo de presión sobre la carga de importación y exportación?

1.2.2 Problemas específicos

1. ¿Qué impacto tiene la implementación de una plataforma logística en la mejora del flujo de presión sobre la carga de importación y exportación?
2. ¿Qué tipo de cadena logística es el más eficiente para mejorar el flujo de presión sobre la carga de importación y exportación?
3. ¿Qué impacto tiene el desarrollo de servicios logísticos con valor agregado, en la mejora del flujo de presión sobre la carga de importación y exportación?
4. ¿Cuál es impacto que tiene la transformación de un producto en una plataforma logística, para mejorar el flujo de presión sobre la carga de importación y exportación?
5. ¿Qué tipo de inversiones logístico-portuarias permiten la mejora del flujo de presión sobre la carga de importación y exportación?
6. ¿Cuál es la ubicación estratégica de un Puerto Seco, para mejorar el flujo de presión sobre la carga de importación y exportación?

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo General

Determinar el impacto de la implementación de un Puerto Seco en Chaclacayo para mejorar el flujo de presión sobre la carga de importación y exportación.

1.3.2 Objetivos específicos

1. Determinar qué impacto tiene la implementación de una plataforma logística en la mejora del flujo de presión sobre la carga de importación y exportación.
2. Determinar qué tipo de cadena logística es el más eficiente para mejorar el flujo de presión sobre la carga de importación y exportación.
3. Determinar el impacto que tiene el desarrollo de servicios logísticos con valor agregado, en la mejora del flujo de presión sobre la carga de importación y exportación.
4. Determinar el impacto que tiene la transformación de un producto en una plataforma logística, para mejorar el flujo de presión sobre la carga de importación y exportación.
5. Determinar qué tipo de inversiones logístico-portuarias, permiten la mejora del flujo de presión sobre la carga de importación y exportación.

6. Determinar la ubicación estratégica de un Puerto Seco, permite la mejora del flujo de presión sobre la carga de importación y exportación.

1.4 Justificación de la investigación

Se han planteado varias propuestas para mejorar el desarrollo portuario en el principal puerto del Perú; no obstante, muchas de ellas se han centrado siempre en la región Callao, quizás por la cercanía a los terminales portuarios, motivo por el cual se ha iniciado la búsqueda de nuevas opciones que traten de mejorar el flujo acumulado en las operaciones de la cadena logística que involucran al puerto, el sistema de transporte, los operadores logísticos, importadores, exportadores y todo actor involucrado en una operación de comercio exterior. Las plataformas logísticas son una de estas opciones; debido a que permiten mejorar la conectividad entre el Puerto y los operadores y, de este modo, liberar la presión generada en un flujo o secuencia de importación o exportación. Una de estas plataformas es la constitución de un Puerto Seco.

1.5 Limitaciones de la investigación

Dentro de las limitaciones en la investigación se ha encontrado que existen pocos estudios en el repositorio nacional de tesis que expliquen el funcionamiento de plataformas logísticas, entre ellas los Puertos Secos. Además, la investigación no ha realizado un análisis de costos que representaría el transporte haciendo uso de una línea férrea con conexión directa al Puerto, tampoco se ha realizado

un estudio comparativo de tiempos sobre los diferentes modos de transporte empleados, ni un estudio socio-ambiental para evaluar el apoyo o rechazo de los pobladores de la zona elegida. Tampoco se ha realizado un estudio topográfico de la zona elegida. Debido a que cada una de estas constituirían investigaciones separadas, individuales y muy técnicas. La limitante de recursos que sus realizaciones demandan son el principal factor.

1.6 Viabilidad de la investigación

La presente investigación es factible de realización puesto que si existen estudios preliminares de PROINVERSION Y MTC que respaldan la necesidad de desarrollar infraestructura logístico-portuaria con impactos en el sector empresarial. Además, se ha incluido como anexo 5 el proyecto de reglamento sobre plataformas logísticas presentado por el MTC (2018). Así mismo se ha revisado el Plan Nacional de Desarrollo Concertado de Chaclacayo (2017-2021), en el cual se pone énfasis a las áreas del sistema patrimonial y estas no se encuentran vulneradas a la ubicación propuesta del Puerto Seco. Respecto a una especificación sobre un estudio de suelos del área elegida. Las bases teóricas no han encontrado estudios que indiquen que esta se encuentre en una situación de vulnerabilidad o riesgo.

CAPÍTULO II. HIPÓTESIS Y VARIABLES

2.1 Formulación de hipótesis

2.1.1 Hipótesis general

La implementación de un Puerto Seco en Chaclacayo permite la mejora del flujo de presión sobre la carga de importación y exportación.

2.1.2 Hipótesis específicas

1. La implementación de una plataforma logística permite la mejora del flujo de presión sobre la carga de importación y exportación.

2. La cadena logística línea férrea, con conexión directa al puerto, es la más eficiente para mejorar el flujo de presión sobre la carga de importación y exportación.
3. El desarrollo de servicios logísticos con valor agregado, permiten la mejora del flujo de presión sobre la carga de importación y exportación.
4. La transformación de un producto al interior de una plataforma logística permite la mejora del flujo de presión sobre la carga de importación y exportación.
5. Las inversiones logístico-portuarias en infraestructura vial, permiten la mejora del flujo de presión sobre la carga de importación y exportación.
6. La ubicación estratégica de un Puerto Seco en Chacabuco, permite mejorar el flujo de presión sobre la carga de importación y exportación.

2.1.3 Variables

Tabla 1

Variables y dimensiones de la investigación³

Variables	Dimensiones
Puerto Seco (PS)	Transporte intermodal
	Servicios logísticos con valor agregado
	Control aduanero
Flujo de presión sobre la carga de importación y exportación (FC)	Competitividad

Elaboración: el tesista

³ Ver Operacionalización de variables para una mayor comprensión de los mismos en la pp.110-111.

CAPÍTULO III. MARCO TEÓRICO

3.1 Antecedentes de la investigación

3.1.1 Antecedentes internacionales

Ponz (2008) desarrolló una investigación para la Universidad Politécnica de Catalunya titulada *“Localizaciones óptimas para puertos secos”*, que tuvo por objetivo desarrollar un sistema de apoyo de decisiones para elegir la óptima ubicación de un Puerto Seco en España. Para ello, se utilizó el programa LoÓp, obteniéndose como resultados varios escenarios de posibles lugares los cuales fueron trasladados a una matriz de ponderación en las que se evaluó según los ámbitos de: (i) accesibilidad, (ii) entorno, (iii) económico y (iv) ambiental.

Se concluyó que no se puede concebir un puerto seco sin una línea de tren y que el puerto seco debe operar con todos los puertos de su área de influencia.

Rozo (2013) desarrolló una investigación para la Universidad Del Rosario de Bogotá titulada *“Análisis Comparativo de la situación actual de los puertos secos en tres contextos diferentes: Colombia, México y España”*, que tuvo por objetivo desarrollar un análisis comparativo entre tres puertos secos de tres países diferentes: Colombia, México y España; de este modo, se determinó cuáles son los Factores Clave de Éxito (FCE). La metodología utilizada se basó en el diseño documental y teórico, el cual empleó documentos académicos y legales de organismos internacionales para los tres países de estudio. Entre las principales conclusiones se tuvo que: (i) El elemento fundamental para reducir tiempos y costos en el transporte de carga es contar con una red ferroviaria. (ii) La creación de redes que conecten a los aeropuertos y puertos marítimos con las plataformas multimodales y los centros logísticos, permiten una cobertura completa y flexible que permiten el desarrollo sin estar sujeto a un solo elemento saturado. (iii) La elección óptima para el desarrollo del comercio y la logística se da al integrar en un mismo espacio los diferentes modos de transporte para carga. (iv) La creación plataformas multimodales benefician el flujo de importación y exportación al agilizar los tiempos lo cual reduce la saturación del espacio en el puerto.

Araque (2013) desarrolló una investigación para la Pontificia Universidad Católica del Ecuador titulada *“Puerto Seco y el desarrollo de una economía regional: Caso Santo Domingo de los Tsáchilas”*, que tuvo por objetivo determinar cómo las características del Puerto Seco influyen en el desarrollo de la región Santo Domingo de los Tsáchilas. Como metodología de investigación, se incluyeron los siguientes tipos de estudios: el análisis documental, el análisis estadístico y visitas al Consejo Provincial. Entre las principales conclusiones se evidenció que:

- (i) La economía de productores, comerciantes, importadores y exportadores se ve influenciada por un Puerto Seco debido al aprovechamiento de iniciativas especiales para controlar actividades comerciales y legalizar las zonas de comercio informal que se presenta en la región.
- (ii) El Puerto Seco es capaz de efectuar controles aduaneros a la carga para continuar su tránsito, terminar el recorrido, ser aprovechadas en el comercio local y ser exportadas o reexportadas según sea el caso.
- (iii) El fracaso o el éxito en la organización de la región depende primero de la localización de cualquier actividad económica.

La UNCTAD⁴ (2013) elaboró un informe técnico titulado *“El Camino hacia el Océano”*, que tuvo por objetivo examinar la problemática de tres corredores comerciales de África Oriental que dan acceso a los puertos marítimos sin litoral con sus socios comerciales. Estos son los corredores Central, Septentrional y Djibouti-Etiopía y los puertos Dar es-Salaam, Mombasa y Djibouti respectivamente. Como metodología se evaluaron cinco aspectos: (i) El Puerto, (ii) Los ferrocarriles, (iii) Carreteras, (iv) Depósito interior de contenedores y (v) Aduanas. Se concluyó que los puertos secos y las terminales intermodales son una parte de la solución para aminorar los problemas que presentan los transportistas de carga en tránsito y que es necesario la cooperación entre los países en desarrollo sin litoral y los países en tránsito.

AWAD (2016) realizó una investigación para la Universidad Politécnica de Madrid titulada *“Metodología para la evaluación de la calidad de Puertos Secos”*, que tuvo por objetivo desarrollar una metodología para evaluar la calidad de las ubicaciones actuales de los puertos secos. Para lo cual se combinó factores como el desarrollo sostenible de cada localización, su accesibilidad territorial y la calidad de su geografía. Como metodología de investigación se empleó el análisis DELPHI, el modelo de red Bayesiano, el análisis de criterios múltiples y sistemas de información geográficos.

⁴ United Nations Conference on Trade and Development (Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo, en español)

Entre las principales conclusiones se determinó que: (i) Evaluar con calidad la localización de un puerto seco es un problema geográfico y multidisciplinario, con significativos efectos económicos, sociales y ambientales. (ii) El método DELPHI es un instrumento de evaluación adecuado para evaluar cada factor que influye en la localización de los puertos secos (...) los factores más importantes son el acceso a una red ferroviaria, a las carreteras de alta capacidad más importantes y a los puertos marítimos.

Nguyen y Notteboom (2018) realizaron una investigación titulada *“The relations between dry port characteristics and regional port-hinterland settings: findings for a global sample of dry ports”*, que tuvo por objetivos demostrar como las características de los puertos secos se relacionan a: (i) El establecimiento de diferentes terminales. (ii) Lo suministrado por el puerto marítimo. (iii) El tramo final del transporte entre el puerto seco y el puerto marítimo. Como metodología de investigación se utilizó el método científico al plantear cinco hipótesis: (i) Es más probable que los países desarrollados tengan más puertos secos impulsados por el mar que los países en desarrollo. (ii) Existe una relación estructural entre las particularidades de un puerto marítimo y las características de un puerto seco. (iii) Existe una relación entre los impulsores de desarrollo de un puerto seco y sus características. (iv) Existe una relación entre las características de un puerto seco y el último tramo de transporte entre el puerto seco y el puerto marítimo.

(v) Existe una relación entre las características de un puerto seco y la configuración funcional de un puerto seco. Como conclusión principal se determinó que existe una correlación entre los puertos secos y los puertos marítimos a los que se conectan, el enlace de transporte y la configuración del terminal.

Qiu y Lee (2019) realizaron una investigación para la Hong Kong University of Science and Technology titulada *“Quantity discount pricing for rail transport in a dry port system”*, que tuvo por objetivo investigar como un Puerto Seco determina un esquema óptimo de precios a través del descuento por cantidad en el transporte ferroviario. Como metodología de investigación se hizo uso de la revisión bibliográfica sobre el transporte intermodal y un sistema de Puerto Seco. Así mismo, se empleó el modelo matemático de Stackelberg (primer movimiento de líder-seguidor) utilizado por la teoría de juegos en la cual el puerto seco es el líder y los embarcadores son los seguidores; esto para construir el modelo y analizar cómo afecta el descuento por cantidad a las ganancias de un puerto seco para cubrir sus costos de almacenamiento, manipuleo y transporte ferroviario. Como conclusión principal se tiene que el puerto seco determina el esquema de precio óptimo de descuento por cantidad de punto de equilibrio con todos los embarcadores para maximizar su beneficio, mientras que cada embarcador establece sus cronogramas de entrega de productos desde sus instalaciones hacia el puerto seco y de este al terminal portuario para minimizar su costo total.

Mohammand (2019) realizó una investigación para la University of East London titulada “*Towards a sustainable and efficient Integrated Dry Ports Network (IDPN): Mashreq countries as a case study*”, que tuvo por objetivo desarrollar un modelo que ayude a determinar el mejor escenario regional de red de Puertos Secos integrados, desde una perspectiva de distribución intermodal. Como metodología de investigación se empleó un modelo basado en la aproximación ontológica el cual se identificó y analizó datos cualitativos (revisión sistémica de la literatura) y cuantitativos (revisión de estadísticas y reportes anuales de organismos internacionales vinculados a los proyectos de Puertos Secos) de los países Mashreq de ese modo se profundizó en los principales problemas de distribución de contenedores dentro del proceso de transporte intermodal. Entre las conclusiones más importantes se determinó que:

- (i) Existe una complejidad en la toma de decisiones por parte de los principales stakeholders sobre la ruta de transporte de los contenedores. Como consecuencia, el tráfico de contenedores generado producto de esas decisiones traen efectos negativos significativos en los costos del transporte y también, en el volumen de carga en general.
- (ii) La integración de una red de Puertos Secos en los países de Mashreq a través de un modelo de planeamiento de localización de Puertos Secos permitirán ahorros en los costos de transporte de la región.

1.2.2 Antecedentes nacionales

El MTC (2010) elaboró un informe titulado “*Estudio del impacto vial en la red metropolitana de Lima y Callao por el flujo de carga del puerto, aeropuerto y zona de actividad logística*”, que tuvo por objetivo describir y recomendar una cartera de proyectos para ser implementados en el plan de inversiones para mejorar la integración entre Lima y Callao, entre los cuales se tuvieron proyectos de mejoramiento portuario, aeroportuario y ferroviario; se mencionó también el proyecto de Puerto Seco cuyo objetivo era de trasladar ciertas operaciones que habitualmente se dan en el Puerto del Callao, hacia zonas con vías más fluidas para el ingreso y salida, de este modo, se facilitaría la concentración de los contenedores para exportación y la distribución de carga de importación. Entre las principales conclusiones del informe se tienen dos de gran relevancia para la presente tesis: (i) El crecimiento del comercio exterior peruano, muestra una proyección sostenida del flujo de carga que ingresa y sale del Puerto del Callao y el Aeropuerto. Esto hace un imperativo para generar proyectos de infraestructura en transporte y programas de tráfico en zonas cercanas a estas y en toda Lima Metropolitana. (ii) El Puerto del Callao es un caso particular debido a que en este se concentra el mayor flujo de la economía del país que a su vez se encuentra en una zona donde se transportan grandes volúmenes de exportación de minerales (...) los proyectos en infraestructura de

transporte urbano y medidas de tráfico propuesto deben implementarse con carácter de urgencia en el corto plazo.

Martínez, Tinajeros, Zevallos y Zerpa (2016) desarrollaron una investigación para la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP) titulada *“Planeamiento Estratégico del Puerto del Callao”*, que tuvo por objetivo elaborar un documento que sirva de guía para conducir al Puerto del Callao a ser el mayor puerto competitivo de Sudamérica. Para esto, se empleó la metodología propuesta por D'Alessio para formular planes estratégicos en la cual se realizó un análisis de las variables políticas, económicas, sociales, tecnológicas y ecológicas (conocido como análisis PESTEC), así como un análisis del sector de los tres principales terminales portuarios: APM Terminals Callao, DP World Callao y Transportadora Callao. Entre las conclusiones finales se propusieron nueve estrategias a seguir de las cuales tres implican un desarrollo en la logística portuaria: (i) Extender las zonas de almacenaje al interior del Puerto. (ii) A través de la red ferroviaria, conectar a APM Terminals Callao con la carretera central y al Puerto de Pucallpa para el traslado de contenedores. (iii) Construir en Lurín, Huachipa y Ancón zonas de almacenamiento para contenedores vacíos. (Martínez, Tinajeros, Zevallos y Zerpa, 2016, p.145).

Puelles (2016) desarrolló una investigación para la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC) titulada *“Puerto Seco: la oferta exportable y el estado como agente difusor son factores que limitan el aprovechamiento económico comercial del corredor IIRSA Sur interoceánico Perú - Brasil”*, que tuvo por objetivo determinar que como la oferta exportable escaza y la falta de participación del Estado son factores por el cual las Regiones de Madre de Dios y Cusco no se benefician comercialmente del Corredor IIRSA Sur Interoceánico Perú - Brasil. Como metodología de investigación se utilizó el enfoque cualitativo a través de la recolección de información confiable de expertos de referencias bibliográficas y entrevistas a expertos en la materia. Entre las principales conclusiones se tienen: (i) El rol del Estado es determinante para la consecución del objetivo propuesto. (ii) Los problemas de corrupción que presenta el gobierno notan la dejadez y desinterés de ciertos proyectos y su continuidad lo cual amerita un cambio de horizonte íntegramente. (ii) La oferta exportable de productos de la zona de Madre de Dios y Cuzco no se ajustan al mercado brasileño.

Asmat, Gonzales, Landa, Martínez y Poma (2016) desarrollaron una investigación para la Universidad ESAN titulada *“Análisis de los factores críticos de éxito para el desarrollo de una zona de actividad logística en el Puerto del Callao”*, que tuvo por objetivo analizar las Zonas de Actividad Logística (ZAL) y determinar sus Factores Críticos de Éxito (FCE), para lo cual se estudiaron las más representativas en el mundo: ZAL Barcelona, ZAL Panamá, ZAL Valparaíso, ZAL Yantian y ZAL Cartagena.

Además, se contó con un juicio de expertos peruanos vinculados a la logística portuaria y de comercio exterior. Como conclusión principal se evidenció que una ZAL deberá tener como características: (i) Un área mínima de 100 Ha. (ii) Su ubicación debe ser adyacente al puerto del Callao. (iii) La accesibilidad a un mínimo de tres modos de transporte. (iv) La promoción de incentivos tributarios y aduaneros. (v) El desarrollo de servicios logísticos con valor agregado e incluso de transformación de la mercancía.

Arce (2018) desarrolló una investigación para la Universidad José Carlos Mariátegui titulada *“Plataforma Logística Integral como estrategia de desarrollo en la Costa Sur del Perú”*, que tuvo por objetivo describir como se relaciona la variable plataforma logística y la variable estrategia de desarrollo en la Costa Sur del Perú. Como metodología de investigación se empleó el diseño descriptivo y correlacional de las variables. Como conclusión principal, pero no única se evidenció que existe una correlación directa y significativa en el nivel 0,02 (bilateral) el cual es menor a 0,05; por lo tanto, se demuestra una alta relación entre las variables Plataforma Logística y Estrategia de Desarrollo lo cual contribuirá al desarrollo social y económico, además que permitirá concertar el desarrollo logístico con el medio ambiente (...) el ordenamiento territorial es un poderoso instrumento de planificación dejando perfeccionar la administración de mercancías y reducir los costos del transporte de las mercaderías.

Las investigaciones internacionales se enfocan más en los Puertos Secos; sus ventajas, beneficios y variables de interacción debido a que en varios países su funcionamiento es regulado; sin embargo, los antecedentes nacionales sobre este tema son pocos y varios toman el tema de manera tangencial. Esto es, debido a que en el Perú aún no existe un Puerto Seco. No obstante, existen varias propuestas de infraestructuras llamadas plataformas logísticas en la cual los PS son una de ellas.

3.2 Bases teóricas

3.2.1 Puertos Secos

3.2.1.1 Alcances Generales

El concepto de Puerto Seco (PS) como tal tuvo su aparición en documentos de la UNCTAD (1982) y es definida como:

“An inland terminal to which Shipping companies issue their own imports bill of lading for import cargoes assuming full responsibility of costs and conditions and from which shipping companies issue their own bills of lading for export cargoes.”
(UNCTAD, 1991, p.2).

“Una instalación interior en la cual las compañías de transporte emiten su propio conocimiento de embarque de importación para las cargas de importación asumiendo toda la responsabilidad de los costos y las condiciones, y desde la cual las compañías de transporte emiten su propio conocimiento de embarque para las cargas de exportación.” [Traducido por el tesista].

Posteriormente López y Gonzales (2004) amplían el concepto de Puerto Seco como:

“Una instalación no costera de uso público, distinto de un puerto y un aeropuerto, aprobada por un organismo competente, equipada con instalaciones fijas y ofreciendo servicios para manipular y almacenar temporalmente cualquier clase de mercancías, incluyendo contenedores – que sea considerada como en “tránsito” para efectos de aduanas por cualquier modo de transporte de superficie no costero, y que tiene además la capacidad de efectuar controles aduaneros que permitan a estas mercancías continuar su tránsito, terminar el viaje y ser utilizadas localmente, ser despachadas para exportación o ser re-exportadas según sea el caso.” (UNCTAD, citado por López y Gonzales, 2004, p.9).

Por su parte Cendrero B. y Truyols S. (2008) definen a un Puerto Seco como:

“Zona logística provista de terminal ferroviaria, con condiciones económicas, geográficas y logísticas y de infraestructuras adecuadas para desarrollar un proyecto de intermodalidad que pueda ser utilizado por los distintos puertos del sistema portuario a la vez que sirve de enlace con modos y destinos terrestres nacionales o extranjeros. Además, el Puerto Seco se concibe para garantizar el transporte de mercancías en contenedores, de manera rápida, económica, segura y eficaz mediante la utilización de trenes bloques de contenedores (...).”
(El TRANSPORTE: Aspectos y Tipología, pp. 34-35).

Roso V. y Lumsden (2009), autores representativos de la materia, definen al Puerto Seco como:

“A dry port is an inland intermodal terminal directly connected to a seaport, with high capacity traffic modes, preferably rail, where customers can leave and/or collect their goods in intermodal loading units, as if directly to the seaport.” (The Dry Port Concept: moving seaport activities inland?, p. 91)

“Un puerto seco es una terminal intermodal interior directamente conectada a un puerto marítimo, con modos de tráfico de alta capacidad, preferentemente ferroviario, donde los clientes pueden dejar y/o recoger sus mercancías en unidades de carga intermodal, como si fueran directamente de un puerto marítimo. [Traducido por el tesista].

También se tiene la definición propuesta por PROINVERSIÓN⁵, a través de un documento referido al diagnóstico del sistema logístico. En la cual se define a un Puerto Seco como un:

“Tipo de plataformas intermodales de mercancías que están situadas en el interior del país y disponen de un enlace directo con un puerto marítimo. Constan de un área funcional principal de cambio modal ferrocarril-carretera. En una segunda línea puede concentrarse un área logística de distribución. Sus actores principales son empresas ferroviarias de mercancías, empresas de almacenamiento y de transportes por carretera y agentes aduaneros y transitarios. Suministran servicios de carga y descarga ferrocarril–camión, de gestión y almacenamiento de contenedores, servicios de almacenamiento de mercancía y servicios de aduanas.” (PROINVERSION, 2008, p. 12).

⁵ Agencia de Promoción de la Inversión Privada.

CEPAL⁶ por su parte, define a un Puerto Seco de la siguiente manera:

“Un puerto seco es una infraestructura desarrollada para llevar fuera del recinto portuario, todas aquellas actividades que no requieren ser realizadas necesariamente en el puerto y por ende mejorar la eficiencia de las operaciones de transferencia, especialmente en aquellos puertos que enfrentan restricciones espaciales de crecimiento y que, producto de ello, incurren en mayores costos operacionales y deterioro de niveles de servicio, razón por la cual su objetivo principal no es logístico propiamente tal.” (CEPAL, 2009, pp. 2-3).

Este es el caso del Puerto del Callao que, entre otros, tiene como principal problema la falta de espacio para recibir contenedores de importación o contar con una zona de contenedores vacíos en sus propias instalaciones para que se realice el embarque de exportación. (APAM, 2017) y para los usuarios (importadores y exportadores) es la falta de conectividad para llegar al Puerto. (DIARIO EL COMERCIO, 2014).

⁶ Comisión Económica para América Latina y el Caribe.

Las Organización de las Naciones Unidas (ONU) a través de la Economic and Social Commission for Asia and the Pacific⁷ (ESCAP) firmaron el “Intergovernmental Agreement on Dry Ports” en Bangkok, 2013 en la cual se menciona lo siguiente sobre los Puertos Secos:

- (i) *“The dry ports are normally located in the vicinity of: (a) inland capitals, provincial/state capitals; and/or (b) existing and/or potential production and consumption centres with access to highways and/or railways including the Asian Highway and/or Trans-Asian Railway, as appropriate.”* (United Nations, Intergovernmental Agreement on Dry Ports, 2013, p.9, statement 1).
- (ii) *“Dry ports have transport connections to other dry ports, border posts/land customs stations/integrated check posts, seaports, inland waterway terminals and/or airports.”* (United Nations, Intergovernmental Agreement on Dry Ports, 2013, p.9, statement 2).

⁷ Comisión Económica y Social para Asia y el Pacífico.

(iii) *“The basic functions of dry ports shall include the handling, storage and regulatory inspection of goods moving in international trade and the execution of applicable customs control and formalities. Additional functions of dry ports may include, but are not limited to: Receipt and dispatch; Consolidation and distribution; Warehousing; Transshipment”* (United Nations, Intergovernmental Agreement on Dry Ports, 2013, p.9, statement 3).

(i) *“Los puertos secos se encuentran normalmente en las proximidades de: (a) capitales del interior, capitales de provincia / estado; y/o (b) existentes y/o producción potencial y centros de consumo con acceso a autopistas y/o ferrocarriles, incluidas las Autopista Asiática y/o el Ferrocarril Transasiático, según corresponda.”* [Traducción del tesista].

(ii) *“Los puertos secos tienen conexiones de transporte a otros puertos secos, puestos fronterizos /estaciones de aduanas terrestres / puestos de control integrados, puertos marítimos, terminales de navegación interior y/o aeropuertos.”* [Traducción del tesista].

- (iii) “Las funciones básicas de los puertos secos podrían incluir la manipulación, el almacenamiento y la inspección reglamentaria de las mercancías que se mueven en el comercio internacional y la ejecución del control y formalidades aduaneras aplicables. Las funciones adicionales de los puertos secos pueden incluir, pero no se limitan a: Recepción y despacho; Consolidación y distribución; Almacenaje; Transbordo” [Traducción del tesista].

Para el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) los Puertos Secos son:

“Plataformas logísticas especializadas en el intercambio modal (férreo, carretero, ferroviario y/o marítimo). Se sitúan en el interior del territorio y conectan a través de la red férrea (o carretera) al puerto de origen (o destino) y/o a un paso de frontera. Son por tanto terminales de trenes o camiones que posibilitan las actividades de nacionalización y/o despacho y ofrecen servicios logísticos. Tienen por objeto agilizar la salida de mercaderías del puerto o paso de frontera y facilitar por tanto el comercio bilateral o multilateral entre países (principalmente carga en contenedores). Ofrecen servicios logísticos (consolidación, desconsolidación, embalaje, etc.) y aduaneros (ya que la nacionalización de las mercaderías ocurre en el PS, estando la carga precintada).” (BID, Guía Logística, 2015, p.13).

Además de las definiciones presentadas. El Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC) a través de la Resolución Ministerial 1055-2018 MTC/01.02 ha establecido un proyecto de Decreto Supremo que aprueba el Reglamento del Sistema Nacional de Plataformas Logísticas. En la cual definen a un Puerto Seco como:

“Área especializada en el intercambio modal ubicada en el interior del territorio. Dispone de conexión directa con uno o más puertos o paso de frontera, a través de una Red Vial Nacional, red ferroviaria, o hidrovías con el fin de agilizar la entrada y salida de carga del puerto o paso de frontera. Brinda servicios de almacenamiento, manipuleo, unitarización, fragmentación, distribución de carga. Puede contar con cámaras de frío de ser necesario.” (MTC, 2018).

Finalmente, Rodrigue (2020) y otros autores mencionan que los Puertos Secos son llamados también puertos interiores [Inland Port], terminales internas, Hubs internos. Y se menciona dos ideas centrales sobre los Puertos Secos:

- (i) *“A dry port is rail or a barge terminal that is linked to a maritime terminal with regular inland transport services.”* (Chapter 11, Applications and Case Studies, Dry Ports).
- (ii) *“A rail-based dry port (or inland port) has three basic requirements enabling it to fulfill a relevant commercial role; an intermodal terminal, logistics activities and a corridor to a gateway.”* (Chapter 11, Applications and Case Studies, Basic requirements for Dry Ports).
- (i) *“Una terminal ferroviaria o de barcas que está conectada a una terminal marítima con servicios regulares de transporte terrestre.”* [Traducción del tesista].
- (ii) *“Un puerto seco ferroviario tiene tres requisitos básicos que le permiten cumplir una función comercial: una terminal intermodal, actividades logísticas y un corredor a una puerta de enlace.”* [Traducción del tesista].

Las definiciones mencionadas mencionan características básicas para que una infraestructura sea considerada un Puerto Seco y estas son: (i) Tener enlace directo con un puerto marítimo, (ii) Contar con una red ferroviaria. (iii) Servir como enlace de intermodalidad hacia otros puertos (marítimos y secos). (iv) Ofrecer servicios a la carga como el almacenamiento, aduanas, distribución de mercancías, entre otros.

Por lo expuesto anteriormente, podemos concluir que un Puerto Seco es:

“Una infraestructura especializada con conexión directa a una red ferroviaria para llevar fuera de la zona portuaria todas aquellas actividades que no requieren ser llevadas necesariamente por el puerto como el almacenamiento, la unitarización, la distribución y el control aduanero y, en consecuencia, mejorar su eficiencia en las operaciones de transferencia”.

Por otro lado, los PS son considerados un tipo de plataforma logística y estos están comprendidos en una clasificación tal como sigue en la tabla 2.

Tabla 2

Clasificación de las plataformas logísticas

Plataformas Logísticas	Plataformas monomodales	Nodo de abastecimiento mayorista o centro de acopio
		Centros de transporte terrestre o Truck Center
		Área Logística de Distribución o Centro de Distribución
	Plataformas de intercambio modal	Centro de Carga Aérea
		Zona de Actividad Logística Portuaria
		Puerto Seco
		Plataforma Logística de Apoyo en Frontera*
		Terminales Interiores de Carga*
	Plataformas multimodales	Zona Logística Multimodal

Nota 1: Las plataformas logísticas se dividen en tres grandes bloques, aquellas dedicadas a la concentración de cargas provenientes del transporte terrestre. Aquellas que aprovechan la ruptura de carga debido al cambio de modo de transporte y aquellas que utilizan más de dos modos de transporte alternativos concentrando las infraestructuras de soporte para emplear dichos modos de transporte. Adaptado de PROINVERSION (2008) y Proyecto 1055-2018 MTC/01.02

Nota 2: Las plataformas logísticas de apoyo en frontera y las terminales interiores de carga son nuevos conceptos que han sido incorporados en el proyecto de Decreto Supremo que aprueba el reglamento del sistema nacional de plataformas logísticas. Así mismo en este proyecto solo se contemplan dos tipos de plataformas las monomodales y las multimodales. Según este proyecto los puertos secos serían una plataforma multimodal.

Nota 3: No debe confundirse ninguno de estos términos con otros que aparezcan a futuro debido a que estos ya tienen una definición [cuasi-legal] propia. Tal es el caso del término “Antepuerto” que hace referencia a un espacio físico para el área de camiones que ingresan a un puerto. (DIARIO GESTION, 2019)

Nota 4: En adición a las plataformas logísticas señaladas. En Lima se han desarrollado los denominados parques industriales de Villa El Salvador y Ancón. Que si bien no se encuentran catalogadas como plataformas logísticas por ser extensión de una zona económica especial (ZEE) si son lugares en las cuales se desarrollan actividades industriales, manufactureras y de servicios. Así como la ciudad industrial de Huachipa Lima Este. A estas nuevas formas se les conoce como ‘Ciudades Chárter’ o zonas altamente especializadas. Adaptado de ‘Competitividad de zonas económicas especiales,’ por Aguirre, C.; Castilla, A.; Mendiola, A.; Enciso, E.; Sangay C.; Vílchez, N. (2017, p. 62).

