



**ESCUELA UNIVERSITARIA DE POSGRADO**

SUPERVISIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA PORTUARIA Y SU IMPACTO EN EL  
EFECTIVO SERVICIO DE TRANSPORTE DE CARGA EN EL PUERTO DEL  
CALLAO

**Línea de investigación:**

**Desarrollo empresarial**

Tesis para optar el Grado Académico de Doctor en Administración

**Autor:**

Peñaloza Vargas, José Tito

**Asesor:**

Valverde Orches, Félix Humberto

(ORCID: 0000-0001-5461-0072)

**Jurado:**

Pajuelo Camones, Carlos Heráclides

Urquizo Maggia, José Antonio

Bedón Soria, Ysabel Teófila

**Lima - Perú**

**2022**



**Referencia:**

Peñaloza, J. (2022). *Supervisión de la infraestructura portuaria y su impacto en el efectivo servicio de transporte de carga en el puerto del Callao*. [Tesis de doctorado, Universidad Nacional Federico Villarreal]. Repositorio Institucional UNFV. <http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/6245>



**Reconocimiento - No comercial - Sin obra derivada (CC BY-NC-ND)**

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede generar obras derivadas ni se puede utilizar comercialmente.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



Universidad Nacional  
**Federico Villarreal**

**VRIN** | VICERRECTORADO  
DE INVESTIGACIÓN

## **ESCUELA UNIVERSITARIA DE POST GRADO**

**SUPERVISIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA PORTUARIA Y SU IMPACTO EN EL  
EFECTIVO SERVICIO DE TRANSPORTE DE CARGA EN EL PUERTO DEL CALLAO**

Línea de investigación:

Desarrollo empresarial

Tesis para optar el Grado Académico de Doctor en Administración

### **Autor**

Peñaloza Vargas, José Tito

### **Asesor**

Valverde Orches, Félix Humberto

### **Jurado**

Pajuelo Camones, Carlos Heráclides

Urquiza Maggia, José Antonio

Bedón Soria, Ysabel Teófila

**Lima – Perú**

**2022**

### **Dedicatoria**

*A mi familia a mi padre, mi madre mis hermanas por la fortaleza y la confianza demostrada durante toda la etapa de mi vida profesional. A mi esposa Isabel, mi hija Leslie y mi hijo Alexander por su incondicional apoyo y el gran amor demostrado.*

## **Agradecimiento**

*Mi agradecimiento a la Universidad Nacional Federico Villarreal, por haberme abierto las puertas y darme la oportunidad de obtener el máximo grado que todo profesional aspira.*

*Mi agradecimiento a todos mis profesores que día a día demostraron su compromiso y su entusiasmo en volcar su sabiduría fortaleciendo nuestro conocimiento y nuestra experiencia.*

*Finalmente, a toda mi familia, por ayudarme a cumplir mis objetivos*

## ÍNDICE

<b>I. Introducción</b> .....	12
1.1. Planteamiento del Problema.....	12
1.2. Descripción del problema.....	25
1.3. Formulación del problema .....	32
1.4. Antecedentes.....	33
1.5. Justificación de la investigación.....	40
1.6. Limitaciones de la investigación .....	41
1.7. Objetivos .....	41
1.8. Hipótesis .....	42
<b>II. Marco Teórico</b> .....	43
2.1. Marco Conceptual.....	43
2.1.1. Infraestructura Portuaria.....	43
2.1.2. Transporte de Carga Portuaria.....	52
2.1.3. Glosario de Términos .....	65
<b>III. Método</b> .....	69
3.1. Tipo de Investigación.....	69
3.2. Población y muestra.....	69
3.3. Operacionalización de las Variables.....	70
3.4. Instrumentos .....	71
3.4.1. Técnicas .....	71
3.4.2. Instrumentos.....	71
3.5. Procedimientos.....	71
3.6. Análisis de datos .....	72
<b>IV. Resultados</b> .....	75
4.1. Análisis de los Resultados .....	75
4.2. Correlación entre variables .....	89
4.3. Prueba de Hipótesis .....	91
<b>V. Discusión de resultados</b> .....	96
<b>VI. Conclusiones</b> .....	98
<b>VII. Recomendaciones</b> .....	100
<b>VIII. Referencias</b> .....	101
<b>IX. Anexos</b> .....	104
Anexo A.....	104
Anexo B.....	106
Anexo C .....	107

<i>Anexo D</i> .....	108
<i>Anexo E</i> .....	109

## ÍNDICE DE TABLAS

<i>Tabla 1. Ficha de contrato del Nuevo Terminal de Contenedores en el Terminal Portuario del Callao - Zona Sur</i> .....	14
<i>Tabla 2. Ficha de contrato del Terminal de Embarque de Concentrados de Minerales en el Terminal Portuario del Callao y el Terminal Norte Multipropósito en el Terminal Portuario del Callao</i> .....	17
<i>Tabla 3. Infraestructura Portuaria Concesionada</i> .....	51
<i>Tabla 4. Crecimiento económico mundial, 2007-2011 (variación anual, en porcentajes)</i> .....	55
<i>Tabla 5. Crecimiento del volumen del comercio de mercancías, por región geográfica, 2008-2010 (variación anual, en porcentajes)</i> .....	60
<i>Tabla 6. Detalle de las variables</i> .....	70
<i>Tabla 7. Juicio de expertos</i> .....	73
<i>Tabla 8. Clasificación de consistencia interna</i> .....	73
<i>Tabla 9. Confiabilidad del instrumento</i> .....	73
<i>Tabla 10. Infraestructura portuaria y transporte de carga</i> .....	75
<i>Tabla 11. Obras civiles</i> .....	77
<i>Tabla 12. Instalaciones mecánicas</i> .....	78
<i>Tabla 13. Demanda de transporte</i> .....	79
<i>Tabla 14. Capacidad de almacenaje</i> .....	81
<i>Tabla 15. Servicio de Transporte de carga</i> .....	82
<i>Tabla 16. Distribución</i> .....	83
<i>Tabla 17. Mercaderías</i> .....	85
<i>Tabla 18. Comercio internacional</i> .....	86
<i>Tabla 19. Operaciones de estiba</i> .....	88
<i>Tabla 20. Niveles de correlación dependiendo del coeficiente de Rho</i> .....	89
<i>Tabla 21. Correlación entre la supervisión de infraestructura portuaria y el transporte de carga</i> .....	91
<i>Tabla 22. Correlación entre obras civiles y servicio de transporte de carga</i> .....	92

*Tabla 23. Correlación entre la relación entre instalaciones mecánicas y distribución logística ..... 93*

*Tabla 24. Correlación entre la demanda de transporte y mercaderías..... 95*

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

<i>Figura 1. Carga total movilizada por los puertos del Perú. 2004 – 2010. Toneladas Métricas</i>	23
<i>Figura 2. Carga movilizada por tipo de operación en los terminales portuarios de uso público del Callao. 2004 – 2018 (TM's)</i>	23
<i>Figura 3. Diagrama 1 - Puertos dispersos</i>	47
<i>Figura 4. Diagrama 2 - Líneas de penetración y concentración portuaria</i>	48
<i>Figura 5. Diagrama 3 - Desarrollo de feeders</i>	48
<i>Figura 6. Diagrama 4 - Inicios de la interconexión</i>	49
<i>Figura 7. Diagrama 5 - Interconexión completa</i>	50
<i>Figura 8. Diagrama 6 - Emergencia de rutas centrales de alta prioridad</i>	50
<i>Figura 9. Índice de Producción Industrial de la OCDE e índices del PIB, el comercio de mercancías y el tráfico marítimo mundiales (1975-2011) (1990=100)</i>	58
<i>Figura 10. Infraestructura portuaria y transporte de carga</i>	76
<i>Figura 11. Obras civiles</i>	77
<i>Figura 12. Instalaciones mecánicas</i>	78
<i>Figura 13. Demanda de transporte</i>	80
<i>Figura 14. Capacidad de almacenaje</i>	81
<i>Figura 15. Servicio de Transporte de carga</i>	82
<i>Figura 16. Distribución</i>	84
<i>Figura 17. Mercaderías</i>	85
<i>Figura 18. Comercio internacional</i>	87
<i>Figura 19. Operaciones de estiba</i>	88

## RESUMEN

La investigación tuvo como objetivo general analizar de qué manera la supervisión de la infraestructura portuaria, incide en un efectivo servicio de transporte de carga en el Puerto del Callao, habiéndose demostrado que en las acciones de embarque, desembarque y transferencia de cargo hacia y desde un buque, almacenamiento y depósitos de mercancías se debe efectuar una efectiva supervisión en forma ordenada, de tal forma que se pueda cumplir con los objetivos de la entidad. Generalmente esta labor se enmarca dentro de un esquema organizacional respondiendo a una función técnica y especializada cuyo fin es la utilización racional de los recursos productivos. En el presente estudio se utilizó el enfoque cualitativo, este se basa frecuentemente en métodos de recolección de datos sin medición numérica, como las descripciones y las observaciones y su nivel fue descriptivo-explicativo, por cuanto se describió la problemática de la administración de transporte de carga en el desarrollo portuario. La información obtenida de las fuentes de la investigación fue analizada mediante las técnicas de información tales como: análisis documental, indagación, conciliación de datos, tabulación, elaboración de gráficos. Los datos obtenidos se procesaron mediante su ordenamiento y clasificación, registro manual, proceso computarizado con Excel y proceso computarizado con SPSS. Los resultados más relevantes fueron de que de los encuestados manifestaron en forma mayoritaria que la efectiva supervisión de la infraestructura portuaria, incide en un efectivo servicio de transporte de carga en el Puerto del Callao.

*Palabras claves:* Infraestructura portuaria, transporte de carga.

## ABSTRACT

The general objective of the investigation was to analyze how the supervision of the port infrastructure affects an effective cargo transport service in the Port of Callao, having shown that in the actions of embarkation, disembarkation and transfer of cargo to and from a vessel, storage and warehouses of merchandise, effective supervision must be carried out in an orderly manner, so that the entity's objectives can be met. Generally, this work is framed within an organizational scheme responding to a technical and specialized function whose purpose is the rational use of productive resources. In the present study, the qualitative approach was used, this is frequently based on data collection methods without numerical measurement, such as descriptions and observations and its level was descriptive-explanatory, since the problem of the administration of transport of vehicles was described. cargo in port development. The information obtained from the research sources was analyzed using information techniques such as: documentary analysis, inquiry, data reconciliation, tabulation, graphing. The data obtained were processed by ordering and classification, manual registration, computerized process with Excel and computerized process with SPSS. The most relevant results were that the majority of those surveyed stated that the effective supervision of the port infrastructure affects an effective cargo transportation service in the Port of Callao.

*Keywords:* Port infrastructure, cargo transportation.

## RESUMO

O objetivo geral da investigação foi analisar como a fiscalização da infraestrutura portuária afeta um serviço efetivo de transporte de carga no Porto de Callao, tendo-se demonstrado que nas ações de embarque, desembarque e transbordo de carga de e para navio, o armazenamento e armazenagem de mercadorias, a fiscalização efetiva deve ser realizada de forma ordenada, para que os objetivos da entidade sejam alcançados. Geralmente, este trabalho está enquadrado dentro de um esquema organizacional respondendo a uma função técnica e especializada cujo propósito é o uso racional dos recursos produtivos. No presente estudo, utilizou-se a abordagem qualitativa, frequentemente baseada em métodos de coleta de dados sem mensuração numérica, como descrições e observações e seu nível foi descritivo-explicativo, uma vez que foi descrito o problema da administração do transporte de veículos. no desenvolvimento do porto. As informações obtidas nas fontes de pesquisa foram analisadas por meio de técnicas de informação como: análise documental, inquérito, reconciliação de dados, tabulação, representação gráfica. Os dados obtidos foram processados por meio de ordenação e classificação, cadastro manual, processo informatizado com Excel e processo informatizado com SPSS. Os resultados mais relevantes foram que a maioria dos inquiridos afirmou que a fiscalização eficaz da infraestrutura portuária afeta um serviço eficaz de transporte de carga no Porto de Callao.

**Palavras-chave:** Infraestrutura portuária, transporte de carga.

## **I. Introducción**

Dada la situación actual en la evolución del comercio nacional e internacional, es importante que a efecto de estar a la altura de las necesidades de atención de bienes y servicios, la infraestructura portuaria y el transporte de carga, constituyen un factor importante para el desarrollo de la economía y específicamente en el sector de transporte, por ello las actividades de esta entidad deben presentar niveles de eficiencia, competencia y productividad, observándose algunas evidencias que se traduce en la mejora de sus servicios, en tal sentido el estudio contribuye a una mejora continua denominándose: “Supervisión de la Infraestructura Portuaria y su impacto en el Efectivo Servicio de Transporte de Carga en el Puerto del Callao”, el cual se traduce en los siguientes capítulos de estudio:

**Capítulo I**, Presenta el problema sobre el que se desarrolla mediante la observación.

**Capítulo II**, Considera el aspecto teórico, referida a las variables de estudio.

**Capítulo III**, Presenta y analiza el aspecto metodológico, en la cual se traduce el estudio.

**Capítulo IV**. Presenta la interpretación de los resultados del estudio, mediante los actores involucrados.

**Capítulo V**, Explica la discusión de los resultados encontrados.

### **1.1. Planteamiento del Problema**

La infraestructura logística de un país es un factor clave para la competitividad de sus industrias y empresas de servicios. Es por ello que las infraestructuras logísticas y las políticas de desarrollo y gestión de las mismas, tienen un impacto directo sobre la economía nacional, regional y local.

El presente estudio de investigación es considerado sumamente importante, porque permitirá determinar y establecer de qué manera se viene desarrollando la evaluación de la infraestructura portuaria en el efectivo servicio de transporte de carga en el puerto del Callao, la misma que permitirá tomar las acciones pertinentes por parte de la entidad supervisora del estado OSITRAN.

Así mismo nos permitirá plantear la relación con las bases teóricas relacionadas al estudio que permitan sustentar el estudio a nivel de sus variables; y además las referencias de estudios desarrollados que tengan afinidad con el presente y la realidad existente, mediante las conclusiones que se presentan o que se han implementado obteniendo resultados valiosos para la entidad.

La calidad de los servicios portuarios que se brindan, el mantenimiento e infraestructura nos permiten concebir y verificar el cumplimiento de las normas ambientales, siendo sumamente importantes para poder cumplir en situaciones de seguridad y eficacia; mediante un efectivo servicio.

Se debe tener en cuenta que hoy en día, que con el fenómeno de la globalización ha favorecido a las economías del mundo a un crecimiento significativo del comercio mundial, y en este aspecto el transporte de mercancías portuarias se ha visto totalmente favorecido, sin embargo, los países deben contar con una efectiva infraestructura portuaria para dar buenos servicios y atender la demanda.

El problema además trata de determinar la manera cómo fomentar la competitividad de los servicios portuarios y promover la competitividad internacional de los servicios en el puerto de carga del Callao.

El Plan Actualizado de Desarrollo Urbano de la Provincia Constitucional del Callao 2011-2022, nos indica que el transporte de carga y pasajeros (aérea, marítima, ferroviaria o terrestre), internacional y nacional en el país, no se encuentra articulada, tampoco cuenta con la integración de operadores y agentes económicos, el uso actual de tecnología es limitado; opera con serias deficiencias de infraestructura, maquinaria y equipos. Por lo que será necesario que el sistema aéreo y portuario, tenga que innovarse y articularse, desarrollar un sistema de relaciones con los operadores logísticos, ampliar sus capacidades y eficiencia en sus servicios, los que actualmente los realiza de manera limitada.

El Terminal Portuario del Callao, está conformado por tres terminales portuarios, explotados en régimen de concesión: el Terminal de Contenedores Muelle Sur concesionado en el año 2006, por 30 años, a DPW Callao; el Terminal de embarque de concentrados de mineral, concesionado en el año 2011, por 20 años, a Transportadora Callao TC; y, el Terminal Norte Multipropósito TNM, concesionado en el año 2011, por 30 años, a APMT Callao, dichas concesiones responden a ciertos compromisos tal como se puede observar en las siguientes fichas de contratos.

**Tabla 1.**

*Ficha de contrato del Nuevo Terminal de Contenedores en el Terminal Portuario del Callao - Zona Sur*

<b><i>Nuevo Terminal de Contenedores en el Terminal Portuario del Callao-Zona Sur.</i></b>	
<b><i>Fecha de suscripción</i></b>	<i>24 de julio de 2006.</i>
<b><i>Concesionario</i></b>	<i>DP World Callao S.R.L.</i>
<b><i>Compromiso de inversión</i></b>	<i>USD 627.41 millones (incluye IGV)</i>

<p><b><i>Inversiones valorizadas al 31.12.2020</i></b></p>	<p><i>USD 372,68 millones (incluye IGV)</i></p>
<p><b><i>Principales avances 2020</i></b></p>	<p><i>El 15 de marzo del 2017 se inició la ejecución de obras de inversión adicional denominada “Obras Civiles Terrestres” con un presupuesto estimado de USD 13.5 millones. Dichas obras comprendieron: (i) Pavimentación de 3.2 hectáreas de las Zonas 1B, ampliación de las Torres para Reefers, (ii) Ampliación de la Zona de Aforo, y (iii) Mejoramiento de las Puertas de Ingreso y Salida, incremento de balanzas e implementación de sistema OCR. Mediante acta de recepción de fecha 3 de agosto de 2018, se recibió sin observaciones las Obras Civiles Terrestres.</i></p> <p><i>Asimismo, con fecha 26 de noviembre de 2018, se dio inicio a la Obra de Inversión Adicional “Edificios del Nuevo Terminal de Contenedores en el Terminal Portuario del Callao Zona Sur”, que comprende: Nuevo edificio de amenidades, Nuevo almacén de edificio de ingeniería y remodelación de comedor y oficinas del edificio administrativo, cuyo presupuesto se estima en S/. 8'863,472.97, el cual se encuentra concluido, siendo recepcionado por la APN el 27 de noviembre de 2019.</i></p> <p><i>El 2020 no se ejecutaron inversiones.</i></p>

	<p><i>Con fecha 27 de febrero del 2020 se suscribió con el MTC la Adenda N 02 con el Concesionario DP World Callao, viabilizando la ejecución de inversiones de la FASE 2 con un monto estimado de USD 300 millones, el Concesionario está elaborando el Expediente Técnico el cual debe estar aprobado en el primer trimestre del 2021, por otro lado se estima que la ejecución de la FASE 2, se iniciará en el segundo semestre del 2021, de acuerdo a la Adenda suscrita, en el numeral 6,58 consideran plazos máximos para el inicio de la construcción de cada sub fase de la Fase 2, para el caso de sub fase 2A, se prevé 20 meses contados a partir de la fecha de suscripción de la Adenda N° 2 al Contrato de Concesión y para el caso de las fases 2B y 2C se prevé 12 meses después de configurado el gatillo correspondiente.</i></p>
<p><b>Estado al 31.12.2020</b></p>	<p><i>Durante el 2019, se ha realizado Construcción del nuevo edificio de amenidades: 2 pisos con un área total construida de 1,200 m2 con una sala para uso múltiple y comedor además de sistemas eléctricos, aire acondicionado y sistema contra incendio. Nuevo almacén en zona de mantenimiento: Edificación de 245 m2 con sistemas de seguridad. Remodelación del comedor, cocina y oficinas del primer piso del edificio administrativo: ampliación de la capacidad del comedor, adecuación de espacios para nuevos servicios higiénicos y vestuarios, tópico de emergencia y lactario.</i></p> <p><i>El 2020 no se ejecutaron inversiones.</i></p>

		RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DE NIVELES DE SERVICIO Y PRODUCTIVIDAD (NSP) NUEVO TERMINAL DE CONTENEDORES EN EL TERMINAL PORTUARIO DEL CALLAO - ZONA SUR								
Niveles de Servicio	NSP MEDIDOS POR OPERACIÓN INDIVIDUAL	Tiempo para el Inicio de la Descarga	Tiempo para el zarpe de la Nave	Rendimiento de la operación de Embarque o Descarga	Tiempo de atención al Usuario para el retiro de su mercancía	NSP MEDIDOS COMO PROMEDIO TRIMESTRAL	Tiempo para el Inicio de la Descarga	Tiempo para el zarpe de la Nave	Rendimiento de la operación de Embarque o Descarga	Tiempo de atención al Usuario para el retiro de su mercancía
		Minutos	Minutos	Contenedores por hora	Minutos		Minutos	Minutos	Contenedores por hora	Minutos
		≤ 30	≤ 30	≥ 20	(*) ≤ 45 ≤ 30		≤ 20	≤ 20	(*) ≥ 20 ≥ 25	≤ 45 ≤ 30
	Número de Operaciones que no lograron el NSP	1	5	2	4,788	Medición Promedio Trimestral	10	12	34.56	
		3	2	2	7,544		11	11	34.83	
		5	3	3	3,419		10	13	34.46	
		0	4	15	5,367		8	13	28.49	
		4	6	8	7,286		8	14	30.98	

**Tabla 2.**

*Ficha de contrato del Terminal de Embarque de Concentrados de Minerales en el Terminal Portuario del Callao y el Terminal Norte Multipropósito en el Terminal Portuario del Callao*

<b>Terminal de Embarque de Concentrados de Minerales en el Terminal Portuario del Callao</b>	
<b>Fecha de suscripción</b>	28 de enero del 2011
<b>Concesionario</b>	Transportadora Callao S.A.
<b>Compromiso de inversión</b>	USD 113,21 millones (incluye IGV)
<b>Inversiones valorizadas al 31.12.2020</b>	USD 113,21 millones (incluye IGV)

<p><b>Principales avances 2020</b></p>	<p><i>Las obras fueron ejecutadas entre los años 2012 y 2014, inaugurándose en mayo de 2014, El sistema cuenta con una faja tubular hermética encapsulada, a través de la cual se transporta el mineral desde los almacenes hasta embarcarlo, esto permite mitigar la contaminación ocasionada por la circulación de camiones con carga de concentrados de minerales por los alrededores del Puerto del Callao. Los efectos adversos ambientales están controlados.</i></p> <p><i>A diciembre del 2019, el concesionario TCSA tiene invertido USD 113.21 millones de dólares americanos (inc. IGV) en infraestructura y equipamiento para el Terminal de Concentrado de Minerales del Puerto del Callao. Según lo informado por el Concesionario no se requeriría realizar ninguna inversión en los próximos años</i></p> <p><i>El 2020 no se ejecutaron inversiones.</i></p>
<p><b>Estado al 31.12.2020</b></p>	<p><i>Durante los años 2012-2014, en el periodo de construcción del Terminal de Embarque de Concentrados de Minerales, TCSA efectuó una inversión que aseguró la capacidad para transportar y embarcar los volúmenes de carga de los próximos 30 años.</i></p> <p><i>El 2020 no se ejecutaron inversiones.</i></p>
<p><b>Niveles de Servicio</b></p>	<p><i>Cumple el 100 % de su Indicador promedio Trimestral exigido en el Contrato de Concesión a la fecha.</i></p>
<p><b>Terminal Norte Multipropósito en el Terminal Portuario del Callao</b></p>	

<b>Fecha de suscripción</b>	<i>11 de mayo de 2011</i>
<b>Concesionario</b>	<i>APM Terminals Callao S.A.</i>
<b>Compromiso de inversión</b>	<i>USD 883,5 millones (incluye IGV)</i>
<b>Inversiones al 31.12.2020</b>	<i>USD 422,18 millones (incluye IGV)</i>
<b>Principales avances 2020</b>	<p><i>Al 31 de diciembre de 2020, la Inversión Complementaria “Rehabilitación del Muelle 7” presentó un avance del 99.2%, habiéndose concluido con la instalación del nuevo sistema contra incendios y el sistema eléctrico, además de las edificaciones y sistema de agua potable, estando por concluirse las reparaciones en la subestructura (pilotes). El monto final de la obra, ajustado con los múltiples cambios aprobados por la Autoridad Portuaria Nacional, asciende a más de S/ 47.5 millones incluido IGV.</i></p> <p><i>Adicionalmente se adquirió equipamiento portuario como parte de una Inversión Complementaria conformada por “8 Roll Trailers” cuyo presupuesto asciende a USD 325,224.00 (Trescientos veinticinco mil doscientos veinticuatro y 00/100 Dólares Americanos), sin IGV.</i></p> <p><i>El 03/08/2020 inicio la ejecución de la obra "Mejora en la Interfaz de la Balanza de Contenedores - Containers Gate Improvement“, por un presupuesto aproximado de USD 632,900.94, por un plazo de</i></p>

	<p><i>ejecución de 365 días, al 31 de diciembre del 2020, presenta un avance del 68.10%</i></p> <p><i>A la fecha se encuentra en revisión la Adenda 01 entre el MTC y APM Terminals Callao, para efectuar modificaciones a la propuesta técnica del contrato de concesión, se estima que esta Adenda puede ser suscrita en primer semestre del 2021, El contrato señala ejecutar 5 etapas, Etapa 1, Etapa 2, Etapa 3, Etapa 4 y Etapa 5, con un monto de inversión de USD 748'713,939, de las cuales ya se han ejecutado la 1era y 2da, la Adenda propuesta considera ejecutar las Etapas 1, Etapa 2, Etapa 3A, Etapa 3B, Etapa 4A y Etapa 4B, con un monto de inversión de USD 1,095'983,319</i></p>
<b>Avance físico</b>	<b>OBRAS ETAPAS 1 Y 2</b>
<b>al 31.12.2020</b>	100%
<b>Estado</b>	<p><i>Hasta el 2020, el concesionario APMT ejecutó obras por un importe valorizado en USD 422,18 millones (incluidos IGV), siendo en mayor medida las que corresponden a las Obras Iniciales – Etapas 1 y 2 (modernización de los muelles 5 y 11), y en adición a ello se ejecutaron otras obras complementarias en equipamiento portuario diversos y la terminación de la obra referida a la rehabilitación del muelle 7. Asimismo, inicio la obra complementaria. "Mejora en la Interfaz de la Balanza de Contenedores - Containers Gate Improvement"</i></p>
<b>Niveles de Servicio</b>	

RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DE NIVELES DE SERVICIO Y PRODUCTIVIDAD (NSP) TERMINAL NORTE MULTIPROPOSITO EN EL TERMINAL PORTUARIO DEL CALLAO																	
NSP MEDIDOS POR OPERACIÓN INDIVIDUAL	NSP CORRESPONDIENTE A CADA ETAPA				NSP MEDIDOS COMO PROMEDIO TRIMESTRAL	NSP DE LA INFRAESTRUCTURA PORTUARIA EXISTENTE A PARTIR DE LA FECHA DE TOMA DE POSESIÓN								NSP CORRESPONDIENTE A CADA ETAPA			
	Tiempo para el inicio de la descarga	Tiempo para el zape de la Nave	Rendimiento para Operación de Contenedores - Con Grúas Pórtico de Muelle Existente	Rendimiento para Operación de Contenedores - Con Grúas Pórtico (Muelle OSU)		Tiempo para el inicio de la descarga	Tiempo para el zape de la Nave	Tiempo de atención al Usuario para el retiro de su mercancía	Rendimiento para Operación de Contenedores - Con Grúas Pórtico de Muelle Existente	Rendimiento para Operación de Contenedores - Sin Grúas Pórtico de Muelle	Rendimiento para Carga Rodante	Rendimiento para Carga Fraccionada	Rendimiento para Carga Sólida a Granel en General	Rendimiento para Carga Sólida a Granel de Fertilizante	Rendimiento para Carga Fraccionada	Rendimiento para Carga Sólida a Granel en General (Muelle T1)	Rendimiento para Grandes Fertilizantes
	Minutos	Minutos	Movimiento/hora/grúa	Movimiento/hora/grúa		Minutos	Minutos	Minutos	Movimiento/hora/grúa	Contenedores/hora/grúa	Tonelada/hora	Tonelada/hora	Tonelada/hora	Tonelada/hora	Movimiento/hora	Tonelada/hora	Tonelada/hora
	≤ 30	≤ 30	≥ 18	≥ 20	≤ 20	≤ 20	≤ 30	≥ 25	≥ 10	≥ 80	≥ 100	≥ 400	≥ 300	≥ 15	≥ 1,200	≥ 800	
Número de Operaciones que no lograron el NSP	91	6	0	0	73	10	26	27.2	12.9	138.6	204.3	438.8	348.4	-	842.0	-	
	22	9	0	0	16	12	25	27.7	11.6	130.9	177.8	493.5	380.8	-	738.1	-	
	23	0	0	0	21	10	21	28.0	14.4	127.7	225.1	443.3	377.8	-	883.7	-	
	0	0	0	0	10	9	23	27.9	14.0	127.9	204.5	613.3	332.4	-	843.2	-	
	0	0	0	0	11	10	23	28.0	18.2	121.8	152.4	635.1	365.0	-	806.1	-	

Considerando los tipos de operación la principal carga movilizada a lo largo del periodo analizado es la carga de importación del Terminal Norte Multiproposito. Dicha carga ha pasado de 7.2 millones de toneladas en el 2004 a 14.2 millones de toneladas en el 2018, lo que corresponde en promedio al 36% de la carga movilizada. A ello, le sigue la carga de importación del Terminal de Contenedores Muelle Sur, que pasó de 1.9 millones en el año 2010 y al año 2018 registra 6.2 millones de toneladas, el 18% de la carga que se moviliza.

Los gráficos N<sup>a</sup> 01 y 02 nos indica que el 13% de la carga movilizada por el Terminal Portuario del Callao corresponde a carga de exportación movilizada por DP World Callao, que pasó de 3.7 millones de toneladas en el año 2011 a 5.0 millones de toneladas en el 2018. La carga de transbordo movilizada por el mismo terminal, que tiene una participación del 11% con respecto a la carga total movilizada por el terminal, equivale en promedio a 3.3 millones de toneladas anuales, la mayor movilización se registró en 2014 con 4.3 millones de toneladas. La carga de exportación del Terminal Norte Multipropósito registró 4.6 millones de toneladas en el año 2004 pasando a 5.2 millones en el 2010.

Bajo la administración de ENAPU y durante la transición hacia la concesión de APM Terminal Callao en el año 2011 se registró un total de 4.3 millones de toneladas. Para el año

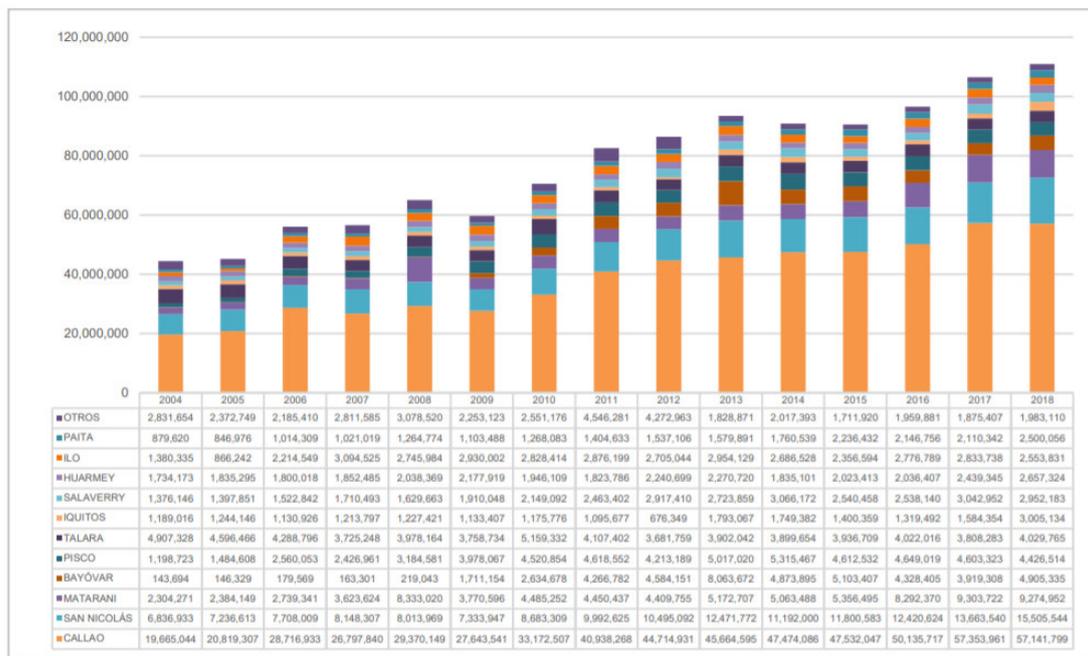
2018 la carga de exportación del terminal norte multipropósito registra 3.3 millones de toneladas.

La carga movilizada por el Terminal de Embarque de Concentrados de Minerales es exclusivamente de exportación y corresponde al 9% de la carga movilizada por el terminal portuario. Este terminal inició operaciones *en el año* 2014 movilizand o 1.6 millones de toneladas. Anualmente entre 2015 y 2016 se movilizaron en promedio 3.2 millones de toneladas, mientras que entre 2017 y 2018 la movilización promedio fue de 2.9 millones de toneladas.