Por su parte el BID⁸ propone una tipología similar (con algunas variantes). Sin embargo, para esta institución los PS son un tipo de infraestructura logística y está catalogada de la siguiente forma:

⁸ Banco Interamericano de Desarrollo.

Tabla 3

Tipología de infraestructuras logísticas

Tipo	Servicios
Zonas de Actividades Logísticas Portuarias (ZAL)	Consolidación y desconsolidación de carga marítima, almacenaje y/o depósito, desembalaje y/o etiquetado, envasado, paletizado, servicios aduaneros, etc.
Puertos Secos (PS)	Logísticos (consolidación, desconsolidación, embalaje, etc.) y aduaneros (ya que la nacionalización de las mercancías ocurre en el PS, estando la carga precintada.).
Centro de Camiones (CC)	Ofrecidos al transporte de carga terrestre.
Centros de Carga Aérea (CCA)	Logísticos (consolidación, desconsolidación, etiquetado, control de calidad, control de inventario, etc.) y aduaneros.
Agrocentros (AG)	Acopio, consolidación, empaquetado, etiquetado, control de calidad, etc.
Plataformas Logísticas	Ofrecen servicios de operadores logísticos a las empresas industriales y comerciales.
<i>Plataforma Logística de Apoyo en Frontera (PLF)</i>	Recepción, almacenaje, despacho, consolidación y desconsolidación en caso de cambio de cabecera de camiones, etc. Suelen brindar servicios a los vehículos (patio de maniobras, aparcamiento, pesaje, etc.)
<i>Plataforma Logística de Clústers Productivos (PLC)</i>	Recepción, almacenaje, despacho, consolidación y desconsolidación; así como actividades de valor agregado (recolección, embalaje, etiquetado), control de calidad e inventarios, etc. Involucra también servicios a los vehículos como patio de maniobras, playas de estacionamiento, etc.
<i>Plataforma Logística de Distribución (PLADIS)</i>	A la carga (Recepción, almacenaje, despacho, consolidación y desconsolidación, recolección, embalaje y etiquetado, cross-docking (2), conservación de cadena de frío, control de calidad e inventario), a los vehículos (patio de maniobra, estacionamiento, combustibles, etc.) y generales (vigilancia, predios cerrados, accesos controlados, circuito cerrado de comunicación).
<i>Metropolitanas (nodo de abastecimiento mayorista)</i> <i>Regionales</i> <i>Internacionales</i>	

Nota 1: La tipología tiene en cuenta: (i) La vocación de la plataforma y tipo de carga. (ii) Modos de transporte a los que se sirve. (iii) Nivel de complejidad y equipamiento necesario.

Nota 2: El cross-docking es un sistema en donde las unidades logísticas son recibidas en una plataforma de aislamiento y no son almacenadas, sino preparadas para ser enviadas de manera inmediata. Adaptado de “*Guía logística Aspectos conceptuales y prácticos de la logística de cargas,*” por Leopoldo, M; Granada, I; Rodríguez, R y Veverka, J. (2015, pp. 13-16).

Los Puertos Secos en el mundo surgieron como necesidad de los propios puertos marítimos al encontrarse con una saturación de servicios y espacio (Sotelo, 2002, p. 14). También, como estrategia de expansión y crecimiento como el caso del Puerto Seco de Khorgos que surgió en el desierto de Kazajistán en la frontera con China y que se convertirá en la “nueva ruta de la seda” para extender su influencia en Medio Oriente y África. (DIARIO BBC, 2017).

Pese a que no existe una cifra exacta y oficial de la cantidad de Puertos Secos en el mundo, el Intergovernmental Agreement on Dry Ports en su anexo 4 menciona a más de 100 distribuidos en diferentes países como: Afganistán, Bangladesh, China, India, República de Corea, Rusia Turquía, Vietnam, etc.⁹

En Europa, España ha desarrollado muy bien el concepto de Puertos Secos y es uno de los países pioneros en esta materia con su Puerto Seco de Azuqueca y el Puerto Seco de Madrid. También se encuentra el Puerto Seco de Muizen en Bélgica y el Puerto Seco de Venlo Trade Port en el sureste de los Países Bajos el cual tiene al puerto marítimo de Rotterdam como puerta de acceso. (Mohammad, 2019, pp. 47-49).

⁹ Varios de ellos considerados como proyectos.

En Estados Unidos, Virginia, se encuentra el Puerto Seco de Virginia Inland Port en el cual los contenedores son recogidos por camiones desde varios estados y cargados a una línea férrea. (Mohammad, 2019, p 49).

En China, el desarrollo de los Puertos Secos se da en función a los puertos marítimos como es el caso del Puerto Seco de Shijiazhuang en la provincia de Tianjin; en función al crecimiento económico de las ciudades como el Puerto Seco de Xian ubicado en el parque logístico de Xian; y en función de los límites geográficos como el Puerto Seco de Kunming ubicado en la provincia de Yunnan cerca de la frontera de Laos, Vietnam y Myanmar. La administración de los Puertos Secos en China es de entidades públicas con participación privada. (Mohammad, 2019, pp. 50-51).

En Medio Oriente, en los países conocidos como Masreq, se encuentran los Puertos Secos de Maslamia en Aleppo y el Puerto Seco de Sbenih en Damascus ubicados en Siria. (Mohammad, 2019, p 38).

En África, Etiopía, se encuentra el Puerto Seco de Modjo el cual fue desarrollado mediante un proyecto de inversión con el Banco Mundial por 150 millones de dólares. (WorldBank, 2017).

En Latinoamérica, en Brasil el Porto Seco Este-Oeste y en México el Puerto Seco de Hidalgo. Chile denomina a su Puerto Seco como “Puerto terrestre” (Puerto Terrestre Los Andes) que si bien no presenta las características básicas mencionadas como acceso a una vía férrea podría ser clasificado más bien como una plataforma logística de apoyo en frontera dado que sirve como intercambio comercial para los países de América del Sur. Colombia no cuenta aún con un Puerto Seco; sin embargo, dicho país ha optado por el desarrollo de Zonas de Actividad Logística (ZAL) en Cartagena y Buenaventura. (BROOMCOLOMBIA, S/F).

El Perú no cuenta con Puertos Secos, pero si con almacenes aduaneros, que pueden ser depósitos temporales o depósitos aduaneros. Dichos almacenes se encuentran ubicados en su mayoría en la región Callao por su cercanía a los terminales de APM Terminals y DP WORLD y al Aeropuerto Internacional Jorge Chávez (para el caso de la carga aérea).

Por otro lado, Marí, Martín; J. de Souza y Rodrigo (2003) indican que el objetivo de construir un Puerto Seco es que esta se convierta en un núcleo de consolidación y distribución de la carga que se recepciona, la cual tiene como fin su uso en las actividades productivas y de servicios en la propia ciudad o periferia. Para lo cual se requiere de la participación de empresas ferroviarias, de transporte de carga terrestre, de almacenamiento, transitarios y agencias aduaneras.

3.2.1.2 Clasificación de los Puertos Secos

- (I) Según el grado de los servicios ofrecidos: El desarrollo de los Puertos Secos se presenta en su fase inicial con una infraestructura básica cuya función principal es la de ser un patio de contenedores, en una segunda etapa la infraestructura ofrece servicios logísticos básicos, posteriormente surgen servicios con valor agregado y finalmente se ofrecen servicios financieros y comerciales.

Servicios Financieros y Comerciales

Instituciones financieras, servicios de seguridad, hospedaje, tiendas minoristas, restaurantes, servicios de salud y cuidado médico.

Servicios Logísticos con Valor Agregado

Agrupamiento, control de calidad, embalaje, selección, inspección de bienes, consolidación, trincado, tratamiento para carga a granel, desaduanaje y agenciamiento de carga, seguro de carga, estaciones para camiones, áreas de mantenimiento y reparación para vehículos y contenedores, suministro de combustibles, información y comunicaciones.

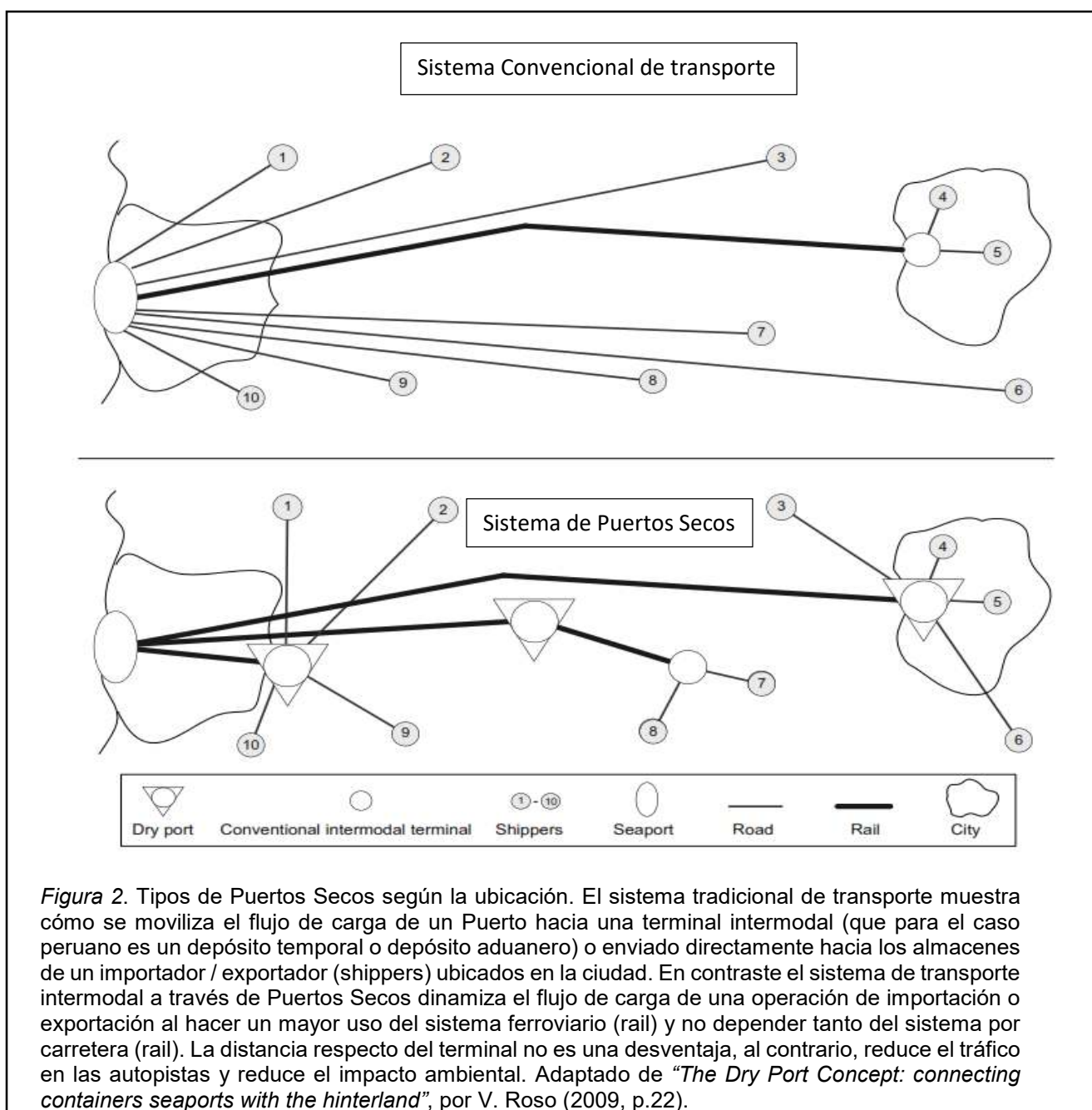
Servicios Logísticos Básicos

Transferencia intermodal, carga y descarga, manipuleo y transbordo, almacenamiento de carga seca, líquida, general y especializada, centros de distribución.

Infraestructura Principal

Figura 1. Tipos de Puertos Secos según los servicios ofrecidos. Adaptado de "Evaluating sustainable dry port expansion in Africa", por A. Munters, 2019, p.33.

- (ii) Según la ubicación entre la tierra [dry] y el puerto marítimo [seaport]: Los Puertos Secos pueden estar localizados a una distancia cercana (menores a 50 km), a una distancia mediana (entre 300 y 500 km) y a una distancia lejana (mayores a 500 km) a la terminal portuaria. (Roso, V., 2009, p.9-13).



- (iii) Según el grado de desarrollo de los países: Los Puertos Secos pueden ser determinados para la importación y la exportación.

Tabla 4

Tipos de Puertos Secos según el grado de desarrollo de los países

	De importación	De exportación
Concepto	Definido como el flujo de bienes desde el exterior del país hacia el interior o a un puerto marítimo.	Definido como el flujo de bienes desde el interior del país hacia el puerto marítimo.
Importancia	Su rendimiento es determinado por el movimiento en el puerto marítimo.	Utilizado para la consolidación de bienes antes de su transporte al puerto marítimo.
Grado de desarrollo	Empleado en países desarrollados.	Empleado en países en desarrollo.

Nota: Esta clasificación toma en cuenta la conexión multimodal y el tipo de carga que es el contenedor. Adaptado de “*Evaluating sustainable dry port expansion in Africa*”, por A. Munters, 2019, pp. 33-34.

De las figuras 1 y 2 se puede observar que lo primero para contar con un Puerto Seco es contar con un área disponible con un mínimo de 60 HA. Para ofrecer los servicios necesarios para su correcto funcionamiento. Además, no es una condicionante que este se encuentre ubicado necesariamente cerca de un terminal portuario (Callao). Sin embargo, si es imprescindible determinar para que tipo de flujo le es más conveniente desarrollar un PS, tal como se muestra en la tabla 4.

3.2.1.3 Características Técnicas

Entre las principales características de infraestructura que presenta un Puerto Seco se tienen las siguientes:

Tabla 5

Características técnicas de un Puerto Seco

Superficie (mayor a 60,000 m ²)
Vía de recepción y expedición electrificada conectada a vías generales.
Vías de carga y descarga para ferrocarril.
Vías de estacionamiento.
Máquinas propias para movimiento de trenes.
Patio de contenedores.
Zona para contenedores vacíos.
Nave de consolidación y desconsolidación de cargas.
Almacén depósito temporal.
Grúas móviles para unidades cargadas.
Grúas móviles para unidades vacías.
Zona de aduanas.

Nota: Las especificaciones han sido tomadas de uno de los principales Puertos Secos pioneros en España; el PS de Azuqueca. Adaptado de: Puerto Seco de Azuqueca/Terminal Intermodal Centro (2015).



Figura 3. Vista aérea del Puerto Seco de Azuqueca de Henares en Guadalajara, España. Fuente: Puerto Seco de Azuqueca.



Figura 4. Vista aérea del Puerto Seco de Coslada en Madrid, España. Fuente: Puerto Seco de Madrid.



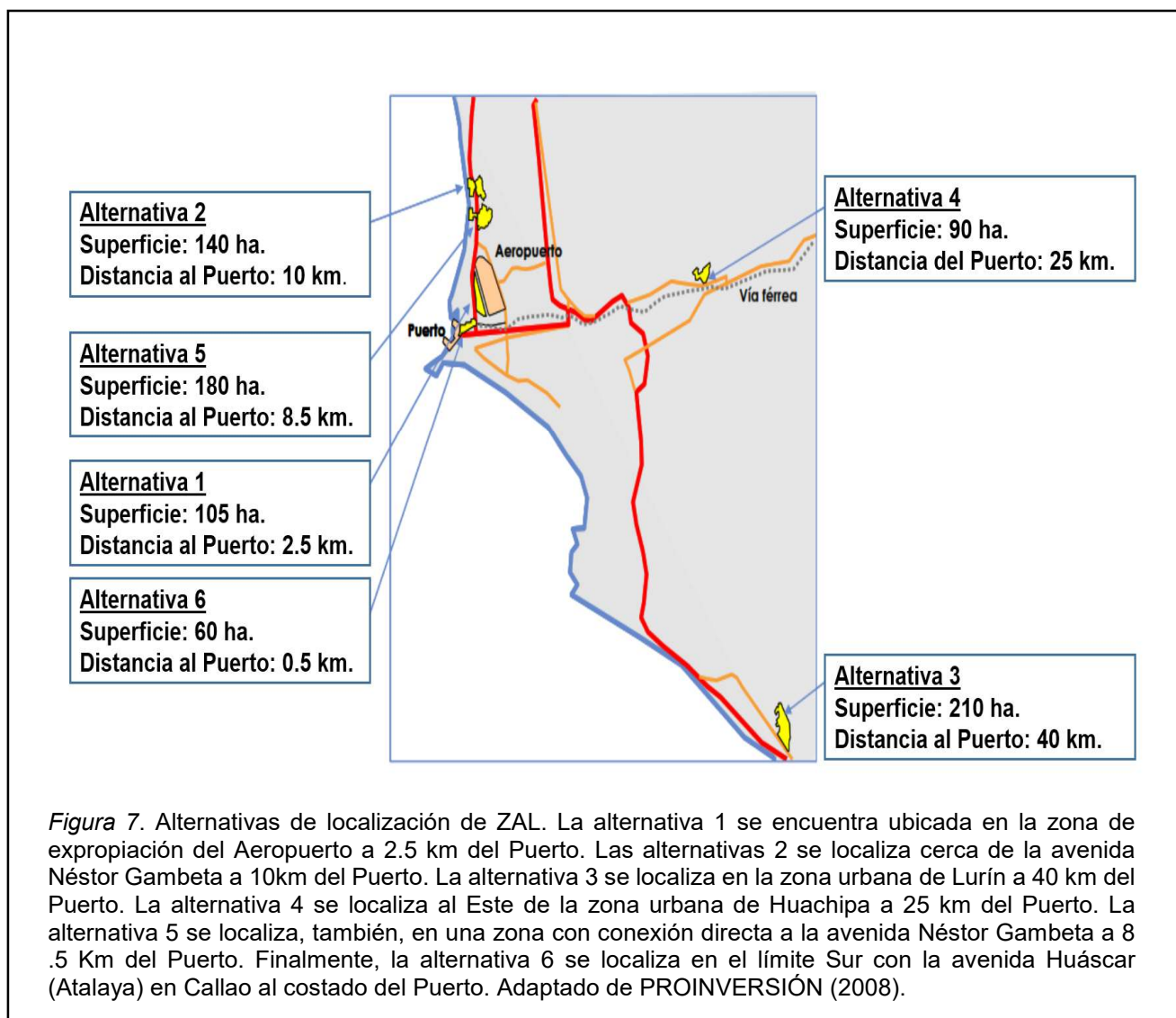
Figura 5. Vista aérea del Puerto Seco de TILH en Hidalgo, México. Fuente: Hutchison Ports.



Figura 6. Vista aérea del Puerto Seco de Centro Oeste en Goiás, Brasil. Fuente: Porto Seco Centro-Oeste.

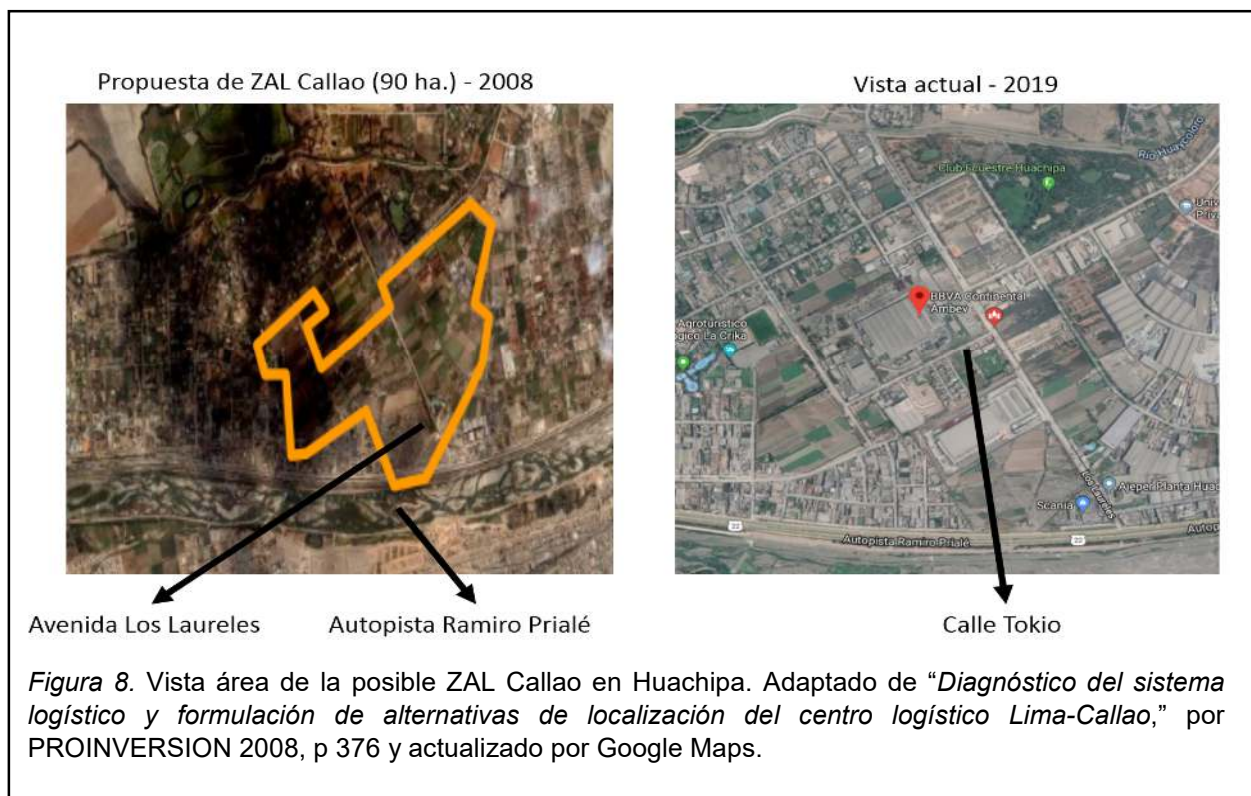
3.2.1.4 Localización de plataformas logísticas

Como se mencionó en la descripción de la problemática el estudio realizado por PROINVERSION (2008) para determinar la viabilidad de la ZAL CALLAO identificó seis posibles lugares. Cuatro posibles zonas ubicadas en Callao, una en Lurín y por último en Huachipa.



Aquellos lugares ubicados en el Callao presentan características similares y hacen uso del mismo sistema de transportes que es el transporte por carretera vía autopistas. La zona de Lurín, pese a tener condiciones de espacio se encuentra muy alejada. Además de hacer uso de la autopista Panamericana Sur.

Por otro lado, la zona ubicada en Huachipa posee una condición especial que es su conectividad con la red ferroviaria. Sin embargo, en el análisis realizado esta presentó ciertas desventajas como: (i) La distancia al puerto del Callao (25km). (ii) Áreas de uso agrícola y recreacional. (iii) Suelos granulares y arcillosos, con vulnerabilidad al riesgo sísmico (en parte del lugar). (iv) La existencia de fábricas en funcionamiento. (v) Zonas consolidadas de vivienda limitantes con la calle Tokio; además para esta alternativa se tenía dos variantes la utilización de la autopista Prialé como ruta principal para los camiones y el alternativo de una construcción de un ramal de ferrocarril Central de 8km que sirva a la refinería de zinc de Cajamarquilla.



Las iniciativas de la inmobiliaria Bryson Hills Perú para la construcción de un Puerto Seco en la zona industrial de Huachipa refuerzan una de las alternativas realizadas por PROINVERSION en el 2008 que es la ubicación y la utilización del Ferrocarril Central como ruta principal. Sin embargo, esta presenta algunas modificatorias en cuanto a la ubicación propuesta (GESTIÓN, 2017).



Por otro lado, los Centros de Distribución principales como: Almacenes BSF (Revista Logística 360, 2019a), RANSA (Revista Logística 360, 2019b), CONTRANS (Revista Logística 360, 2019c), SCHARF y DINET (Revista Logística 360, 2019d), TAILOY (Revista Logística 360, 2018a), ARCA CONTINENTAL LINDLEY (Revista Logística 360, 2018b), entre otros, se encuentran localizados en Lima Sur, Villa El Salvador y Lurín principalmente. Siendo LatAm uno de los principales debido a que brindan servicios de almacenamiento y distribución a varias empresas retail y operadores logísticos mediante un sistema de arrendamiento. (Revista Logística 360, 2019d).



Figura 10. Ubicación del Parque Logístico Lima Sur. LatAm es una empresa que desarrolla almacenes de clase mundial para luego arrendarlos a las empresas interesadas con un espacio disponible de 22 HA distribuidos en 6 edificios de almacenes. Adaptado de LatAm.

Sobre la existencia de un Puerto Seco u otro tipo de plataformas logísticas no se tiene aún desarrollado un esquema de trabajo. Más aun, el Plan Nacional de Competitividad y Productividad (PNCP) aprobado mediante Decreto Supremo N° 237 – 2019- EF menciona como medida política 7.9 dentro del objetivo prioritario N° 7 el diseño de un Hub Logístico a través de la implementación de un corredor integrado que conecte el puerto y aeropuerto a través de un antepuerto; sin embargo, esta presentaría el mismo

modelo de concentración en la región Callao (MEF 2019a, pág. 37). El Plan Nacional de infraestructura para la Competitividad (PNIC) aprobado mediante Decreto Supremo N° 238-2019 ha priorizado 117 proyectos: 99 para el sector transportes y 18 del sector comunicaciones; no obstante, 3 son para tratar el tema logístico en el Perú y dos para Lima y Callao. (MEF 2019b, Anexo 2, pág. 16). Asimismo, El Plan Nacional de Desarrollo Ferroviario (PNDF), tampoco presenta mayores cambios para el ferrocarril central; salvo el mejoramiento de vías férreas existentes (MTC, 2016, pp.111-112).

Por otro lado, El Plan Nacional de Desarrollo Portuario (PNDP) actualizado al 2019 y aprobado en el 2020, menciona que para el uso eficiente de las plataformas logísticas estas requieren de una amplia área cercana a los terminales portuarios, terrestres y aéreos de preferencia. (PNDP, 2019, p.31). Esta premisa es reforzada por el convenio interinstitucional firmado entre el MTC y la Marina de Guerra del Perú el cual tiene por finalidad la creación del antepuerto del Callao al disponer de 20 hectáreas de la Base Naval (GESTION, 2020). Sin embargo, la problemática de los flujos de presión sobre la carga sería reducido por el lado de la conectividad vial en parte. Esto debido a que el antepuerto solo es un área de espera para los camiones de carga que ingresarán a los terminales portuarios de APM y DP

WORLD. Es más, ambos terminales ya cuentan con antepuertos en sus propias instalaciones (PNDP, 2019, pp. 55-56). El convenio interinstitucional busca que ambos terminales cuenten con una zona de “espera” mucho más grande para que los camiones de carga no se aglomeren y generen congestión vehicular en las avenidas Contralmirante Mora, Manco Cápac y Atalaya que son los puntos de acceso a dichos terminales. No obstante, esta situación podría generar otra problemática a futuro si es que este antepuerto genera sobrecostos en forma de “peajes” al transporte. (ASPPOR, 2020).



Figura 11. Ubicación del proyecto Antepuerto del Callao. Se ha decidido respetar la imagen original sin modificar cifras aun cuando no se menciona la cantidad de hectáreas exacta a ceder en el convenio entre el MTC y la Marina de Guerra del Perú. Adaptado de APAM.

Finalmente, el PNDP 2019, presenta en su anexo 7 los planes maestros para los diferentes terminales de uso público. Siendo, El Plan Maestro del Terminal Portuario del Callao (PMC) aprobado por Resolución de Acuerdo de Directorio 0070-2020-APN-DIR, aquel que marca el horizonte del desarrollo portuario para los próximos 30 años (2048). El cual ha sido dividido en cinco fases. (PMC, 2020, p. 182).

Tabla 6

Proyectos de largo plazo según PNCP

Hito 1	Hasta Julio 2021	Hasta Julio 2025	Hasta Julio 2030
Corredor integrado y seguro implementado (Corredor Logístico Seguro del puerto del Callao (Dic-2019))	Mecanismos de trazabilidad, calidad y seguridad Implementados (Sistema de inspección no intrusiva – Scanner y Sistema de Trazabilidad de la carga)	Eje Multimodal Callao - Chancay Mejorado (Generación de zonas de respaldo para la ampliación del puerto del Callao)	Sistema Logístico Nacional Eficiente (Red de corredores de prioridad logística, consolidación del cabotaje, logística colaborativa, asociatividad de embarcadores).
	Infraestructura logísticas de soporte implementadas (Antepuerto en Callao y Piura, red de Truck Center)	Ferrocarril Lima - Ica, Línea 4 del Metro de Lima y Callao	
		Plataformas logísticas a nivel nacional implementadas	

Adaptado del Plan Nacional de Competitividad y Productividad (PNCP, 2019).

Tabla 7

Proyectos para el sector logístico según el PNIC

Proyecto	
1	Creación de Truck Center de ancón - lima, Salaverry - La Libertad y Atico, Arequipa.
2	Creación del antepuerto del Callao y mejoramiento de vías de acceso al puerto y antepuerto del Callao.
3	Creación del antepuerto de Paita y vías de acceso al puerto y antepuerto de Paita.

Nota: El Truck Center está diseñado para favorecer más a la futura terminal portuaria de Chancay puesto que va a estar ubicado en Ancón. Se menciona el proyecto de contar con un Antepuerto, pero este sin un Truck center no presentaría cambio significativo para mejorar el flujo de carga de importación o exportación. Adaptado del Plan Nacional de infraestructura para la Competitividad (PNIC, 2019).

Tabla 8

Políticas del Sistema Ferroviario Nacional

Políticas	Estrategias
Complementariedad e integración en los modos de transporte ferrocarril - camión.	Proponer y/o modificar normas e implementar acciones que permitan construir un sistema de transporte multimodal que integre los distintos modos de transporte terrestre ferrocarril – camión, en un marco de política de competencia adecuada
Desarrollo de la infraestructura ferroviaria y su financiamiento.	Establecer normas, diseñar y aplicar mecanismos que permitan la participación del Estado en la construcción y/o mejoramiento de la infraestructura ferroviaria considerando las diversas modalidades de financiamiento: concesión, asociación público-privada, recursos del tesoro público, organismos multilaterales, entre otros.
Corredores de infraestructura ferroviaria de cargas.	Dirigir los recursos generados por las concesiones ferroviarias al financiamiento de estructura ferroviaria vinculado a los corredores logísticos identificados.
Conexiones ferroviarias internacionales	Vinculado a estrategias de largo plazo con Bolivia y Brasil.

Adaptado del Plan Nacional de Desarrollo Ferroviario (MTC, 2016).

Tabla 9

Fases de desarrollo portuario según el PMC

Fases	Especificaciones
Primera	Consiste en la ampliación de los terminales interiores según sus contratos de concesión y necesidades de desarrollo portuario.
Segunda	Opcional, y solo se activará en la medida que la APN decidiese el traslado de los muelles de embarque y minerales de hidrocarburos.
Tercera	Consiste en desarrollar los terrenos que ha designado la Marina de Guerra del Perú para uso logístico-portuario.
Cuarta	Consiste en la construcción de un nuevo dique de tres alineaciones sucesivas a partir del contradique actual y apoyándose en él.
Quinta	Consiste en la continuación de la cuarta fase sobre la construcción del dique en forma de L para la protección frente al oleaje.

Nota: De las cinco, en la fase 3 se menciona la reserva de un área intermodal de 10 HA cuando se disponga de acceso ferroviario en la zona. Al respecto el plan menciona que para potenciar la intermodalidad ferroviaria se tiene previsto el desarrollo de accesos ferroviarios a APMTC y DPWC. Sin embargo, este requiere de mayor precisión. Además, el plan no ha marcado un horizonte temporal para cada fase lo cual hace que dichas propuestas puedan no concretarse. Adaptado del Plan Maestro del Terminal Portuario del Callao. (APN, 2020).

Tabla 10

Proyectos para mejorar la conectividad vial

1	Mejoramiento de la capacidad de los sistemas de la Línea 1 de la Red Básica del Metro de Lima y Callao Provincia de Lima.
2	Línea 2 y Ramal AV. Faucett – AV. Néstor Gambeta de la Red Básica del Metro de Lima y Callao.
3	Creación de la línea 4 del Metro de Lima y Callao.
4	Creación del Antepuerto del Callao y mejoramiento de vías de acceso al Puerto y Antepuerto del Callao.
5	Construcción del anillo vial Periférico de la ciudad de Lima y Callao.
6	Construcción del puente Santa Rosa, acceso, rotonda y paso a desnivel, región Callao.
7	Intercambio vial que conecte el Puerto con la línea amarilla vía Parque Rímac.