La carga de transbordo movilizada por el terminal norte multipropósito en el año 2004 fue de 674 mil toneladas, alcanzando 866 mil toneladas en 2010. Durante el año 2011, bajo la administración de ENAPU, y a partir del inicio de la concesión de APM Terminals Callao, se movilizaron 429 mil toneladas. Entre 2012 y 2015 se registraron en promedio 279 mil toneladas anuales. Al año 2018 se registra un total de 1,560 mil toneladas por operaciones de transbordo.

**Figura 1.**

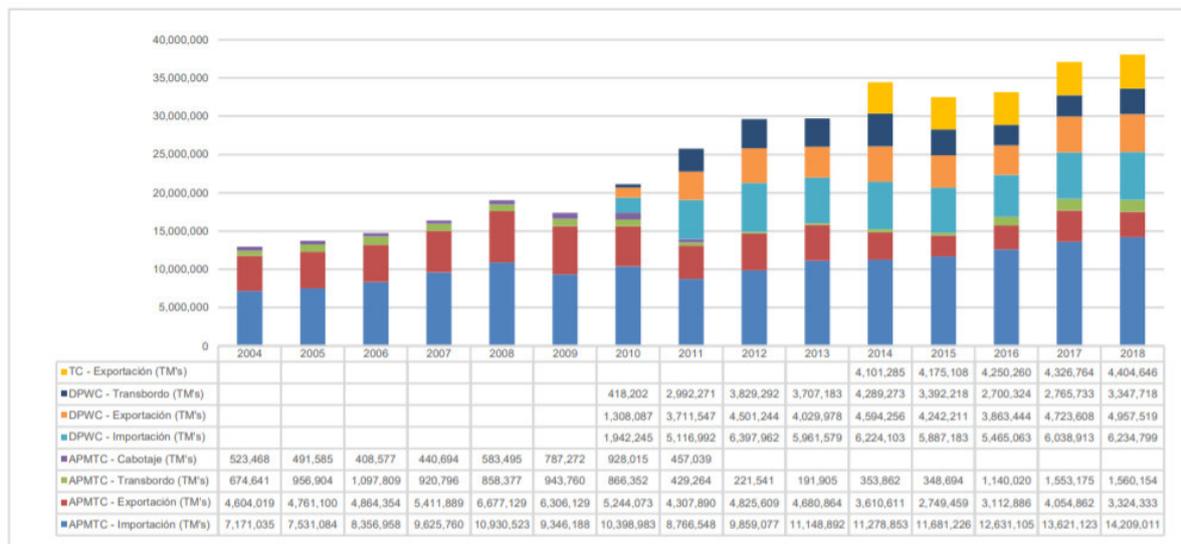
*Carga total movilizada por los puertos del Perú. 2004 – 2010. Toneladas Métricas*



*Nota.* Tomado de Autoridad Portuaria nacional - "Plan Maestro del TPC

**Figura 2**

*Carga movilizada por tipo de operación en los terminales portuarios de uso público del Callao. 2004 – 2018 (TM's)*



*Nota.* Tomado de Autoridad Portuaria Nacional – Plan Maestro del TPC

Asimismo, y conforme a la Ley N° 26917, Ley de Creación del Organismo Supervisor de la Infraestructura de uso Público (OSITRAN), la misión de este Regulador es supervisar el cumplimiento de todas las obligaciones previstas en los contratos de concesión, cautelando en forma imparcial y objetiva los intereses del Estado, de los inversionistas y de los usuarios.

Por su parte, el artículo 7° de la referida norma dispone que una de las principales funciones de OSITRAN es la de fiscalizar y supervisar los contratos de concesión con criterios técnicos, desarrollando todas las actividades relacionadas al control de los contratos bajo su ámbito.

En concordancia con ello, el artículo 21° del Reglamento General de OSITRAN (REGO), aprobado por Decreto Supremo N° 044-2006-PCM y sus modificatorias, establece que este Regulador supervisa el cumplimiento de las obligaciones legales, contractuales o técnicas por parte de las Entidades Prestadoras y demás empresas o personas que realizan actividades sujetas a su competencia, procurando que éstas brinden servicios adecuados a los Usuarios. Asimismo, el artículo 5 del REGO dispone que es un objetivo de OSITRAN, cautelar en forma imparcial los intereses del Estado, de los Inversionistas y de los usuarios de la Infraestructura.

Así, este Regulador ha sido creado para supervisar que las Partes cumplan las reglas del juego previstas en los contratos de concesión, a fin de que la inversión privada en proyectos de infraestructura de transporte de uso público permita maximizar el bienestar social. La imparcialidad y predictibilidad en el cumplimiento de esta función a cargo de OSITRAN resulta indispensable a efectos de generar confianza y credibilidad en el proceso regulatorio y, por tanto, para promover la inversión en la infraestructura de transporte de uso público.

De otro lado, es importante mencionar que los contratos de concesión que OSITRAN tiene bajo su ámbito de supervisión, han sido suscritos exclusivamente por las empresas concesionarias y el Ministerio de Transportes y Comunicaciones – MTC, en calidad de

Concedente, siendo OSITRAN un tercero que no tiene la calidad de Parte, sino que su intervención se sustenta, en primer lugar, en el marco legal que regula las funciones que le han sido asignadas, como por ejemplo, la Ley N° 26917 (Ley de Creación de OSITRAN), la Ley N° 27332 (Ley Marco de los Organismos Reguladores de la Inversión Privada en los Servicios Públicos), el Decreto Legislativo N° 1224 (Marco de Promoción de la Inversión Privada mediante Asociaciones Público Privadas y Proyectos en Activos), y su Reglamento. Asimismo, en segundo lugar, los contratos de concesión contienen disposiciones comúnmente aceptadas por las Partes, que establecen la intervención de OSITRAN durante la vigencia de los mismos, vinculadas al diseño, la ejecución de inversiones y la operación y mantenimiento de la infraestructura concesionada.

## **1.2. Descripción del problema**

Patiño (2017) presidente del directorio de la Autoridad Portuaria Nacional (APN) Lima, referido a la Situación de la Infraestructura Portuaria (IPE)-Revistas Costos indica que, conceptualmente, hay dos tipos de brechas: la horizontal y la vertical.

La brecha horizontal es comparativa, y relaciona al Perú en función de otros países. La brecha vertical se compara en función al crecimiento del PBI del país y la actividad comercial. Sobre este segundo punto se ocupa el presidente del directorio de la APN. “En el caso del sistema portuario, en el año 2010, movimos casi 70 millones de toneladas métricas (en puertos). Y en el año 2016, hemos movido 95 millones. Entonces, la pregunta es, de esos 70 a los 95 ¿Qué pasó? Hay tres pilares que han originado el incremento del comercio: la labor del privado en generación de nuevos productos; la segunda es que esos productos tengan una salida; y la tercera es la infraestructura portuaria.

El 95% de nuestro comercio exterior sale por los puertos. Entonces, nada hubiéramos hecho si estos tres pilares no hubieran avanzado”, indica. En ese sentido, para la Autoridad Portuaria

Nacional (APN), la brecha en infraestructura está referida a los terminales portuarios que faltarían desarrollar como consecuencia de una demanda que requiere ser atendida. Por ello, se ha identificado lo siguiente:

### **Puertos marítimos**

- Terminal Portuario de Salaverry
- Terminal Portuario de Contenedores Chimbote
- Terminal Portuario de San Juan de Marcona. - La inversión estimada para el desarrollo de estos tres proyectos alcanza los US\$ 700 millones. Puertos fluviales.
- Terminal portuario de Saramiriza.
- Terminal portuario de Pucallpa.
- Terminal portuario de Carga en la localidad de Santa Rosa.
- Terminal portuario de pasajeros en Santa Rosa.
- Terminal Portuario de Pasajeros en la localidad de Caballococha.
- Terminal Portuario de Pasajeros en la localidad de San Pablo.
- Terminal Portuario de Pasajeros en la localidad de Pebas.
- Terminal Portuario de Pasajeros en la localidad de Indiana.
- Terminal Portuario de Pasajeros en la localidad de Nauta.
- Terminal Portuario de Pasajeros de Iquitos.

Ahora bien ¿Cuánto tiempo tomaría cumplir con estos proyectos? Según indica la Autoridad Portuaria Nacional (APN), se ha estimado que reducir la brecha de infraestructura portuaria tomaría 5 años, considerando que los proyectos portuarios se estarían desarrollando por etapas. ¿Por qué tomarían cinco años? Según Édgar Patiño, presidente del Directorio de la Autoridad Portuaria Nacional, se tiene que identificar la necesidad de tener infraestructura portuaria. Del mismo modo, es preciso contar con presupuesto para realizar estudios de pre-inversión. También, se necesita realizar estudios, aprobar el Estudio de Impacto Ambiental

(EIA) y estudios de diseño y, finalmente, la ejecución de la obra. El monto está previsto en US\$ 140 millones.

Todos esos terminales deben costar US\$ 140 millones. Se están haciendo estudios de pre-inversión. Con respecto al terminal portuario de Pucallpa, están haciendo la convocatoria para el estudio de diseño. Los estudios de pre-inversión ya terminaron, y el terminal de Pucallpa está en estudios de inversión.

Planes para el Desarrollo de Infraestructura. - El Instituto Peruano de Economía (IPE) advierte que la medida más importante es la elaboración de un plan de mediano-largo plazo, con un horizonte mínimo de 10 años y sujeto a revisiones periódicas. Dicho plan debe priorizar las necesidades de los servicios públicos y empaquetar múltiples proyectos en uno solo.

Además, deberá tener la máxima jerarquía, de modo que el resto de planes subnacionales y sectoriales se articulen al mismo. Asimismo, deberá considerar política general que asegure el mantenimiento en la formulación el proyecto. De esta manera se evitará malgastar dinero en actividades de rehabilitación/reconstrucción. Patiño Edgar, presidente del Directorio de la APN, señala que es necesario potenciar las distintas vías que conectan a los terminales portuarios. Del mismo modo, el tema logístico desempeña un papel importantísimo. “Lo primero que tenemos que hacer en la reconstrucción son las carreteras. La conectividad es importante. Porque si la carretera no está bien, no se puede llegar. Lo segundo, es tener centros logísticos. Y de los centros logísticos, es importante tener distribuidores hacia los puertos. El productor necesita insumos, y necesita saber cómo sacar sus productos hacia los mercados.

En un estudio publicado según ranking de puertos de contenedores de América Latina correspondiente al 2011, realizado por la Comisión Económica Para América Latina y el

Caribe (CEPAL), el Callao se mantiene dentro de los 20 grandes puertos de la región, ocupando un expectante séptimo lugar, en una lista de 100 terminales marítimos.

El ranking mide el movimiento de contenedores de 20 pies de longitud (TEU) que se produce en los puertos latinoamericanos en un año. Se toma esta unidad de medida, el TEU, porque, según la CEPAL, mediante los contenedores se moviliza la mayor parte de la mercadería del comercio internacional moderno, además de ser el medio más eficiente, rápido y económico.

En el año 2011 el Callao movilizó 1.6 millones de TEU, cifra que representa un incremento del 20.1% en relación al año anterior, y que lo muestra a la vez como el primero entre las naciones sudamericanas con puertos en el Océano Pacífico, llegando a alcanzar durante el año 2015 en su totalidad en todo el terminal portuario del Callao 1,900,444 TEU.

Según el Centro de Documentación para la Innovación de la Cadena de Suministro-Lima-2012, indica que este logro se explica por el fuerte crecimiento del comercio exterior que actualmente experimenta la economía peruana, como por la modernización y ampliación de que son objeto los dos principales terminales del puerto chalaco: el Muelle Sur (operado por Dubai Ports) y el Muelle Norte (operado por APM Terminals).

Si bien el desarrollo de la infraestructura portuaria es un paso decisivo e importante para mejorar la competitividad del país, esta no será completa si a la vez no se solucionan los viejos problemas logísticos que representan altos costos que conlleva la movilización de mercadería por el primer puerto peruano.

En el escenario de estos problemas logísticos en el Callao, ha descrito el doctor Defilippi, se halla un número excesivo de agentes, poca seriedad de varios de ellos y escasa transparencia

en los cobros, “reflejo de la informalidad que por muchos años ha reinado en el comercio exterior peruano”.

Hace un año, la Asociación de Exportadores (Adex) criticaba que los costos logísticos en el puerto del Callao, lo mismo que en el aeropuerto internacional “Jorge Chávez”, son, respectivamente, tres y 10 veces más caros que los de otros países de Latinoamérica, y responsabilizaba de esta situación a la debilidad del Organismo Supervisor de la Inversión en Infraestructura de Transporte de Uso Público (Ositran).

Sin embargo, lo único concreto hasta la fecha es un proyecto de Pro Inversión para el “Diseño de una Zona de Actividad Logística en el Puerto del Callao”, el cual tiene como objetivo un centro de servicios logísticos competitivos que responda a las necesidades identificadas por las cadenas logísticas.

El estudio ha determinado la ubicación de esta zona en un terreno de 91.4 hectáreas, contiguo al terreno donde se construirá la segunda pista del Aeropuerto Internacional Jorge Chávez. El costo de su construcción se calcula en US\$ 150 millones, más US\$ 5 millones para el mejoramiento de los accesos a la zona.

Mediante este proyecto se busca la solución integral a los problemas del transporte y el congestionamiento en el puerto del Callao y de sus accesos con vista a reducir los costos logísticos, el tiempo en tránsito, mejorar los plazos de entrega, incrementar la seguridad de la mercadería y consolidar la contenedorización de la carga de importación y exportación.

Las obras en infraestructura, la operación y el mantenimiento de esta Zona de Actividad Logística en el Puerto del Callao serían concesionadas al sector privado.

Un análisis de la Cámara de Comercio de Lima sostiene que el puerto del Callao reúne un conjunto de condiciones favorables para convertirse en la principal plataforma de comercio de la región, consolidándose como un puerto hub, la principal puerta marítima de ingreso y salida del continente latinoamericano.

El principal factor a su favor es su ubicación geográfica, considerada estratégica, sobre todo en relación a las rutas directas hacia las naciones asiáticas, centro de operaciones de la gran transformación económica del siglo XXI. Nadie está más empeñado en sacar ventaja de esta ubicación que Brasil, que no tiene costa en el Océano Pacífico, y que la conseguiría a través de los puertos peruanos y de la Carretera Interoceánica.

También favorece al terminal Portuario del Callao la suma de tratados de libre comercio que el Perú ha suscrito con 15 naciones, muchas de ellas con acceso al Pacífico como China, Singapur, Tailandia, Corea del Sur, Canadá, Japón y próximamente México. Se trata de economías desarrolladas de la región Asia-Pacífico, con las que se mantiene un importante flujo comercial.

La CCL refirió que, como consecuencia de los negocios bilaterales con los mercados más importantes del mundo, el año pasado arribaron al puerto del Callao grandes naves, como CMA CGM Voltaire (al Terminal Norte operado por DP World) y MSC Asya (al Terminal Sur operado por APM Terminals), lo cual demuestra la gran capacidad que ha adquirido el primer puerto peruano y la etapa de crecimiento por la que atraviesa.

Sin embargo, respecto a la infraestructura portuaria, la CCL considera que hay una importante brecha por cerrar de aproximadamente US\$ 4.000 millones. El último ranking de competitividad global sobre la calidad de la infraestructura portuaria elaborado por el World Economic Forum (WEF), ubicó al Perú en el puesto 106 de una muestra de 142 países.

Esta es, en síntesis, la realidad del Callao, el primer puerto peruano cuya modernización potencia la infraestructura del transporte marítimo nacional, pero en el cual aún queda pan por rebanar en cuanto a los costos logísticos que, mientras no se superen, operará como una limitante de la capacidad competitiva del Perú.

A continuación, se detallan algunos de los problemas transversales señalados por los Usuarios en la atención en la Terminal, entre los cuales podemos mencionar los siguientes:

1. Falta de implementación de la Junta de Puertos (entre otros, prioridad a orden llegada naves, posiciones de atraque mínima para carga granel, disponibilidad del de muelle libre, coordinación pre-arribo, designar un responsable capacitado por turno para atender consultas, puertas de ingreso habilitadas durante las 24 horas del día, etc.).
2. Ausencia de atención a las exigencias administrativas de los Charter Parties (NOR, Reporte producción por bodega por turno, otros)
3. Ausencia de esfuerzos para concretar Planes de Mejoras de los ritmos de Estibadores y mejora de la Eficiencia de carga/descarga (estibadores especializados en cada tipo de carga, incl. grúa).
4. Falta de un Plan de mejoras atención a camiones en balanza y en general de trámite de ingreso/salida de camiones.
5. Pedido de Publicación de Reglamentos Operativos por tipo de carga (se penalizo luego de muchos avisos y esto fue declarado NULO por Resolución del MTC).
6. Implementación efectiva las 24 horas de mecanismo para la Atención de reclamos, quejas y denuncia de daños a la carga. Hay muchos momentos en que no está disponible, ni es fácil su atención.

7. Resolver impedimento de ingreso de personal de Agentes Marítimos y/o Agentes de Aduana y/o Suveryors, para elaboración de guías, control de daños y supervisión de carga o de la nave (el derecho de dueño de carga o transportista de que su representante pueda verificar el trato a la carga y a la nave).
8. Falta de mecanismo facilitador claro para aplicar el SADA en Puerto para Dueños de Carga.
9. Falta de Implementación sistema de Citas para Camiones.
10. Difusión de Plan Contingencia durante obras remodelación y construcción Muelles 10, 11 y 5.
11. Difusión de Plan de incorporación Patio Guadalupe y construcción nuevo ingreso camiones.

### **1.3. Formulación del problema**

#### **Problema General**

- ¿De qué manera la supervisión de la infraestructura portuaria incide en un efectivo servicio de transporte de carga en el Puerto del Callao?

#### **Problemas Específicos**

- ¿En qué medida la supervisión de las obras civiles en infraestructura portuaria, permite considerar los adecuados servicios de transporte de carga en el Puerto del Callao?
- ¿Cómo la supervisión de instalaciones mecánicas en infraestructura portuaria, permite garantizar una eficaz distribución logística en el transporte de carga del Puerto del Callao?

- ¿De qué forma la supervisión en la demanda de transporte en infraestructura portuaria, incide eficientemente en el traslado de mercaderías en el transporte de carga en el Puerto del Callao?

#### **1.4. Antecedentes**

##### **Nacionales:**

- García (2014), en su tesis inédita para optar por el grado de doctor en Economía y Desarrollo Industrial, sobre: “Gestión del terminal portuario de Salaverry y su Contribución en el Desarrollo Socioeconómico del distrito de Salaverry”, por la Universidad Nacional de Trujillo Escuela de Postgrado – Perú, concluye que el objetivo: Examinar la gestión actual de los servicios portuarios de Salaverry dentro de la cadena logística intermodal. De acuerdo a las encuestas realizadas a los funcionarios de las empresas operadoras del terminal portuario de Salaverry sobre la gestión actual de los servicios portuarios de Salaverry dentro de la cadena logística intermodal, se concluye que existe deficiencia.

La deficiente gestión actual de los servicios portuarios de Salaverry se ve reflejada en los servicios a la nave y en los servicios a la carga. Consecuentemente el puerto de Salaverry debe mejorar la gestión de los servicios portuarios que brinda y esto se puede lograr mediante una alianza estratégica con la participación de la inversión privada conjuntamente con la inversión pública, y también.

De acuerdo a las encuestas realizadas a los funcionarios de las empresas operadoras del terminal portuario de Salaverry sobre la influencia de la gestión portuaria de Salaverry en el desarrollo socioeconómico del distrito de Salaverry, se concluye que no existe contribución. Consecuentemente la administración portuaria en función a una adecuada gestión, tendría que actuar tomando un rol protagónico

sobre los temas de control de la natalidad, mortalidad infantil, desnutrición, analfabetismo, pobreza, seguridad, etc.

Esto determinaría en la población de Salaverry un sentimiento de aprobación hacia la gestión del terminal portuario y la sensación de saber que cuentan con un aliado que les permita desarrollarse socioeconómicamente.

- Paucar (2014), en su tesis inédita para optar por el grado de maestro en Investigación y Docencia Universitaria, sobre: “Análisis de los factores que inciden en la Competitividad del Muelle Norte del Puerto del Callao, año 2012”, por la Universidad Nacional del Callao-Perú, manifiesta que existe una incidencia significativa entre los factores: Marco Jurídico vigente, Infraestructura, Ambiente para realizar inversiones, Políticas por parte de las autoridades y Capacitación del personal y la competitividad del Muelle Norte del puerto, la cual es directa, en decir, en la medida que incrementa el nivel de los factores, aumenta el nivel de competitividad del Muelle Norte del puerto del Callao, y también el marco jurídico vigente en la competitividad del Muelle Norte del puerto del Callao, estadísticamente es significativo lo que permite concluir que existe una relación estadísticamente significativa entre el Factor Marco Jurídico y Competitividad.

El marco jurídico obtuvo un índice bajo (50%), lo que significa que se hace necesario que se generen normas que faciliten y agilicen las actividades de las operaciones portuarias para lograr un mayor nivel de competitividad.

- Martínez, et al. (2016), en su tesis inédita para optar por el grado de maestro en Administración Estratégica de Empresas, sobre: “Planeamiento Estratégico del Puerto del Callao”, por la Universidad Católica del Perú –Perú, ha concluido que el Puerto del Callao, en el ranking de Calidad Portuaria de América Latina, se ubica

en sexto lugar, seguido por los principales puertos chilenos de Valparaíso y San Antonio.

La visión del Planeamiento Estratégico desarrollado es ser el puerto de mayor competitividad de la región Sudamérica, para lo cual se plantean estrategias cuyo alcance no solo comprenden a los operadores portuarios dentro del Puerto del Callao sino también a la comunidad portuaria, conformada por el conjunto de entidades públicas y privadas representativas de la zona de influencia del Puerto del Callao, que tiene relación directa en el desarrollo de las actividades y servicios portuarios, y como tales influyen en la eficiencia de la cadena logística del puerto.

- Gastelo (2018), en su tesis inédita para optar el grado de doctor en administración referida a El Planeamiento Estratégico como Herramienta para la Eficiencia del Sistema Hidroviario en la Amazonía Peruana, Propuesta Actual, por la Universidad Nacional Federico Villarreal-Lima, manifiesta que el Estado Peruano ha priorizado la ejecución del Eje Multimodal del Amazonas, habiendo ejecutado a la fecha millonarias inversiones razón por la cual, encontrándose ya en operación los diferentes componentes de dicho eje, es necesario complementarlo con el desarrollo hidroviario en la amazonia peruana.

A pesar que los ríos amazónicos son el principal medio de transporte en la amazonia, su desarrollo es incipiente y rudimentario, sin ninguna intervención de mejora, razón por la cual, el transporte fluvial en general tiene una eficiencia baja y con una informalidad creciente que no permite el desarrollo de proyectos, además que perjudica a la población que tiene que asumir los sobrecostos que se producen como consecuencia del estado actual de abandono de la actividad fluvial. El desarrollo hidroviario es la mejor alternativa para el transporte en la amazonia,

porque se cuenta con grandes ríos que cuentan con espacios y profundidades para el tránsito de embarcaciones de diferentes tamaños, además porque requiere menos inversiones, es menos contaminante, impacta en menor grado al medio ambiente y genera mayores beneficios económicos al permitir el transporte de mayores volúmenes de carga en comparación con otros medios de transporte (transporte terrestre o ferrocarril) y el desarrollo del sistema hidroviario genera importantes beneficios, que aportan significativamente a los beneficios económicos que se generarían en todo el eje multimodal, razón por la cual debe culminarse en el corto plazo con todos sus componentes para que su implementación y consecuente operación sea forma completa.

**Internacionales:**

- Maratuech (2015), en su tesis para optar por el grado de maestro en Administración y Dirección de Empresas, sobre: “Modelo de Gestión para la Integración Ciudad-Puerto en función a la cadena logística en el puerto del Callao”, por la Universidad Politécnica de Catalunya-España, concluye que dada la privilegiada ubicación geográfica del puerto del Callao, así como el flujo de naves y carga, cumple con las condiciones suficientes para operar como un puerto hub en la costa oeste del pacífico sur por la gran demanda de servicios requeridos, además la oferta portuaria respecto a infraestructura y servicios no es la más adecuada debido principalmente a las deficiencias en las vías de comunicación y accesos, y también Se ha determinado que la conectividad entre el puerto y el área de influencia de la ciudad es esencial para el desarrollo de un transporte multimodal para una distribución logística eficiente de la mercancía en forma oportuna y segura (Cadena Logística-Competitividad Portuaria).

- López (2018), en su tesis para optar por el grado de maestro en Análisis Económico y Estrategia Empresarial, sobre: “Eficiencia Portuaria y Modelos de Gobernanza”, por la Universidad de La Coruña – España, sostiene que, a lo largo de la historia, el transporte marítimo ha permitido conectar diferentes mercados y promover el comercio, y el puerto ha sido el nodo a través del cual entraban mercancías y se fue de una ubicación geográfica a otra.

Pero, el puerto ha evolucionado desde el concepto de un punto fronterizo, el final o el comienzo de la soberanía de un estado, un parte esencial de la cadena de suministro, un nodo logístico, hasta el momento actual, donde se encuentra interpretado como un punto de confluencia entre comprador, vendedor e intermediarios. Para todos por estas razones, se puede decir que el puerto o siendo más precisos, la zona portuaria, es un espacio físico con competencias tanto en espacio terrestre como marítimo de gran complejidad debido a todas las operaciones que se llevan a cabo en él, y también los puertos no son organizaciones en las que se produce un único servicio.

Sobre este aspecto, al contrario, desarrollan múltiples actividades e intervienen en su prestación una amplia variedad de agentes (autoridades portuarias, remolcadores, intermediario, etc.). Por otro lado, en las zonas portuarias no solo se realiza el intercambio de pasajeros y mercancías, sino que también se proporcionados a las naves y se desarrollan actividades comerciales e industriales. Incluso las mercancías que transitan por los puertos no pueden ser consideradas un bien homogéneo, los diferentes tipos de carga (contenedores, granel, etc.) son tan diferentes que requieren instalaciones y servicios especializados. Esta realidad lleva a considerar que la mayor parte del puerto las actividades son organizaciones polivalentes.

- Hidalgo (2016), en su tesis para optar por el grado de maestro en Análisis Económico y Estrategia Empresarial, sobre: “Ensayos sobre Economía Portuaria: Un Enfoque estratégico”, por la Universidad de Cantabria– España, ha determinado que en esta revisión se estudia una colección de estudios que utilizan enfoques de la teoría de juegos para analizar la competencia portuaria y las estrategias detrás de las decisiones de gestión de los puertos.

La teoría de juegos ayuda a entender la complejidad de la toma de decisiones estratégicas en un entorno competitivo. De esta manera, permite analizar cualquier situación competitiva mediante la simplificación de una situación real y compleja en un problema más sencillo sólo teniendo en cuenta las características originales principales y eliminando lo superfluo.

Así, la teoría de juegos es una herramienta muy útil para analizar problemas de competencia portuaria desde la perspectiva de la optimización, guiando a los agentes a elegir las mejores estrategias, y además los modelos presentados en este estudio tienen importantes implicaciones políticas y de gestión, cubriendo los problemas más importantes que los gobiernos, los administradores portuarios o los operadores de terminales tienen que enfrentar; problemas tales como las decisiones estratégicas sobre la propiedad del puerto, las inversiones en capacidad, las coaliciones, la fijación de precios, la competencia.

- Salama (2016), en su tesis para el grado de doctor; sobre: Elaboración de un Modelo Analítico que permita relacionar el Transporte Marítimo, la Globalización y el Desarrollo Económico. Casos de estudio: Venezuela, Colombia, Perú y Brasil, por la Universitat Politècnica de Catalunya- Barcelona, señala que el estudio muestra que los indicadores de la globalización del transporte marítimo están

relacionados con aquellos del desarrollo portuario reflejándose por ejemplo en los buques cada vez más grandes, es decir, de mayor calado y por tanto, la adaptación de los puertos para recibir a tales buques, mejorando la capacidad y la eficiencia portuaria. A su vez, trayendo como consecuencia que los puertos cambien el modelo de gestión para permitir las inversiones privadas, ya que, para el Estado, representan montos de considerable inversión. En cuanto a las características de los puertos del estudio, se observa que hay puertos que presentan desventajas competitivas con respecto al resto, como es el caso de los puertos venezolanos de Puerto Cabello y La Guaira, coincidiendo que junto con sus desventajas técnicas está un modelo de gestión distinto a los del resto de los puertos estudiados, siendo éste Service Port o Puerto Servicio, mientras que el modelo del resto de los puertos es Landlord Port o Puerto Propietario.

En adición, al comparar las características técnicas de los puertos en estudio se tiene que los puertos de Cartagena, El Callao y Santos superan con gran diferencia a las características que tendrán los puertos venezolanos al concluir los planes de modernización, los cuales, al estar culminados, aún no llegarán a colocar a los puertos de Venezuela al nivel de estructura, infraestructura y capacidad del resto de los puertos estudiados.

Por su parte, los puertos venezolanos tuvieron un auge en los años 90, fecha en la cual los puertos pasaron de un modelo Service Port a un modelo de gestión Landlord Port o Puerto Propietario, donde se permitían las inversiones privadas y la administración estaba descentralizada, estando a cargo del puerto cada uno de los Estados donde se encontrará el mismo.

### **1.5. Justificación de la investigación**

En este trabajo en primer lugar se ha identificado la problemática de la infraestructura portuaria del Callao y luego se ha efectuado su análisis por cuanto el servicio de transporte de carga cumple la función adecuada de transportar la mercadería en los plazos previstos. Este servicio forma parte de toda una distribución logística, la cual se encarga de transportar uno o varios productos en el momento y lugar de destino.

La infraestructura portuaria, requiere de la implementación de proyectos eficaces, instalación de muelles eficientes y la demanda de transporte de carga como parte de la cadena de distribución, ya que cumple con el transporte de los productos a un determinado costo (el cual es conocido como flete). Este traslado se realiza desde el punto de partida hacia el destino final de la mercadería, sin embargo, la carga durante este trayecto pasará por lugares de embarque, almacenaje y desembarque.

El servicio de transporte de carga, conocido por muchos como el servicio de distribución, logística, gestión de distribución, entre otros; es una pieza importante en el proceso económico de un país, debido a que va a incrementar o disminuir la eficiencia del servicio de transporte de carga en el mercado y este resultado se reflejará en el nivel de competitividad y el buen servicio que las empresas de transporte de carga ofrezcan al público.

La importancia está dada por el hecho de presentar una propuesta de investigación que busca resolver esta problemática, teniendo en cuenta que hoy en día la competitividad y la competencia, ha traído consigo cambios tecnológicos en el desarrollo de los medios de comunicación, telecomunicaciones y la publicidad, así mismo la idea de que la integración económica conduce a una asignación más eficiente de los recursos y finalmente los cambios tecnológicos han incrementado la velocidad del transporte.

## **1.6. Limitaciones de la investigación**

Entre las limitaciones que se presentaron, mencionaríamos las siguientes:

1. Falta de apoyo por parte de las personas relacionadas en el tema, y de parte de la empresa en estudio.
2. Escasa información de fuentes bibliográficas y hemerográficas por falta de instituciones y/o personas sobre las temáticas de estudio en bibliotecas nacionales o particulares.
3. Limitado acceso a los documentos existentes en la empresa, tales como normas, procesos y procedimientos; entre otros ya que las personas responsables son celosas para informar.

## **1.7. Objetivos**

### **Objetivo General**

- Analizar de qué manera la supervisión de la infraestructura portuaria, incide en un efectivo servicio de transporte de carga en el Puerto del Callao.

### **Objetivos Específicos**

- Evaluar en qué medida la supervisión de las obras civiles en infraestructura portuaria, permite considerar los adecuados servicios de transporte de carga en el Puerto del Callao.
- Explicar cómo la supervisión de instalaciones mecánicas en infraestructura portuaria, permite garantizar una eficaz distribución logística en el transporte de carga del Puerto del Callao.

- Determinar de qué forma la supervisión en la demanda de transporte en infraestructura portuaria, incide eficientemente en el traslado de mercaderías en el transporte de carga en el Puerto del Callao.

## 1.8. Hipótesis

### Hipótesis General

- La eficiente supervisión de la infraestructura portuaria, incide en el servicio de transporte de carga en el Puerto del Callao.

### Hipótesis Específicas

- La eficaz supervisión de las obras civiles en infraestructura portuaria, permite establecer los adecuados servicios de transporte de carga en el Puerto del Callao.
- La efectiva supervisión de las instalaciones mecánicas en infraestructura portuaria, permite garantizar una eficaz distribución logística en el transporte de carga del Puerto del Callao.
- La activa supervisión de la demanda de transporte en infraestructura portuaria, incide eficientemente en el traslado de mercaderías en el transporte de carga en el Puerto del Callao.