Adaptado del Plan Nacional de Desarrollo Portuario actualizado 2019 (PNDP, 2019)

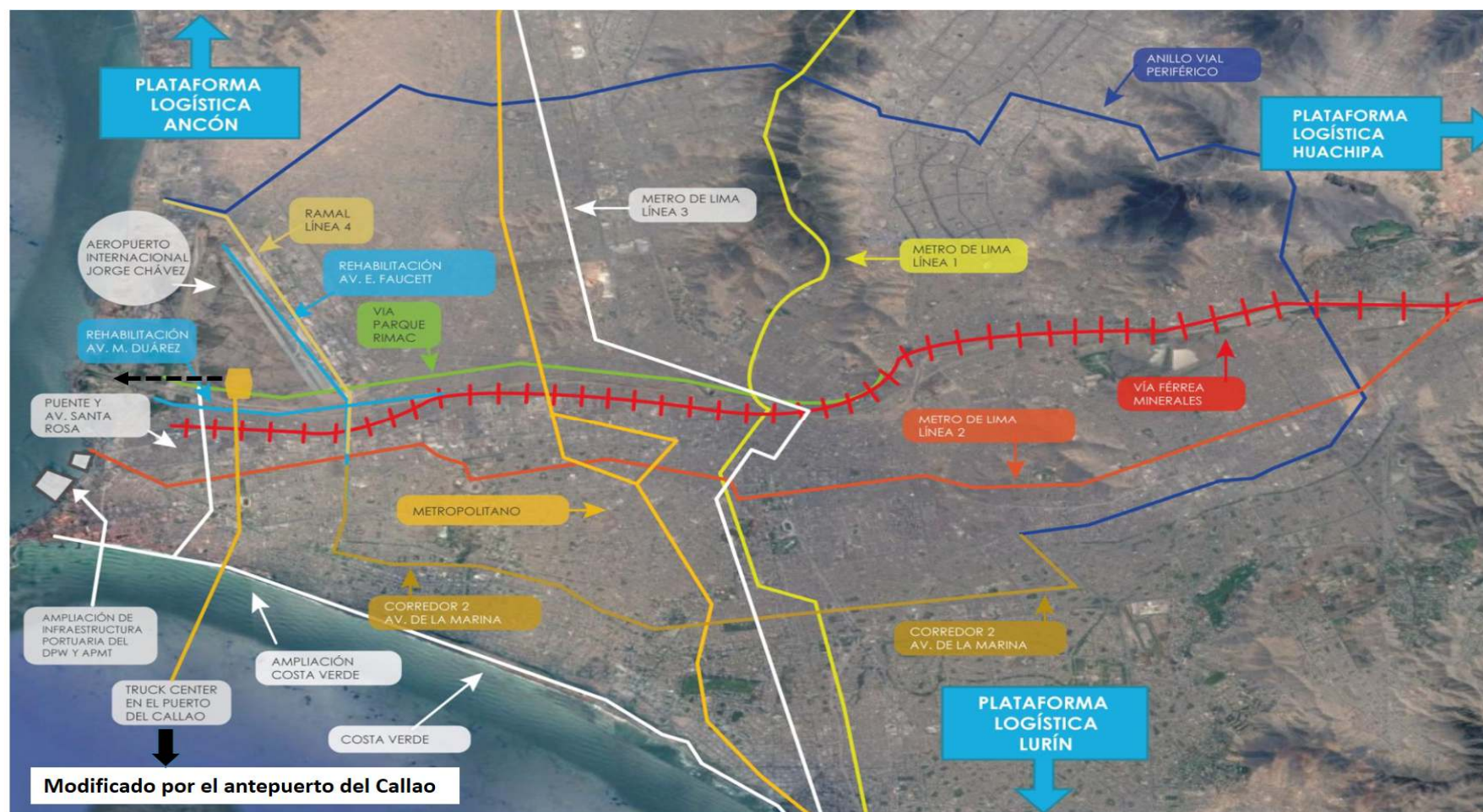
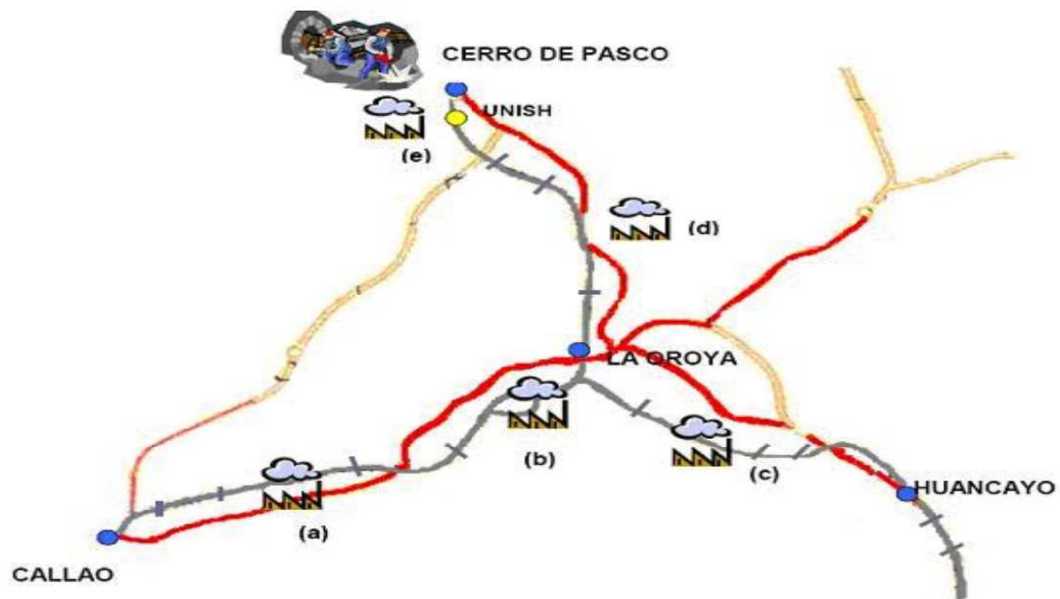


Figura 12. Proyectos Viales en el Puerto del Callao. El ingreso del ferrocarril central al Puerto del Callao no ha sido considerado aún dentro de los planes o políticas para el desarrollo portuario del Callao, solo se hace mención como un factor a considerar. Asimismo, también se ha modificado la ubicación del proyecto para un Truck Center por la construcción del antepuerto del Callao debido al espacio cedido por la base naval en el 2020. Adaptado de PNPD, 2019.

Por otro lado, el plan piloto de reordenamiento de tránsito para acceder al Puerto del Callo desarrollado por el MTC y la APN el 15 de abril del 2019 (GESTION, 2019c). Permitió identificar los puntos críticos de la cadena logística que afectan las operaciones portuarias y generan congestión vehicular en las vías de acceso al Puerto del Callao. No obstante, aun cuando se menciona la importancia del uso de diferentes modos facilitar el transporte de carga de importación o exportación no se ha incluido en la relación de proyectos la creación de plataformas logísticas como la de un Puerto Seco, salvo la mención de evaluar el uso del ingreso del Ferrocarril Central a los terminales APM Terminals Callao y DPWORLD Callao. (PNDP, 2019, pp. 57-58).

Tal como se mostró no existen iniciativas públicas para la implementación de un Puerto Seco como tal, que es haciendo uso del Ferrocarril del Centro (característica esencial). Al respecto, este fue entregado en concesión el 20 de septiembre de 1999 por un periodo de 30 años contados desde la fecha de cierre según el contrato de concesión (Contrato de Concesión del Ferrocarril del Centro, p.19), a la empresa Ferrocarril Central Andina S.A. conformada por las compañías mineras: Minas Buenaventura del Perú, Mitsui del Perú, Juan Olaechea y Cía., Inversiones Andino y Commonwealth Development Corporation. Entre los principales concentrados de minerales que transporta se encuentran el cobre, el zinc, la plata y el plomo. Este modo de transporte cubre las principales áreas mineras en Cerro de Pasco, Junín y LIMA el cual a través del ferrocarril amplió la zona de influencia del Puerto del Callao (MTC, Ferrocarril del Centro).



LEYENDA

 Ferrocarril del Centro
 Carretera Central

Mina

- (a) Refinería Cajamarquilla (km. 34)
- (b) Mahr Tunel y D. Carahuacra (km. 197)
- (c) D. Cóndor (Km. 272)
- (d) Caripa (Km. 297)
- (e) Soc. Min. Brocal (Km. 332)

Figura 13. Ruta del Ferrocarril del Centro. Adaptado del MTC (S/F).

Finalmente se muestra una imagen comparativa de las principales ubicaciones de plataformas logísticas existentes en Lima y Callao.



Figura 14. Ubicación de las plataformas logísticas en Lima. Los lugares identificados pueden ser considerados como plataformas logísticas puesto que en ellas funcionan empresas vinculadas a la misma actividad como la industrial, transformativa y de servicios. No debe confundirse con las llamadas zonas industriales que existen en muchos distritos como Ate, Callao, Independencia, San Juan de Lurigancho entre otros donde existen varias empresas prestadoras de diversos tipos y que no obedecen a la lógica de una plataforma logística como tal. Además, El parque Industrial de VES y Ancón operan en la práctica, pero no están constituidas legalmente según la Ley N° 30078. Elaborado por el tesista y adaptado de Google Maps.

La infraestructura, ubicación y diseño de las plataformas logísticas estará soportada por sistemas tecnológicos que están siendo implementados para facilitar la interconexión entre aduanas-puerto-operadores-usuarios. Dichas tecnologías están alineadas al Decreto Legislativo N°1492 que busca, entre otros, la digitalización de los trámites en toda la cadena logística. (Portal Portuario, 2020).

Por otro lado, se ha incluido en el anexo 7 una propuesta de ubicación para un Puerto Seco en Chaclacayo. El cual según el Plan de Desarrollo Local Concertado Chaclacayo (PDLC) 2017-2021 ha sido dividido en cinco sectores. Además, la zona elegida no se encuentra condicionada con áreas naturales protegidas (PDLC, p. 30). Y los lugares considerados dentro del sistema de patrimonio cultural como sitios históricos, centros arqueológicos al igual que el cementerio de Chaclacayo se encuentran distantes del proyecto de Puerto Seco el cual hace mención la presente investigación. Tal como se muestra en la figura 14.

Tabla 11

Elementos tecnológicos en las plataformas logísticas.

Tecnología	Descripción
Observatorio logístico	Permite evaluar el desempeño del sector gracias a la disponibilidad de información de calidad a lo largo del tiempo a través de diversos indicadores logísticos y de comercio exterior.
Gestor de citas al transporte terrestre	Diseño e implementación de un sistema central que interopere con los sistemas de citas de los terminales portuarios a fin de evitar la congestión vial en el puerto y que se complementara con la construcción del antepuerto del Callao.
VUCE 2.0	Permite optimizar la gestión de los procedimientos administrativos vinculados con la recepción, estadía y despacho así como los procedimientos relacionados con los servicios portuarios que permita la interacción entre actores privados y las entidades gubernamentales.
Port Community System	Diseño de un Sistema de Comunidad Portuaria para el principal puerto del país, Callao, que se constituirá en una plataforma colaborativa neutral que simplifique la comunicación de los actores y provea visibilidad del flujo de información de la cadena logística portuaria y el transporte multimodal del Puerto del Callao.
Modelo FAST	Facilitación aduanera, seguridad y transparencia para los procedimientos de ingreso y salida de mercancías en las aduanas del país.
Callao Smart Port	Aplicación de buenas prácticas internacionales para el diseño de una estrategia digital y de innovación, un plan de transformación del Puerto del Callao junto con un plan de inversiones y de gestión del cambio que genere capacidad de colaboración entre las empresas navieras, instalaciones logísticas, terminales portuarios, transportistas, operadores logísticos, así como en la relación puerto-ciudad y las comunidades locales bajo un enfoque de sostenibilidad.

Adaptado de Portal Portuaria, 2020.

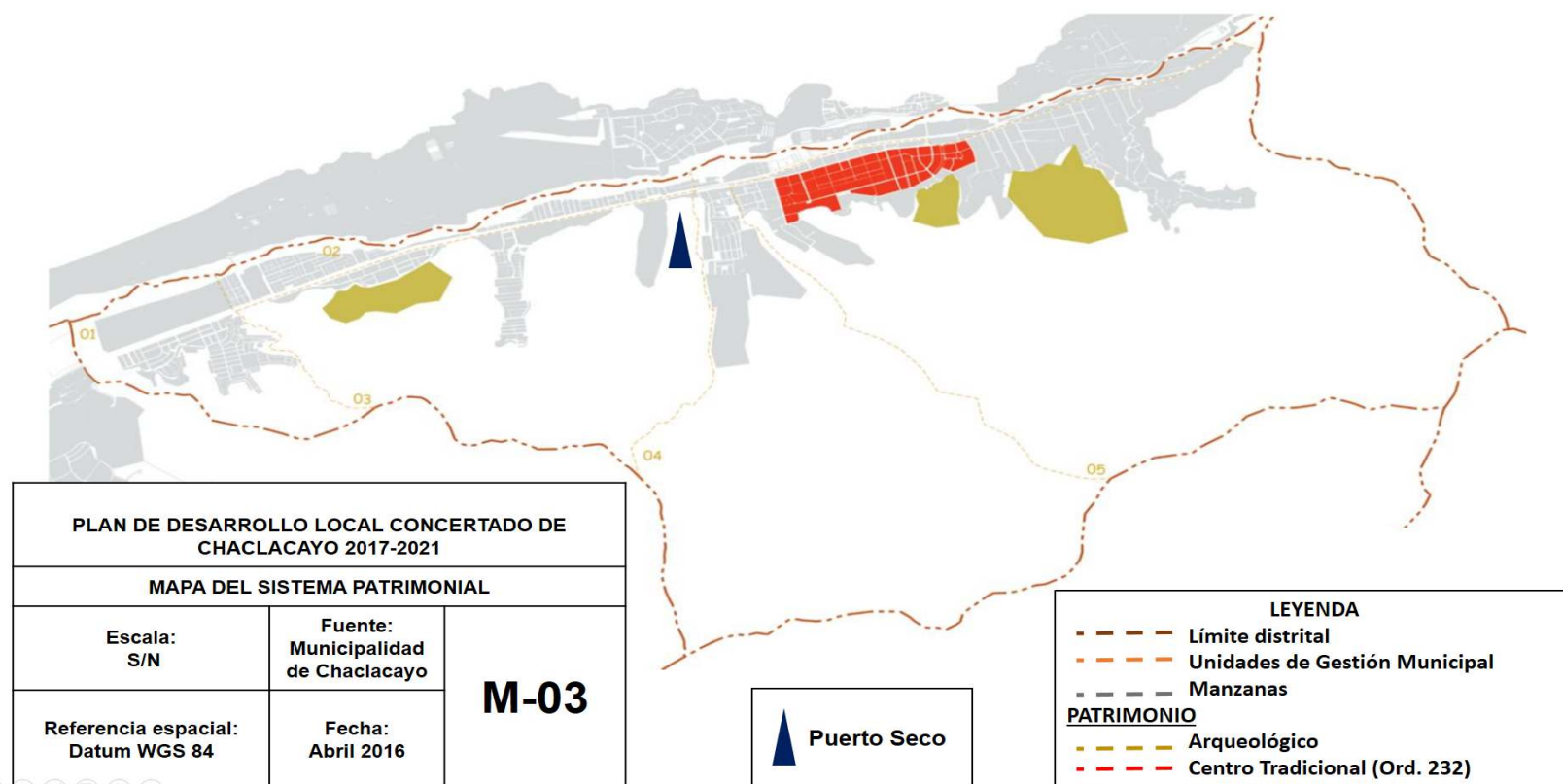


Figura 15. Plano del Sistema Patrimonial de Chaclacayo. Dada las condiciones de localización el proyecto de Puerto Seco no vulnera zonas urbanas o zonas consideradas como intangibles o de características similares. Adaptado del Plan de Desarrollo Local Concertado de Chaclacayo 2017-2021

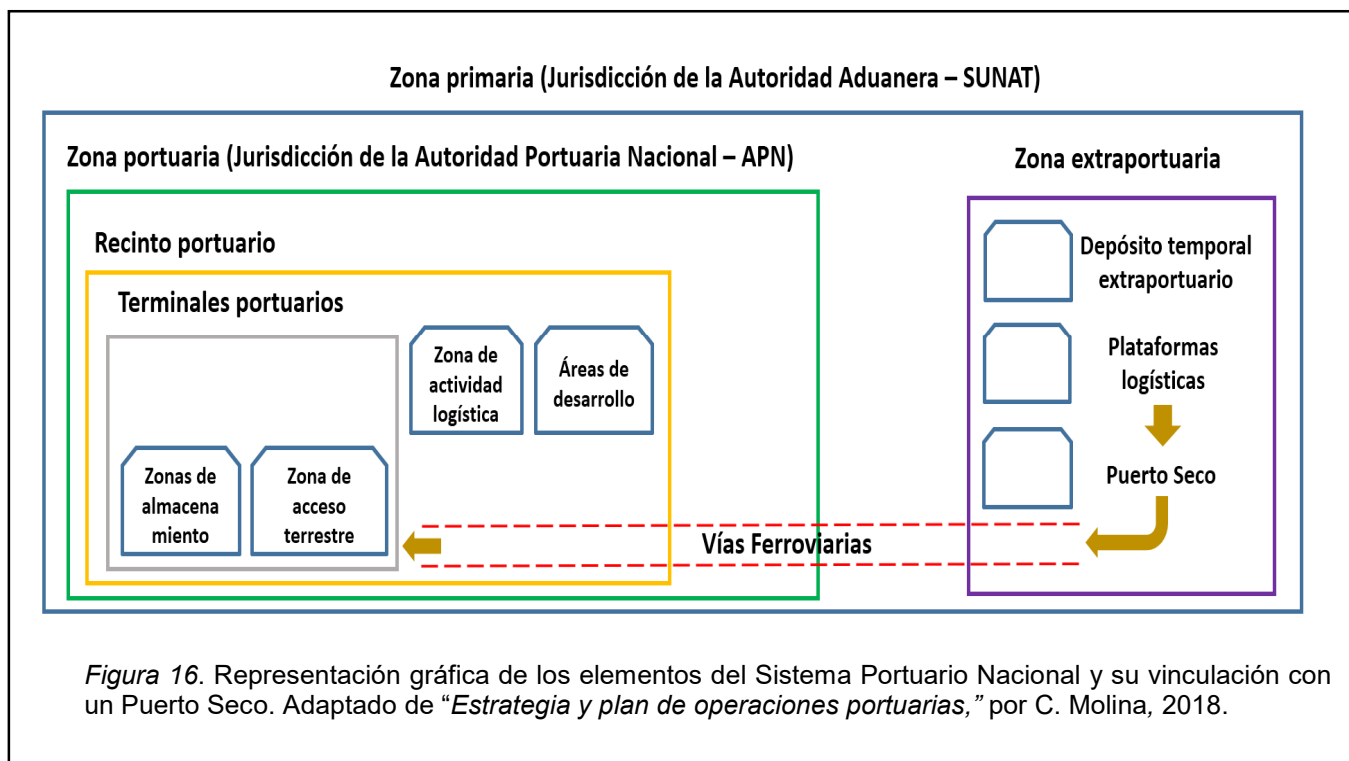
3.2.1.5 Aspectos Legales

Si bien no existe una normativa propia que regule el funcionamiento de un Puerto Seco. Si existen normativas que merecen ser comentadas puesto que, indirectamente, se involucran con el tema de estudio.

(i) Normativa Portuaria:

Si bien la Ley del Sistema Portuario Nacional (LSPN), ley N° 27943, y el Reglamento de la LSPN, Decreto Supremo N° 003-2004 MTC, no mencionan nada acerca de un Puerto Seco. Si lo hacen respecto del funcionamiento general del sistema portuario. No obstante, existe un vacío legal en cuanto a los límites geográficos (de donde y hasta donde es el espacio que cubre el Puerto del Callao) o al alcance de un puerto (Puerto del Callao, para el presente estudio).

Al respecto, la LSPN menciona las siguientes áreas: zona portuaria, recinto portuario, zonas de actividad logística, entre otros. El cual, superpuesto a las áreas aduaneras, nos brinda una visión de ubicación de las plataformas logísticas.



(ii) Proyecto de Decreto Supremo que aprueba el reglamento del sistema nacional de plataformas logísticas:

Si la LSPN tiene como propósito promover el desarrollo, la competitividad, la modernización, la facilitación del transporte multimodal y la creación de cadenas logísticas en las que participan los puertos (LSPN, artículo 1). El presente proyecto de reglamento tiene como finalidad optimizar el funcionamiento integral del transporte y la Logística de la carga en el país. (Proyecto 1055-2018 MTC/01.02, artículo 1). Este proyecto sería el marco legal de las plataformas logísticas y en consecuencia de los Puertos Secos en el Perú.

3.2.2 El transporte Intermodal

3.2.2.1 Alcances Generales

Los diferentes modos de transporte están relacionados a la infraestructura que posee un Estado; por lo tanto, se distinguen las redes ferroviarias y de carreteras, y los sistemas portuarios y aeroportuarios. Sin embargo, la literatura menciona diferentes combinaciones al respecto tal como se muestran en las tablas 12 y 13.

Tabla 12

Clasificaciones del transporte internacional

Según el medio autónomo utilizado	Según la forma de utilización de vehículos
Por vía marítima	Sucesivo
Por vía carretera	Superpuesto
Por vía ferroviaria	Combinado
Por vía aérea	Multimodal
Otros: tubería, cable, etc.	

Nota: Si bien esta clasificación no mencionada al transporte intermodal. Esto se debe a que la intermodalidad se encuentra entrelazada con el transporte multimodal y combinado. Adaptado de “Operativa de comercio exterior y regímenes aduaneros,” por P. Zagal, 2009, p. 39.

Tabla 13

Modos de transporte internacional

Modos
El transporte marítimo o fluvial
El transporte aéreo
El transporte por carretera
El transporte por ferrocarril
El transporte intermodal o combinado (2):
- Multimodal (3)
- Segmentado

Nota 1: Cada uno de los modos brinda servicios en cuanto a la carga que transporta. Se ubican los servicios bimodal, trimodal, cuatrimodal en el transporte multimodal. Adaptado de “*Como usar bien los Incoterms*,” por R. Pálmes, 2012, p.21, y *Gestión Logística de la distribución física internacional*,” por A. Ruibal, 1994, pp. 180-181

Nota 2: La Comisión Europea emplea el concepto de transporte combinado para indicar el transporte intermodal de mercancías entre Estados de la Unión Europea cuyos principales recorridos se realizan por vía férrea, navegable o marítima y con un mínimo de recorrido por carretera, exclusivamente en la etapa inicial y final. Adaptado de “*El lenguaje del transporte intermodal*,” por el Ministerio de Fomento Español (S/F), p.7

Nota 3: Desde el punto de vista jurídico a la forma multimodal le correspondiente un único documento de transporte denominado “documento de transporte multimodal”. Mientras que a la forma segmentada le corresponden tantos documentos de transporte como medios de transportes han sido utilizados en el trayecto. Adaptado de “*Gestión Logística de la distribución física internacional*,” por A. Ruibal, 1994, pp. 180-181.

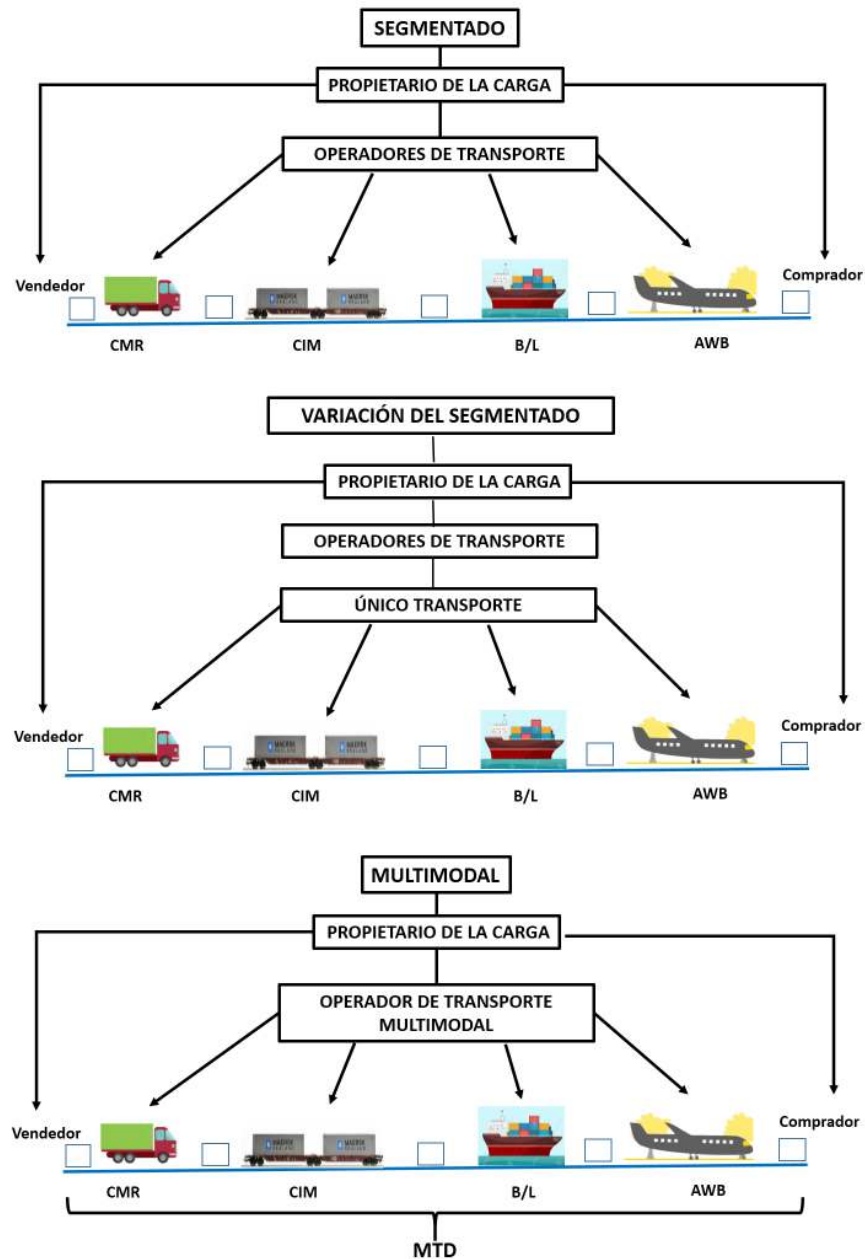


Figura 17. Modalidades de transporte intermodal. Adaptado de “Adaptado de “Gestión Logística de la distribución física internacional,” por A. Ruibal, 1994, p. 183.

Desde el punto de vista operativo, la utilización de uno u otro modo de transporte dependen de varios factores lo cual lleva a una tipificación en base a la semántica para referirse a un servicio de transporte en particular. (Anaya, 2009, p. 23).

Tabla 14

Tipificación del transporte

	Descripción
Transporte uni-modal	Cuando para la ejecución del servicio se utiliza un solo medio de transporte (carretera, aéreo, marítimo, etc.) en el cual solo intervienen contractualmente el cargador y el transportista.
Transporte inter-modal	Cuando se emplea más de un modo de transporte (habitualmente dos), sin embargo, uno es el principal; el protagonista del servicio. Los otros, tienen un papel secundario para atender necesidades del transporte principal. Por ejemplo: Un transporte a larga distancia por ferrocarril desde una fábrica, que se ve obligado a contratar entregas puntuales a pie de muelles de carga y descarga para situar los productos en destino.
Transporte multi-modal	Cuando se utiliza varios modos de transporte través de un operador de transporte (transitario) que es el busca la combinación de transportes más eficiente en términos de tiempo y economía para ejecutar el servicio contratado.

Nota: Se menciona al transporte combinado cuando se realiza en varios modos, pero se mantiene la unidad de transporte (el contenedor) y al transporte segmentado cuando se realiza en varios modos; no obstante, cada uno se dispone en su propia operativa. Adaptado de “*El transporte de mercancías: Enfoque logístico de la distribución*,” por J. Anaya, 2009., p.24.

Es preciso indicar que aun con las clasificaciones y términos expuestos aún no existe un consenso en cuanto se menciona al transporte intermodal y multimodal (Ospina, S., 2015). Es más, para la Comunidad Europea lo intermodal está dentro de lo multimodal y para otros autores es en sentido inverso. (Ministerio de Fomento Español, S/F, el lenguaje del transporte intermodal).

Por transporte intermodal se entiende:

“Al movimiento de mercancías en una misma unidad o vehículo usando sucesivamente dos o más modos de transporte sin manipular las mercancías en los intercambios de modo. Por extensión el término intermodalidad se ha usado para describir un sistema de transporte en el que dos o más modos de transporte intervienen en el transporte de un envío de mercancías de forma integrada, sin procesos de carga y descarga, en una cadena de transporte puerta a puerta” (Ministerio de Fomento Español, S/F, el lenguaje del transporte intermodal).

Por transporte multimodal se entiende:

“Al porte de mercancías por dos modos diferentes de transporte al menos, en virtud de un contrato de transporte multimodal, desde un lugar situado en un país en el que el operador de transporte multimodal toma las mercancías bajo su custodia hasta otro lugar designado para su entrega situado en un país diferente. Las operaciones de recogida y entrega de mercancías efectuadas en cumplimiento de un contrato de transporte unimodal, según se definan en ese contrato, no se consideran un contrato de transporte multimodal.” (Convenio sobre Transporte Multimodal Internacional de Mercancías, 1979, artículo 1, numeral 1).

Adicionalmente podemos indicar que para el caso del transporte multimodal existe el Convenio sobre Transporte Multimodal Internacional de Mercancías (Ginebra, 1979) el cual regula todo lo referente al transporte multimodal y cuya organización responsable de supervisar la adhesión, ratificación y acceso es la UNCTAD, mas no existe algo similar respecto al transporte intermodal. El convenio mencionado debería institucionalizar el término intermodal por multimodal (Ruibal, 1994, p. 181).

Por transporte combinado se entiende:

“Es el transporte intermodal de mercancías entre Estados miembros de la Unión Europea en el cual los recorridos principales se realizan principalmente en tren, vía navegable o travesía marítima y con el mínimo recorrido posible por carretera, exclusivamente en la etapa inicial y final.” (Ministerio de Fomento Español, S/F, el lenguaje del transporte intermodal, p.10).

Por transporte segmentado se entiende:

“Al transporte por dos o más modos y transportadores cuya responsabilidad se limita a la porción del trayecto en la que operan y para la cual se expide la documentación pertinente. Una variante de esta modalidad se produce cuando sólo uno de los transportadores (el principal) es responsable ante el embarcador de la totalidad del transporte de la mercancía, amparado con un documento único de transporte expedido por dicho transportador. Esta variante se rige por las leyes de cada país y por los convenios internacionales que regulan el modo de transporte que se emplee” (Ruibal, 1994, p .191).

3.2.2.2 Características del transporte intermodal

Para la realización del transporte multimodal se requiere de una cadena de transporte intermodal la cual está integrada por uno o varios operadores de transporte. De este modo, los elementos que integran la cadena forman un conjunto eficaz, racional y ordenado. (Coca et al, citado por Ospina, S. (2015, p.77).

Tabla 15

Características de una cadena de transporte intermodal de mercancías

- Tienen un lugar de origen y destino únicos.
- Emplean varios modos de transporte.
- Se genera un solo contrato de transporte.
- Toda la operación es responsabilidad de un solo operador.
- Libre Intercambio de los equipos utilizados entre las modalidades.
- No existe transformación de la carga ni manipulación.
- Una sola tarifa pactada desde el punto de origen al destino final.
- Los trámites aduaneros se ven reducidos.

Nota 1: Dichas características se pueden aplicar tanto a la forma intermodal, como multimodal. Adaptado de “Calidad de servicio y valor en el transporte intermodal de mercancías”, por S. Ospina, 2015, p. 77. Y “Logística: Administración de la cadena de suministro,” por R. Ballou, 2004, p.176”.

Nota 2: El término ‘comodalidad’ está siendo empleado aludiendo a la inclusión de la eficiencia del uso de modos de transporte tanto individualmente como en el marco de una integración intermodal para alcanzar una utilización sostenible y óptima de recursos. Awad, 2016, p 10.

Tabla 16

Beneficios del transporte intermodal

- La reducción de tiempos en tránsito, como consecuencia de la utilización óptimo de cada modo de transporte,
- La reducción del costo global del transporte, como consecuencia de la planeación intermodal.
- La reducción de tiempos de carga y descarga, como consecuencia de la utilización de unidades de transporte intermodal. Esto permite reducir el número de estibadores y el tiempo de cada tarea que se realiza.
- La facilidad del usuario (embarcador), al manejar a un único operador que se encargará de coordinar toda la operación, sin importar cuantos modos o de transbordos se realicen durante el transporte.
- Generar nuevas oportunidades comerciales y como resultado, el ingreso a nuevos mercados en donde antes no era posible por no tener tarifas competitivas.
- La disminución de robos y daños en la mercancía, debido a que no existe ruptura de carga.