### Variables e Indicadores:

**X = Variable Dependiente:** (VI) Infraestructura Portuaria

**Y = Variable Independiente:** (VD) Transporte de Carga

## II. Marco Teórico

### 2.1. Marco Conceptual

#### 2.1.1. *Infraestructura Portuaria*

Goularti y Antonio (2018), expresan en su revista “Infraestructura en transporte, políticas públicas, y modelos portuarios. Los puertos de Santa Catarina (Brasil) y de Entre Ríos (Argentina)”, Argentina:

Desde un amplio espectro teórico, la infraestructura material es reconocida como basal para el desarrollo de las fuerzas productivas y el progreso social. Algunos estudios consideran, por ejemplo, que mejorando en América Latina la infraestructura al menos a los niveles de Corea del Sur, se incrementarían las tasas anuales de crecimiento del PIB entre el 1,4 y el 1,8%, mientras la desigualdad se reduciría entre un 10 y un 20% (Sela 2011: 5).

Al margen de la pertinencia de estos datos, es innegable que no puede haber ni desarrollo ni eliminación de la pobreza sin la construcción de infraestructura.

La inversión en infraestructura sustantiva tiene entre sus diversas formas como centrales a las del transporte (carreteras, ferrocarriles, aeropuertos, puertos, canales, etc.), ya que ellos conectan y jerarquizan al resto.

El transporte, como es sabido, produce impactos sobre el valor de las exportaciones que suelen ser muy superiores a los gravámenes arancelarios (García Rodríguez 2009: 29). En un lugar destacado de esta problemática están las terminales portuarias.

Elas implican una serie de obras de construcción, mantenimiento y reparación que se suman a otro conjunto importante de infraestructuras de transporte como son los accesos (carreteros, ferroviarios o en casos particulares aeroportuarios) que hacen de un puerto un nodo

multivariado en cuyo diagnóstico y planificación es imprescindible una gran cantidad de información. Información ésta que no puede resumirse en informes técnicos de especialistas en el ingenio que va a construirse, sino que debe recabarse con estudios interdisciplinarios que evalúen los aspectos económicos, políticos, sociales, culturales y ambientales de las mismas. Dentro de estos análisis, las ciencias sociales tienen una responsabilidad no delegable en los aspectos sociológicos, antropológicos, geográficos e históricos de intervenir en las diferentes etapas de las políticas públicas.

Si bien los regímenes políticos y económicos sudamericanos a principios del siglo pasado, basados en la exportación primaria, no destacaban por sus prácticas proteccionistas al menos hasta la Gran Depresión, la ecuación del transporte marítimo requería de la velocidad de carga y descarga, para amortizar las fuertes inversiones de las navieras en la modernización de las flotas. Esto implicaba de los puertos accesos, comunicaciones, calado, playas de maniobra, almacenes, medios de carga y descarga, etc., es decir su modernización.

A partir de entonces los puertos dejaron de ser una mera interface entre sistemas de transportes para convertirse en una empresa de logística gestionada por el Estado, por particulares o por entes mixtos.

La conformación de un sistema portuario nacional moderno, tanto en Brasil (Goularti Filho 2007: 458) como en Argentina (Mateo 2014) como en otros muchos países con frente marítimo, fue un proceso que, respondiendo a las importantes transformaciones, tanto en la navegación como en la logística portuaria a nivel mundial (Konvitz 1994) se desarrolló durante el primer tercio del siglo XX. Brasil y Argentina, con sus particularidades, han atravesado modelos de acumulación económica que podemos resumir en primario exportador, industrializador-sustitutivo, rentístico-financiero y social desarrollista, los cuales presentan cronologías similares e idéntica sucesión. Estos modelos no siempre han coincidido con los

sistemas políticos, sean estos democráticos (restringidos o ampliados) o de facto (dictaduras y tiranías).

Cada combinación tuvo impactos diferentes en las políticas públicas en general y en la infraestructura del transporte en particular, donde la trilogía Estado-sociedad-mercado ponderó su incidencia de formas diferentes.

Utilizando a los puertos como objeto, y a los modelos globales aportados por la geografía portuaria como orientación, desarrollamos en el presente trabajo las trayectorias seguidas por los sistemas portuarios catarinense y entrerriano.

La utilización de este tipo de modelos insistimos como mera orientación que permita la comparación, aplicados a situaciones concretas, permite identificar el estado de las terminales portuarias en un determinado tiempo histórico y evaluar la ponderación señalada. Utilizamos para ello información oficial publicada por ambos estados durante el siglo XX.

### **Los modelos de evolución de los sistemas portuarios**

A partir de los años 1960, desde diversas disciplinas vienen siendo elaborados diversos intentos por modelizar los procesos por los que atraviesan las terminales portuarias. No es casualidad que la aparición de estos modelos se diera en tiempos en que, entre otros aspectos, comenzaron a desarrollarse tanto un comercio más fluido prolegómeno de la mundialización de los intercambios a gran escala-, la transformación definitiva de las antiguas flotas impulsadas a carbón o petróleo por motores diésel (y una cierta expectativa por la energía nuclear y la aeronavegación) y, fundamentalmente, la aparición del container como instrumento de un transporte multimodal.

Sumado a esto la existencia de preocupaciones por el “desarrollo”, estados de providencia e industrias sustitutivas en países de la “periferia”. Los puertos relacionan entre sí

hinterlands, waterfronts y forelands dada la lógica del intercambio (producción-exportación-importación).

La geografía portuaria considera a los puertos esencialmente como concentradores (hubs) de mercancías en redes conectadas reticularmente (webs), las cuales no serían jerárquicas estrictamente dado que los enlaces conectan tanto a puertos grandes como a pequeños (Rimmer 2008: 8-9). Para la historiografía esto no es novedad. Los puertos como nodos de interconexión fluida se comportan históricamente de forma sistémica desde hace siglos.

En efecto, el concepto de sistema portuario viene siendo desarrollado de un modo descriptivo y morfológico desde hace décadas por la geografía portuaria. En aquel sentido son de destacar las aportaciones de Edward Taaffe (Taaffe et al. 1963), Peter Rimmer (2008), Yehuda Hayuth (1982), Brian Hoyle (2000), James Bird (1963), Sylvain Laubé (2014) y Christian Verlaque (1975), como los más notorios e influyentes. La mayoría de estos autores enfocan el análisis portuario desde el lado terrestre (hinterland), como nodo de un sistema conformado por las redes de transporte terrestre y marítimo, considerándolas aisladas o vinculadas a través del límite tierra-mar (waterfront); o desde el lado marítimo (foreland), como elemento de un sistema conformado con otros puertos, dotados de ciertos atributos de logística y tecnología, y entre los cuales existen interacciones directas o indirectas. Estas relaciones van desde las que se producen a través del sistema de transporte terrestre y marítimo, hasta analizar como resultado de los procesos territoriales generados por los factores de mercado (producción, distribución, consumo, precios, etc.).

El modelo Gateway de Bird, que considera al puerto como acceso a un corredor que conecta la costa con un centro económico del interior al que sirve, y que el autor aplica a casos de los puertos de Aqaba (Jordania) o Eilat (Israel) no hace más que confirmar esto. Los intereses de James Bird, en particular su libro sobre los puertos y terminales de puertos marítimos en el

que el énfasis en los enfoques teóricos es dominante, condujo a otros trabajos de desarrollo teórico de la evolución de los puertos. Un rebrote de esa ilusión de crecimiento conjunto se dio en la posguerra.

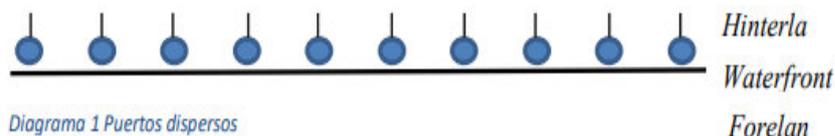
El “desarrollo” (entendido como industrialización, pleno empleo y consumo de masas) sería una metafórica carrera de automóviles, en la cual todos los países participan, y si bien en un momento histórico determinado se encuentren en distintos lugares de la pista, todos llegarían a la meta.

Quizás el modelo que mejor expresaba esta teoría dominante en los años 1960 sea el “rostowrista” de Edward Taaffe, Richard Morrill y Peter Gould. (Taaffe et al. 1963). Es un modelo en seis momentos, basado en la circulación entre hinterlands y waterfronts, que como reconoce el autor “es interesante notar algo de analogía con algunos de los escalones de W.W. Rostow para el desarrollo económico”. Veamos las características de cada etapa:

1. La primera fase consiste en una dispersión de pequeños puertos y factorías a lo largo de la costa. Hay poca interconexión lateral excepto por la actividad de la pesca a pequeña escala y por navíos de comercio irregularmente previstos. Cada puerto tiene un interior sumamente limitado.

### Figura 3

*Diagrama 1 - Puertos dispersos*

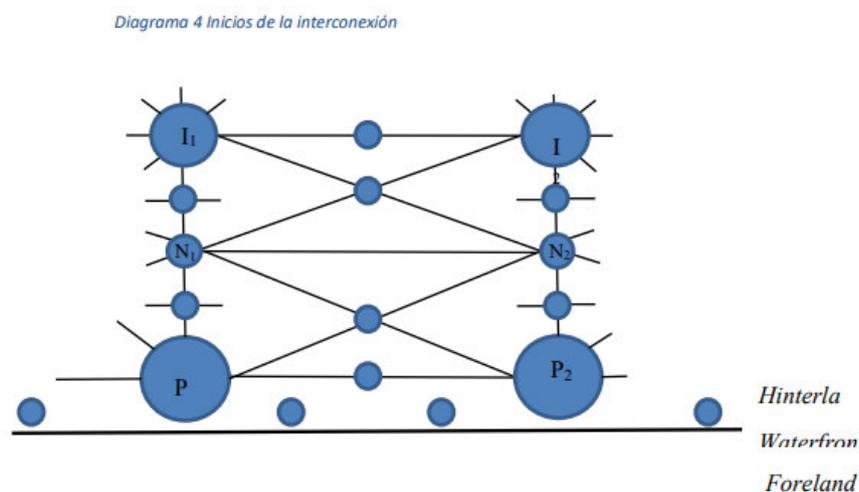




4. Pequeños nodos comienzan a desarrollarse a lo largo de las líneas principales de penetración, y como el desarrollo feeder continua, (Diagrama 4), algunos de los nodos, ejemplificados por N1, y N2, comienzan a hacerse focos para redes feeder propias. La concentración interior entonces comienza, y N1, y N2 “piratean” los a los nodos interiores más pequeños sobre cada lado.

### Figura 6

Diagrama 4 - Inicios de la interconexión



5. Como las redes feeder siguen desarrollándose alrededor de los puertos, los centros interiores, y los nodos principales en línea, algunos de los feeders más grandes comienzan a conectar (Diagrama 5). La interconexión lateral teóricamente debería seguir hasta que todos los puertos, centros interiores, y nodos principales estén unidos.

## Figura 7

Diagrama 5 - Interconexión completa

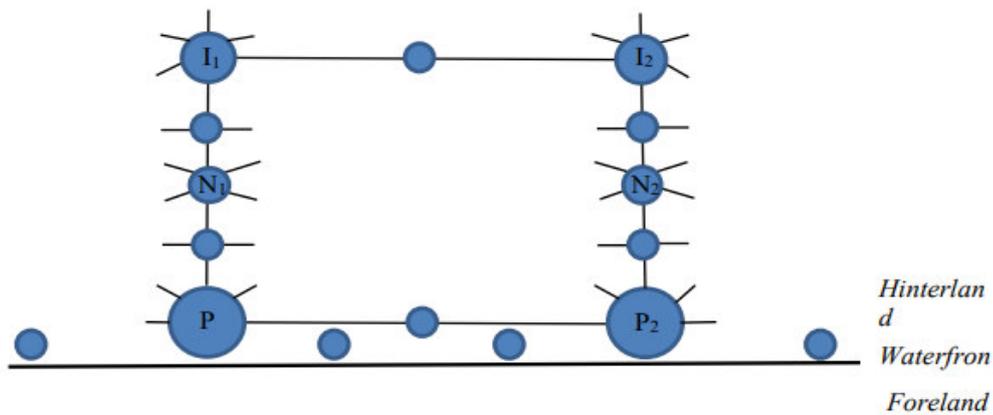


Diagrama 5 Interconexión completa

6. Una vez que este nivel es alcanzado, o aún antes, la siguiente fase consiste en el desarrollo de rutas troncales nacionales o rutas principales. En cierto modo, este es el mismo proceso de concentración repetido, pero en un nivel más alto. Ya que ciertos centros crecerán a costa de los demás, el resultado será un juego de acoplamientos prioritarios entre los más grandes. Por ejemplo, en el diagrama 6 las mejores conexiones ferroviarias, los caminos pavimentados más amplios, y el tráfico aéreo más denso serían sobre las rutas P1-I2 y P1-P2.

## Figura 8

Diagrama 6 - Emergencia de rutas centrales de alta prioridad

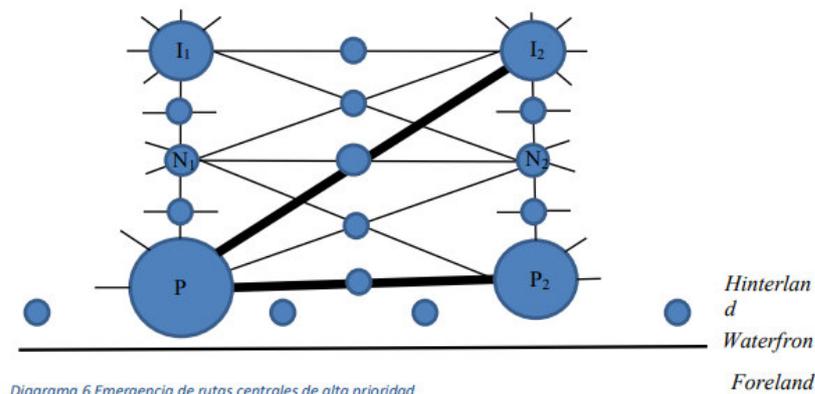


Diagrama 6 Emergencia de rutas centrales de alta prioridad

Lo más realista, probablemente, es pensar en la secuencia entera como un proceso más bien que como una serie de etapas históricas. Así, en un punto dado de tiempo, el modelo total de transporte de un país puede mostrar pruebas de todas las fases.

La interconexión lateral puede continuar en una región al mismo tiempo que nuevas líneas de penetración se desarrollan en otra.

En la Memoria Institucional de **OSITRAN 2018-Lima**, se indica que el Estado Peruano inició el proceso de modernización de infraestructura portuaria en 1999 con la concesión del Terminal Portuario de Matarani; posteriormente, se otorgó a inversionistas privados los terminales del Callao, Paita, Yurimaguas- Nueva Reforma, General San Martín y Salaverry. Infraestructura Portuaria Concesionada.

**Tabla 3.**

*Infraestructura Portuaria Concesionada*

<b>INFRAESTRUCTURA</b>	<b>EMPRESA CONCESIONARIA</b>	<b>INICIO</b>	<b>PLAZO</b>	<b>MODALIDAD</b>
Terminal de Matarani	Terminal Internacional del Sur S.A.	1999	30 años	A.
Nuevo Terminal Portuario del Callao	DPWC	2006	30 años	A.
Terminal Portuario de Paita	TPE	2009	30 años	A.

Terminal de Embarque TPC	TCSA	2011	20 años	A.
Terminal Norte Multipropósito TPC	APM y APMC	2011	30 años	A.
Nuevo Terminal Portuario de Yuri	COPAM	2011	30 años	C.
Terminal Port. General San Martín	TPP	2014	30 años	A.
Terminal Portuario Multipropósito	TPMS	2018	30 años	A.

Los contratos de concesión suscritos por el Estado Peruano contemplan entre otras obligaciones, la ejecución de obras de carácter obligatorio además de otras inversiones sujetas a gatillos establecidos en cada uno de los contratos portuarios. Cabe precisar que, de acuerdo a los importes de inversión señalados en los respectivos contratos, el importe de inversión referencial asciende a US\$2408.84 millones incluido IGV.

Desde el inicio de las concesiones portuarias (1999) hasta diciembre del 2018, se han valorizado inversiones por un importe total de US\$1454.82 millones que representan un 60.4% de las inversiones pactadas en los contratos de concesión de puertos.

### **2.1.2. Transporte de Carga Portuaria**

Las Naciones Unidas (2011), expresa en su revista “El Transporte marítimo”, Suiza: Evolución del Comercio Marítimo Internacional- Situación y Perspectivas de la Economía Mundial

**2.1.2.1. Crecimiento económico mundial.** En el año 2010, la economía mundial emprendió el sendero de la recuperación, y el producto interno bruto (PIB) creció el 3,9% con respecto al año anterior (tabla 4). Las medidas de estímulo adoptadas por los gobiernos al comienzo de la crisis dieron un impulso inicial al crecimiento. Sin embargo, el efecto de dichas medidas comenzó a desdibujarse a medida que los gobiernos se orientaron hacia la consolidación fiscal.

El final del ciclo de existencias, los riesgos de regresión en las economías desarrolladas y el freno que supone para el crecimiento del PIB el aumento de los precios de la energía los precios del crudo Brent promediaron 80 dólares por barril en el 2010 en comparación con 62 dólares por barril en el 2009 también fueron factores que en conjunto restaron impulso al crecimiento en el segundo semestre del año.

En el 2010, las economías desarrolladas registraron un crecimiento positivo y su PIB se incrementó en un 2,5%. Los Estados Unidos y el Japón tuvieron mejor desempeño que la Unión Europea, al crecer respectivamente un 2,9%, 4% y 1,8%. Las economías en desarrollo y las economías en transición continuaron dinamizando la recuperación mundial, encabezadas por las grandes economías emergentes, en particular China (10,3%), la India (8,6%) y el Brasil (7,5%).

Casi incólumes ante la crisis financiera y la consiguiente contracción de la economía, China, la India y otros países en desarrollo reanudaron su expansión al generar su propio crecimiento en lugar de depender de las exportaciones a los mercados de las economías desarrolladas.

Si bien los Estados Unidos siguen siendo la principal fuente de demanda de importaciones de Asia, China se ha convertido en un motor independiente de crecimiento regional y en una fuente más importante de demanda final para diversas economías en

desarrollo emergentes, en particular Filipinas, la República de Corea y la Provincia china de Taiwán.

El liderazgo de los países en desarrollo en la dinamización del crecimiento económico refleja un cambio profundo, iniciado hace décadas, del orden económico mundial. Los datos de la UNCTAD indican que la participación de los países en desarrollo en la producción económica mundial se elevó de aproximadamente el 17% en 1980 a más del 28% en el 2010, con lo que aumentó la influencia de estos países en la actividad económica mundial.

En el año 2010, China superó al Japón como la segunda mayor economía mundial (en términos nominales), y encabeza la transformación junto con algunas de las economías de mayor crecimiento en el mundo, tales como la India e Indonesia. Un importante hito económico en el 2010 fue que Brasil ocupó la séptima posición entre las mayores economías del mundo, tras superar a Italia. Goldman Sachs prevé actualmente que los países del grupo BRIC (Brasil, Federación de Rusia, India y China) superarán a los países del G-7 en cuanto al tamaño de sus economías a más tardar en el 2018, es decir mucho antes de 2040, como se había pronosticado hacía un decenio.

El vigoroso desempeño general de los países en desarrollo como grupo oculta las diferencias existentes entre países y agrupaciones. Por ejemplo, el crecimiento del PIB en Sudáfrica (2,8%) fue muy inferior al registrado por China, la India y el Brasil.

Igualmente, la recuperación de muchos de los países menos adelantados (PMA) continuó por debajo de su potencial y el crecimiento de su PIB (4,8%) no volvió a los niveles anteriores a la crisis. La contracción de la economía y el consiguiente incremento del desempleo, junto con la reducción del gasto social, puede asestar un grave revés a la equidad social y la mitigación de la pobreza.

Aunque algo se ha avanzado, se calcula que entre el año 2007 y fines del 2009 se perdieron unos 30 millones de puestos de trabajo como resultado de la crisis financiera mundial. La economía mundial todavía debe crear por lo menos otros 22 millones de puestos de trabajo para volver a tener el nivel mundial de empleo anterior a la crisis. Se calcula además que entre 47 millones y 84 millones de personas adicionales están cayendo o permaneciendo en la extrema pobreza como consecuencia de la crisis mundial. Aunque no se limita a los PMA, esta situación perjudica especialmente a esos países debido a su intrínseca vulnerabilidad a toda erosión de los avances económicos y de desarrollo logrados como parte de los esfuerzos por alcanzar los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM).

**Tabla 4**

*Crecimiento económico mundial, 2007-2011 (variación anual, en porcentajes)*

Región/país	1991-2004 Promedio	2007	2008	2009	2010 <sup>a</sup>	2011 <sup>a</sup>
<b>MUNDO</b>	2,9	4,0	1,7	-2,1	3,9	3,1
<b>Economías desarrolladas</b>	2,6	2,6	0,3	-3,6	2,5	1,8
<i>de las cuales:</i>						
<b>Estados Unidos</b>	3,4	2,1	0,4	-2,6	2,9	2,3
<b>Japón</b>	1,0	2,4	-1,2	-6,3	4,0	-0,4
<b>Unión Europea (27)</b>	2,3	3,0	0,5	-4,2	1,8	1,9
<i>de las cuales:</i>						
<b>Alemania</b>	1,6	2,7	1,0	-4,7	3,6	3,0
<b>Francia</b>	2,1	2,4	0,2	-2,6	1,5	2,1
<b>Italia</b>	1,5	1,5	-1,3	-5,0	1	0,9
<b>Reino Unido</b>	2,9	2,7	-0,1	-4,9	1,3	1,3
<b>Economías en desarrollo</b>	4,7	8,0	5,4	2,5	7,4	6,3
<i>de las cuales:</i>						
<b>China</b>	9,9	14,2	9,6	9,1	10,3	9,4
<b>India</b>	5,9	9,6	5,1	7,0	8,6	8,1
<b>Brasil</b>	2,6	6,1	5,2	-0,6	7,5	4,0
<b>Sudáfrica</b>	2,5	5,5	3,7	-1,8	2,8	4,0
<b>Países menos adelantados (PMA)</b>	4,6	8,5	6,7	4,5	4,8	5,2
<b>Economías en transición</b>	-1,0	8,6	5,4	-6,7	4,1	4,4
<i>de las cuales:</i>						
<b>Federación de Rusia</b>	-1,0	8,5	5,6	-7,9	4,0	4,4

Fuente: Cálculos de la secretaría de la UNCTAD, a partir de la base de datos sobre los principales agregados de las cuentas nacionales y de la *Situación y Perspectivas de la Economía Mundial (WESP) 2011: Actualización de mitad de año*, del Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de las Naciones Unidas; Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPALC), 2011; OCDE, base de datos estadísticos; y fuentes nacionales.

\* Los cálculos de los totales para cada país se basan en el PIB medido en dólares constantes de 2005.

La evolución de la producción industrial mundial, que es un índice prominente de la demanda de servicios de transporte marítimo, reflejó los cambios en el PIB mundial. El índice

de producción industrial publicado por la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE) muestra que, para los países de dicha organización y tomando 1990 como año base, el índice se redujo en el 2009 antes de recuperarse en el 2010 tanto para los países de la OCDE como para los que no pertenecen a ella. Marcaron el ritmo la República de Corea y China, donde la producción industrial en el 2010 creció un 17,2% y un 15,7%, respectivamente.

La estrecha correlación que existe entre la actividad industrial, el crecimiento del PIB, el comercio de mercancías y el transporte por vía marítima no ha variado, como se muestra en la ilustración 9.

La profunda contracción del 2009 fue seguida por una recuperación en forma de V en todos los índices, con señales de cierta estabilización en el 2011. Curiosamente, puede observarse cierta divergencia entre el crecimiento del PIB y la producción industrial, lo cual obedece en parte a la creciente contribución de los servicios al PIB. Igualmente, el comercio marítimo crece a un ritmo más rápido que la producción industrial y el PIB, lo cual refleja en particular el rápido incremento del comercio contenedorizado, que transporta mercancías semiterminadas y manufacturadas (bienes de consumo y duraderos).

Se prevé que continuará la recuperación mundial, aunque a menor ritmo, y que el PIB aumentará un 3,1% en el 2011. Aunque se prevé que el crecimiento del PIB en todas las economías se desacelerará, la recuperación sigue contando con el impulso de los mercados en desarrollo emergentes.

Sin embargo, estas previsiones están expuestas a muchos riesgos de regresión que pueden hacer descarrilar el crecimiento.

Entre ellos figuran nuevas tensiones en la zona del euro, riesgos soberanos, el elevado desempleo en las economías adelantadas, el aumento de los precios de los alimentos y los productos básicos, el peligro de un incremento del proteccionismo comercial, las presiones

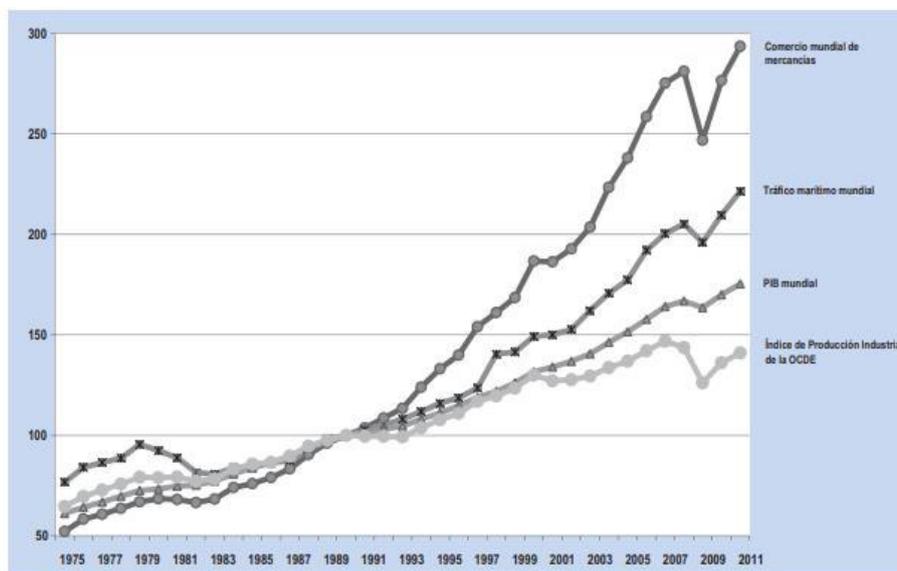
inflacionistas en los mercados emergentes y la terminación del efecto de los estímulos financieros dado que todos los países, con la excepción de los Estados Unidos, se hallan abocados a la consolidación fiscal.

Además, la economía mundial enfrenta nuevos problemas originados en diversos acontecimientos excepcionales, entre ellos: a) algunas de las peores catástrofes naturales de la historia, como las inundaciones y ciclones que azotaron a Australia y la triple catástrofe del terremoto, el tsunami y la crisis nuclear en el Japón; b) los disturbios políticos en Asia Occidental y África Septentrional; y c) la tendencia constante hacia mayores precios del petróleo y la inseguridad energética mundial. Los precios del petróleo (Brent), que en abril habían llegado a 125 dólares por barril, podrían actuar como freno del crecimiento económico. En el 2011, se observa ya en muchas economías el aflojamiento de la demanda de consumo de los hogares y un aumento de la inflación.

Estos factores actúan en conjunto para socavar los avances de la rápida pero frágil recuperación del 2010 y debilitan las perspectivas de un crecimiento económico más sostenible en el futuro.

## Figura 9

*Índice de Producción Industrial de la OCDE e índices del PIB, el comercio de mercancías y el tráfico marítimo mundiales (1975-2011) (1990=100)*



Fuente: Secretaría de la UNCTAD, con datos de la OCDE, *Main Economic Indicators*, mayo de 2011; UNCTAD, *Informe sobre el comercio y el desarrollo 2011*; UNCTAD *El Transporte Marítimo*, varios números; OMC *Estadísticas del Comercio Internacional 2010*, cuadro A1a; y el comunicado de prensa de la OMC publicado en marzo de 2011 con el título *El comercio mundial en 2010 y las perspectivas para 2011*. Los datos de la OMC sobre el comercio de mercancías (en volumen) se obtienen a partir de los valores aduaneros deflacionados por valores unitarios normales y el índice del precio ajustado de los artículos electrónicos. El índice de 2011 para el tráfico marítimo está calculado sobre la base de la tasa de crecimiento prevista por Clarkson Research Services.

Dado que el Japón es la tercera mayor economía del mundo y un protagonista clave en las redes industriales, las secuelas de la catástrofe en ese país se sienten en todo el mundo debido a la perturbación de las redes productivas y la disminución de la confianza de los empresarios.

Se calcula que las ventas al por menor disminuyeron un 8%, y el gasto de los hogares un 2% en dicho país. Los cálculos provisionales indican que el monto de los daños a los edificios e infraestructura es de casi 25 billones de yen, suma que equivale a unos 300.000 millones de dólares. Otra estimación del Banco Mundial sitúa el costo de los daños causados a la economía japonesa por el terremoto y el tsunami entre 122.000 millones y 235.000 millones de dólares.

Estas cifras oscilan entre el 2,5% y el 4% del PIB del país en el 2010. Algunos datos han confirmado la gravedad de los efectos del terremoto en el Japón y su economía: la

producción industrial disminuyó a una tasa anual del 15% en marzo del 2011, con lo que fue la caída más aguda de que haya registro.

La UNCTAD revisó a la baja las previsiones de crecimiento del PIB del Japón, aunque es probable que las actividades de reconstrucción e inversión reanimen la economía. En resumen, si bien la situación económica general mejoró en el 2010 y las expectativas para el 2011 siguen siendo positivas, existen numerosos riesgos que ponen en entredicho las perspectivas de una recuperación sostenida y de una economía mundial estable. Estos riesgos se ven acentuados por conmociones y acontecimientos extraordinarios, en particular las catástrofes naturales y las perturbaciones políticas, así como el aumento y la inestabilidad de los precios de la energía y otros productos básicos.

**2.1.2.2. Comercio mundial de mercancías.** El volumen del comercio mundial de mercancías (es decir, el comercio en términos reales, ajustado en función de los cambios en los precios y los tipos de cambio) se recuperó a la par de la economía mundial, superando la caída del 2009 (-13,6%). La UNCTAD calcula que dicho volumen creció a una sólida tasa del 16,2% en el 2010 (tabla 5).

Durante el mismo año, el valor de las exportaciones de mercancías mundiales se incrementó en un 22%, en particular como resultado del aumento de los precios de los productos primarios. Según la OMC, el pronunciado aumento del volumen de las exportaciones mundiales marcó el mayor crecimiento anual registrado en una serie de datos que se retrotraen al 1950.

La recuperación fue sólida entre mediados del 2009 y mediados del 2010, cuando los volúmenes comerciales crecieron a una tasa anual de casi el 20%. El rápido aumento de los volúmenes también puede explicarse por los mismos factores que provocaron su caída en año 2009.

Entre ellos figuran los canales de transmisión ofrecidos por la difusión de las cadenas mundiales de suministros y la composición por productos del comercio comparada con la del PIB. No obstante, el crecimiento del comercio perdió impulso en el segundo semestre del 2010 paralelamente a la desaceleración del crecimiento económico mundial. Si bien se calcula que el comercio mundial volvió a fines del 2010 a su cresta registrada en el 2008, la recuperación continúa por debajo de la tendencia.

**Tabla 5**

*Crecimiento del volumen del comercio de mercancías, por región geográfica, 2008-2010 (variación anual, en porcentajes)*

Exportaciones			Países/regiones	Importaciones		
2008	2009	2010		2008	2009	2010
2,6	-13,6	16,2	<b>MUNDO</b>	2,9	-13,6	15,2
11,3	-22,4	16,5	<b>Países desarrollados</b>	11,6	-24,9	16,5
<i>de los cuales:</i>						
2,3	-24,9	27,9	Japón	-0,6	-12,4	10,3
5,5	-14,9	15,3	Estados Unidos	-3,7	-16,4	14,7
2,9	-14,7	18,2	Unión Europea	1,4	-14,8	14,1
0,4	-13,8	12,0	<b>Economías en transición</b>	18,2	-28,8	17,8
3,2	-10,6	16,6	<b>Países en desarrollo</b>	6,7	-10,0	18,7
<i>de los cuales:</i>						
-2,0	-11,2	8,6	África	10,3	-2,7	1,4
3,0	-15,7	13,7	América Latina y el Caribe	-2,8	-16,2	13,8
7,2	-10,5	23,5	<b>Asia Oriental</b>	0,4	-5,3	23,1
10,5	-13,6	28,3	<i>de los cuales:</i> China	2,3	-1,7	27,1
7,7	-6,2	15,3	<b>Asia Meridional</b>	20,5	-3,0	12,0
16,8	-6,6	22,4	<i>de los cuales:</i> India	29,7	-0,8	11,5
1,5	-10,7	18,3	<b>Asia Sudoriental</b>	8,2	-16,6	22,0
4,0	-6,0	6,5	<b>Asia Occidental</b>	13,4	-14,2	10,1

Fuente: UNCTAD (2011). Cuadro 1.2. Informe sobre el comercio y el desarrollo 2011.

a Los datos sobre el volumen del comercio se obtienen a partir de los valores del comercio internacional de mercancías deflacionados por los índices de valores unitarios de la UNCTAD.