Adaptado de “Calidad de servicio y valor en el transporte intermodal de mercancías”, por S. Ospina, 2015, pp. 77-78.

3.2.2.3 Servicios intermodales

El intercambio de equipos entre los diferentes modos de transporte crea servicios de transporte que no están disponibles para un consignatario utilizando un solo medio de transporte. De esta manera existen 10 combinaciones de servicios intermodales.

Tabla 17

Combinaciones de los servicios intermodales

1) Ferrocarril-camión
2) Ferrocarril-barco
3) Ferrocarril-avión
4) Ferrocarril-ducto
5) Camión-avión
6) Camión-barco
7) Camión-ducto
8) Barco-ducto
9) Barco-avión
10) Avión-ducto

Nota: No todas las combinaciones son prácticas. Sin embargo, las combinaciones ferrocarril-camión llamado 'piggyback' (plataforma) y camión-barco llamado 'fishyback' son las más difundidas. Adaptado de "Logística: Administración de la cadena de suministro," por R. Ballou, 2004 p.177

La combinación ferrocarril-camión puede generar los siguientes servicios: (i) Remolque sobre plataforma (TOFC, Tráiler on a flatcar) que es el transporte de tráileres sobre plataformas de ferrocarril, comúnmente sobre distancias más largas que las que recorren los camiones. (ii) Contenedor sobre plataforma (COFC, Container on a flatcar), que se refiere al transporte de un contenedor estándar sobre plataformas de ferrocarril, ahorrando el peso muerto de la estructura y las ruedas. (Ballou, 2004, p.177).

TOFC



COFC



Figura 18. Servicios TOFC y COFC. Adaptado de “Model Train Basics” por R. Kunkle, 2019.

3.2.3.4 Actores del transporte intermodal

Existe una serie de empresas que intervienen en diferentes niveles en la toma de decisiones respecto de la cadena de transporte. De ellos depende que tipo de modo de transporte es el más conveniente a utilizar.

Tabla 18

Poder de decisión de los actores en la cadena intermodal de transporte

Niveles de influencia	Actores
En toda la cadena	Cargador/Fletador (o Destinatario)
En todo o parte de la cadena	Transitorio Transportista de larga distancia
En parte de la cadena	Proveedor de servicios logísticos Operador intermodal (puerta a puerta)
No participan en la toma de decisiones	Operador intermodal (terminal a terminal) Operador de ferrys Operador de terminales Transportista de corta distancia

Nota: Si bien la decisión final la tiene el importador o exportador. Este siempre se va a ver influenciado por la asesoría recibida de su operador logístico que puede ser un transitario o agente de carga, una agencia de aduanas, el transportista internacional u otra empresa interviniente de manera directa o indirecta en la operación. Adaptado de “El transporte por carretera y la intermodalidad,” por Ministerio de Fomento Español, S/F, p. 3.

Las decisiones tomadas no se basan en una simple elección.

Esta responde a diversos criterios entre las que destacan las siguientes:

Tabla 19

Criterios de elección modal

Desde el punto de vista del cargador	Criterios de mercado	
	En relación al tipo de transporte	El entorno económico del decisor
- El tamaño de la empresa. - La ubicación geográfica. - La distancia entre los terminales. - La percepción del transporte intermodal.	- Volumen y frecuencia de los envíos. - Compensación de cargas en el retorno. - La estructura de la carga para organizar un sistema de distribución de mercancías a lo largo del recorrido. - Requisitos de la carga según el tipo de mercancía transportada. - Requisitos de la unidad de carga intermodal (pallets, contenedores o semirremolques).	- La estabilidad o incertidumbre de la economía y del entorno institucional. - La organización de la empresa y la especialización económica del país. - Expectativas de cambio en la forma de operar en términos de tiempo, distancia, volumen, etc. (1)
Criterios de costo y calidad (2)		
- Fiabilidad (probabilidad de que el envío se retrase y la frecuencia de estos). - Flexibilidad (intervalo de tiempo entre la orden y el momento que se carga la mercancía, con el mínimo tiempo de expedición posible). - Seguridad (Probabilidad de daño de las mercancías y frecuencia de estos). - Tiempo de tránsito puerta a puerta (desde origen hasta destino). (3) - Otros: tiempos de carga/descarga del terminal, tiempo de preparación de la mercancía, tiempo de espera entre operaciones, eficiencia en el transbordo, trazabilidad (tracking y tracing – seguimiento y ubicación) y otros servicios logísticos adicionales.		

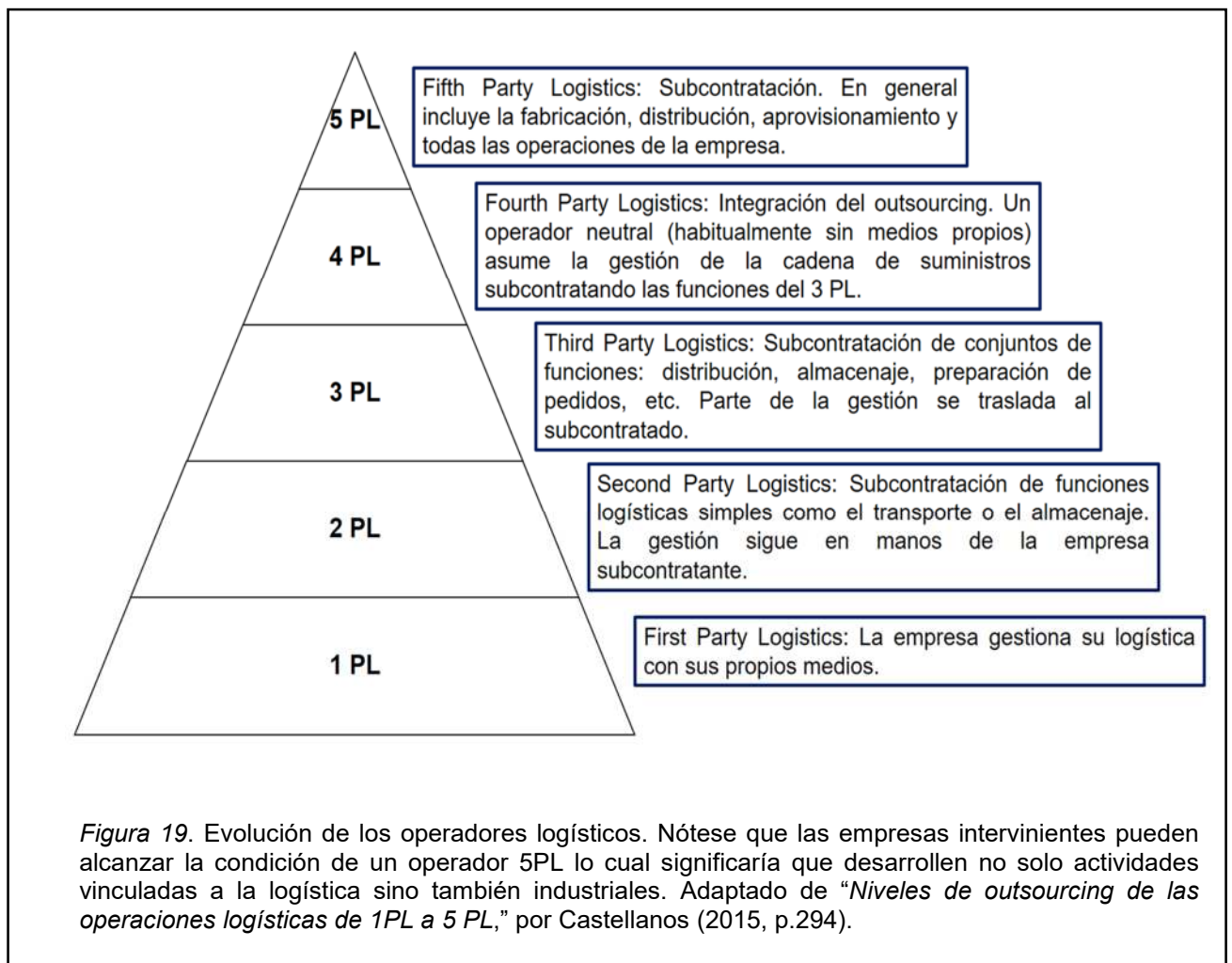
Nota 1: La más importante y de ella depende si se decide optar por el transporte intermodal o no. Debido a que las empresas seleccionan el transporte que más se adecua a su estructura logística. Adaptado de “El transporte por carretera y la intermodalidad,” por Ministerio de Fomento Español, S/F, pp. 7-10.

Nota 2: Los criterios de costo y calidad se yuxtaponen de manera habitual; sin embargo, son los requisitos de calidad los que influyen en el costo de la cadena de transporte. Algunos de estos requisitos muestran que una mayor calidad en el transporte es percibida por los tomadores de decisiones que no consideran el costo como el factor más relevante y esto se traduce en menores costos. Esta realidad enfatiza el alto poder de decisión para imponer ciertos requisitos de calidad en los servicios logísticos. Adaptado de “El transporte por carretera y la intermodalidad,” por Ministerio de Fomento Español, S/F, pp. 7-10.

Nota 3: Tratándose de mercancía perecible esta razón también es de suma importancia. Adaptado de “El transporte por carretera y la intermodalidad,” por Ministerio de Fomento Español, S/F, pp. 7-10.

3.2.3 Servicios Logísticos con valor agregado

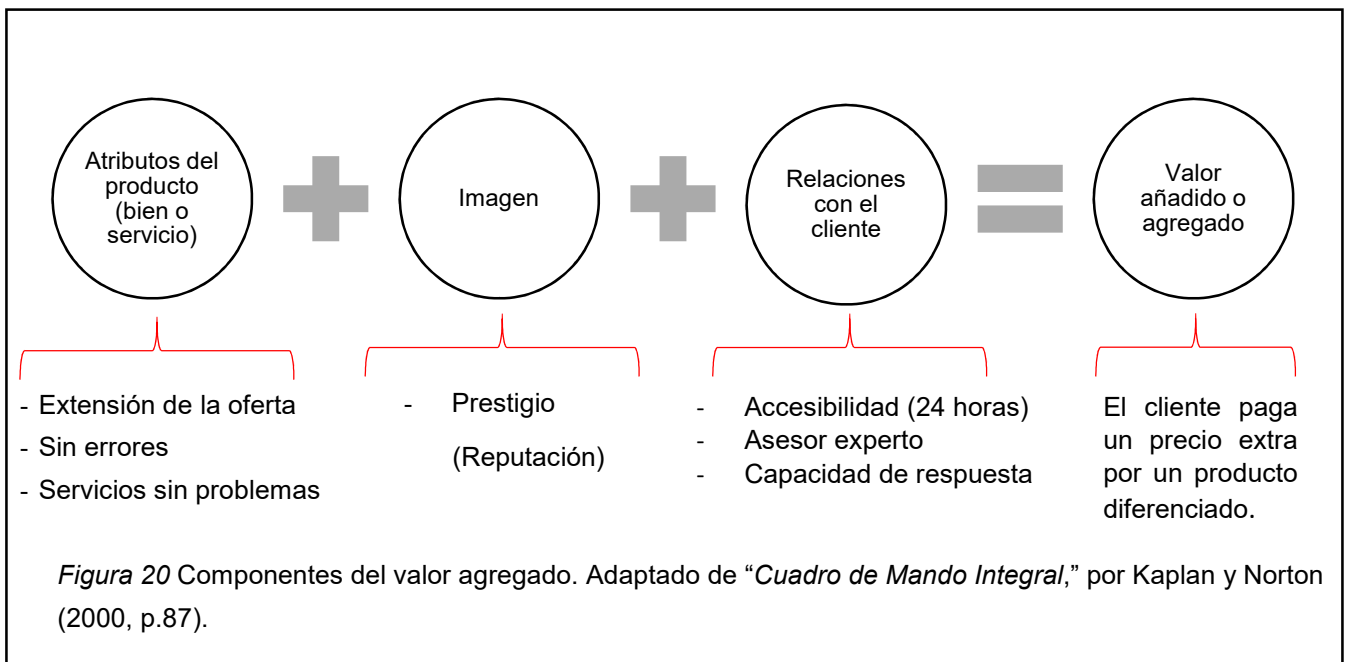
Los actores que intervienen en el transporte intermodal son empresas que prestan servicios vinculados a la operativa de comercio, independientemente si es comercio exterior o comercio local, estos son denominados “operadores logísticos”. Los cuales han evolucionado durante los últimos años tal como lo muestra la figura 19.



Tal como señalan Batista, Alzate, Vladimir y Bernaldo (2016) citado por Salazar (2018, p.32).

“El valor agregado es un factor diferenciador decisivo para poder asegurar la máxima competitividad en todo servicio mejorado u optimizado en su calidad, que implique propiamente en diferenciarse sobre los servicios de los competidores, y de poder superarlos debidamente”.

Quien define la propuesta de valor agregado son las empresas y quien lo recibe son los clientes a través de un producto (bien o servicio) bajo un continuo proceso de retroalimentación. A esta premisa podemos añadir lo propuesto por Kaplan y Norton (2002).



Como puede observarse en la figura 20 cuando mayor es la extensión de la oferta sin errores y sin problemas en los servicios, mayor valor será percibido por el cliente. Sin dejar de lado los otros dos componentes como la imagen y las relaciones con el cliente.

Es preciso distinguir el “servicio logístico” y la “calidad en el servicio logístico”. Debido a que existe una serie de servicios logísticos ofrecidos en el mercado, pero no todos ellos son considerados de calidad por el importador o exportador, es decir la evaluación cognitiva que tienen a largo plazo por la prestación del servicio de la empresa.

Tabla 20

Servicios logísticos ofrecidos en el mercado

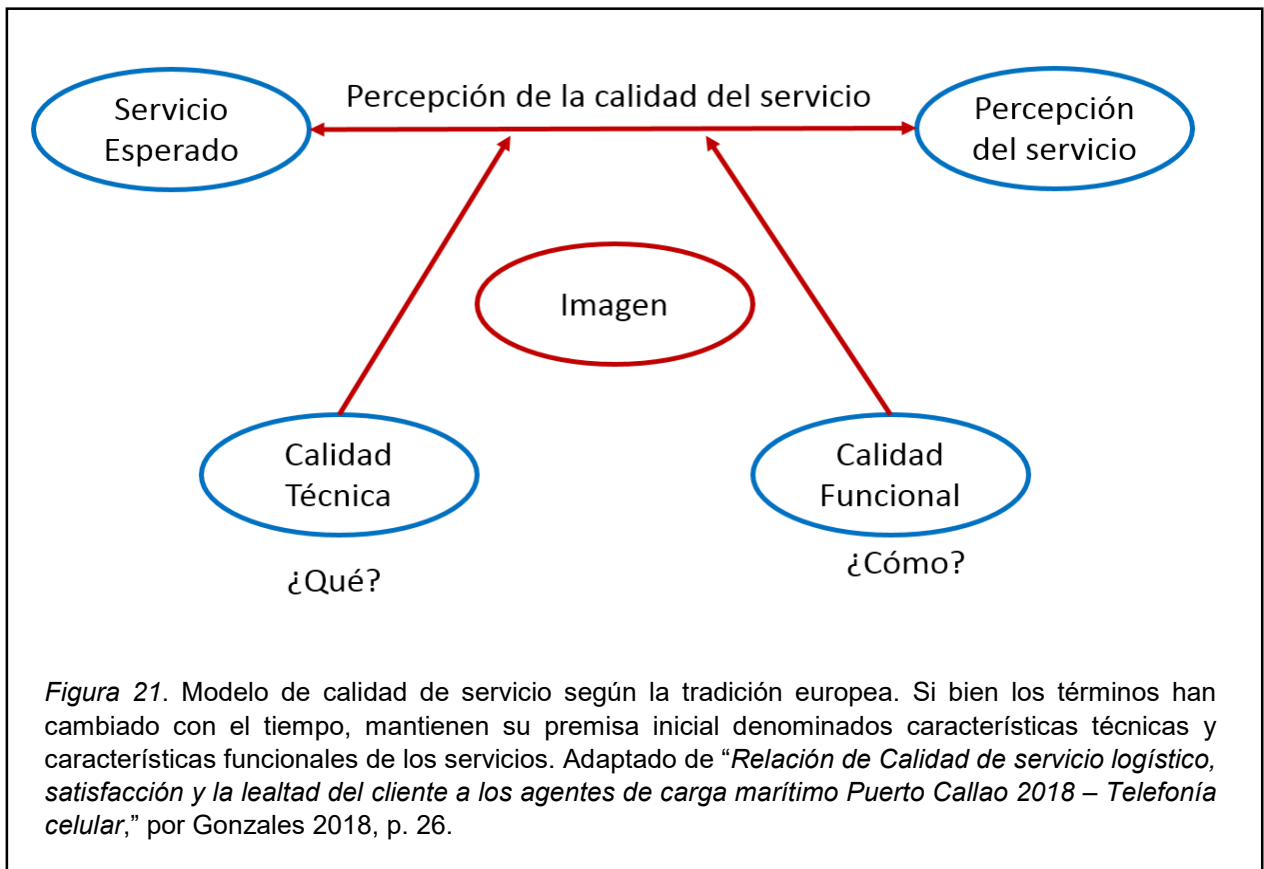
Servicio	Descripción
Servicio Integrado de logística (SIL)	Se refiere a la prestación de servicios para asegurar todo el proceso de importación o exportación.
Almacenaje	Se refiere al almacenamiento de carga en tránsito o en stock.
Distribución	Se refiere al transporte de mercadería desde un Centro de Distribución propio o tercero hacia su destino final.
Transporte	Se refiere al traslado de cargas de diversos tipos, hacia un terminal portuario o cualquier punto del país.
Gestión de almacén al cliente (On side)	Se refiere a la gestión de operaciones –campamentos u otros-en las propias instalaciones del cliente.
Agenciamiento aduanero	Se refiere a la asesoría legal y permanente para las operaciones de comercio exterior.
Depósito temporal	Se refiere a la logística de almacenamiento y manipuleo de contenedores exclusivos, reefers, carga suelta, carga rodante y carga proyecto de diferentes sectores.
Servicio de valor agregado	Se refiere al servicio integral para toda la cadena de suministro el cual incluye los servicios de: cross-docking, preparación de pedidos, maquila especializada, entre otros.
Última milla	Se refiere al transporte de productos a la puerta del consumidor final.

Adaptado de “*Servicios Logísticos*,” por RANSA (S/F).

La calidad por otro lado, es un aspecto a tomar en cuenta cuando se menciona la prestación de un servicio. Esto es, debido a que serán los importadores y exportadores quienes decidan si los servicios logísticos ofrecidos bajo el sistema intermodal de un Puerto Seco mejorarán su condición respecto del sistema tradicional de transporte por carretera. En ese orden de ideas, existen dos corrientes sobre la calidad del servicio. Estas son: la tradición Europea y la tradición Americana. (Ospina, 2015, pp. 143-144).

3.2.3.1 Enfoque Europeo

El enfoque europeo propone que la calidad del servicio se encuentra en función de dos factores distintos que son la calidad esperada y la calidad experimentada. Esta última compuesta por dos elementos que son: (i) La calidad técnica, que se refiere al grado de aceptación que debe tener un producto en base a sus componentes materiales, así como el resultado de su funcionamiento. (ii) La calidad funcional, que es la forma como la calidad técnica se transfiere al cliente. En otras palabras, como se trata al cliente durante el proceso de producción del servicio. (Grönroos, 1982 citado por Ospina, 2015, p. 144).



3.2.3.2 Enfoque Americano

Denominada también escala SERVQUAL, que consiste en una escala estandarizada de 22 reactivos que mide las expectativas y evaluaciones del cliente respecto a cinco dimensiones. Estas son: (i) Los elementos tangibles, que son los medios físicos, los equipos y el aspecto del personal. (ii) La fiabilidad, que es la habilidad para efectuar el servicio solicitado de forma fiable y certera. (iii) La capacidad de respuesta, que es la voluntad de brindar soporte a los clientes y proporcionar un servicio rápido. (iv) La garantía, que es el conocimiento, cortesía y capacidad que tienen los trabajadores para inspirar confianza y seguridad. (v) La empatía, que es la atención personalizada y el cuidado que recibe el cliente por la cual la empresa se compromete. (Parasuraman et al, 1988 citado por Ospina, 2015, p. 148).

Tabla 21

Dimensiones genéricas utilizadas por los clientes para evaluar la calidad del servicio

Dimensión	Definición	Ejemplo de preguntas que plantean los clientes
Credibilidad	Fiabilidad, credibilidad, honestidad del proveedor del servicio.	¿El operador logístico tiene buena reputación?
Seguridad	Libre de peligros, riesgos o incertidumbres.	¿Es seguro el transporte de mi contenedor en la noche?
Acceso	Accesibilidad y facilidad de contacto.	¿Qué tan fácil es hablar con un sectorista cuando tengo un problema?
Comunicaciones	Escuchar a los clientes y mantenerlos informados en un lenguaje comprensible.	¿Cuándo tengo alguna queja el gerente de operaciones estará dispuesto a escucharme?
Comprensión del cliente	Hacer un esfuerzo por conocer a los clientes y sus necesidades.	¿El operador logístico me considera un cliente habitual?
Tangibles	Apariencia de las instalaciones físicas, equipo, personal y materiales de comunicación.	¿Son confortables las instalaciones del operador logístico?
Confiabilidad	Capacidad para desempeñar el servicio prometido con seguridad y precisión.	¿El personal del operador logístico contesta mi llamada cuando lo promete?
Respuesta	Disposición para ayudar a los clientes y proporcionar un servicio rápido.	¿Cuándo hay un problema el personal del operador logístico atiende con rapidez?
Habilidad	Posesión de las habilidades y conocimientos requeridos para desempeñar el servicio.	¿El operador logístico será capaz de obtener la información que necesito cuando lo llame?
Cortesía	Amabilidad, respeto, consideración y un contacto personal amistoso.	¿La modestia sobrecargada tiene un comportamiento agradable?

Nota: Los ejemplos de preguntas fueron propuestos por el tesista en base al tema de investigación. Adaptado de "Marketing de servicios," por Lovelock (2009, p. 421).

Según Ospina (2015, pp.156-157) Existen muchas formas de evaluar la calidad de servicio en el entorno logístico. Las tres primeras aproximaciones fueron: (i) La escala de calidad de servicio de la distribución física (PDSQ) (Bien stock et al., 1997), (ii) La escala de calidad de servicio logístico (LSQ) Mentzer et al (1999), (iii) La escala SERVQUAL en el ámbito específico de la logística (Stank et al., 2003; Panayides y So, 2005).

Table 22

Assessments of Service Performance

Latent Variable	Measured variable
Operational Performance	Meets promised deadlines.
	Delivers undamaged orders.
	Delivers accurate orders (i.e., items ordered arrive, not unordered items).
Relational Performance	Knows your needs well.
	Cooperates with you to help do the job well.
	Makes recommendations for continuous improvement on an on-going basis.
Cost Performance	Provides services that result in the lowest total cost logistics solution.
	Offers competitive prices for services.

Tabla 22

Evaluación del rendimiento del servicio logístico

Variable latente	Variable medida
Rendimiento Operacional	Cumple con los plazos prometidos
	Entrega de pedidos intactos.
	Entrega de pedidos exacta.
Rendimiento Relacional	Conocimiento de las necesidades.
	Coopera con el cliente para ayudar a hacer bien su trabajo.
	Hace recomendaciones para mejora continua en una base en curso.
Rendimiento en Costos	Provee servicios que resultan en el costo total más bajo como solución logística.
	Ofrece precios competitivos por los servicios.

Nota: Evaluar la calidad de un servicio sea de logística, bancario, turístico u otro. Siempre va a tener una similitud en cuanto a las variables utilizadas. Adaptado de “*Logistics Service Performance: Estimating its influence on market share*,” por Stank et al, 2003, p. 33 [tabla traducida por el tesista].

Es de este modo como los diferentes servicios, ofrecidos en el proyecto de implementación del Puerto Seco, hacia los exportadores o importadores se convierten en factores diferenciadores generando una “ventaja competitiva”.

3.2.4 El Control Aduanero

3.2.4.1 Alcances Generales

Todas las actividades que se realicen dentro del territorio peruano vinculadas a una operación de importación o exportación se encuentran reguladas por los diferentes sectores competentes dependiendo de la naturaleza de la mercancía siendo la Administración Aduanera la encargada de ejercer un control directo y articulador sobre estas por tratarse de una operación de comercio exterior. Dichas actividades de control aduanero se pueden dar en tres formas antes, durante y después del despacho de las mercancías con posterioridad a su levante o salida del país. A esto se le conoce como “Potestad Aduanera” (Ley General de Aduanas, art. 164).

Tabla 23

Entidades reguladoras de mercancías sujetas al control aduanero

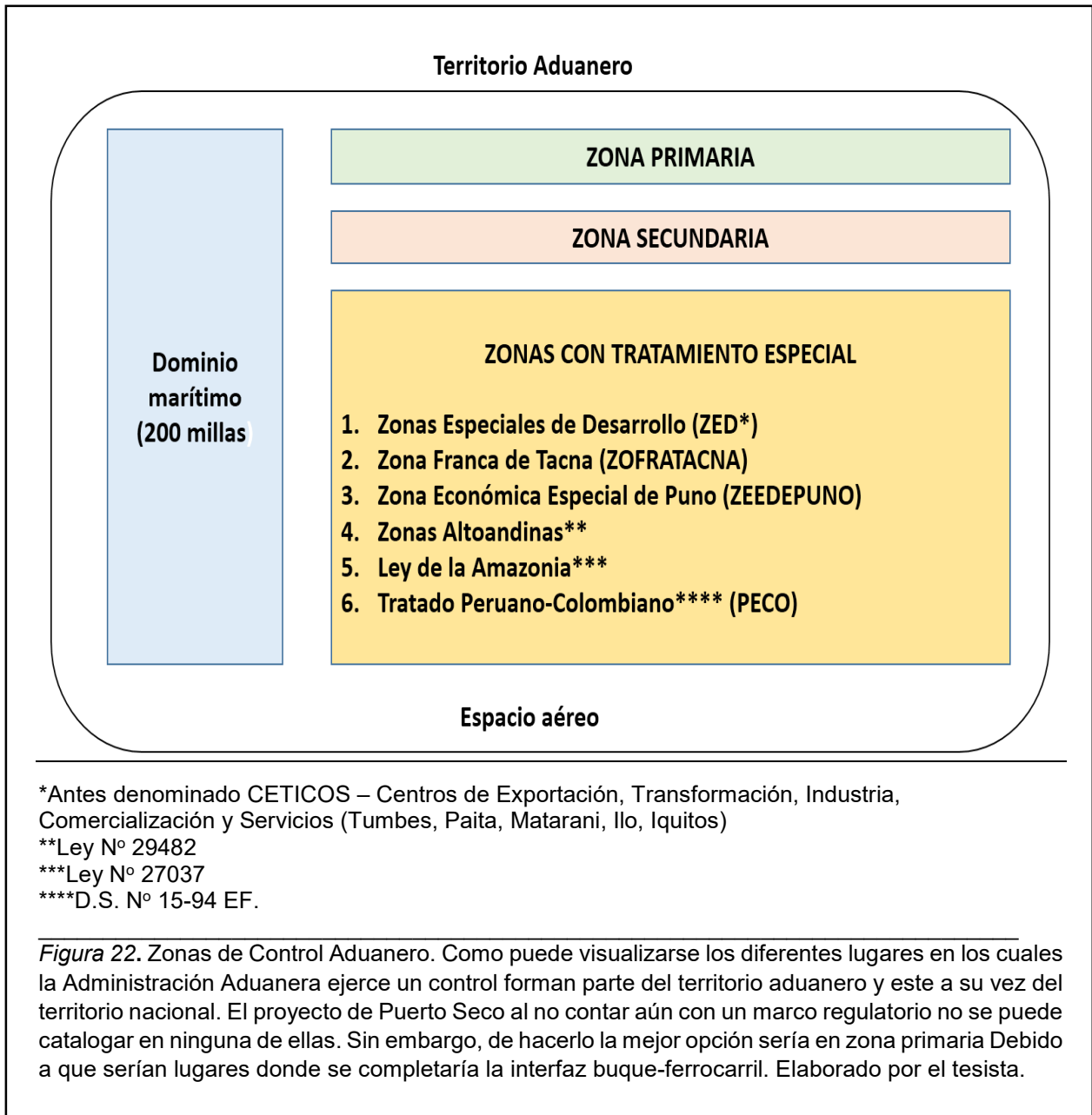
Tipo de mercancía (1)	Entidad responsable (2)
Productos de origen animal y vegetal.	Servicio Nacional de Sanidad Agraria - SENASA
Productos de flora y fauna protegidos por el convenio CITES ¹⁰ .	Servicio Nacional Forestal y Fauna Silvestre - SERFOR
Máquinas tragamonedas.	Dirección General de Juegos de Casino y Máquinas tragamonedas - DGJCMT
Bienes muebles integrantes del patrimonio cultural de la nación.	Dirección General de Patrimonio Cultural - DGCP
Armas, municiones y explosivos	Superintendencia Nacional de control de servicios de seguridad, armas, municiones y explosivos de uso civil - SUCAMEC
Recursos y productos pesqueros acuícolas.	Servicio Nacional de Sanidad Pesquera - SANIPES
Productos farmacéuticos, sanitarios y dispositivos médicos.	Dirección General de medicamentos, insumos y drogas - DIGEMID
Alimentos y bebidas industrializadas de consumo humano; juguetes	Dirección General de Salud Ambiental e Inocuidad Alimentaria - DIGESA
Equipos o aparatos de telecomunicación; vehículos.	Ministerio de Transportes y Comunicaciones - MTC
Bienes IQBF (insumos químicos y bienes fiscalizados)	Intendencia Nacional de Insumos Químicos y Bienes Fiscalizados - INIQBF

Nota 1: Desde el punto de vista de la legislación aduanera en el Perú, las mercancías (o carga o productos) presentan la condición de restringidas y prohibidas. Esto está asociado a los denominados canales de control: verde, naranja y rojo. En los cuales de cumplir con todo lo dispuesto por la Administración Aduanera podrán ser de libre disposición del importador o exportador para su retiro o embarque.

Nota 2: Solo se ha mostrado una relación debido a que existe una gran cantidad de mercancías que ingresan y salen del país. Sin embargo, todas pasan por un control, aunque este sea el mínimo. Adaptado de "Entidades que emiten documentos de control que autorizan el ingreso y salida de mercancías," por SUNAT.

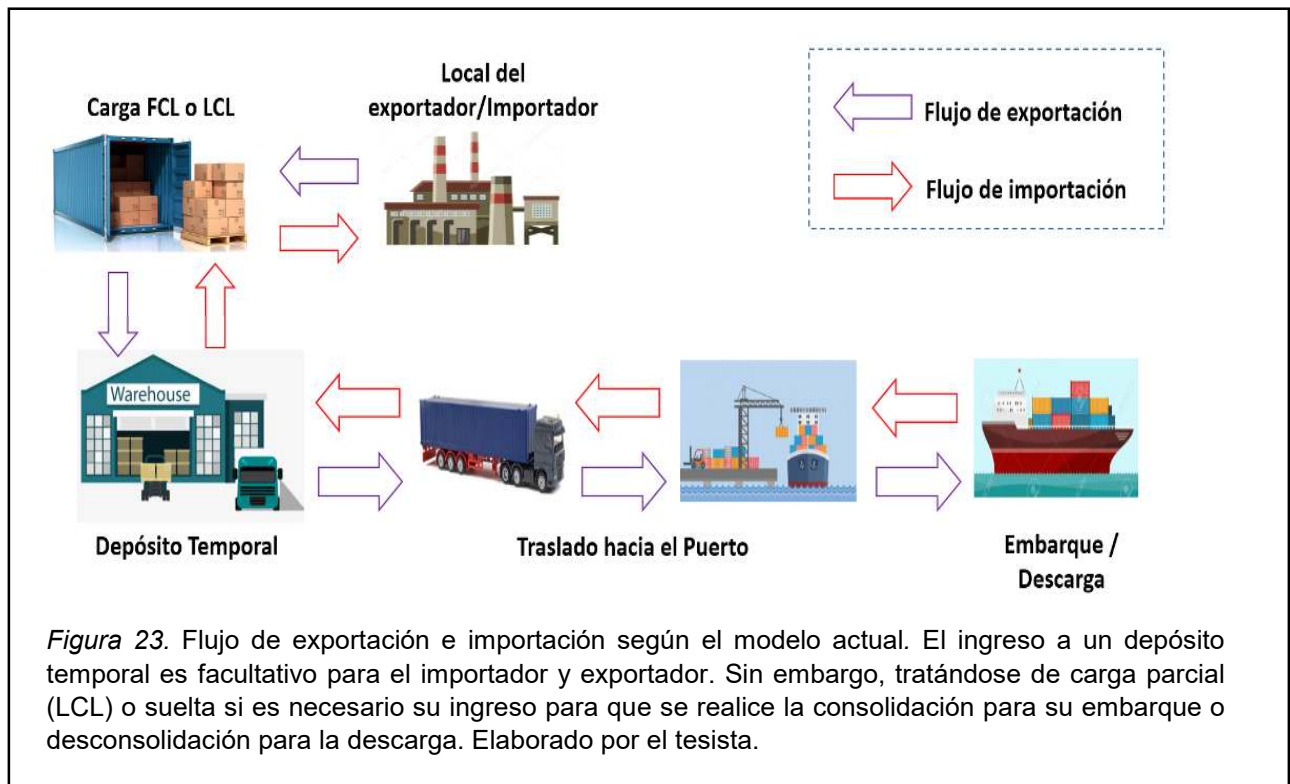
¹⁰ Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres.

Así mismo, es preciso distinguir los lugares o zonas en la cual la Administración Aduanera ejerce dicha potestad.



3.2.4.2 Ingreso y Salida de mercancías

Las operaciones de importación y exportación desde el punto de vista aduanero y la logística de transporte siguen la secuencia presentada en la figura 22 en términos generales. Así mismo es necesario indicar que no todas las mercancías que son exportadas o importadas tienen como obligación ingresar a un depósito temporal (DT). En la operativa aduanera existe la figura conocida como “embarque directo desde el local del exportador” (SUNAT, DESPA PG.02 versión 7, Disposiciones Generales, C, 1 y el art. 63 del RLGA) así como “descarga directa hacia el local del importador”. (SUNAT, DESPA PG. 01, versión 8, literal G, Solicitud de Zona Primaria con Autorización Especial y el art. 107 de la LGA). Siempre y cuando el exportador o importador cumpla con los requisitos establecidos en los respectivos procedimientos, así como lo previsto en la Ley General de Aduanas y su Reglamento.



Tratándose de la implementación de un Puerto Seco el esquema presentado en la figura 23 cambiaría al siguiente:

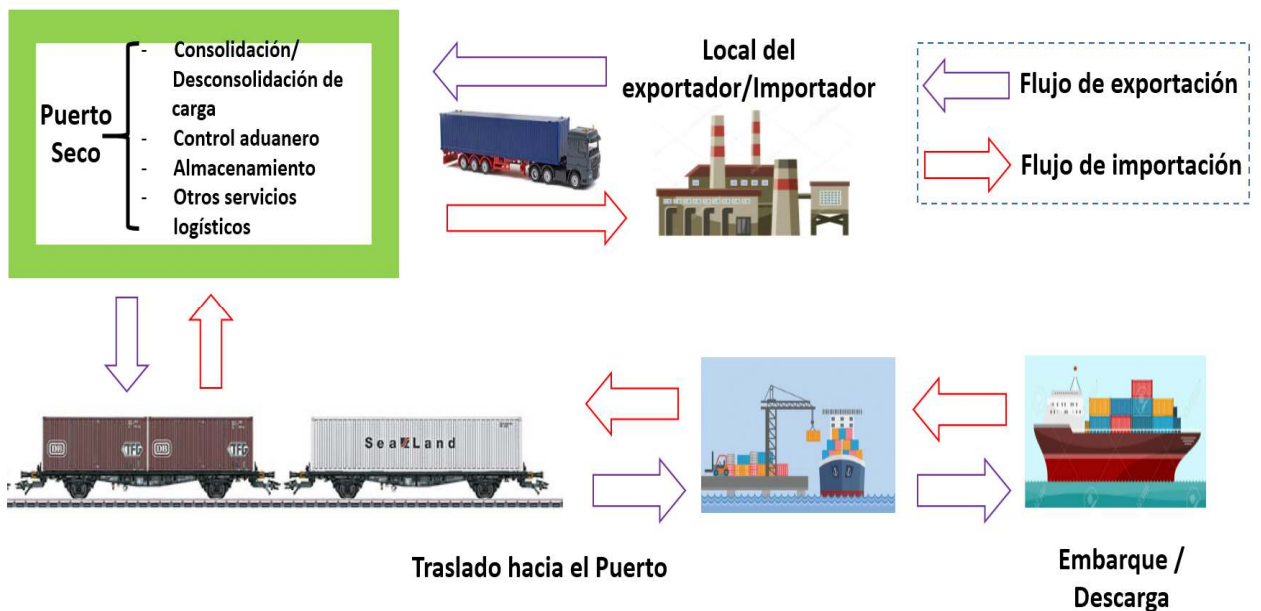


Figura 24. Flujo de exportación e importación bajo la implementación de un Puerto Seco. Elaborado por el tesista.

Los movimientos de carga que se dan dentro del territorio nacional son denominados “flujos de carga” o “flujos de presión sobre la carga”. En la cual se distinguen cuatro categorías.

Tabla 24

Categorías de Flujos de presión sobre la carga

Flujos	Descripción
De salida	Se refiere a los flujos de exportación que concentran su presión en las zonas de salida de las mercancías, tales como: puertos, aeropuertos y pasos de frontera. Ej.: La exportación de madera en Iquitos con destino hacia México a través del Brasil.
De entrada	Se refiere a los flujos de importación que concentran su presión en las zonas de entrada, tales como: puertos, aeropuertos y pasos de frontera. Ej.: La importación de carga proveniente de Brasil que utiliza al puerto de Yurimaguas para realizar el ingreso hacia Perú.
Internos	Se refiere a los flujos que se producen en el interior del país y que mantienen relación con distintas actividades como: comerciales, de distribución urbana de mercancías y hacia provincias, de transporte de materias primas hacia la industria y/o puntos de importación, exportación y consumo interno, paquetería y correos, entre otros.
De tránsito	Se refiere al tránsito de mercancías que no tiene como destino final ningún punto de territorio nacional. Ej: Los envíos que realizan los países limítrofes los cuales utilizan las carreteras y autopistas IRSA Norte e IRSA Sur para transitar por el Perú.

Nota: El proyecto de implementación de un Puerto Seco generaría que los flujos de salida y entrada sean más dinámicos para el caso del Puerto de Callao como punto de ingreso y salida de carga al hacer uso del Ferrocarril Central para el traslado de carga se desarrollaría un nuevo “corredor logístico”. Adaptado de “*Plan de Desarrollo de los Servicios de Logística de Transporte, Parte A,*” por MTC, 2011, p.108.

En el anexo 6 (pág.188) se puede apreciar un movimiento operativo común que sucede cuando una carga ingresa o sale del país. Independientemente del distrito en el cual se encuentre el local del importador o exportador, este puede hacer uso de un depósito temporal para almacenar temporalmente su mercancía, así como también puede decidir no hacerlo y direccionarlo hacia otras zonas como su propio almacén o de uno de sus clientes.

Por ejemplo, un importador de bobinas de acero ubicado en el distrito de Los Olivos puede hacer uso de un depósito temporal ubicado en el Callao para almacenar temporalmente las bobinas o llevarlo directamente a la zona de corte en Chorrillos para finalmente retornar a Los Olivos en finas piezas cortadas de acero y continuar con la elaboración del producto final derivado del acero.

Esto no debería representar inconvenientes. Sin embargo, como se mencionó en la problemática, los terminales portuarios de APM Terminals y DP World se encuentran saturados por el incremento de contenedores que reciben. De igual forma trasportarlos por las autopistas como se vienen haciendo actualmente favorecería a importadores y exportados ubicados en distritos aledaños al Callao. No obstante, la Victoria, San Juan de Lurigancho, El Agustino, Ate Vitarte, La Molina entre otros están sujetos a los inconvenientes de tiempo y costo. Es por esto que se propone liberar la presión generada por la carga a través de la implementación de un Puerto Seco haciendo uso de su principal característica el transporte intermodal vía barco-ferrocarril-camión. Lo mismo ocurre con la exportación; se puede aprovechar no solamente la carga ubicada en Lima sino aquella proveniente de la Sierra Central.

3.3 Definiciones Conceptuales

Cadena de transporte

“Es la secuencia integrada de uno o más modos de transporte para el movimiento de carga que involucra a las infraestructuras y servicios de transporte”. (MTC, 2018, s/n).

Cadena logística

“Es la secuencia de actividades y procesos involucrados en mover carga desde el lugar de producción hasta el punto en que es entregado al consumidor final; sujeto a un proceso de comercio interno o comercio exterior; que involucra aspectos estratégicos, operativos, organizacionales, de tecnologías de información, de infraestructuras, servicios de transporte y logística”. (MTC, 2018, s/n).

Carga Completa – Full Container Load (FCL)

“Se produce cuando la carga equivale a la capacidad total -en volumen o peso- del contenedor”. (Ruibal, 1994, p. 56).

Carga Parcial – Less than a container Load (LCL)

“Se trata de pequeñas cantidades de carga que no llegan a completar la capacidad de un contenedor”. (Ruibal, 1994, p. 56).

Carga Suelta o no Unitarizada

“Tipo de carga que consiste en bienes sueltos o individuales, manipulados y embarcados como unidades separadas, fardos, paquetes, sacos, cajas, tambores, piezas atadas, etc.”. (Ruibal, 1994, p. 3).

Carga Unitarizada

“Aquella carga que está compuesta de artículos individuales, tales como cajas, paquetes, otros elementos desunidos o carga suelta, agrupados en unidades como preeslingas, paletas y contenedores, los cuales están listos para ser transportados”. (Ruibal, 1994, p. 5).

Centro de Acopio o Nodo de Abastecimiento Mayorista

“Centro de almacenamiento, distribución, unitarización y fragmentación de carga, ubicado en un área rural. Agrupa la carga de un único local con el objetivo de alcanzar el volumen comercial más solvente o una especialización, que reduzca los costos de flete y mejora la competitividad de los productos para su exportación o distribución (...) “. (MTC, 2018, s/n).

Centro de Carga Aérea o Zona de Carga Aérea

“Área dentro de un aeropuerto donde se desarrollan actividades relacionadas al transporte de carga por vía aérea, cuenta con espacios adecuados para el intercambio modal y su instalación principal es el terminal de almacenamiento de carga, cuyas habilitaciones están reglamentadas en la Sub Parte F de la Regulación Aeronáutica del Perú (RAP) N°111 [...]”. (MTC, 2018, s/n).

Centro de Distribución y Consolidación urbana de carga

“Nodo logístico ubicado en suelo urbano, orientado a mejorar la eficiencia de la logística en la ciudad. Brinda servicios de almacenamiento, unitarización, fragmentación y distribución de carga, optimizando itinerarios y entregas de la carga evitando generar congestión y contaminación. Pueden contar con cámaras de frío, de ser necesario”. (MTC, 2018, s/n).

Centro de Transporte Terrestre, Truck Center [en inglés].

“Área cercada que brinda servicios al conductor y al vehículo que transporta la carga, que cuenta con el dimensionamiento adecuado para el estacionamiento y movimiento de los vehículos en su interior y oportunamente con talleres mecánicos, gasolineras, restaurantes, balanzas, hospedaje, entre otros. Tiene acceso directo a la red vial”. (MTC, 2018, s/n).

Competitividad

“Capacidad de las empresas, economías o regiones que permanecen en la competencia que tienen lugar internamente y a nivel internacional, para obtener ciertas ventajas económicas de la misma, la competitividad representa la fuerza impulsadora en la base de la eficiencia y el progreso económico”. (Tânese y Tânese, 2013, p. 83). Citado y traducido por Aguirre, Castilla, Mendiola, Enciso, Sangay y Vílchez (2017, p.362).

Control Aduanero

“Conjunto de medidas adoptadas por la Administración Aduanera con el objeto de asegurar el cumplimiento de la legislación aduanera, o de cualesquiera otras disposiciones cuya aplicación o ejecución es de competencia o responsabilidad de ésta”. (SUNAT, Ley General de Aduanas, artículo 2).

Corredor Logístico

“Es un corredor de transporte y comunicación donde existe una oferta de servicios logísticos diversos, orientado a optimizar traslado de carga y personas en condiciones competitivas de tiempo, costo y calidad”. (MTC, 2018, s/n).

Depósito Temporal

“Local donde se ingresan y almacenan temporalmente mercancías pendientes de la autorización de levante por la autoridad aduanera”. (SUNAT, Ley General de Aduanas, artículo 2).

Flujos de Presión

“La presión sobre un sistema de transporte y logística es ejercida por la demanda de movimentación de carga a lo largo del territorio, derivado de las necesidades de los actores que desarrollan actividades de comercio nacional e internacional, así como de terceros que utilizan la red vial para transitar sus productos hacia un tercer país”. (MTC, Plan de Desarrollo de los Servicios de Logística de transporte, 2011, p.108).

Modos de transporte

“Diferentes medios empleados para el traslado físico de mercancías desde el punto de origen hasta el punto de destino”. (Anaya, J. 2009, p. 21).

Nodo logístico

“Es un espacio donde se encuentra la demanda agregada de una o más cadenas logísticas, en el que naturalmente se concentran actividades logísticas”. (MTC, 2018, s/n).

Operador Logístico

“Es aquella empresa que por encargo de su cliente diseña los procesos de una o varias fases de su cadena de suministro (aprovisionamiento, transporte, almacenaje distribución e incluso ciertas actividades del proceso productivo), organiza, gestiona y controla dichas operaciones, utilizando para ello las infraestructuras físicas, tecnología y sistemas de información propios y ajenos, independientemente de que preste o no los servicios con medios propios o subcontratados”. (Resa, 2004).

Parque Industrial o Parque Industrial Tecnológico Ecológico con enfoque de Cluster (PITE)

“Espacio especializado en el cual las empresas industriales cooperan entre ellas para compartir recursos y utilizarlos de forma eficiente. Comparten desde terrenos, materiales, transportes y energía hasta conocimientos, formando cadenas de valor que contribuyen a su productividad y competitividad. Su

naturaleza tecno-ecológica proviene de la aplicación de tecnología especializada para la realización de una actividad de transformación, el cuidado del medio ambiente y la utilización de las denominadas ‘energías verdes’, en concordancia con las normas nacionales e internacionales de calidad y respeto al medio ambiente”. (Ley N° 30078, Ley que promueve el desarrollo de parques industriales Tecno-Ecológicos, glosario general, p.4).

Plataforma Logística, Logistics Center [en inglés]

“Is a center in a defined area within which all activities relating to transport, logistics and the distribution of goods – both for national and international transit, are carried out by various operators on a commercial basis. The operators can either be owners or tenants of buildings and facilities (warehouses, distribution centres, storage areas, offices, truck services, etc.), which have been built here”. (EUROPLATFORMS -The European Logistics Plataforma Association-).

“Es un centro en un área definida dentro del cual todas las actividades relacionadas con el transporte, la logística y la distribución de mercancías, tanto para el tránsito nacional como internacional, se llevan a cabo por varios operadores con fines comerciales. Los operadores pueden ser propietarios o arrendatarios de edificios e instalaciones (almacenes, centros de distribución, áreas de almacenamiento, oficinas, servicios de camiones, etc.), los cuales que ha sido construidos aquí”. [Traducido por el tesista].

Plataforma Logística de Apoyo en frontera

“Nodo Logístico ubicado en las proximidades de un paso en frontera orientados a optimizar la logística de la carga de comercio interno y comercio exterior. Brinda servicios de almacenamiento, manipuleo, unitarización, fragmentación, distribución de carga, facilitando su ingreso, salida y tránsito del país”. (MTC, 2018, s/n).

Plataforma Logística Multimodal o Zona Logística Multimodal

“Son plataformas con mayor complejidad funcional y suelen constar de diversas áreas funcionales, entre ellas, áreas intermodales ferrocarril-carretera, avión-carretera, río-carretera, etc. Poseen áreas logísticas generales y especializadas [...] proporcionan todos los servicios de todas las otras tipologías, su tamaño y su mayor importancia permite a menudo a este tipo de plataformas ubicar una zona relevante de oficinas, ferias, congresos y centros de servicios generales”. (PROINVERSIÓN, 2008, p.13)

Potestad Aduanera

“Potestad aduanera es el conjunto de facultades y atribuciones que tiene la Administración Aduanera para controlar el ingreso, permanencia, traslado y salida de personas, mercancías y medios de transporte, dentro del territorio aduanero, así como para aplicar y hacer cumplir las disposiciones legales y reglamentarias que regulan el ordenamiento jurídico aduanero (...)”. (SUNAT, Ley General de Aduanas, artículo 164).

Puerto Seco (PS), Dry Port [en inglés]

Llamado también Puertos Interiores [Inland Port en inglés] o Depósito Interior de Contenedores [Inland Container Depot en inglés]) o Terminales Interiores [Inland Terminal en inglés] o Centros Logísticos [Logistics Centres en inglés].

“Una infraestructura especializada con conexión directa a una red ferroviaria para llevar fuera de la zona portuaria todas aquellas actividades que no requieren ser llevadas necesariamente por el puerto como el almacenamiento, la unitarización, la distribución y el control aduanero y, en consecuencia, mejorar su eficiencia en las operaciones de transferencia”. [El tesista en base a varias definiciones].

Ruptura de carga

“Denominado también, breaking bulk, por sus siglas en inglés y se refiere a la descomposición total o parcial de una unidad de carga superior para almacenamiento y/o distribución. La ventaja de la utilización de cargas en el transporte multimodal es que la ruptura no se produce, salvo casos excepcionales, hasta la última parte del recorrido”. (Soret, I, 2006, p.227).

Servicios logísticos con Valor Agregado

“Aquellos servicios logísticos que presentan un factor diferenciador decisivo para poder asegurar la máxima competitividad en todo servicio mejorado u optimizado en su calidad, que implique propiamente en diferenciarse sobre los servicios de los competidores, y de poder superarlos debidamente”. (Basado del concepto de Valor agregado).

Terminales Interiores de Carga

“Plataforma especializada donde se desarrollan operaciones especiales de comercio exterior en zonas del país que no cuentan con los servicios de embarque/desembarque de cargas en contenedores u otras formas análogas de embalaje, posibilitando el tráfico de carga o mercancías conforme a los regímenes aduaneros que establece la Ley General de Aduanas”. (MTC, 2018, S/F).

Territorio Aduanero

“Parte del territorio nacional que incluye el espacio acuático y aéreo, dentro del cual es aplicable la legislación aduanera. Las fronteras del territorio aduanero coinciden con las del territorio nacional. La circunscripción territorial sometida a la jurisdicción de cada Administración Aduanera se divide en zona primaria y zona secundaria”. (SUNAT, Ley General de Aduanas. artículo 2).

Transporte Combinado

“Es el transporte intermodal de mercancías entre Estados miembros de la Unión Europea en el cual los recorridos principales se realizan principalmente en tren, vía navegable o travesía marítima y con el mínimo recorrido posible por carretera, exclusivamente en la etapa inicial y final”. (Ministerio de Fomento Español, S/F, el lenguaje del transporte intermodal, p.10).

Transporte Intermodal

“Movimiento de mercancías en una misma unidad o vehículo usando sucesivamente dos o más modos de transporte sin manipular las mercancías en los intercambios de modo. Por extensión el término intermodalidad se ha usado para describir un sistema de transporte en el que dos o más modos de transporte intervienen en el transporte de un envío de mercancías de forma integrada, sin procesos de carga y descarga, en una cadena de transporte puerta a puerta”. (Ministerio de Fomento Español, S/F, el lenguaje del transporte intermodal, p.10).

Transporte Multimodal

“Porte de mercancías por dos modos diferentes de transporte al menos, en virtud de un contrato de transporte multimodal, desde un lugar situado en un país en el que el operador de transporte multimodal toma las mercancías bajo su custodia hasta otro lugar designado para su entrega situado en un país diferente”. (Convenio sobre Transporte Multimodal Internacional de Mercancías, 1979, artículo 1, numeral 1).

Transporte Segmentado

“Transporte por dos o más modos y transportadores cuya responsabilidad se limita a la porción del trayecto en la que operan y para la cual se expide la documentación pertinente”. (Ruibal, 1994, p .191).

Transporte Sucesivo

“Transporte de mercancías mediante la intervención de dos o más transportistas que realizan sus servicios en el mismo modo al amparo de un solo contrato de transporte con el cargador. Este tipo de transporte es muy frecuente en el modo aéreo”. (Vila, C. 2015, p. 122).

Transporte Superpuesto

“Cuando un medio de transporte autónomo es a su vez transportado en parte de su recorrido por otros. Por ejemplo, un camión sobre un buque”. (Zagal, R. 2009, p. 39).

Valor Agregado o Valor Añadido, Value Added [en inglés] (VA)

“El valor agregado es un factor diferenciador decisivo para poderse asegurar la máxima competitividad en todo servicio mejorado u optimizado en su calidad, que implique propiamente en diferenciarse sobre los servicios de los competidores, y de poder superarlos debidamente”. (Batista, Alzate, Vladimir y Bernaldo, 2016 citado por Salazar, 2018, p.31).

Ventaja Competitiva (VC)

“Es la búsqueda de una posición favorable dentro del ámbito empresarial (...) constituye un factor diferencial en las características de una empresa, un producto o servicio que los clientes, consumidores o usuarios perciben como único y determinante”. (Luna, 2014, p. 133).

Zona de Actividad Logística Portuaria (ZAL)¹¹

“Parte de la zona portuaria en la que se autoriza el desarrollo de actividades y servicios, complementarios o conexos a las mercancías, sin cambiar la naturaleza del bien”. (LSPN, glosario de términos.).

“Área dentro o fuera de la zona portuaria, en la que se pueden desarrollar actividades y servicios de valor agregado, complementarios o conexos a las mercancías, entre otros. Recibe la carga que se embarca al puerto y se desembarca del puerto; ya sea para transporte internacional o transporte en cabotaje y cuenta con un acceso directo a este (...)”. (Proyecto 1055-2018 MTC/01.02).

Zona Franca (ZF)

“Parte del territorio nacional debidamente delimitada, en la que las mercancías en ella introducidas se consideran como si no estuviesen dentro del territorio aduanero, para la aplicación de los derechos arancelarios, impuestos a la importación para el consumo y recargos a que hubiere lugar”. (SUNAT, Ley General de Aduanas. artículo 2).

Zona Primaria (ZP)

“Parte del territorio aduanero que comprende los puertos, aeropuertos, terminales terrestres, centros de atención en frontera para las operaciones de desembarque, embarque, movilización o despacho de las mercancías y las oficinas, locales o

¹¹ En el Perú la definición legal se encuentra en la Ley del Sistema Portuario Nacional. Ley N° 27943.

dependencias destinadas al servicio directo de una aduana. Adicionalmente, puede comprender recintos aduaneros, espacios acuáticos o terrestres, predios o caminos habilitados o autorizados para las operaciones arriba mencionadas. Esto incluye a los almacenes y depósitos de mercancía que cumplan con los requisitos establecidos en la normatividad vigente y hayan sido autorizados por la Administración Aduanera”. (SUNAT, Ley General de Aduanas. artículo 2).

Zonas de Tratamiento Especial (ZTE)

“Áreas geográficas que se caracterizan por disponer de un conjunto de beneficios tributarios para fomentar la integración comercial al encontrarse en desventaja por su situación geográfica y la falta de infraestructuras que las conecten con el resto del país”. (Aguirre, C.; Castilla, A.; Mendiola, A.; Enciso, E.; Sangay C.; Vílchez, N, 2017, p. 54).

Zona Secundaria (ZS)

“Parte del territorio aduanero no comprendida como zona primaria o zona franca”. (SUNAT, Ley General de Aduanas. artículo 2).

CAPÍTULO IV. DISEÑO METODOLÓGICO

4.1 Diseño de la investigación

Tal como lo señala Hernández (2014) existen tres grandes enfoques de la investigación: cuantitativo, cualitativo y mixto. Cada uno presenta distintos tipos de diseños de investigación. En función al objetivo perseguido la presente tesis hará uso del enfoque mixto y empleará características del enfoque cualitativo y cuantitativo¹². El tipo de diseño es no experimental (pues no se manipularon las variables); de corte transversal simple (pues solo se obtendrá información de la muestra en un periodo de tiempo y por una única vez) y de alcance descriptivo (pues pretende recoger información sobre las variables de estudio).

¹² Técnicamente se menciona un tipo de diseño en particular para el enfoque mixto que es la triangulación concurrente la cual recolecta y analiza datos cuantitativos y cualitativos sobre el problema de investigación (Hernández, p.557).

4.2 Población y muestra

La población de estudio está constituida por diferentes operadores de comercio exterior (incluidos importadores, exportadores, operadores logísticos diversos) de Lima y Callao. Para efectos de la investigación se hará uso del muestreo no probabilístico por conveniencia con un total de 37 operadores.

4.3 Operacionalización de variables

Tal como se mencionó en la tabla 1 (ver p.10) la investigación hará uso de dos variables principales y tres dimensiones que han sido explicadas en el marco teórico. Además, tal como lo señala Vara (2012, p. 290) las variables deben de estar definidas tanto conceptual como operacionalmente. Las variables y dimensiones fueron definidas conceptualmente en el apartado 3.3 (Ver pp. 95-107). Para definir las variables y dimensiones operacionalmente se hará uso de indicadores (Vara 2012, p. 294). Sin embargo, el término empleado para la tesis es de “criterio de operación logística” puesto que se adecuan mejor al tema de estudio.

Tabla 25

Operacionalización de variables

Variables	Dimensiones	Criterio de operación Logística ¹³	Preguntas del cuestionario
Flujos de presión sobre la carga de importación y exportación	Transporte Intermodal	Tipo de operador logístico	P1. Indicar qué tipo de operador logístico es.
		Tipo de actividad económica	P2. Indicar a que rubro se dedica principalmente.
		Ubicación	P3. Indique la zona donde realiza sus operaciones principalmente.
		Tipo de Plataforma logística	P4. ¿Qué tipo de plataforma logística considera necesaria en la zona donde realiza sus operaciones?
		Cadena logística	P5. ¿Cuál de las siguientes cadenas logísticas considera el más eficiente para su carga?
	Servicios logísticos con valor agregado	Frecuencia de utilización de servicios	P6. ¿Cuál de los siguientes servicios utiliza con mayor frecuencia?
		Productividad	P7. Entendiéndose servicios con valor agregado como aquellos que presentan un factor diferenciador decisivo para poder asegurar la máxima competitividad en todo servicio que implique propiamente diferenciarse sobre los competidores, y de poder superarlos debidamente ¿Qué servicios considera usted que le generaría mayor valor?

¹³ Se decidió emplear el término de criterio de operación logística en vez de indicador puesto que se ajusta más para la presente investigación.

		Efectividad	P8. Entendiéndose transformación como el cambio de estado de materias primas en productos elaborados o semielaborados ¿Considera que su carga tiene potencial de ser transformada en una plataforma logística en la zona donde realiza su operación con el fin de reducir costos o tiempo?
		Flujo	P9. ¿Cuál de las siguientes opciones le permitiría una mejora en su flujo de operaciones de importación/exportación?
	Control Aduanero	Control	P10. ¿Cuánto tiempo en promedio permanece su carga de exportación/importación en zona primaria antes de ser embarcada a la nave o después de ser descargada de la nave?
Puerto Seco	Competitividad	Infraestructura logística	P11. ¿Qué acciones esperaría que el Estado promueva para la mejorar la infraestructura logística-portuaria?
		Localización estratégica	P12. Si tuviera que elegir una ubicación para la construcción de un Puerto Seco que mejore su proceso de importación/exportación esta sería en:

4.4 Técnicas para la recolección de datos

La investigación hará uso de la encuesta y como instrumento el cuestionario sobre las variables de estudio (Ver anexo 2).

4.5 Técnicas para el procesamiento y análisis de los datos

La investigación utilizará una hoja de cálculo en Excel para tabular los datos recopilados de los cuestionarios. Al ser una investigación con un enfoque Cualitativo (mixto) se empleó gráficos estadísticos simples de columnas, barras y circulares generados en Excel para analizar los datos presentados en la discusión de resultados. Así mismo, se hará uso de una matriz para vincular los objetivos, las hipótesis y las preguntas del cuestionario. De este modo, se obtendrá un análisis de la información ordenada y sistematizada, que permitirá triangular la información entre las diferentes discusiones de los resultados de las preguntas (Vara 2010, p.191).

4.6 Aspectos éticos

La investigación no presenta información financiera, estratégica u operativa que pueda poner en riesgo el prestigio de la muestra analizada. Así mismo se ha empleado la metodología APA para citar las diversas fuentes de información y se ha respetado la guía para el informe de tesis de la ENAMM.

CAPÍTULO V. RESULTADOS

Tabla 26

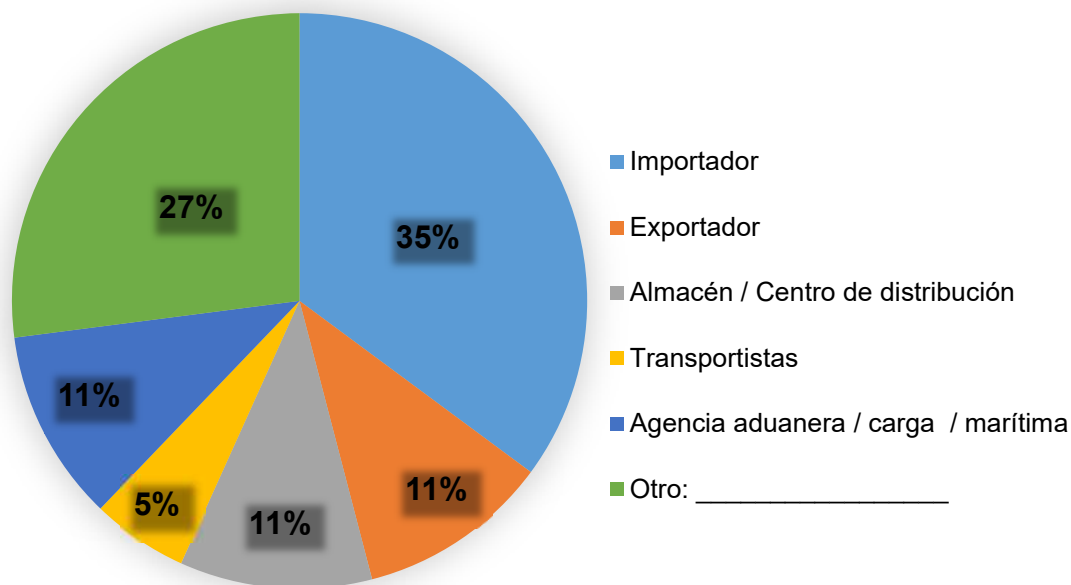
Matriz de vinculación de objetivos, hipótesis y preguntas del cuestionario

Objetivos planteados	Hipótesis planteadas	Preguntas para responder las hipótesis	Preguntas de apoyo
Objetivo específico Nº 1	Hipótesis específica Nº 1	Pregunta Nº 4	Pregunta Nº 1 Pregunta Nº 2 Pregunta Nº 3 Pregunta Nº 6 Pregunta Nº 9 Pregunta Nº 10
Objetivo específico Nº 2	Hipótesis específica Nº 2	Pregunta Nº 5	
Objetivo específico Nº 3	Hipótesis específica Nº 3	Pregunta Nº 7	
Objetivo específico Nº 4	Hipótesis específica Nº 4	Pregunta Nº 8	
Objetivo específico Nº 5	Hipótesis específica Nº 5	Pregunta Nº 11	
Objetivo específico Nº 6	Hipótesis específica Nº 6	Pregunta Nº 12	

Nota del tesista: La presentación de los resultados de las preguntas se mostrarán en orden sucesivo para no desvirtuar el orden de respuestas de los encuestados.

5.1 RESULTADOS

Pregunta 1: Indicar que tipo de operador logístico es.