La despereja recuperación económica produjo un desempeño igualmente desperejo del comercio de mercancías, y el ritmo de la recuperación varió entre las regiones y los grupos de países (tabla 5). La reanimación del comercio mundial de mercancías, al igual que la recuperación económica mundial, se afianzó en las regiones en desarrollo.

El sólido crecimiento de grandes economías emergentes, como China y la India, junto a la profundización de su integración económica y la intensificación de su comercio intrarregional, dio impulso al fortalecimiento del comercio mundial de mercancías.

La participación de los países en desarrollo en el comercio mundial aumentó de aproximadamente un tercio a más del 40% entre el 2008 y el 2010.

El fortalecimiento de los vínculos económicos entre las regiones en desarrollo es evidente en la relación en rápido crecimiento entre China y las grandes economías emergentes como el Brasil.

A principios del 2009 China superó a los Estados Unidos como el principal socio comercial del Brasil, y en el 2010 también se convirtió en el principal inversor en ese país con el aporte de 17.000 millones de dólares de capital.

China también está presente en África, donde 1.600 empresas de ese país invierten en la agricultura y en la minería, así como en las manufacturas, la infraestructura y el comercio.

El volumen de las exportaciones de las economías desarrolladas también se ha recuperado, con un crecimiento del 16,5% en el 2010, impulsado particularmente por el rápido crecimiento de la demanda de importaciones de Asia Oriental y América Latina. Este crecimiento toma como referencia los bajos niveles del 2009, cuando el volumen de sus exportaciones se redujo en un 22,4%.

El volumen de las exportaciones de África y América Latina también se recuperó, aunque a ritmo más lento que el promedio mundial. Como se indica en la tabla 5, Asia, a cuya cabeza figuran China (28,3%) y el Japón (27,9%), registró el mayor aumento en el volumen de las exportaciones. Sin embargo, el crecimiento del Japón debe medirse en comparación con los exiguos niveles del 2009 cuando, a diferencia de China, el volumen de sus exportaciones disminuyó en un 24,9%.

En cuanto a los Estados Unidos y la Unión Europea, el volumen de sus exportaciones aumentó un 15,3% y un 18,2%, respectivamente. Las exportaciones de las economías en

transición también se recuperaron y acrecentaron en un 12%. Las importaciones mundiales crecieron a un ritmo levemente inferior al de las exportaciones (15,2%).

Las importaciones en los países en desarrollo se fortalecieron a una tasa superior (18,7%) que las exportaciones (16,6%), estimuladas en particular por el crecimiento del volumen de las importaciones del Asia en desarrollo.

Las economías en transición también registraron un incremento del volumen de las importaciones (17,8%) a un ritmo superior al de las exportaciones. Se produjo un crecimiento positivo del volumen de las importaciones de los países desarrollados (16,5%), animado por los resultados positivos en los Estados Unidos, la Unión Europea y el Japón.

Teniendo en cuenta la catástrofe ocurrida en el Japón, la OMC prevé que el volumen de las exportaciones de ese país se reducirá entre un 0,5% y un 0,6% y que sus importaciones aumentarán entre un 0,4% y un 1,3%.

Fuera de la repercusión directa en los puertos y los servicios conexos, que dio lugar a una incapacidad para el atraque de buques y la manipulación del tráfico comercial (por ejemplo, la imposibilidad de que los buques descargaran bienes perecederos en el país debido a la falta de refrigeración), la catástrofe del Japón tiene consecuencias para las cadenas de suministros y las manufacturas mundiales.

Por ejemplo, se ha informado sobre la escasez de abastecimiento de repuestos necesarios para la fabricación de computadoras, automóviles y teléfonos móviles, particularmente en Alemania y los Estados Unidos.

La perturbación de la actividad económica demostró que ciertos sectores suelen depender en gran medida de pocos proveedores. No obstante, se prevé que la repercusión en la industria manufacturera mundial y, por ende, en el comercio sea limitada por el hecho de que

muchos sectores cuentan con suministros suficientes para la producción a pesar de la gestión de existencias “justo a tiempo”.

Además, es probable que algunas fuentes de cadenas de suministro sean sustituidas por otras obtenidas en otros sitios.

Se prevé que no habrá importantes cambios estructurales, como la reubicación de los lugares de producción y el cambio de diseño de las redes de suministros, puesto que es necesario ponderar los costos y beneficios que pueden producirse con la adopción de tales decisiones.

Según la OMC, y tomando en cuenta el posible efecto del terremoto del Japón, se prevé que el comercio mundial crecerá en el 2011 a un ritmo más lento, del 6,5%, y que el crecimiento del comercio de las economías en desarrollo (9,5%) dejará atrás al de las economías adelantadas (4,5%).

Se prevé que continuará el crecimiento del comercio mundial de mercancías, pero que su ritmo se moderará en el 2011.

Un estudio mundial realizado por HSBC en 21 países y que abarcó a 6.390 cargadores de tamaño pequeño y mediano indicó que en general los comerciantes tienen una actitud positiva, ya que 9 de cada 10 prevén que el volumen comercial aumentará o se mantendrá en los niveles actuales durante los próximos seis meses.

El principal factor que explica este sentimiento positivo es el fortalecimiento del comercio intrarregional y la mayor conectividad dentro de los mercados emergentes y entre ellos. Sin embargo, se prevé que en el futuro el reequilibrio hacia el consumo interno y las importaciones en las grandes economías emergentes como China tendrá un efecto en el comercio mundial.

Ya se manifiestan algunas señales, puesto que se informa que las exportaciones netas de mercancías chinas se redujeron de 40.000 millones de dólares en noviembre del 2008 a 17.000 millones de dólares en septiembre del 2010.

Ello ha de influir en las corrientes y el saldo del tráfico comercial. A pesar de este panorama positivo, sigue vigente la cuestión de si los países en desarrollo pueden mantener su función de motor sustentador del crecimiento del PIB y el comercio. Otra preocupación es el riesgo de un aumento de las medidas proteccionistas.

A pesar de que el G-20 renovó en el 2010 sus promesas de abstenerse, por lo menos hasta fines del 2013, de aumentar o imponer nuevos obstáculos a la inversión o el comercio, está volviendo a manifestarse el riesgo de un mayor proteccionismo debido a que la recuperación económica y comercial es frágil y desapareja. Si bien se calcula que las nuevas restricciones a las importaciones adoptadas entre mayo y octubre del 2010 se aplicaban al 0,2% del total de las importaciones mundiales en comparación con el 0,8% en el punto culminante de la crisis, actualmente se están introduciendo medidas por distintos conceptos, en particular la protección de la salud y el medio ambiente.

A pesar de la recuperación, diversos países siguen aplicando medidas que pueden limitar el comercio. Según la OMC, entre noviembre del 2009 y mayo del 2010 las medidas potencialmente restrictivas superaron a las facilitadoras del comercio en proporción de tres a dos. Se calcula además que las medidas proteccionistas del G-20 aumentaron un 31% en el mismo período y se prevé un incremento adicional del 27%. Como contrapeso parcial de los diversos riesgos de regresión, es probable que la proliferación de acuerdos comerciales fomente el comercio y promueva una integración económica más profunda. Por ejemplo, el Japón y la India concertaron un acuerdo de libre comercio para eliminar los aranceles de importación sobre más del 90% del comercio bilateral en valor en un plazo de diez años.

Asimismo, entraron en vigor en el 2010 y comienzos del 2011 varios acuerdos, en particular el acuerdo de comercio regional entre China y la Asociación de Naciones del Asia Sudoriental (ASEAN), así como entre la ASEAN y Australia y Nueva Zelandia, entre Turquía y Chile, entre Turquía y Jordania, entre la Asociación Europea de Libre Comercio (AELC) y Serbia, entre la AELC y Albania, y entre la RAE de Hong Kong (China) y Nueva Zelandia.

Se prevé que los Estados Unidos acelerarán la aplicación de sus acuerdos comerciales con la República de Corea, Colombia y Panamá antes de las elecciones del 2012. La Comisión Económica y Social de las Naciones Unidas para Asia y el Pacífico (CESPAP) ha calculado que a fines del 2010 había 170 acuerdos preferenciales en que participaba por lo menos un Estado miembro de la Comisión.

De estos 170 acuerdos, 125 eran acuerdos bilaterales de comercio regional. Curiosamente, estos acuerdos contienen con creciente frecuencia disposiciones sobre la facilitación del comercio.

Por consiguiente, en el 2010 se registró una recuperación rápida pero moderada de la actividad económica y el comercio mundiales. Fue sólida y acentuada a comienzos del año, pero perdió impulso en el segundo semestre de ese año y a comienzos del año 2011.

Subsisten varias incertidumbres ante la presencia de múltiples riesgos de regresión que aumentan la probabilidad de una recuperación mucho más débil de lo esperado.

### **2.1.3. Glosario de Términos**

- **Abarloamiento:** Operación de amarrar una nave a otra que se encuentra atracada a muelle o fondeada en el área de operaciones acuática del Terminal.
- **Actividad Portuaria:** Construcción, conservación, desarrollo, uso, aprovechamiento, explotación, operación, administración de los puertos, terminales e instalaciones portuarias

en general, incluyendo las actividades necesarias para el acceso a los mismos, en las áreas marítimas, fluviales y lacustres.

- **Administrador Portuario:** Persona jurídica constituida o domiciliada en el país, que administra un puerto o terminal portuario. El Administrador Portuario puede ser público o privado. Aplicable.
- **Agente de Carga Internacional:** Persona jurídica inscrita ante la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN), que realiza actividades de reacción de carga de diferentes despachadores para su consolidación.
- **Almacenamiento:** Es el servicio que se presta a la carga que permanece en los lugares de depósito determinados por la empresa.
- **Almacenes Aduaneros:** Locales abiertos o cerrados destinados a la colocación temporal de las mercancías en tanto se solicite su despacho.
- **Área de Operaciones Acuáticas:** Espacio acuático comprendido entre los muelles de Terminales con facilidades de atraque directo y los rompeolas artificiales, o entre dichos muelles y la línea demarcatoria fijada mediante balizas u otros puntos de señalización o el espacio necesario para el amarre y desamarre a boyas.
- **Carga:** Cargamento o conjunto de efectos o mercancías que para su transporte de un puerto a otro se embarcan y estiban en una nave.
- **Contenedor:** Recipiente consistente en una gran caja con puertas o paneles laterales desmontables, normalmente provistos de dispositivos (ganchos, anillos, soportes, ruedas) para facilitar la manipulación y estiba a bordo de un medio de transporte, utilizado para el transporte de mercancías sin cambio de embalaje desde el punto de partida hasta el punto de llegada.
- **Depósito Aduanero Autorizado Público:** Local destinado al almacenamiento de mercancías de diferentes depositantes.

- **Depósitos Aduaneros Autorizados:** Locales destinados a almacenar mercancías solicitadas al régimen de Depósito Aduanero.
- **Empresa Estibadora:** Son los proveedores del servicio. Se trata de empresas privadas que operan en régimen de concesión administrativa.
- **Infraestructura de Área Portuaria:** Constituida por muelles, diques, dársenas, áreas de almacenamiento en tránsito, boyas de amarre y otras vías de comunicación interna (pistas, veredas).
- **Infraestructura Portuaria:** Obras civiles e instalaciones mecánicas, eléctricas y electrónicas, fijas y flotantes, construidas o ubicadas en los puertos, para facilitar el transporte y el intercambio moda.
- **Nave:** Toda construcción naval destinada a navegar, cualquiera que sea su clase incluidas sus partes integrantes y partes accesorias, tales como aparejos, repuestos, pertrechos, maquinarias, instrumentos y accesorios que sin formar parte de la estructura de la nave se emplea en su servicio tanto en la mar como en el puerto.
- **Puerto:** Localidad geográfica y unidad económica de una localidad donde se ubican los terminales, infraestructuras e instalaciones, terrestres y acuáticos, naturales o artificiales, acondicionados para el desarrollo de actividades portuarias.
- **Puerto Marítimo:** Conjunto de espacios terrestres, aguas marítimas e instalaciones que, situado en la ribera del mar, reúnan condiciones físicas, naturales o artificiales y de organización que permitan la realización de operaciones de tráfico portuario.
- **Servicio de Manipuleo:** Servicio de recepción, arrumaje o apilamiento de la carga en el recinto de un Terminal Portuario, así como su despacho o entrega para su retiro o embarque.
- **Servicios Portuarios:** Los que se prestan en las zonas portuarios para atender a las naves, a la carga, embarque y desembarque de personas.

- **Sistema Portuario Nacional:** Es el conjunto de personas naturales o jurídicas, bienes, infraestructuras, puertos, terminales e instalaciones portuarias, sean éstos públicos y/o privados situados en el territorio.
- **Tráfico Portuario:** Operaciones de entrada, salida, atraque, desatraque, estancia y reparación de naves en el puerto y las de transferencia entre éstas y tierra u otros medios de transporte, de mercancías de cualquier tipo, de pesca, avituallamiento y de pasajeros o tripulantes.
- **Transporte de Carga:** Forma parte de la cadena de distribución, por cuanto cumple con el transporte de productos a un determinado lugar y costo, en términos de tiempo y calidad.
- **Zona Marítima, Fluvial o Lacustre:** Área del territorio nacional correspondiente al espejo de agua que comprende las aguas jurisdiccionales, marítimas, fluviales o lacustres excluyendo las Zonas Portuarias.
- **Zona Portuaria:** Área del territorio nacional que comprende los límites físicos de las áreas de terreno asignadas a los puertos incluyendo las áreas delimitadas por los perímetros físicos en tierra, los rompeolas, defensa de canales de acceso y las estaciones de prácticos.

### III. Método

#### 3.1. Tipo de Investigación

*A. Nivel.* La investigación fue del nivel descriptivo-explicativo, por cuanto se describió la problemática de la administración de transporte y el desarrollo portuario. Asimismo, se explicó la forma como se viene desarrollando estas variables con el propósito de darle una mayor competitividad en los servicios.

*B. Metodología de la Investigación.* Los métodos que se utilizaron fueron los siguientes:

En la Investigación se empleó la metodología basada en los procedimientos **Deductivo-Análisis** en el nivel **Descriptivo- Explicativo** para armonizar el manejo de la información de las etapas de desarrollo de la investigación con relación a las variables de estudio.

#### 3.2. Población y muestra

La torre (2003) sostiene que: “La población como el conjunto de todos los individuos (objetos, personas, eventos) en los que se desea estudiar el fenómeno. Estos deben reunir las características de los que es objeto de estudio” (p.37).

La población de esta investigación será los profesionales que laboran en la entidad y que están involucrados en esta temática de estudio.

El tipo de muestra será no probabilístico, considerando que la población es pequeña, haciendo un total de 25 profesionales y funcionarios de la Gerencia de Supervisión y Fiscalización del Organismo Supervisor de la Inversión de Infraestructura de Transporte en Uso Público. (OSITRAN).

En la presente investigación, la muestra se considera censal pues se seleccionó el 100% de la población al considerarlo un número manejable de sujetos. En este sentido Ramírez

(1997) establece la muestra censal es aquella donde todas las unidades de investigación son consideradas como muestra.

### 3.3. Operacionalización de las Variables

**Tabla 6**

*Detalle de las variables*

VARIABLES	INDICADORES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN	N° ITEM	RELACIÓN
<b>VARIABLE INDEPENDIENTE</b>  X. Infraestructura Portuaria	X.1. Obras Civiles	Grado de ejecución	Alto, Medio, Bajo	3	X- Y- Z  X.1., Y.1., Z <sub>1</sub>  X.2., Y.2., Z <sub>2</sub>  X.3., Y.3., Z <sub>3</sub>
	X.2. Instalaciones Mecánicas	Grado de capacidad	Alto, Medio, Bajo	3	
	X.3. Demanda de Transporte	Grado de T.M.	Alto, Medio, Bajo	3	
<b>VARIABLE DEPENDIENTE</b>  Y. Transporte de Carga	Y.1. Servicio	Grado de servicio	Alto, Medio, Bajo	3	
	Y.2. Distribución Logística	Grado de distribución	Alto, Medio, Bajo	3	
	Y.3. Mercadería	Grado de volumen	Alto, Medio, Bajo	3	

### 3.4. Instrumentos

#### 3.4.1. Técnicas

**Información Indirecta.** - Recopilación de la información existente en fuentes bibliográficas (para analizar temas generales sobre la investigación a realizar), hemerográficas y estadísticas; recurriendo a las fuentes originales en lo posible: éstas serán libros, revistas especializadas, periódicos escritos por autores expertos y páginas web de Internet.

**Información Directa.** - Este tipo de información se obtuvo mediante la aplicación de encuestas en muestras representativas de las poblaciones citadas, cuyas muestras serán obtenidas aleatoriamente; al mismo tiempo, se aplicarán técnicas de entrevistas y de observación directa con la ayuda de una guía debidamente diseñada.