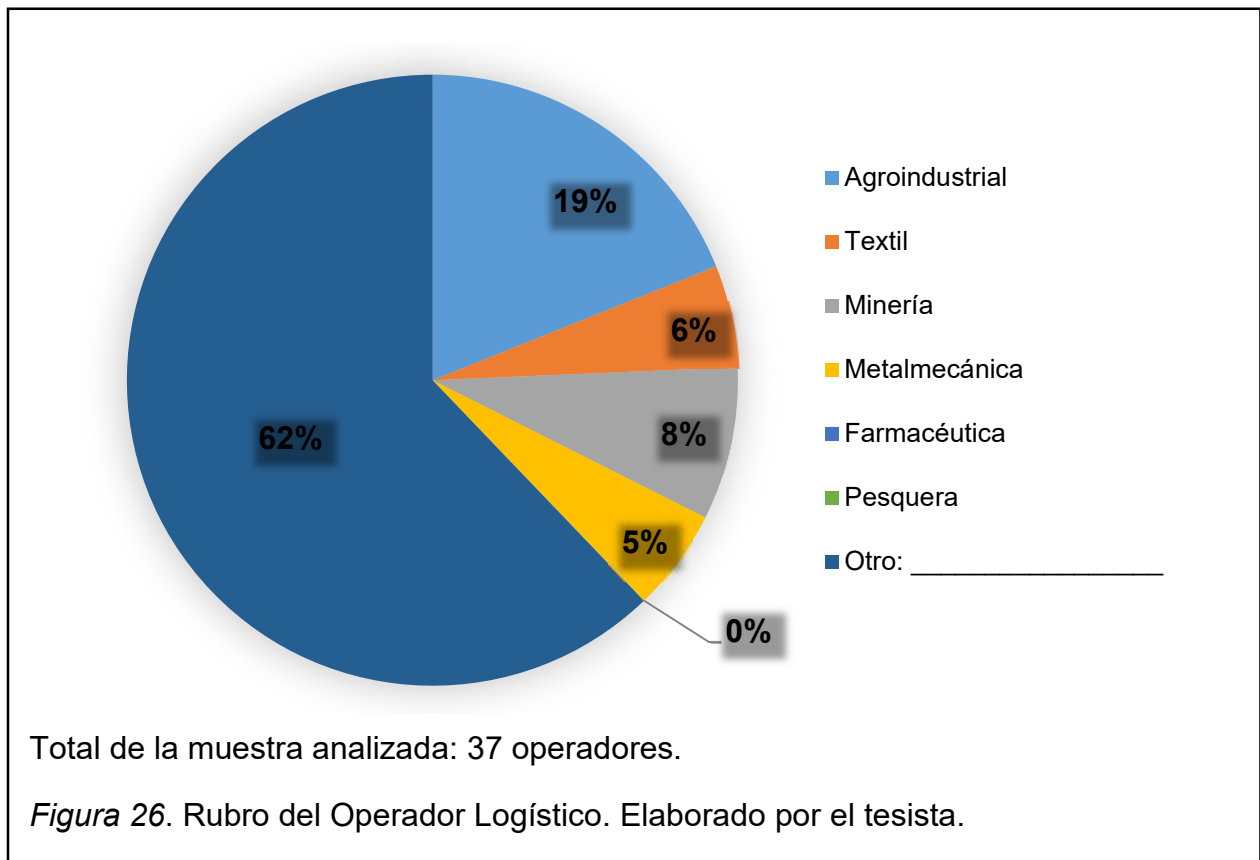


Total de la muestra analizada: 37 operadores.

Figura 25. Tipo de Operador Logístico. Elaborado por el tesista.

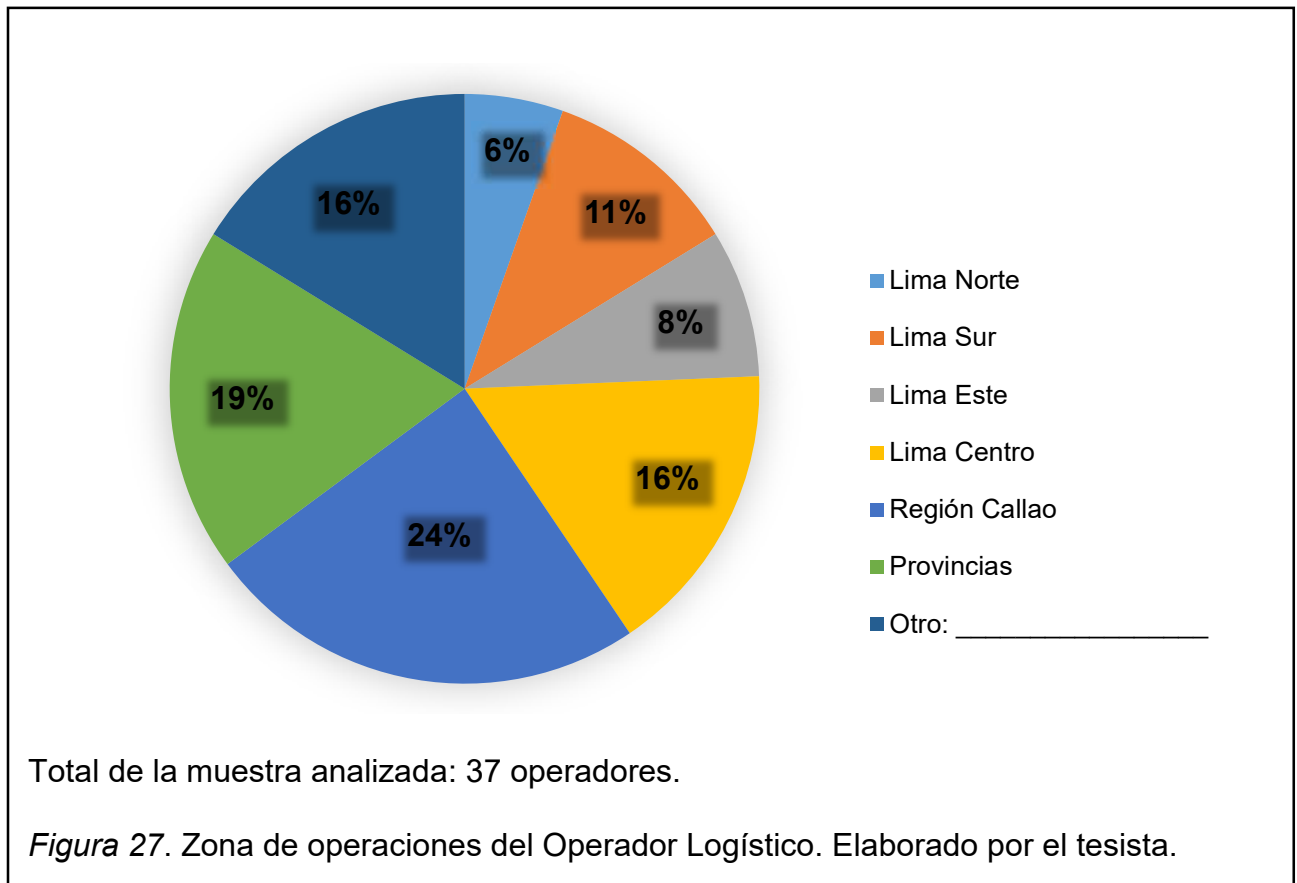
La figura N° 25 muestra que el 35% de los operadores encuestados son importadores. Un 27%, ubicado en el rubro otros, representado por empresas consultoras, instituciones públicas y operadores logísticos integrales y un 11% constituido por agencias aduaneras, de carga o marítimas.

Pregunta 2: Indicar a que rubro se dedica principalmente.



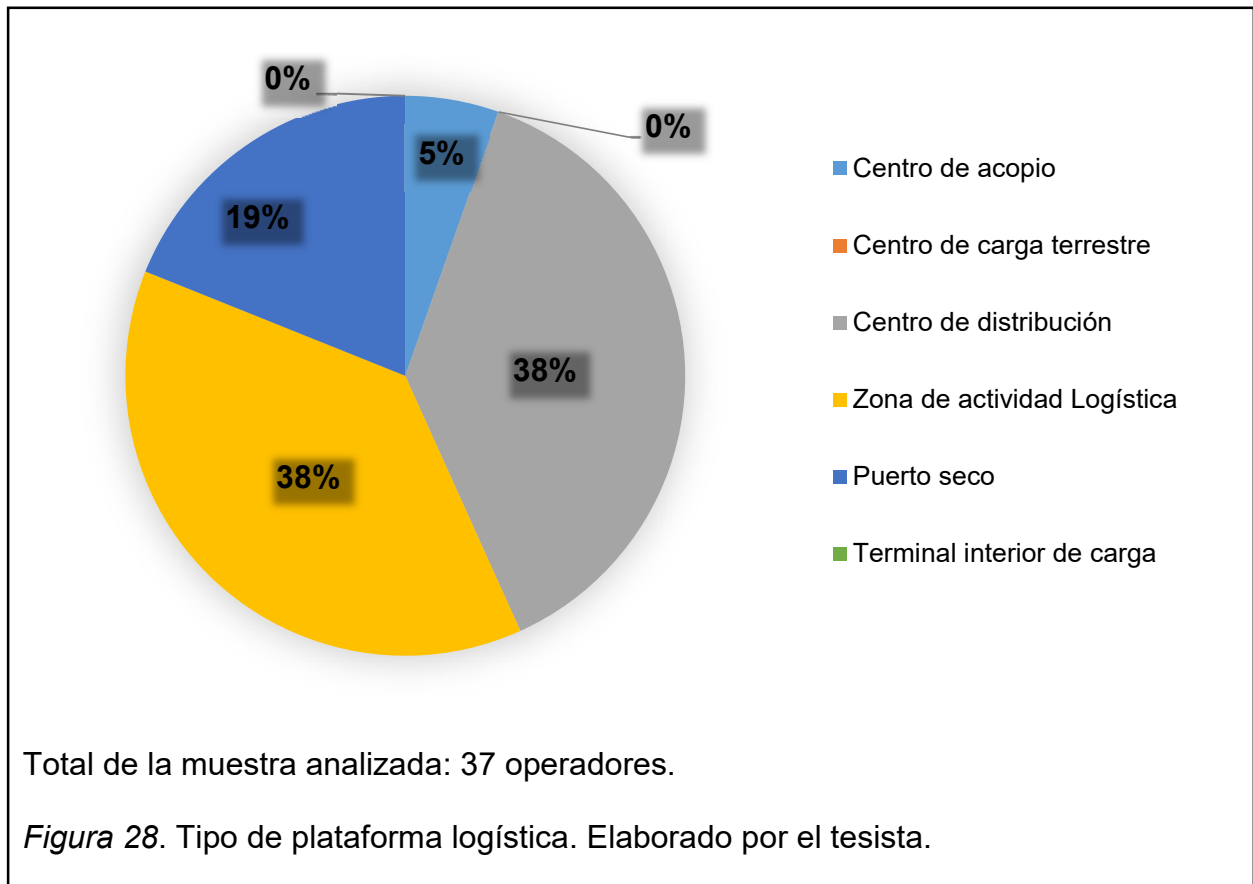
La figura N° 26 muestra que el 62% de los operadores encuestados pertenecen al rubro otros como: retail, tecnológica, consumo masivo y servicios diversos vinculados a la tecnología, logísticos y de salud. Un 19% al rubro agroindustrial y en menor porcentaje los rubros textil, metalmeccánica y minería.

Pregunta 3: Indicar la zona donde realiza sus operaciones principalmente.



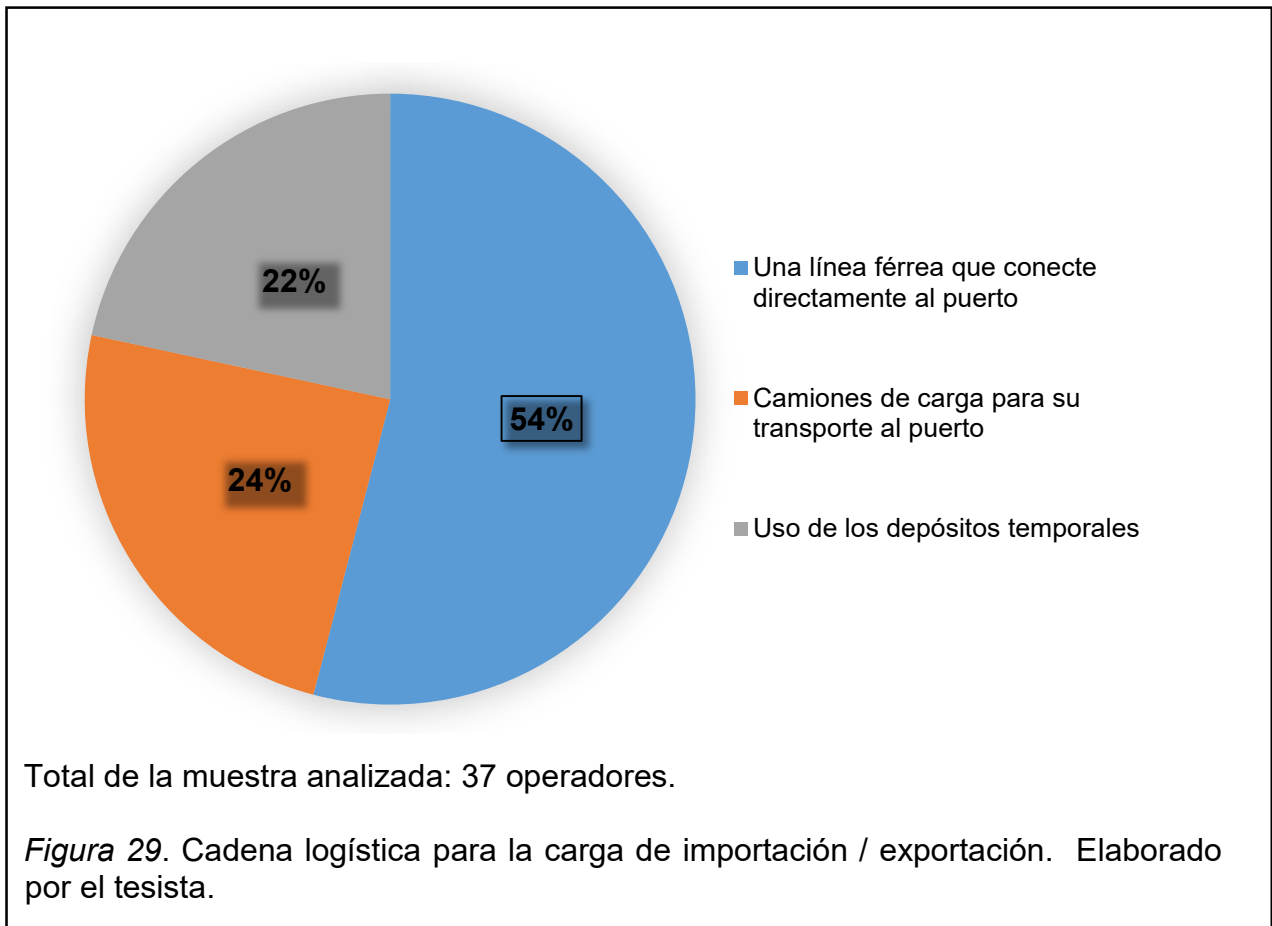
La figura N° 27 muestra que el 24% de los encuestados tienen como principal zona de operaciones la Región Callao, 19% en provincias, 16% en Lima Centro y 16% en otras zonas consideradas de alcance nacional.

Pregunta 4: ¿Qué tipo de plataforma logística considera necesaria en la zona donde realiza sus operaciones?



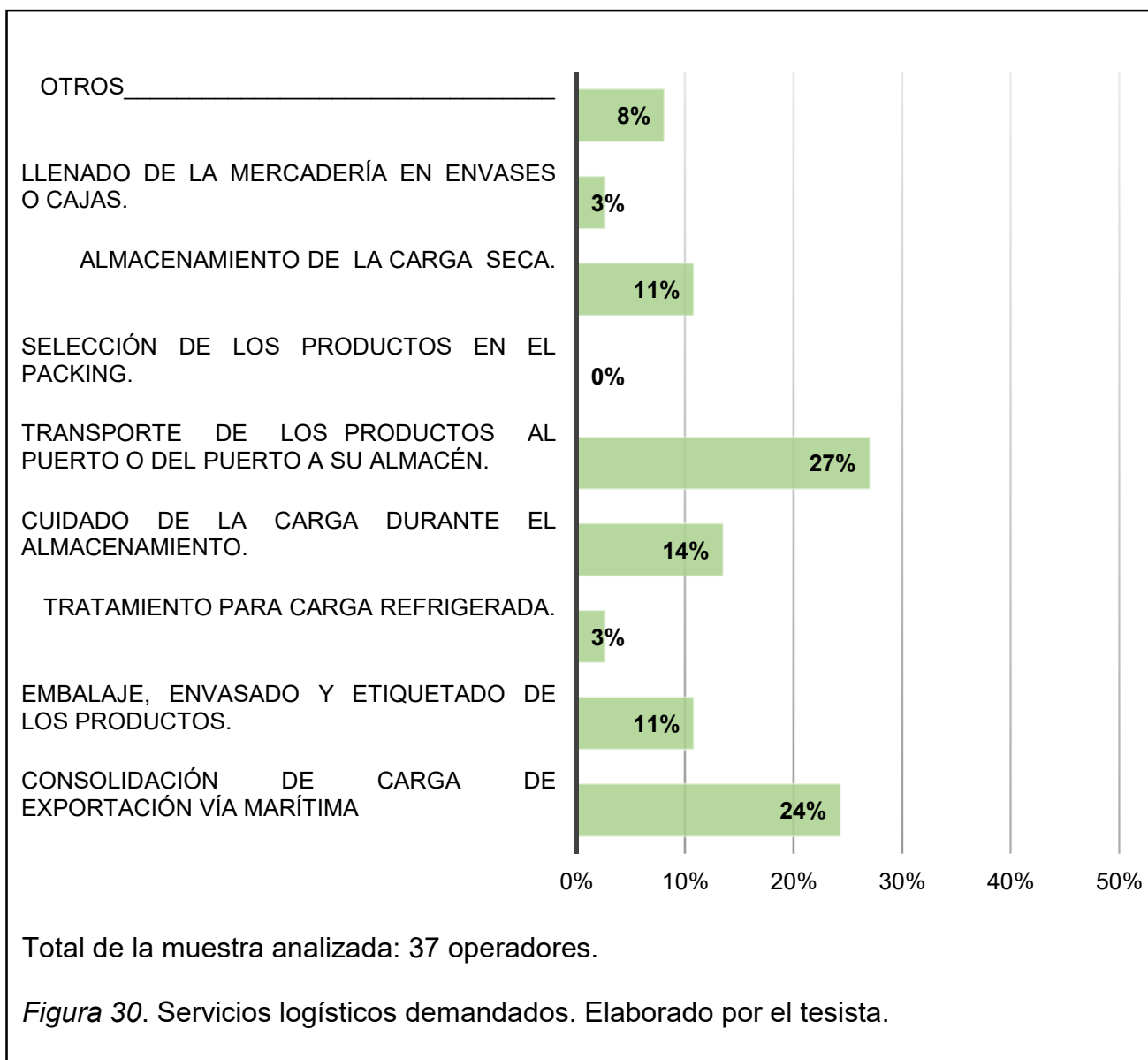
La figura N° 28 muestra que el 38% de los operadores encuestados tienen como necesidad contar con un centro de distribución en la zona donde realizan sus operaciones, 38% con una zona de actividad logística y un 19% con un puerto seco.

Pregunta 5: ¿Cuál de las siguientes cadenas logísticas considera el más eficiente para su carga?



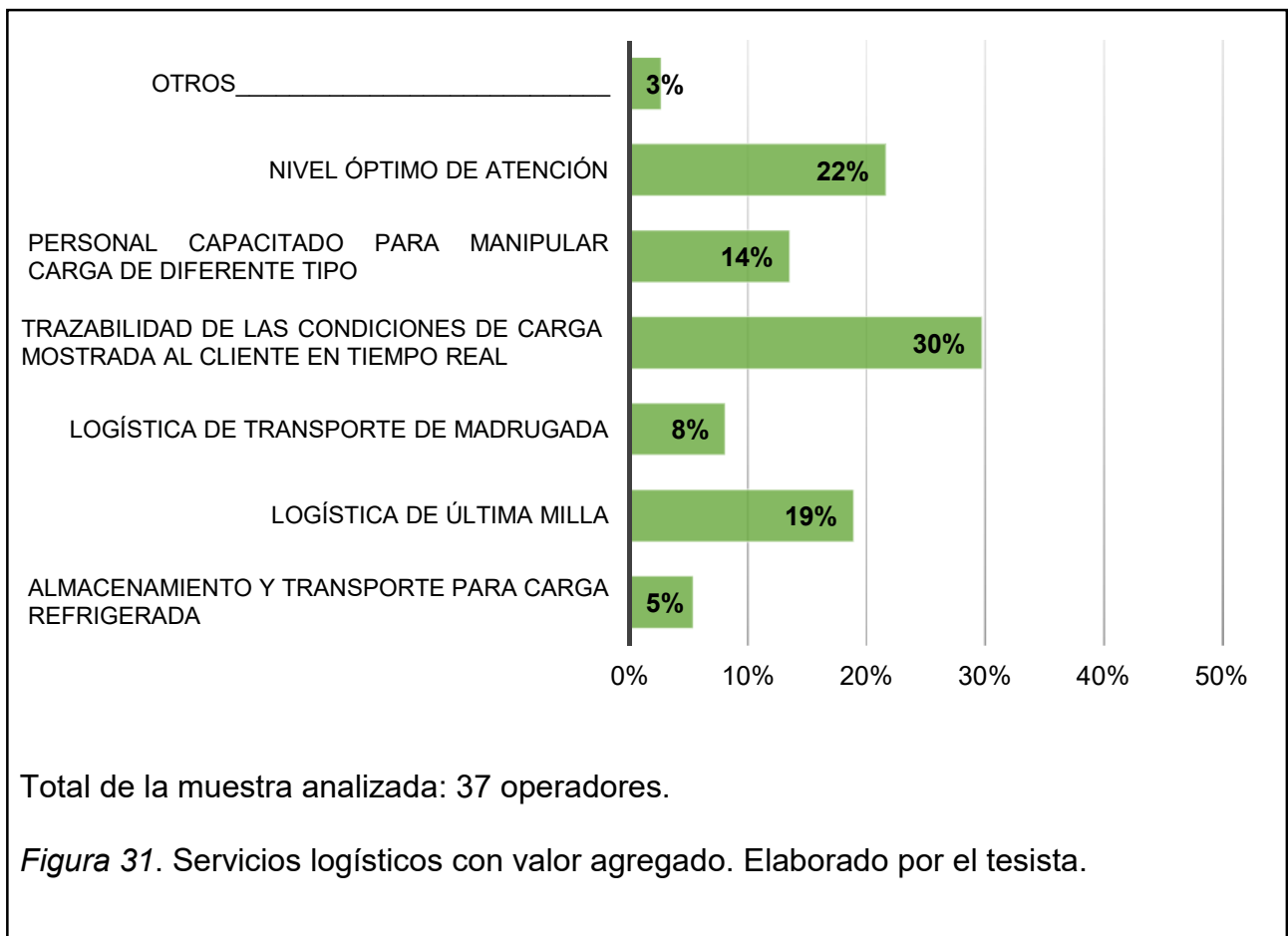
La figura N° 29 muestra que el 54% de los operadores logísticos encuestados consideran que una línea férrea que conecte directamente al puerto es la más adecuada cadena logística para transportar su carga. Un 24% considera a los camiones de carga y un 22% el uso de los depósitos temporales.

Pregunta 6: ¿Cuál de los siguientes servicios logísticos utiliza con mayor frecuencia?



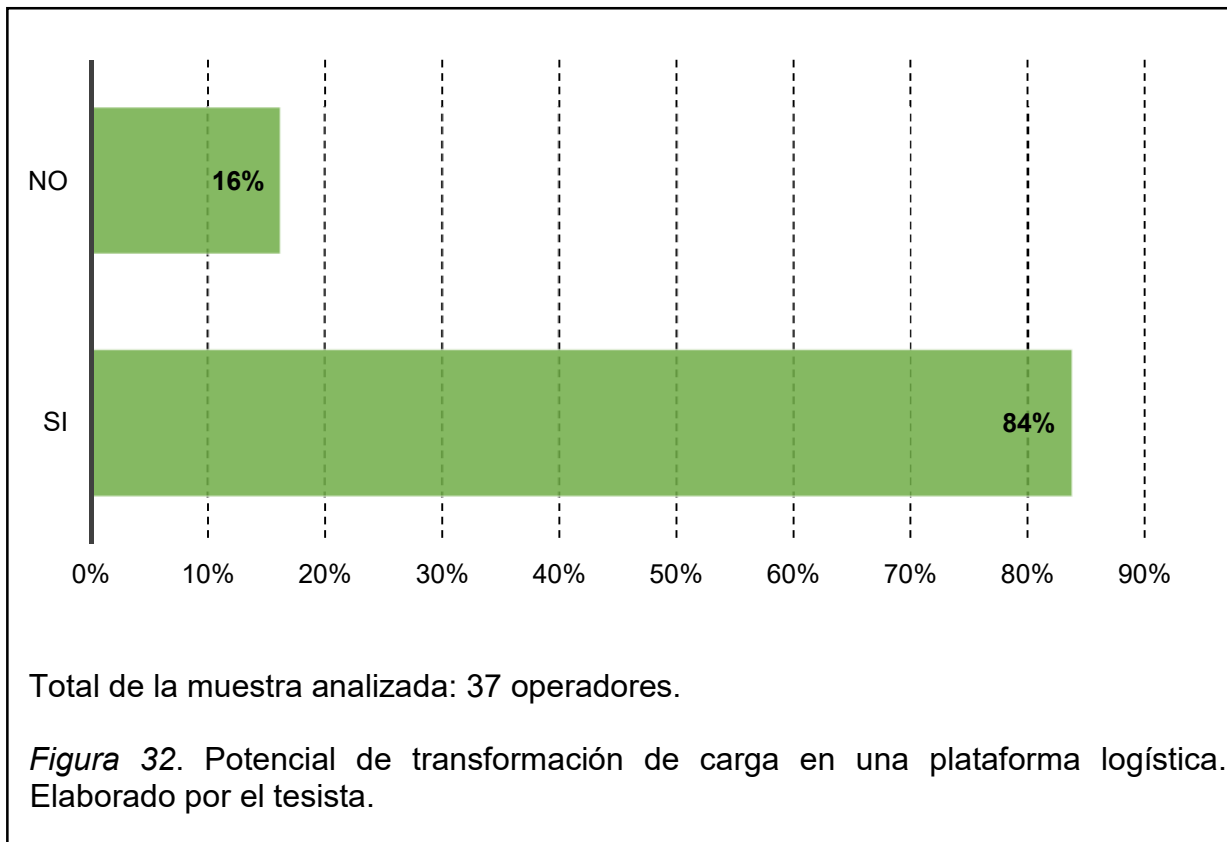
La figura N° 30 muestra que el 27% de los operadores logísticos encuestados emplean el servicio de transporte de mercancías al puerto o de puerto hacia sus almacenes. Un 24% emplea la consolidación de carga de exportación vía marítima y un 14% el cuidado de la carga durante el almacenamiento.

Pregunta 7: Entendiéndose servicios con valor agregado como aquellos que presentan un factor diferenciador decisivo para poder asegurar la máxima competitividad en todo servicio que implique propiamente diferenciarse sobre los competidores, y de poder superarlos debidamente ¿Qué servicios considera usted que le generaría mayor valor?



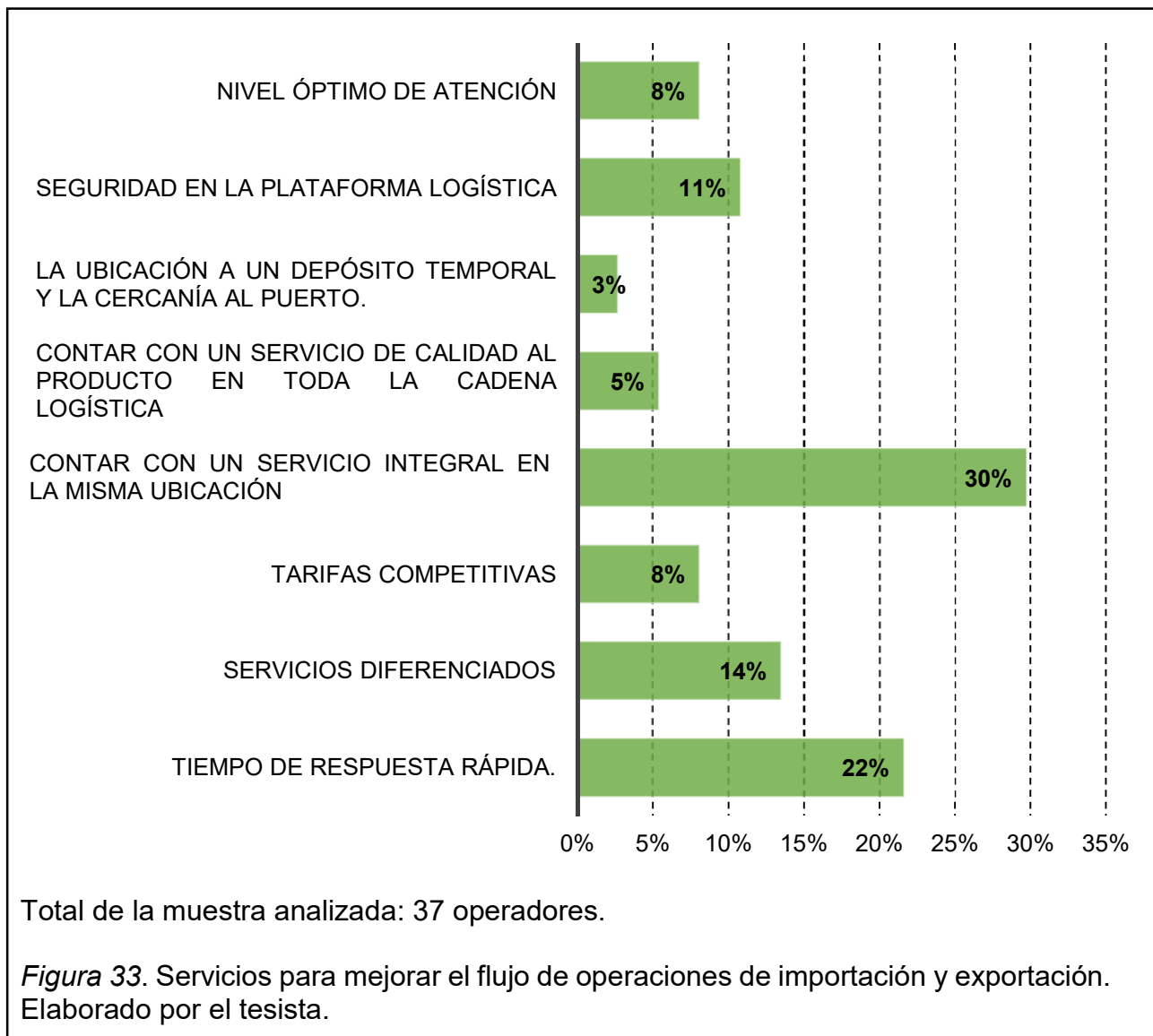
La figura N° 31 muestra que el 30% de los operadores logísticos encuestados considera la trazabilidad de las condiciones de carga mostrada en tiempo real como el principal servicio logístico con valor agregado. Un 22% el nivel óptimo de atención y un 19% la logística de última milla.

Pregunta 8: Entendiéndose “transformación” como el cambio de estado de materias primas en productos elaborados o semielaborados ¿Considera que su carga tiene potencial de ser transformada en una plataforma logística en la zona donde realiza su operación con el fin de reducir costos o tiempo?



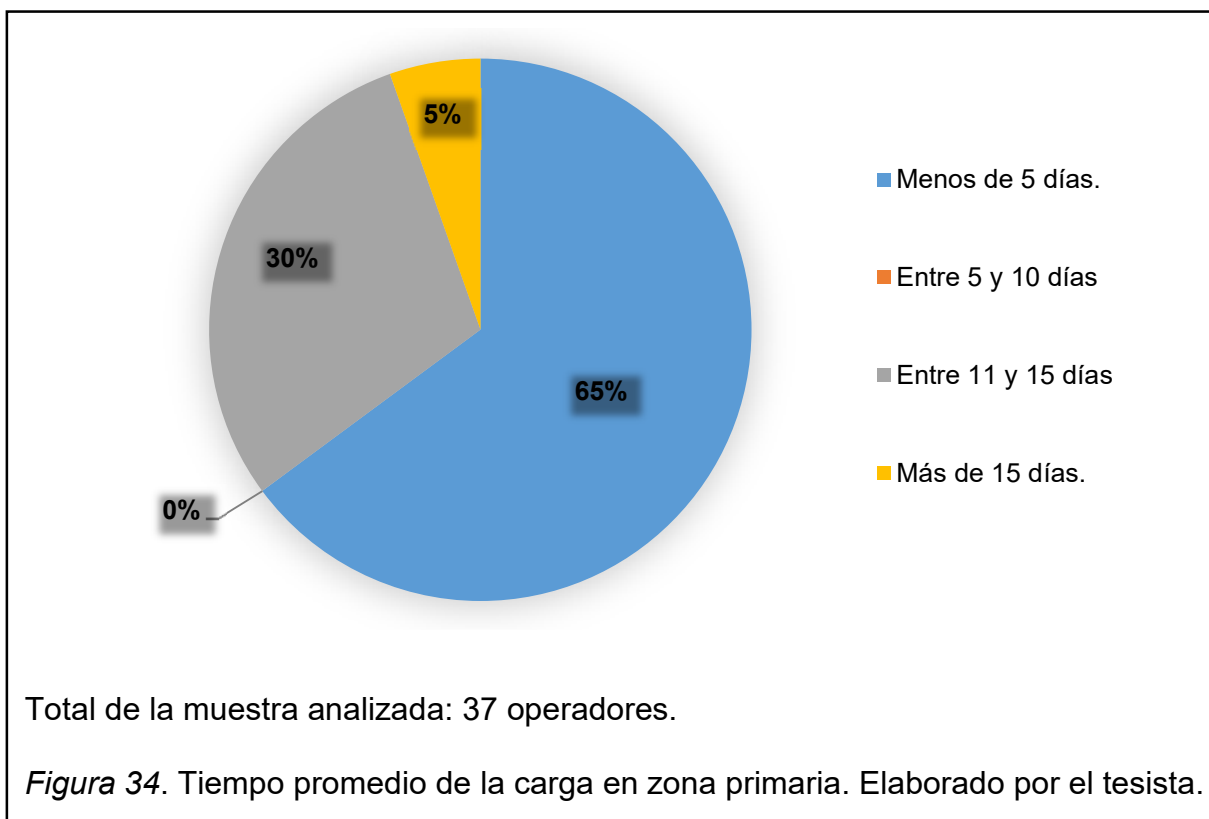
La figura N° 32 muestra que más del 80% de los operadores encuestados considera que su carga si tiene potencial de ser transformada en una plataforma logística en la zona donde realiza sus operaciones, mientras un 20% considera que no.

Pregunta 9: ¿Cuál de las siguientes opciones le permitiría una mejora en su flujo de operaciones de importación/exportación?



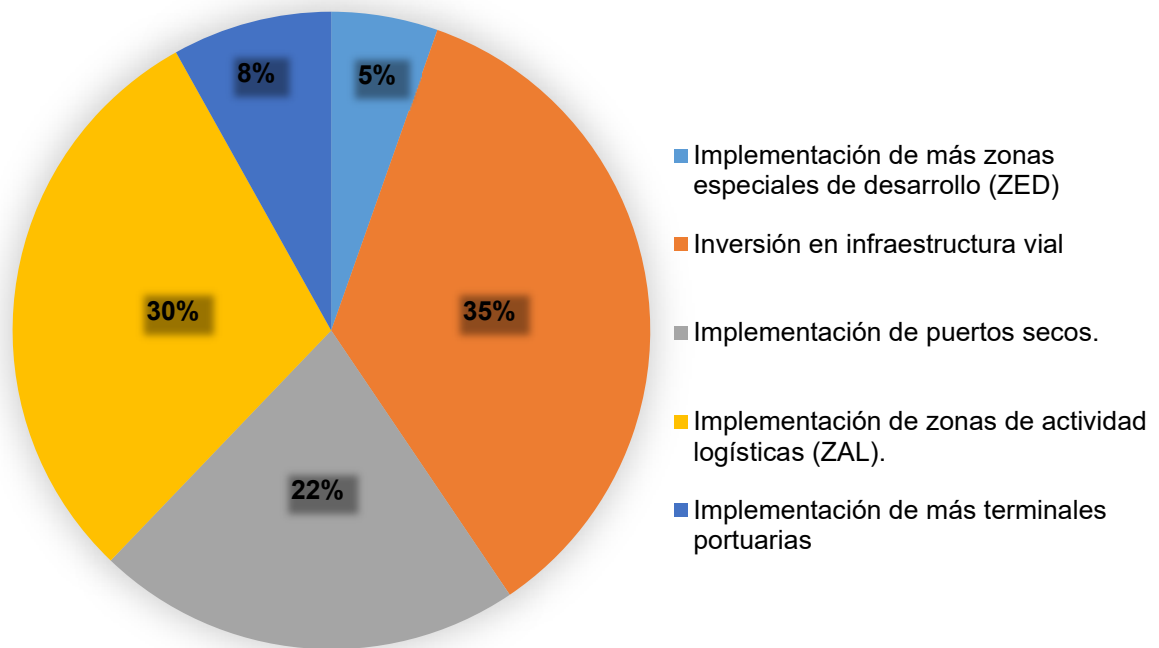
La figura N° 33 muestra que el 30% de los operadores encuestados considera que contar con un servicio integral en la misma ubicación le permitiría una mejora en su flujo de operaciones. Un 22% considera el tiempo de respuesta rápida y un 14% servicios diferenciados.

Pregunta 10: ¿Cuánto tiempo en promedio permanece su carga de exportación/importación en zona primaria antes de ser embarcada a la nave o después de ser descargada de la nave?



La figura N° 34 muestra que el 65% de los operadores encuestados destina menos de cinco días en zona primaria su carga antes de ser embarcada o descargada. Un 30%, destina entre 11 y 15 días y un 5% destina más de 15 días. Y ninguno entre 5 y 10 días.

Pregunta 11: ¿Qué acciones esperaría que el Estado promueva para la mejorar la infraestructura logística-portuaria?

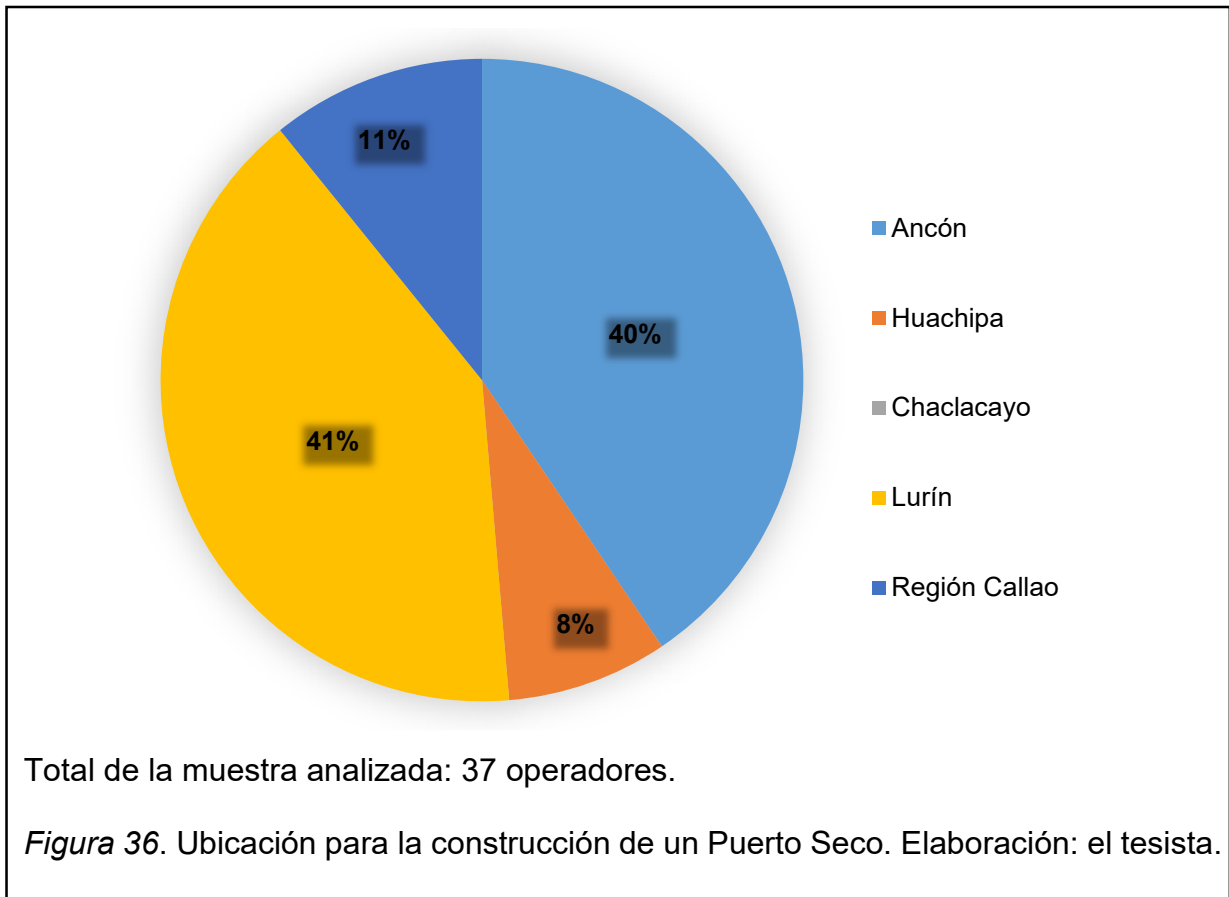


Total de la muestra analizada: 37 operadores.

Figura 35. Acciones para promover la mejora en infraestructura logística-portuaria. Elaborado por el tesista.

La figura N° 35 muestra que el 35% de los operadores encuestados espera que el Estado promueva inversiones para el desarrollo de infraestructura vial. Un 30%, busca el desarrollo de zonas de actividad logística y un 22% la implementación de puertos secos.

Pregunta 12: Si tuviera que elegir una ubicación para la construcción de un Puerto Seco que mejore su proceso de importación/exportación esta sería en:



La figura N° 36 muestra que el 41% de los operadores encuestados tiene como preferencia la construcción de un Puerto Seco el distrito de Lurín. Un 40% en el distrito de Ancón y un 11% mantiene su preferencia en la Región Callao.

CAPÍTULO VI. DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Tabla 26

Matriz de vinculación de objetivos, hipótesis y preguntas del cuestionario

Objetivos planteados	Hipótesis planteadas	Preguntas para responder las hipótesis	Preguntas de apoyo
Objetivo específico N° 1	Hipótesis específica N° 1	Pregunta N° 4	Pregunta N° 1 Pregunta N° 2 Pregunta N° 3 Pregunta N° 6 Pregunta N° 9 Pregunta N° 10
Objetivo específico N° 2	Hipótesis específica N° 2	Pregunta N° 5	
Objetivo específico N° 3	Hipótesis específica N° 3	Pregunta N° 7	
Objetivo específico N° 4	Hipótesis específica N° 4	Pregunta N° 8	
Objetivo específico N° 5	Hipótesis específica N° 5	Pregunta N° 11	
Objetivo específico N° 6	Hipótesis específica N° 6	Pregunta N° 12	

Nota del tesista: La discusión de los resultados será por todas las preguntas del cuestionario. Aun cuando no estén vinculados directamente con los objetivos propuestos su información ha permitido estructurar el contenido de la presente investigación.

6.1 DISCUSIÓN

Discusión de los resultados de la pregunta N° 1

Se debe precisar que si bien el término operadores logísticos no debería incluir al importador y exportador puesto que ellos no ofrecen servicios logísticos por no ser su actividad económica. Para efectos de la investigación y por practicidad en el trabajo de campo se decidió incluirlos. El término que mejor agrupa al importador, exportador y operadores logísticos es “actores en el transporte intermodal” o en un sentido amplio “operadores de comercio exterior”.

Entre los diferentes tipos de operadores encuestados se tuvieron a importadores, exportadores, agencias de carga, agencias aduaneras, transportistas, almacenes y en el rubro *otros* a los operadores logísticos integrales, empresas consultoras en comercio exterior, empresas de servicios tecnológicos e instituciones públicas como la SUNAT, ESSALUD, SUTRAN. Siendo en su mayoría empresas importadoras.

Como se indicó en el marco teórico los operadores logísticos (Ver figura 19, p.78) son aquellos actores que participan en el transporte intermodal brindando diversos servicios al importador (destinatario) o exportador (cargador). Sin empresas que brinden servicios logísticos al importador o exportador durante el transporte de mercancías no se podría hablar de transporte intermodal ni tampoco de una mejora en su flujo de presión sobre la carga.

Discusión de los resultados de la pregunta N° 2

Entre los diferentes rubros a los que pertenecen los operadores logísticos o de comercio exterior, y en consecuencia los actores en el transporte intermodal, se tienen al textil, minero, agroindustrial y metalmecánica. Sin embargo, el 62% pertenece a otro rubro importante como el retail, consumo masivo y tecnológico. Que si bien no fueron colocados en la relación de alternativas. Estas fueron detalladas en el rubro “otros”.

Independientemente del rubro principal en la cual los operadores logísticos se desempeñan, esta afirmación no contrapone a la hipótesis N° 1. Puesto que, dicha pregunta fue necesaria para poder identificar que tipo de carga es la que se encuentra movilizándose y haciendo uso de los actores del transporte intermodal. Mas aún, un operador logístico puede gestionar carga para empresas de diferentes rubros como el textil, agroindustrial, químico, minero, retail, etc.

No obstante, existen operadores logísticos que se especializan en el tratamiento de un tipo de carga en particular, así como brindar el servicio logístico a todo tipo de carga. A esto se le denomina “operador logístico integral”. Que en muchos casos solo son empresas que subcontratan a otras para poder “extender su oferta de servicios”.

Discusión de los resultados de la pregunta N° 3

La principal zona de operaciones de los operadores logísticos se encuentra en la Región Callao. Esto se debe a que en dicha región se encuentran ubicados los tres grandes terminales portuarios del Perú que son APM Terminals, DP World y Transportadora Callao.

Mientras más cerca al terminal portuario es mejor; ese ha sido el pensamiento que ha primado para el sector importador / exportador desde hace varias décadas el cual mantiene sus ventajas hasta la actualidad, por el lado de costos de transporte y tiempo de tránsito. Por lo tanto, el mayor flujo de carga de importación y exportación se va a concentrar en dicha zona. Sin embargo, como se indicó en las bases teóricas (Ver pp.94-95 y anexo 6) las empresas han decidido expandir sus operaciones debido al crecimiento de la economía. La zona ubicada en Lima Sur (Lurín) se ha convertido en un lugar para almacenar mercancías de los diferentes importadores en su mayoría y exportadores. Un 16%, tiene su zona de operaciones en Lima Centro y un 19% en provincias.

Así mismo se mencionó en la problemática que la región Callao se encuentra saturada y congestionada por el continuo flujo de carga de importación y exportación. Al respecto, el sector empresarial es consciente de esta problemática y según los resultados mostrados han decidido mover su zona de operaciones a otra parte distante de los terminales portuarios haciendo uso del transporte por carretera.

Objetivo específico 1

Determinar qué impacto tiene la implementación de una plataforma logística en la mejora del flujo de presión sobre la carga de importación y exportación.

Hipótesis específica 1

La implementación de una plataforma logística permite la mejora del flujo de presión sobre la carga de importación y exportación.

Pregunta 4: ¿Qué tipo de plataforma logística considera necesaria en la zona donde realiza sus operaciones?

Discusión de los resultados de la pregunta N° 4

Los dos principales tipos de plataformas logísticas que se ajustan más a las necesidades de los diferentes operadores logísticos son los Centros de Distribución (CD) y las Zonas de Actividad Logística (ZAL). Respecto de esta última, en el marco teórico se indicó que no existe en el Perú aún una ZAL ni tampoco un marco legal que regule su funcionamiento. Sin embargo, se han realizado varios intentos por establecer una ZAL en la Región Callao con pocos resultados. Debido a que una de las principales características que esta demanda, según los antecedentes nacionales encontrados, es contar con un espacio de aproximadamente 100 H.A en el puerto o cercana a esta.

Por otro lado, los CD si son un tipo de plataforma logística que existe en el Perú y varios de ellos están ubicados en la Zona Sur de Lima. Este tipo de plataforma se caracteriza por brindar servicios de almacenamiento, unitarización, fragmentación y distribución de carga. Así mismo, dicha plataforma logística no se encuentra sujeta a un marco legal. Por sus características esta funciona como un gran almacén y es justo lo que las empresas importadoras buscan al contar con sus propios almacenes saturados o al no tener disponibilidad de estos debido al continuo incremento de sus operaciones. Además, un CD no tiene inconvenientes con Aduanas debido a que en esta etapa ya las mercancías han sido nacionalizadas y han pagado tributos de importación.

Finalmente, los resultados también indican que un 19% considera la existencia de un Puerto Seco (PS) como plataforma logística necesaria para sus operaciones. Lo cual nos lleva a formular una pregunta sobre la diferencia que existe entre CD, ZAL Y PS y es que la característica distintiva de esta última es *“tener acceso a una red ferroviaria”*. No obstante, los otros servicios, e incluso el área que se ofrecen en estas tres plataformas logísticas son similares.

En consecuencia de lo manifestado líneas anteriores, la hipótesis específica N° 1 queda respondida de manera afirmativa puesto que estos tipos de plataformas logísticas dinamizarán el flujo de presión sobre la carga de importación o exportación de los diferentes actores que participan en el comercio exterior encontrados en los resultados de la pregunta N° 1, pertenecientes a los diferentes rubros encontrados en los resultados de la pregunta N° 2 y cuyo centro de

operaciones principal se encuentran ubicados según los resultados de la pregunta N° 3.

HIPOTESIS N° 1: CONFIRMADA

Objetivo específico 2

Determinar qué tipo de cadena logística es el más eficiente para mejorar el flujo de presión sobre la carga de importación y exportación.

Hipótesis específica 2

La cadena logística línea férrea, con conexión directa al puerto, es la más eficiente para mejorar el flujo de presión sobre la carga de importación y exportación.

Pregunta 5: ¿Cuál de las siguientes cadenas logísticas considera el más eficiente para su carga?

Discusión de los resultados de la pregunta N° 5

Como se indicó en el marco conceptual los flujos de importación y exportación de las mercancías que ingresan y salen del país presentan una dinámica y secuencia establecida (Ver figura 23, p.92). Para una importación, las mercancías son descargadas en el terminal portuario o punto de llegada para luego ser direccionadas a un depósito temporal o incluso depósito aduanero, de ser necesidad del importador, o trasladarlas hacia sus almacenes. Por otro lado, para una exportación, las mercancías salen del almacén del exportador y son direccionadas a un depósito temporal, de ser necesidad del exportador, para luego ser embarcadas en el terminal portuario de su conveniencia.

Toda la secuencia de procesos que se dan durante el desarrollo de estas actividades se conoce como “cadenas logísticas”.

Los resultados indican que el 54% de los operadores logísticos encuestados consideran que una línea férrea que conecte directamente al puerto es la más adecuada cadena logística para transportar su carga. Esta es la propuesta desarrollada. También, se indicó en el marco teórico que la dinámica en el flujo de importación y exportación sería haciendo uso de un Puerto Seco y el traslado por una línea ferroviaria (Ver figura 24, p.93). No obstante, un 24% considera a los camiones de carga y un 22% el uso de los depósitos temporales como la cadena logística más eficiente para su carga. Esto se debe a la forma como actualmente se desarrolla la operativa de logística y comercio exterior en Lima y Callao puesto que la línea férrea no tiene conexión directa con los terminales portuarios de contenedores.

Un aspecto válido a mencionar es; si bien la existencia de una línea férrea es la más óptima a utilizar por los actores del transporte intermodal, esta podría ser utilizada tanto para un CD, ZAL o PS.

Tal como se indicó en el marco teórico el transporte intermodal presenta características y beneficios (Ver tablas 15 y 16, pp.72-73). Posiblemente el beneficio sea mayor para las empresas exportadoras puesto que están reduciendo el riesgo de robo de transportar mercancías a través de camiones. Para las empresas importadoras presentaría ventajas si es que la ubicación final del CD,

ZAL o PS se encuentra cerca de sus instalaciones principales; sin embargo, los *“servicios intermodales ofrecidos en la modalidad ferrocarril – camión”* (Ver tabla 17, p.74.) permitirán hacer un mejor uso de la cadena logística.

En consecuencia de lo manifestado en líneas anteriores, la hipótesis específica N° 2 queda respondida de manera afirmativa al contar con un Puerto Seco que tiene como característica principal el uso de una línea férrea. Esta, al ser una cadena logística, permite la mejora en el flujo de presión sobre la carga de importación y exportación de los diferentes actores que participan en el comercio exterior encontrados en los resultados de la pregunta N° 2, pertenecientes a los diferentes rubros encontrados en los resultados de la pregunta N° 3.

HIPOTESIS N° 2: CONFIRMADA

Discusión de los resultados de la pregunta N° 6

Tal como se indicó en el marco teórico los servicios ofrecidos por los operadores logísticos son muy similares, en cuanto a nombre, y se optó por listar los de un operador logístico reconocido en el mercado (Ver tabla 20, p.80). Entre su oferta se tiene: el servicio de almacenamiento, transporte, distribución, depósito temporal, cross-docking, última milla y un servicio logístico integral. Además, se señaló que estos servicios para que sean considerados de calidad por los clientes deben de seguir determinados criterios de evaluación. Según el enfoque americano, la credibilidad, la seguridad, la confiabilidad, el acceso, las comunicaciones, la habilidad, la cortesía entre otros. (Ver tabla 21, p.85).

Entre los resultados hallados el principal servicio demandado por los operadores es el servicio de transporte de mercancías al puerto o del puerto hacia sus almacenes. El segundo servicio logístico más utilizado es la consolidación de carga de exportación vía marítima que se da en la etapa de almacenamiento y por último el cuidado de la carga durante el almacenamiento. Esto significa que lo más relevante para un importador y exportador es contar con el servicio de “transporte y almacenamiento”; que la carga transportada o almacenada se encuentre acondicionada para evitar daños, robos, destrucción u otro factor es un criterio que le otorga calidad al servicio brindado. Dichos servicios “transporte y el almacenamiento” deben ser brindados con la mayor atención, seguridad y compromiso de tiempos pactados. A esto se le denomina “calidad en el servicio”.

Objetivo específico 3

Determinar el impacto que tiene el desarrollo de servicios logísticos con valor agregado, en la mejora del flujo de presión sobre la carga de importación y exportación.

Hipótesis específica 3

El desarrollo de servicios logísticos con valor agregado, permiten la mejora del flujo de presión sobre la carga de importación y exportación.

Pregunta 7: Entendiéndose servicios con valor agregado como aquellos que presentan un factor diferenciador decisivo para poder asegurar la máxima competitividad en todo servicio que implique propiamente diferenciarse sobre los competidores, y de poder superarlos debidamente ¿Qué servicios considera usted que le generaría mayor valor?

Discusión de los resultados de la pregunta N° 7

Tal como se indicó en el marco teórico el valor agregado o añadido es un factor diferenciador entre las empresas, que está compuesto por tres elementos: los atributos del producto o servicio, la imagen, las relaciones con el cliente. (Ver figura 20, p.79). Elementos básicos para que un servicio logístico sea considerado como servicio logístico con “valor agregado”. En consecuencia, el importador o exportador estará dispuesto a pagar un precio adicional por la

adquisición de este debido a que el valor del bien o servicio será incrementado o le dará seguridad de no disminuir su valor. Esto significa un producto que no va a presentar fallas durante las fases de la cadena logística como robos, daños y demoras durante el trayecto. Los servicios logísticos detallados en los resultados de la pregunta N° 6 son los mismos para esta pregunta. Sin embargo, en la lista de opciones se adicionó otros como logística de transporte de madrugada y trazabilidad de la carga en tiempo real que no se encuentran definidos con esos nombres en el marco teórico, pero que en la práctica y realidad nacional si son empleados.

Según los resultados el 30% de los operadores logísticos considera la trazabilidad de las condiciones de carga mostrada en tiempo real como el principal servicio logístico con valor agregado. Esto se debe a que tanto el importador como el exportador están sujetos al cumplimiento de varias restricciones como el cumplimiento de plazos con la normativa aduanera (tiempo), el margen de ganancia por el producto importado o exportado (costo), y las condiciones de cuidado de la carga durante el flujo de importación y exportación (calidad).

El segundo servicio logístico que les genera mayor valor a los operadores logísticos es el nivel óptimo de atención (Ver tabla 21, p. 85). Que está vinculado a los criterios de comunicación (escuchar a los clientes y mantenerlos informados en un lenguaje comprensible), comprensión (hacer un esfuerzo por conocer a los clientes y sus necesidades), habilidad (posesión de las habilidades y

conocimientos requeridos para desempeñar el servicio), capacidad de respuesta (Disposición para ayudar a los clientes y proporcionar un servicio rápido) y cortesía (Amabilidad, respeto, consideración y un contacto personal amistoso) entre otros. La persona que se ocupa de realizar todas estas actividades se denominada “sectorista”.

Finalmente, la logística de última milla es el tercer servicio logístico el cual genera mayor valor a los operadores. Esto significa, el “transporte de productos a la puerta del consumidor final”. Dicho servicio está muy relacionado a las restricciones de tiempo, costo y calidad puesto que de nada sirve llegar al consumidor final sin tomar en cuenta las restricciones señaladas.

La trazabilidad en tiempo real (vinculado a las rutas de transporte y la seguridad), el conocimiento brindado por el sectorista sobre normativas de transporte y aduaneras así como la facilidad para comunicárselos a un importador o exportador y el servicio de logística de la última milla, todos servicios con valor agregado, permiten mejorar el flujo de presión sobre la carga de importación o exportación al poder contar con mayores opciones para el desplazamiento de la carga de importación y exportación.

Como consecuencia los resultados encontrados en la pregunta N° 7 afirman la hipótesis N° 3 debido a que, sin servicios logísticos con valor agregado, estos no podrían mejorar el flujo de presión en la carga de importación y exportación de

ningún tipo de plataforma logística evidenciado en los resultados de la pregunta N° 5.

HIPOTESIS N° 3: CONFIRMADA

Objetivo específico 4

Determinar el impacto que tiene la transformación de un producto en una plataforma logística, para mejorar el flujo de presión sobre la carga de importación y exportación.

Hipótesis específica 4

La transformación de un producto al interior de una plataforma logística permite la mejora del flujo de presión sobre la carga de importación y exportación.

Pregunta 8: Entendiéndose “transformación” como el cambio de estado de materias primas en productos elaborados o semielaborados ¿Considera que su carga tiene potencial de ser transformada en una plataforma logística en la zona donde realiza su operación con el fin de reducir costos o tiempo?

Discusión de los resultados de la pregunta N° 8

La “transformación” de la carga de importación o exportación puede darse en las instalaciones del importador o exportador. Como se mencionó en el marco teórico el flujo de carga de importación y exportación sigue una secuencia determinada antes de ser embarcada o después de ser descargada de los terminales portuarios (Ver figura 23, p. 91).

Los depósitos temporales en la actualidad tienen un rol importante al ser locales donde las mercancías se encuentran de manera “temporal” a la espera de la destinación aduanera de alguno de los regímenes aduaneros señalados en el artículo 59 del Reglamento de la Ley General de Aduanas - RGLA (importación, exportación, perfeccionamiento, depósito aduanero, tránsito u otros señalados en el artículo 98 de la Ley General de Aduanas). Sin embargo, estos están impedidos de realizar actividades de transformación o maquila puesto que las actividades que pueden realizar están ya definidas en el artículo 141 del RLGA.

Los resultados encontrados manifiestan que el 80% de los operadores considera que su carga si tiene potencial de ser transformada en una plataforma logística. En estricto y bajo normativa un depósito temporal no es un tipo de plataforma logística. Por lo tanto, la necesidad de contar con un tipo de plataforma logística que permita actividades de transformación de la carga como un Puerto Seco o incluso una Zona de Actividad Logística son requeridas.

En consecuencia, los resultados de la pregunta N° 8, apoyan la afirmación de la hipótesis N° 4 que es la de mejorar el flujo de presión sobre la carga de importación y exportación al contar con una zona en donde se concentren actividades de transformación que permita trasladar las mercancías desde una plataforma logística hasta el terminal portuario.

HIPOTESIS N° 4: CONFIRMADA

Discusión de los resultados de la pregunta N° 9

Tal como se indicó en el marco teórico uno de los servicios logísticos ofrecidos en el mercado es el servicio de logística integral o servicio integrado de logística (Ver tabla 20, p.80). El cual consiste en la prestación de diversos servicios como el transporte, el almacenamiento, el agenciamiento aduanero y el agenciamiento de carga internacional principalmente; para asegurar el proceso más completo para un exportador o importador.

Entre los resultados encontrados se evidenció que la primera opción para mejorar el flujo de operaciones de los importadores y exportadores es contar con un servicio integral en la misma ubicación. La segunda opción elegida es la de tener un tiempo de respuesta rápido. Y la tercera opción, es la de contar con servicios diferenciados.

Así mismo es necesario indicar que según los resultados de la pregunta N° 3. Las principales zonas de ubicación donde los “operadores de comercio exterior” y por lo tanto importadores y exportadores realizan sus operaciones son Lima Sur (Lurín), Lima Centro y provincias. Por lo tanto, es en dichas zonas donde los servicios de logística integral serían requeridos. Esto significa tener servicios de almacenamiento, transporte, distribución, agenciamiento aduanero, depósito temporal, entre otros. Y que estos sean de calidad

Discusión de los resultados de la pregunta N° 10

Tal como se indicó en el marco teórico el ingreso y salida de mercancías del territorio nacional y por lo tanto territorio aduanero están sujetas al control aduanero por parte de la Administración Aduanera; SUNAT (Ver tabla 23, p.91 y figura 22, p.90). Estas a su vez están sometidas al cumplimiento obligatorio de plazos estipulados que son de 15 días calendario (para importación) y 30 días calendario (para exportación).

Los resultados evidencian en primer lugar que la mayoría de “operadores de comercio exterior” destina su carga en menos de cinco días. Esto significa que en cinco días la carga debe ser embarcada o debe de ser descargada de los terminales portuarios para evitar caer en las infracciones señaladas en los artículos 197, 198 y 199 de la Ley General de Aduanas vigentes a la fecha sobre el cumplimiento de plazos.

En segundo lugar, un grupo de operadores destina entre 11 y 15 días para realizar las mismas operaciones mencionadas anteriormente.

Por otro lado, el control aduanero es una de las facultades que tiene la Administración Aduanera en el Perú y no se puede evitar, evadir o eludir. Dichos controles son realizados en el “territorio aduanero” conformado por la zona primaria, zona secundaria, zona franca y zonas de tributación especial, es decir en cualquier parte del territorio nacional. Estos controles aduaneros pueden ser

acciones de control ordinario (el proceso común, como aforos físicos, control documentario, inspecciones en balanza, entre otros) así como acciones de control extraordinaria (incautaciones e inmovilizaciones de la carga).

Un aspecto importante a mencionar es sobre la aplicación del control aduanero en la implementación de una plataforma logística como un Puerto Seco. Y es que, para promover una mayor fluidez en las operaciones de importación y exportación dichos controles aduaneros físicos deben hacerse en los Puertos Secos.

Objetivo específico 5

Determinar qué tipo de inversiones logístico-portuarias, permiten la mejora del flujo de presión sobre la carga de importación y exportación.

Hipótesis específica 5

Las inversiones logístico-portuarias en infraestructura vial, permiten la mejora del flujo de presión sobre la carga de importación y exportación.

Pregunta 11: ¿Qué acciones esperaría que el Estado promueva para la mejorar la infraestructura logística-portuaria?

Discusión de los resultados de la pregunta N° 11

Tal como se indicó en los antecedentes nacionales el rol del Estado es determinante para la consecución de objetivos propuestos (Ver MTC, p.19; Martínez, Tinajeros, Zevallos y Zerpa, p 20; y Puelles, p. 21). El Plan Nacional de Competitividad y Productividad (Ver tabla 6, p. 52) y El Plan Nacional de Infraestructura para la Competitividad (Ver tabla 7, p. 53) buscan el mejoramiento del sistema logístico en el Perú a través de una serie de iniciativas y proyectos vinculados a las plataformas logísticas. Además, El Plan Nacional de Desarrollo Ferroviario (Ver tabla 8, p.53) establece lineamientos de política y de estrategia de desarrollo del sistema ferroviario en el país a fin de atender los requerimientos de la actividad productiva nacional contribuyendo hacia un sistema ferroviario eficiente con viajes de menor duración y menores costos logísticos y el respeto

al medioambiente. Dicho plan busca integrar el transporte ferrocarril-camión y de este modo fomentar el transporte intermodal. Así mismo, el de desarrollar infraestructura ferroviaria y su financiamiento. Además, El Plan Nacional de Desarrollo Portuario (PNDP) actualizado al 2019 considera una relación de proyectos viales (Ver tabla 10, p.54.y figura 12, p.55) que permitirán mejorar la conectividad vial en el Puerto del Callao.

Por otro lado, los resultados indican que el principal rol de Estado en cuanto a desarrollo logístico debe darse por medio de inversiones en infraestructura vial lo cual implica la construcción de autopistas, pavimentación, puentes e inversiones para promover el desarrollo del sistema ferroviario. Así mismo, se debe fomentar el desarrollo de Zonas de Actividad Logísticas (ZAL) y la implementación de Puertos Secos (PS). Sin embargo, para esto primero se necesita establecer un marco legal. El cual ya se encuentra formulado mediante el proyecto de ley sobre la reglamentación de plataformas logísticas, proyecto N° 1055-2018 MTC/01.02 (Ver anexo 5).

En consecuencia, los resultados de la pregunta N° 11 afirman la hipótesis N° 5, que es la de mejorar el flujo de presión sobre la carga de importación y exportación al contar con infraestructura como las plataformas logísticas entre ellas un Puerto Seco.

HIPOTESIS N° 5: CONFIRMADA

Objetivo específico 6

Determinar la ubicación estratégica de un Puerto Seco, que permita mejorar el flujo de presión sobre la carga de importación y exportación.

Hipótesis específica 6

La ubicación estratégica de un Puerto Seco en Chaclacayo, permite mejorar el flujo de presión sobre la carga de importación y exportación.

Pregunta 12: Si tuviera que elegir una ubicación para la construcción de un Puerto Seco que mejore su proceso de importación/exportación esta sería en.

Discusión de los resultados de la pregunta N° 12

Tal como se indicó en el marco teórico un Puerto Seco (PS) es un tipo de plataforma logística que tiene como característica principal contar con una conexión directa a una red ferroviaria para llevar fuera de la zona portuaria todas aquellas actividades que no requieren ser llevadas necesariamente por el puerto como el almacenamiento, la unitarización, la distribución y el control aduanero y por ende mejorar su eficiencia en las operaciones de transferencia. (Ver Ponz, p.12; Rozo, p.13; Araque, p.14; UNCTAD p.15; Awad, p.15 y figuras 3, 4, 5 y 6, pp. 43 y 44). Sin esa característica distintiva no habría diferencia entre un PS o un Centro de Distribución (CD) o incluso una Zona de Actividad Logística (ZAL) que han sido las principales plataformas logísticas mencionadas en los

resultados analizados anteriormente y que los servicios logísticos ofrecidos por estos son muy similares (Ver tabla 3, p.35).

Por otro lado, las bases teóricas y los antecedentes internacionales mencionaron cual debería ser la localización óptima de un PS (Ver Ponz, p.12; Awad, p.16 y figura 2, p. 40). Para lo cual se requiere tener las siguientes condiciones: accesibilidad a otros terminales portuarios; autopistas y carreteras de alta capacidad como la Panamericana norte, Panamericana Sur o la Carretera Central; un espacio no menor de 50 H.A.; involucramiento de empresas que brinden servicios logísticos y el cuidado ambiental para no afectar una zona urbana.

Si bien los resultados encontrados indican que la preferencia para la construcción de un Puerto Seco es la zona de Lima Sur (Lurín) esto se debe a la presencia de varios Centros de Distribución que se han surgido durante la última década. Como LATAM, BSF, TAYLOY, Grupo Lindley entre otros.

En estricto no se podría hablar de un PS sin una conexión ferroviaria. Por lo tanto, mencionar que un PS se desarrolle en Lima Sur sin una vía férrea sería *“inadmisibile”*.

Así mismo, también existe una preferencia alta de desarrollar un PS en Lima Norte (Ancón), pero se tendría el mismo dilema que el anterior.

La propuesta de desarrollar un PS en Chaclacayo o Lima Este se debe a la accesibilidad que existe de contar con una línea férrea que se encuentra operativa, pero que aún necesita tener el acceso directo a los terminales portuarios.

Además, es preciso señalar que la muestra analizada reunió a diferentes operadores logísticos ubicados en diferentes zonas de manera aleatoria con lo cual se evitó sesgar las posibles zonas de influencia.

En consecuencia, los resultados de la pregunta N° 12 niegan la afirmación de la hipótesis N° 1.

HIPOTESIS N° 6: RECHAZADA

Tabla 27.

Resumen de los resultados de las hipótesis

Hipótesis Planteada	Estado
Hipótesis N° 1	Confirmada
Hipótesis N° 2	Confirmada
Hipótesis N° 3	Confirmada
Hipótesis N° 4	Confirmada
Hipótesis N° 5	Confirmada
Hipótesis N° 6	Rechazada
Hipótesis General	Confirmada

Nota del tesista: Aun cuando la hipótesis N° 6 ha sido rechazada, las otras hipótesis en su conjunto permiten dar respuesta a la hipótesis general. Puesto que la implementación de un Puerto Seco si mejoraría el flujo de presión sobre la carga de importación o exportación así este se encontrase en Chacacayo, Lurín, Ancón u otra zona que cumplan con las características de accesibilidad y espacio por las razones expuestas en la presente investigación.

6.2 CONCLUSIONES

De acuerdo a la investigación realizada se concluye que:

1. Las plataformas logísticas necesarias para las operaciones de comercio local, importación y exportación que posibilitan una mejora en su flujo son, en primer lugar, con un 38% los Centros de Distribución y las Zonas de Actividad Logística y, en segundo lugar, los Puertos Secos con un 19%.
2. La cadena logística más eficiente para mejorar el flujo de presión sobre la carga de importación y exportación es una línea férrea con conexión directa al puerto, con un 54%. Teniendo como alternativas secundarias el uso de camiones para el transporte de carga y depósitos temporales.
3. Los servicios logísticos con valor agregado que permiten una mejora en el flujo de presión en las operaciones de importación y exportación; y, en consecuencia, los más representativos para un cliente, son la trazabilidad de la carga en tiempo real, con un 30%, el nivel óptimo de atención, con 22% y la logística de última milla, con 19%.
4. El 84% considera que la transformación de un producto por parte del importador o exportador en una plataforma logística, permite una mejora en su flujo de importación o exportación al aumentar el valor de la carga para un fin de venta o consumo.

5. La principal inversión logística-portuaria que el Estado debe de promover para mejorar el flujo de presión sobre la carga de importación y exportación es la inversión en infraestructura vial, con un 35%.
6. Los lugares para implementar un Puerto Seco (PS) son Lurín y Ancón, con un 41% y 40% respectivamente. Sin embargo, la ubicación estratégica para un PS debe presentar dos condiciones: la conexión y el lugar. La primera está determinada por una red ferroviaria existente o por construir y la segunda determinada por las condiciones de espacio. Lima Sur, es una zona donde los Centros de Distribución (CD) se han desarrollado por iniciativas privadas. Sin embargo, el prospecto de implementar un PS en Lima Sur (Lurín) sería muy costoso puesto que significaría la inversión de varios kilómetros de infraestructura ferroviaria inexistente. La misma situación se presenta en Ancón; el cual contará con otro tipo de plataforma logística como el Truck Center. Ya existe una cadena logística utilizada por los CD en Lima Sur que es la autopista Panamericana Sur. Es por ello que la presente investigación anexa un lugar ubicado en Chaclacayo con suficiente espacio y conexión para implementar un PS y con las características que lo distinguen de otras plataformas logísticas. El cual, como consecuencia de lo comentado, permitirá mejorar el flujo de presión sobre la carga de importación y exportación en el Puerto del Callao.

6.3 RECOMENDACIONES

De acuerdo a la investigación realizada se recomienda lo siguiente:

1. Al sector empresarial, continuar con el funcionamiento de las plataformas logísticas ya existentes y promover el desarrollo de nuevas. Hacia Lima Norte (Ancón) el desarrollo de un Truck Center; hacia Lima Sur (Lurín) la expansión de más Centros de Distribución; hacia Lima Este (Chaclacayo) la creación de Puertos Secos; en la región Callao el funcionamiento de los depósitos temporales o almacenes extraportuarios y el crecimiento del Centro de Carga Aérea en Lima Cargo City; TALMA.
2. A los gremios de transporte, no descartar la idea de la utilización de la línea férrea con conexión directa a los terminales portuarios APM Terminals Callao o DPWorld Callao. La propia masificación de carga ha generado parte de la problemática que se presenta en la actualidad. Siempre será necesario el transporte terrestre a través de camiones; sin embargo, para evitar la atomización de sus unidades en la región Callao estas deben de direccionarse hacia otras zonas donde existan plataformas logísticas.
3. A los diferentes operadores de comercio exterior, seguir invirtiendo en infraestructura dura y más en infraestructura blanda pues es el trabajador capacitado aquel que hará que el flujo de carga sea más rápido.

4. A la Administración Aduanera reglamentar toda forma de similar funcionamiento a un depósito temporal como los depósitos simples y otras que surgen. Debido a que actualmente forman parte de la cadena logística y por más que un importador o exportador quiera evitar el ingreso de su carga por mandato imperativo de la ley (despacho anticipado obligatorio); su propia operativa lo requiere.
5. A las entidades gubernamentales, sentar las bases de implementar un Puerto Seco. En primer lugar, después de una revisión sustancial, aprobar el proyecto de reglamento de plataformas logísticas pues sería el inicio del marco legal de estas nuevas infraestructuras requeridas. En segundo lugar, fomentar la participación pública-privada para el desarrollo del PS. Como se comentó aún no existe una, pero de hacerlo el Estado debería de invertir en la fase inicial que es contar con infraestructura básica para su funcionamiento y luego pasarlo a una etapa de concesión para que el sector privado invierta y genere los diversos servicios que son más tecnificados y requieren un conocimiento técnico mayor. Caso contrario se tendrán experiencias lamentables como la del ex - puerto ENAPU en Callao.
6. A los futuros investigadores y tesisistas, desarrollar propuestas para mejorar el sistema logístico-portuario en el Perú. Los Truck Center, las Zonas de Actividad Logística, Los Centros de Distribución y los Puertos Secos son ejemplos de ello.

CAPÍTULO VI. FUENTES DE INFORMACIÓN

6.1 Referencias Bibliográficas

- Aguirre, C.; Castilla, A.; Mendiola, A.; Enciso, E.; Sangay C.; Vílchez, N. (2017). *Competitividad de zonas económicas especiales: Caso Perú*. Pearson Educación de Perú, S.A.
- Ballou, R. (Ed. Quinta). (2004). *Logística: Administración de la Cadena de Suministro*. México: Editorial Pearson.
- Castellos, A. (2015). *Logística del Comercio Internacional, Centros de Actividades logísticas y operadores logísticos* (pp. 267-297). Barranquilla: Editorial Universal del Norte.
- D'Alessio, F. (Ed. Segunda). (2002). *Administración y Dirección de la producción. Planeamiento y diseño del proceso* pp.164-165. México: Pearson Educación.
- Hernández, R. (Ed. Sexta). (2014). *Metodología de la Investigación*. México Grupo Editorial McGraw-Hill / Interamericana Editores S.A. de C.V.
- Kaplan R., Norton D. (Ed. Segunda). (2000). *Cuadro de Mando Integral* (The Balanced Scorecard) Barcelona: Editorial Gestión 2000

- Lovelock, C. y Wirtz, J. (Ed. Sexta). (2009). Marketing de servicios, personal, tecnología y estrategia. *Glosario de términos de administración y marketing de servicios* p. 632. México: Pearson Educación.
- Luna, A. (2014). Administración Estratégica. *Ventaja Competitiva*, p. 133. México: Ediciones Patria.
- Molina C. (2018). *Estrategia y plan de operaciones portuarias*. Material académico de maestría en Administración Marítima, Portuario y Pesquera XXI – ENAMM
- Pálmes, R. (Ed. Tercera). (2012). *Como usar bien los Incoterms*. Barcelona: Editorial Marge Books.
- Ruibal, A (1994). *Gestión Logística de la distribución física internacional*. Colombia: Editorial Norma.
- Samuelson, P y Nordhaus W. (Ed. Decimoctava). *Economía*. México Grupo Editorial McGraw-Hill / Interamericana Editores S.A. de C.V.
- Stanton, W.; Etzel, M. y Walker, B. (Ed. Decimocuarta). (2007). *Fundamentos de marketing*. México Grupo Editorial McGraw-Hill / Interamericana Editores S.A. de C.V.
- Vara, A. (Ed. Segunda). (2010). *¿Cómo hacer una tesis en ciencias empresariales? Manual breve para los tesisas de Administración, Negocios Internacionales, Recursos Humanos y Marketing*. Lima. Editorial: Universidad de San Martín de Porres.
- Vila, C. (Ed. Segunda). (2015). *Logística de la Carga Aérea: Manual de procesos logísticos del transporte aéreo de mercancías*. Barcelona: Editorial Marge Books.
- Zagal, R. (2009). *Operativa de comercio exterior y regímenes aduaneros*. Lima: Editorial San Marcos.

6.2 Referencias Hemerográficas

- BBC (2017). *Khorgos, la "nueva Dubái" que nace en un desierto de Kazajistán y con la que China reafirma su poderío en Asia*. Recuperado de <https://www.bbc.com/mundo/noticias-internacional-40131579>
- EL COMERCIO (2014). *¿Cómo se puede mejorar el acceso al puerto del Callao?* Recuperado de <https://elcomercio.pe/economia/peru/mejorar-acceso-puerto-callao-168408>

GESTION (2019a). *En marcha cuatro proyectos portuarios privados por más de US\$ 400 millones.*

Recuperado de <https://gestion.pe/economia/empresas/marcha-cuatro-proyectos-portuarios-privados-us-400-millones-274378-noticia/>

GESTION (2019b). *Antepuerto del Callao estará listo el 2020, proyecta el MTC.* Recuperado de

<https://gestion.pe/economia/antepuerto-callao-estara-listo-2020-proyecta-mtc-258618>

GESTION (2019c). *Callao: Plan piloto de acceso al puerto se mantendrá hasta el 20 de junio.*

Recuperado de <https://gestion.pe/economia/callao-plan-piloto-acceso-puerto-mantendra-20-junio-268826-noticia/>

GESTION (2020). *Mindef cede más de 20 hectáreas de la Base Naval del Callao para construcción de*

Antepuerto. Recuperado de <https://gestion.pe/economia/mindef-cede-mas-de-20-hectareas-de-la-base-naval-del-callao-para-construccion-de-antepuerto-noticia/>

LOGISTICA 360 (2018a). *Mudanza logística de Tai-Loy maximiza eficiencia en sus servicios y costos*

logísticos. Recuperado de <http://logistica360.pe/mudanza-logistica-de-tai-loy-maximiza-eficiencia-en-sus-servicios-y-costos-logisticos>

LOGISTICA 360 (2018b). *LatAm Logistic Properties arrendó la totalidad de su primer edificio logístico*

en Perú. Recuperado de <http://logistica360.pe/latam-logistic-properties-arrendo-la-totalidad-de-su-primer-edificio-logistico-en-peru>

LOGISTICA 360 (2019a). *BSF planea consolidar y mejorar la infraestructura de sus centros logísticos.*

Recuperado de <http://logistica360.pe/bsf-planea-consolidar-y-mejorar-la-infraestructura-de-sus-centros-logisticos>

LOGISTICA 360 (2019b). *Ransa inicia sus operaciones en el Sur de Lima.* Recuperado de

<http://logistica360.pe/ransa-inicia-sus-operaciones-en-el-sur-de-lima>

LOGISTICA 360 (2019c). *Contrans S.A.C: relanzamiento del Centro de Distribución Lurín.* Recuperado

de <http://logistica360.pe/contrans-s-a-c-relanzamiento-del-centro-de-distribucion-lurin>

LOGISTICA 360 (2019d). *Operadores logísticos regresan al core: tercerizan almacenamiento y*

transporte. Recuperado de <http://logistica360.pe/operadores-logisticos-regresan-al-core-tercerizan-almacenamiento-y-transporte>

PORTAL PORTUARIO (2020). Edgar Patiño: *La digitalización es para el sector portuario un elemento clave dentro de la cadena logística global*. Recuperado de https://portalportuario.cl/edgar-patino-mantener-la-apertura-en-los-puertos-y-cuidar-al-personal-de-los-mismos-es-un-reto-que-compromete-a-todo-el-sistema-portuario-en-el-peru/?fbclid=IwAR3Nchr29c_CRECvdDNGbwVng5ot06lo8TXOS9-YowYXAQ-eDq5r_dfAE7A

Trigoso, M. (2017). Bryson Hills: *Perú espera construir primer Puerto seco en Huachipa*. *Gestión*. Recuperado de <https://gestion.pe/economia/empresas/bryson-hills-peru-espera-construir-primer-puerto-seco-huachipa-221722>

6.3 Referencias Electrónicas

Anaya, J. (2009). *El transporte de mercancías: Enfoque logístico de la distribución*. Recuperado de <https://books.google.com.pe/books?isbn=8473566122>

Araque, E. (2013). *Puerto Seco y el desarrollo de una economía regional: Caso Santo Domingo de los Tsáchilas*. (Tesis de grado). Recuperado de <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/6853/7.36.001430.pdf?sequence=4&isAllowed=y>

Arce, S. (2018). *Plataforma logística integral como estrategia de desarrollo en la Costa Sur del Perú*. (Tesis de pregrado). Recuperado de http://repositorio.ujcm.edu.pe/bitstream/handle/ujcm/516/Severino_tesis_titulo_2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y

ASOCIACIÓN PERUANA DE AGENTES MARÍTIMOS - APAM (2017). *Hay déficit de 2,400 ha de espacio logístico para atender Carga en Callao*. Recuperado de <https://www.apam-peru.com/web/hay-deficit-de-2400-ha-de-espacio-logistico-para-atender-carga-en-callao/>

ASOCIACIÓN PERUANA DE OPERADORES PORTUARIOS – ASPPOR (2020). *Proyecto de Antepuerto en el Callao aumentaría costo a la carga*. Recuperado de <https://www.asppor.org.pe/2020/06/asppor-proyecto-antepuerto/>

- Asmat, V; Gonzales, E; Landa, F; Martínez, J; y Poma, M. (2016) *Análisis de los factores críticos de éxito para el desarrollo de una Zona de Actividad Logística en el puerto del Callao*. Recuperado de http://repositorio.esan.edu.pe/bitstream/handle/ESAN/480/2016_MASCM_14-6_08_RE.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Autoridad Portuaria Nacional (APN). (2018). *Acumulado del movimiento de carga en los terminales portuarios de uso público*. Recuperado de <https://www.apn.gob.pe/site/estadisticas.aspx>
- Autoridad Portuaria Nacional (APN). (2019a). *Proyectos Viales para el Puerto del Callao*. Conferencia y presentación realizada por CONUDFI sobre el Nuevo Marco Logístico Aduanero del Comercio Exterior del Perú realizada el 11 de abril del 2019.
- Autoridad Portuaria Nacional (APN). (2019b). *Actualización del Plan Nacional de Desarrollo Portuario*. Recuperado de <https://www.apn.gob.pe/site/files/URRI34534534583945898934857345/PNDP-2019.pdf>
- Autoridad Portuaria Nacional (APN). (2019c). *Informe-avance para la actualización del Plan Maestro del Terminal Portuario del Callao*. Recuperado de <https://www.apn.gob.pe/site/wp-content/uploads/2019/03/pdf/C8YGECIYA6DKL2DXZFPSFIQ7TQB1T3ZNRNLA.pdf>
- Autoridad Portuaria Nacional (APN). (2020). *Plan Maestro del Terminal Portuario del Callao*. Recuperado de <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1483479/RAD%200070-2020-APN-DIR.pdf.pdf>
- AWAD, S. (2016). *“Metodología para la evaluación de la calidad de Puertos Secos”* (Tesis de doctorado). Recuperado de http://oa.upm.es/39565/1/AWAD_SAMIR_NUNEZ_1.pdf
- BRYSON HILLS PERU SA. (S/F). *Se acerca la apertura del primer Puerto Seco del Perú en la ciudad industrial Huachipa Este*. Recuperado de <https://brysonhillsperu.com/se-acerca-la-apertura-del-primer-puerto-seco-del-peru-en-la-ciudad-industrial-huachipa-este/>
- BROOMCOLOMBIA (S/F). *Nuestras instalaciones*. Recuperado de <http://www.broomcolombia.com/empresas/zal-zona-de-actividad-logistica/>
- BCRP (2019). *Nota de Estudio N°2: Balanza Comercial*. Recuperado de <http://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Notas-Estudios/2020/nota-de-estudios-02-2020.pdf>

- CEPAL (2009). *Plataformas Logísticas: Elementos Conceptuales y Rol del Sector Público*. Boletín FAL No 274, número 6. Recuperado de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/36112/FAL-274-WEB_es.pdf?sequence=1
- CEPAL (2019). *Movimiento Portuario 2019. Los Puertos Top 20 en América Latina y el Caribe*. Recuperado de https://www.cepal.org/sites/default/files/news/files/movimiento_portuario_lac_2019_vers20julio2020.pdf
- Cendrero, B. y Truyols, S. (2008). *El Transporte: Aspectos y Tipología. Los Puertos Secos*, pp. 34-35. Recuperado de <https://books.google.com.pe/books?isbn=8492453125>
- CSCMP (August, 2013). Council of Supply Chain Management Professionals. *Supply Chain Management: Terms and glossary*. Recuperado de https://cscmp.org/CSCMP/Educate/SCM_Definitions_and_Glossary_of_Terms/CSCMP/Educate/SCM_Definitions_and_Glossary_of_Terms.aspx?hkey=60879588-f65f-4ab5-8c4b-6878815ef921
- Diccionario de la Real Academia Española. *Valor añadido*. Recuperado de <https://dle.rae.es/?id=bJeLxWG>
- EUROPLATFORMS. “*Logistics Center Definition*”. Recuperado de http://www.europlatforms.eu/?page_id=150
- Kunkle, B. (2019a). *Model Train Basics. COFC History and Modeling*. Recuperado de <https://www.thesprucecrafts.com/cofc-container-flatcar-history-modeling-2381649>
- Kunkle, B. (2019b). *Model Train Basics. TOFC Trains*. Recuperado de <https://www.thesprucecrafts.com/modeling-tofc-trailer-on-flatcar-trains-2382499>
- Ley del sistema portuario nacional (2003). *Ley N° 27943 y modificatorias*. Recuperado de <https://www.apn.gob.pe/site/wp-content/uploads/2016/03/pdf/6LE5QDVSJYXMBRSTAW1P7FIU2HKRPA3NKEGZ.pdf>
- Ley General de Aduanas. (2008). *Decreto Legislativo N°.1053 y modificatorias*. Recuperado de <http://www.sunat.gob.pe/legislacion/procedim/normasadua/gja-03.htm>

Ley N° 30078. (2013). *Ley que promueve el desarrollo de parques industriales tecno-ecológicos*.

Recuperado de <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/ley-que-promueve-el-desarrollo-de-parques-industriales-tecno-ley-n-30078-977601-1/>

Leopoldo, M; Granada, I; Rodríguez, R y Veverka, J. (2015). Banco Interamericano de Desarrollo - BID.

Guía logística Aspectos conceptuales y prácticos de la logística de cargas. Recuperado de <https://publications.iadb.org/es/publicacion/15539/guia-logistica-aspectos-conceptuales-y-practicos-de-la-logistica-de-cargas-2015>

López, A. y Gonzales, I. (2004). Inglés Marítimo. *Clasificación evolutiva de los puertos*, p.9 Coruña:

Ediciones NETBIBLO. Recuperado de <https://books.google.com.pe/books?isbn=8497450590>

Martínez, J; Tinajeros, W; Zevallos, M. y Zerpa, Y. (2016). *Planeamiento Estratégico del Puerto del*

Callao. (Tesis de maestría). Recuperado de http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/7433/MARTINEZ_TINAJEROS_PLANEAMIENTO_PUERTO_CALLAO-opt.pdf?sequence=5&isAllowed=y

Marí, R; Martín J; J. de Souza, A. y Rodrigo, J. (2003). *El transporte de contenedores: terminales,*

operatividad y casuística. Catalunya: Ediciones UPC. Recuperado de <https://books.google.com.pe/books?id=eJGXmMTM7ScC&pg=PP57&dq=puerto+seco&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwin3vz66J7hAhUEuVvKHWUdDokQ6AEILjAB#v=onepage&q&f=false>

MEF. (2019a). *Plan Nacional de Productividad y Competitividad*. Recuperado de

https://www.mef.gob.pe/contenidos/archivos-descarga/PNCP_2019.pdf

MEF. (2019b). *Plan Nacional de Infraestructura para la Competitividad*. Recuperado de

https://www.mef.gob.pe/contenidos/inv_privada/planes/PNIC_2019.pdf

MINCETUR (2016). *Análisis de Los costos marítimos y portuarios en el Perú*. Recuperado de

https://www.mincetur.gob.pe/wp-content/uploads/documentos/comercio_exterior/facilitacion_comercio_exterior/Costos_Portuarios_Maritimos_Peru.pdf

Ministerio de Fomento de España. (S/F). *El lenguaje del transporte intermodal. Vocabulario ilustrado*.

Recuperado de https://www.fomento.gob.es/recursos_mfom/pdf/17FBCF00-91E0-4761-A11C-88A16277D8A4/1550/01_lenguaje_transporte_intermodal.pdf

- Ministerio de Fomento de España. (S/F). *El transporte por carretera y la intermodalidad*. Recuperado de https://www.fomento.gob.es/recursos_mfom/pdf/099ABA39-1132-4A57-90FB-E5082A2DAE64/1552/03_intermodalidad_espana.pdf
- Mohammad, R. (2019). *Towards a sustainable and efficient Integrated Dry Ports Network (IDPN): Mashreq countries as a case study*. (Tesis de doctorado). Recuperado de <https://ethos.bl.uk/OrderDetails.do?uin=uk.bl.ethos.783437>
- MTC. (S/F). *Contrato de Concesión del Ferrocarril del Centro*. Recuperado de <http://portal.mtc.gob.pe/transportes/concesiones/documentos/contratos/CONTRATO-FERROCARRIL-CENTRAL.pdf>
- MTC (2010). *Estudio del impacto vial en la red metropolitana de Lima y Callao por el flujo de carga del puerto, aeropuerto y zona de actividad logística*. Recuperado de <https://portal.mtc.gob.pe/estadisticas/files/estudios/Informe%20Final.pdf>
- MTC (2011). *Plan de Desarrollo de los Servicios de Logística de Transporte*. Parte A: Diagnóstico Integral. Recuperado de <https://portal.mtc.gob.pe/estadisticas/files/estudios/Diagn%C3%B3stico%20Final.pdf>
- MTC (2016). *Plan Nacional de Desarrollo Ferroviario*. Recuperado de http://transparencia.mtc.gob.pe/idm_docs/normas_legales/1_0_3718.pdf
- MTC (2018). Proyecto 1055-2018 MTC/01.02. *Proyecto de Decreto Supremo que aprueba el reglamento del sistema nacional de plataformas logísticas*. Recuperado de http://transparencia.mtc.gob.pe/idm_docs/Resoluciones_Viceministeriales/13348.pdf
- MUNICIPALIDAD DE CHACLACAYO – MDCH. *Plan Nacional de Desarrollo Local Concertado 2017-2021*. Recuperado de <http://munichaclacayo.gob.pe/portals/pdf/GPP/PDLC/PDLC%202017-2021%20DEL%20DISTRITO%20DE%20CHACLACAYO.pdf>
- Munters, A. (2019). *Evaluating sustainable dry port expansion in Africa*. Recuperado de <https://repository.tudelft.nl/islandora/object/uuid:b956aaaa-252b-448e-887a-4b7bfaafb5a8?collection=education>

- Nguyen, L. y Notteboom, T. (2018). *"The relations between dry port characteristics and regional port-hinterland settings: findings for a global sample of dry ports"*. Maritime Policy & Management 1-19. Recuperado de <https://sci-hub.tw/10.1080/03088839.2018.1448478>
- Ospina, S. (2015). *Calidad de servicio y valor en el transporte intermodal de mercancías*. (Tesis de doctorado). Recuperado de http://roderic.uv.es/bitstream/handle/10550/43626/Tesis%20Doctoral_Santiago%20Ospina%20Pinzon.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- OSITRAN (2019). *Plan de negocios 2019. Terminal de Embarque de Concentrados de Minerales en el Terminal Portuario del Callao*. Recuperado de <https://www.ositran.gob.pe/wp-content/uploads/2017/12/1.-Plan-de-Negocios-2019-Transportadora-Callao.pdf>
- Ponz, A. (2008). *"Localizaciones óptimas para puertos secos."* (Tesina). Recuperado de <https://upcommons.upc.edu/handle/2099.1/5917>
- PROINVERSION (2008). *Elaboración del estudio de preinversión para la creación de un centro de servicios logísticos y alta tecnología multimodal Lima-Callao*. Recuperado de <https://portal.mtc.gob.pe/estadisticas/files/estudios/ZAL%20Callao%20-%20TOMO%20A.pdf>
- Puelles, R. (2016). Puerto Seco: la oferta exportable y el estado como agente difusor son factores que limitan el aprovechamiento económico comercial del corredor IIRSA Sur interoceánico Perú – Brasil. Recuperado de <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/621612/Tesis+Renzzo+Puelles.pdf?sequence=8>
- PUERTO SECO CENTRO OESTE. (S/F). *Localización*. Recuperado de <http://www.portocentrooeste.com.br>
- PUERTO SECO DE AZUQUECA. (2015). *Características técnicas*. Recuperado de <http://www.intermodalcentro.com/caracteristicas-tecnicas>
- PUERTO SECO DE MADRID. (S/F). *¿Qué es un puerto seco?* Recuperado de <http://www.puertoseco.com/espa%C3%B1ol/equipamiento2.html>
- PUERTO SECO DE TILH. (S/F). *Conoce TILH*. Recuperado de <http://hutchisonportstilh.com/>
- RANSA (S/F). *Servicios logísticos*. Recuperado de <https://www.ransa.biz/>

- Qiu, X. y Lee, C. (2019). *Quantity discount pricing for rail transport in a dry port system*. ELSEVIER, Transportation Research Part E (122), pp. 563-580. Recuperado de <https://sci-hub.tw/10.1016/j.tre.2019.01.004>
- Resa, S. (2004). *La hora de la verdad para los operadores logísticos*. Dialnet (74), pp. 59-68. Recuperado de https://www.mapa.gob.es/ministerio/pags/biblioteca/revistas/pdf_DYC/DYC_2004_74_59_65.pdf
- Rodrigue, J. (2020). *The Geography of Transport System*. Chapter 11: Applications an Case Studies, S/N. Recuperado de https://porteconomicsmanagement.org/?page_id=629
- Rozo, V. & Lumsden, K. (2009). *The Dry Port Concept: Moving Seaport Activities Inland?* Recuperado de https://www.unescap.org/sites/default/files/bulletin78_Article-5.pdf
- Rozo, V. (2009). *The Dry Port Concept: connecting containers seaports with the hinterland*". Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/229126457_The_dry_port_concept_connecting_container_seaports_with_the_hinterland
- Rozo, J. (2013). *Análisis Comparativo de la situación actual de los puertos secos en tres contextos diferentes: Colombia, México y España*. (Tesis de grado). Recuperado de <http://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/4796/1020772400-2013.pdf?sequence=1>
- Salazar, Y. (2018). *Gestión estratégica para el mejoramiento de la competitividad en la empresa UTECO S.R.L.* (Tesis de maestría). Recuperado de <http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/2128>
- Sotelo, F. (2012). *Los Puertos Secos y su ventaja en el comercio internacional, el caso del puerto seco de Tepejí del Río, Hidalgo*. (Tesina). Recuperado de http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lri/sotelo_b_f/portada.html
- Soret, I. (Ed. Tercera). (2006). *Logística y Marketing para la distribución comercial*. Madrid: Editorial ESIC. Recuperado de <https://books.google.com.pe/books?isbn=8473564391>
- Stank, T; Goldsby, T.; Vickery, S. y Savitstkie, k. (2003). *Logistics Service Performance: Estimating its influence on market share*. Recuperado de <https://scholar.google.com/citations?user=d1DSYSUAAAAJ&hl=es>

SUNAT. (S/F). *Entidades que emiten documentos de control que autorizan el ingreso y salida de mercancías*. Recuperado de <http://www.sunat.gob.pe/orientacionaduanera/mercanciasrestringidas/cuadroEntidades.html>

SUNAT (2020 a). *Exportación definitiva. Procedimiento General: DESPA PG. 02. Versión 7*. Recuperado de <http://www.sunat.gob.pe/legislacion/procedim/despacho/exportacion/exportac/procGeneral/despa-pg.02.htm>

SUNAT (2020 b). *Importación para el consumo. Procedimiento General: DESPA PG. 01. Versión 8*. Recuperado de <http://www.sunat.gob.pe/legislacion/procedim/despacho/importacion/importac/procGeneral/despa-pg.01.htm>

UNCTAD (1979). *Convenio sobre el Transporte Multimodal Internacional de Mercancías*. Recuperado de https://unctad.org/es/PublicationsLibrary/tdmtconf17_es.pdf

UNCTAD (1991). *Handbook on the management and operations of dry ports* (UNCTAD/RDP/LDC/7). Recuperado de <https://unctad.org/en/pages/PublicationArchive.aspx?publicationid=1581>

UNCTAD (2013). *El Camino hacia el Océano*. (UNCTAD/DTL/TLB/2012/1). Recuperado de https://unctad.org/es/PublicationsLibrary/dtltlb2012d1_es.pdf

UNITED NATIONS (2013). *Intergovernmental Agreement on Dry Ports*. Recuperado de <https://treaties.un.org/doc/Treaties/2013/11/20131107%2012-02%20PM/XI-E-3.pdf>

WORDBANK (2017). *Modjo Dry Port: Easing the flow of goods and Services in Ethiopia*. Recuperado de <https://www.worldbank.org/en/news/video/2017/04/10/modjo-dry-port-easing-the-flow-of-goods-and-services-in-ethiopia>