#### 3.4.2. Instrumentos

**La Observación Directa.** - Esta técnica nos permitió observar la ejecución de la infraestructura portuaria y su impacto en el transporte de carga.

**La Investigación Documental.** -Estuvo referida principalmente al conocimiento, que se obtuvo de los archivos con la intención de constatar la veracidad de datos obtenidos por otras fuentes respecto a acciones ejecutadas en el pasado. Se desarrolló en el marco teórico sobre la infraestructura portuaria y el transporte de carga marítima, mediante la recopilación de información histórica con datos estadísticos de cada una de las variables de estudio, para relacionarlos con los indicadores necesarios a fin de comprobar las hipótesis planteadas.

### 3.5. Procedimientos

En el trabajo de investigación se utilizó el enfoque cualitativo. El enfoque cualitativo, frecuentemente se basa en métodos de recolección de datos sin medición numérica, como las descripciones y las observaciones. Los estudios cualitativos desarrollan preguntas e hipótesis

antes, durante o después de la recolección y el análisis (Hernández et al., 2003). El enfoque cualitativo se orientó a la comprensión de las acciones de los sujetos o entidades en función de la praxis, enfatiza la observación de procesos. Los esfuerzos del investigador se centraron más en la descripción, comprensión e interpretación único y particular del sujeto que lo es generalizable. Se desarrolló un conocimiento ideográfico se acepta que la realidad es dinámica, múltiple y holística.

### 3.6. Análisis de datos

Para el análisis de datos obtenidos se seguirá el siguiente procedimiento:

- a. Selección de la información.
- b. Codificación de la información.
- c. La Información obtenida se ordenará y sistematizará adecuadamente conforme a criterios y parámetros elegidos para el estudio.
- d. Para su presentación se desarrollará cuadros estadísticos y gráficos que permitan hacer más objetivo el análisis de estudio.

#### **A. Validación y confiabilidad del instrumento de medición.** La Torre (2007)

menciona: Se entiende por validez el grado en que la medida refleja con exactitud el rasgo, características o dimensión que se pretende medir (...) la validez se da en diferentes grados y es necesario caracterizar el tipo de validez de la prueba (p.74)

**B. Validación del instrumento.** Kaseng (2017) definió como: “Como la exigencia de que el instrumento mida realmente lo que debe medir” (p.237). Anastasi (1988) sostiene que: “La validez tiene que ver con lo que mide el cuestionario y cuan bien lo hace” (p.13).

El instrumento se sometió al juicio de expertos, en el cual, los ítems de la prueba, permite ser una muestra representativa de los indicadores de la propiedad medida. El

instrumento validado por el juicio de expertos, es el cuestionario es el rendimiento en edificaciones y el método del valor ganado, como a continuación se detalla:

**Tabla 7**

*Juicio de expertos*

N°	Expertos	Infraestructura portuaria	Transporte de carga
1	Experto 1	0,900	0,800
2	Experto 2	0,910	0,900
3	Experto 3	0,920	0,900
Total		2,730	2,700
	<b>Promedio</b>	<b>0,910</b>	<b>0,900</b>

**Tabla 8**

*Clasificación de consistencia interna*

Alfa de cronbach ( $\alpha$ )	Consistencia interna
0.80 – 1.00	Muy alta
0.60 – 0.80	Marcada
0.40 – 0.60	Moderada
0.20 – 0.40	Baja o ligera
0.00 +/- 0.20	Despreciable

*Nota.* Tomado de Valderrama Mendoza, 2015

**Tabla 9**

*Confiabilidad del instrumento*

Alfa de Cronbach $\alpha$	Número de elementos
---------------------------	---------------------

---

0,944

20

---

*Nota.* Tomado de: Base sistema SPSS

De acuerdo con los resultados del análisis de fiabilidad que dio como resultado 0.944, y según la tabla categórica, se determina que el instrumento de medición es de consistencia interna con tendencia Muy alta.

## IV. Resultados

### 4.1. Análisis de los Resultados

Resultados sobre la supervisión de la infraestructura portuaria y el servicio de transporte de carga en el Puerto del Callao, para lo cual se involucran a los profesionales que tiene relación con el tema de estudio y que pertenecen a la Gerencia de Supervisión y Fiscalización del Organismo Supervisor de la Inversión de Infraestructura de Transporte en Uso Público. (OSITRAN), aplicándose encuestas para obtener información sustanciosa.

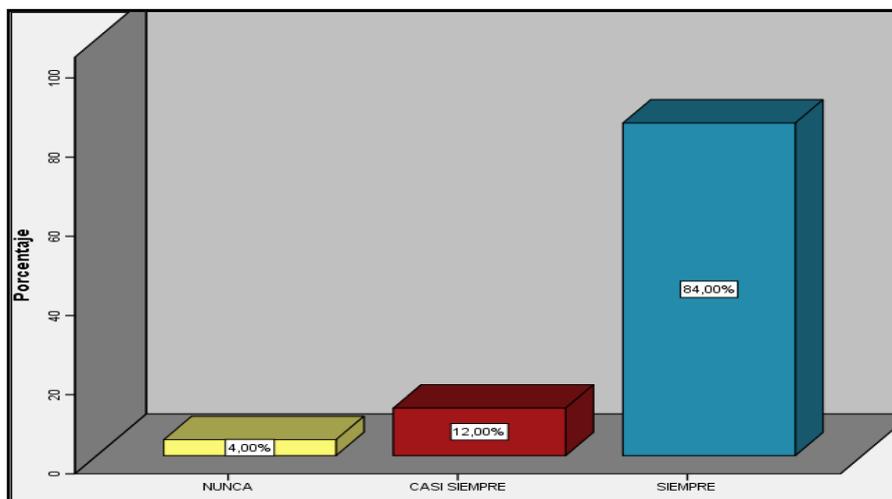
¿Considera Ud., que una efectiva supervisión de infraestructura portuaria, permite un mejor servicio de transporte de carga en el Puerto del Callao?

**Tabla 10**

*Infraestructura portuaria y transporte de carga*

NIVEL	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje
	f	%	válido
NUNCA	1	4,0	4,0
CASI SIEMPRE	3	12,0	12,0
SIEMPRE	21	84,0	84,0
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

*Nota.* Realizado por el investigador

**Figura 10***Infraestructura portuaria y transporte de carga*

*Nota.* Realizado por el investigador

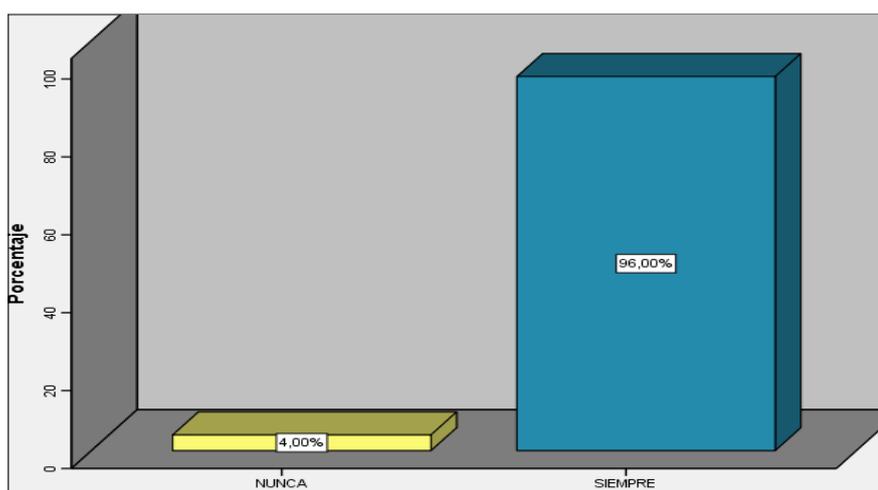
#### **Análisis y comentario:**

El 84% de la población encuestada que representa un número mayoritario (21), manifiesta que siempre debe existir una efectiva supervisión de infraestructura portuaria, a fin de brindar un mejor servicio de transporte de carga estableciendo acciones de coordinación, seguridad y calidad del servicio que se debe ejecutar en forma permanente para cumplir con los objetivos institucionales y para garantizar la rotación integral de las mercancías que se transportan mediante el transporte portuario y en este caso en al Callao. El 12 % de la población consideró que casi siempre es importante tener en cuenta esta actividad, teniendo en cuenta el alto volumen comercial que se desarrolla en el primero puerto del país.

1. ¿Cree Ud. que es importante la ejecución de obras civiles, en la infraestructura portuaria del Callao?

**Tabla 11***Obras civiles*

NIVEL	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje
	f	%	válido
NUNCA	1	4,0	4,0
SIEMPRE	24	96,0	96,0
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

*Nota.* Realizado por el investigador**Figura 11***Obras civiles**Nota.* Realizado por el investigador**Análisis y comentario:**

El 96% de la población encuestada que representa a 24 profesionales menciona que siempre es importante la ejecución de obras civiles, en la infraestructura portuaria del Callao teniendo en cuenta su mejoramiento del entorno físico en función a las exigencias de las operaciones portuarias, atendiendo las futuras demandas de carga y descarga, embarque y desembarque de las mercaderías. En cambio, el 4% de la población encuestada, manifestó en forma negativa, al

parecer no le dieron importancia a esta actividad.

3. ¿Considera Ud., que debe existir una mayor capacidad de instalaciones mecánicas en la infraestructura portuaria del Callao?

**Tabla 12**

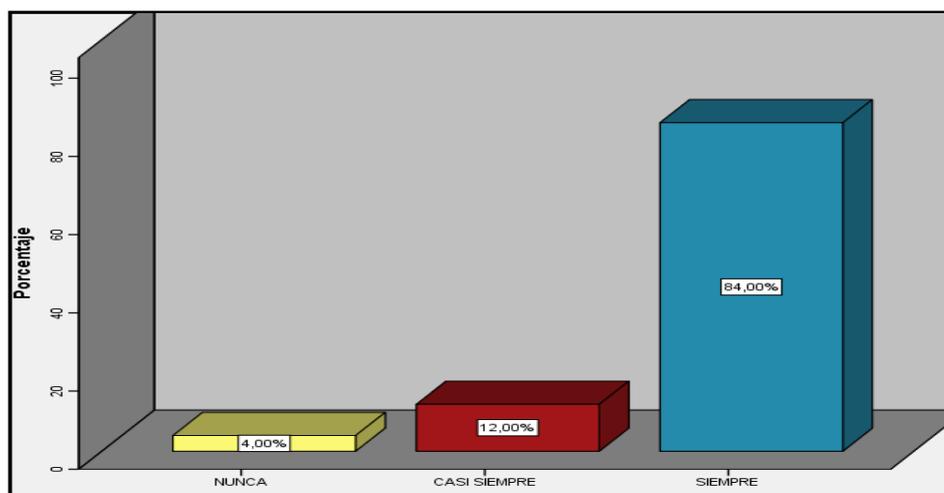
*Instalaciones mecánicas*

NIVEL	Frecuenci a	Porcentaje %	Porcentaj e
	f		válido
NUNCA	1	4,0	4,0
CASI SIEMPRE	3	12,0	12,0
SIEMPRE	21	84,0	84,0
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

*Nota.* Realizado por el investigador

**Figura 12**

*Instalaciones mecánicas*



*Nota.* Realizado por el investigador

**Análisis y comentario:**

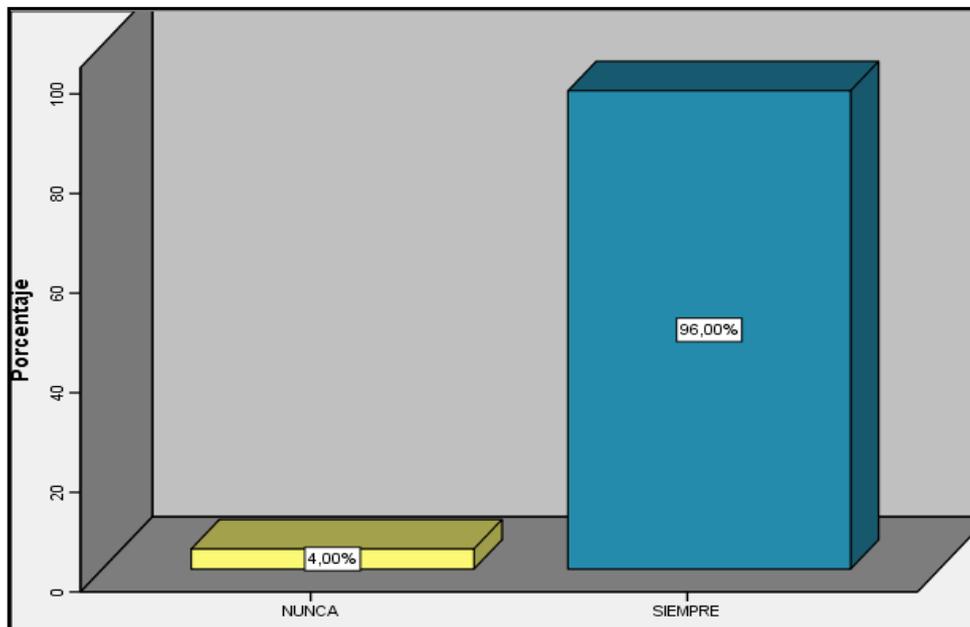
El gráfico nos indica que el 84% de profesionales manifiesta que siempre es importante que debe existir una mayor capacidad de instalaciones mecánicas en la infraestructura portuaria ya que se requiere de equipos adecuados sistemas y efectivos equipos tecnológicos, que deben implementarse en la medida que requiera su cambio para reforzar su funcionamiento operativo y productivo. En cambio, el 12% de la población encuestada manifestó que casi siempre debe efectuarse; en tanto que el 4% manifestó que nunca.

4. ¿Cree Ud. que la demanda de transporte (TM) es un factor importante en la infraestructura portuaria del Callao?

**Tabla 13***Demanda de transporte*

NIVEL	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje
	a	%	e
	f		válido
NUNCA	1	4,0	4,0
SIEMPRE	24	96,0	96,0
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

*Nota.* Realizado por el investigador

**Figura 13***Demanda de transporte*

*Nota.* Realizado por el investigador

**Análisis y comentario:**

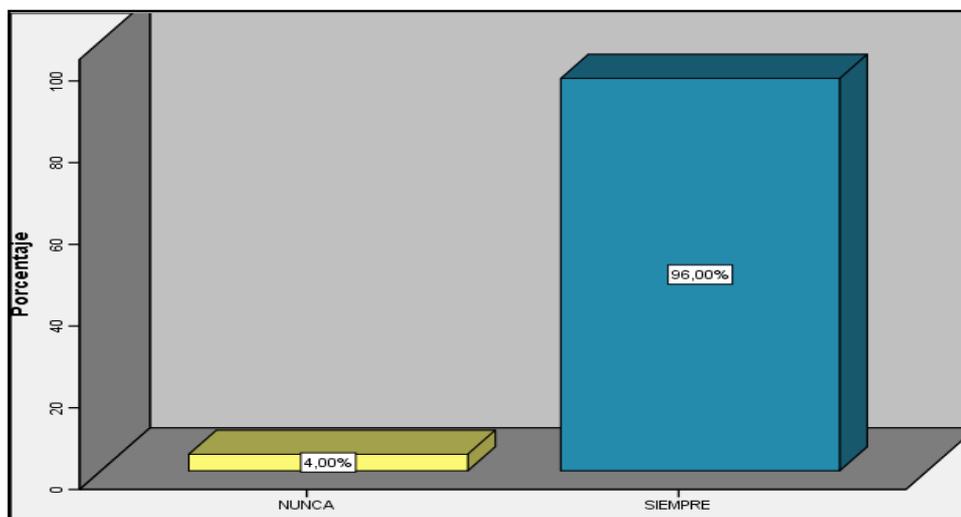
El gráfico nos permite observar que mayoritariamente el 96% de los profesionales manifestaron a la pregunta formulada que siempre es decir que la demanda de transporte (TM) es un factor importante en la infraestructura portuaria del Callao, teniendo en cuenta que dado el volumen y atención de los servicios que los usuarios demandan en el puerto se requiere que la infraestructura este en capacidad para atender las diversas necesidades del interior y exterior constituyendo en un gran soporte del comercio portuario.

Un 4% de la población encuestada manifestó que nunca; a la pregunta establecida.

5. ¿Cree Ud. que se debe considerar una mayor capacidad de almacenaje de atención en la infraestructura portuaria del Callao?

**Tabla 14***Capacidad de almacenaje*

NIVEL	Frecuenci	Porcentaje	Porcentaj
	a	%	e
	f		válido
NUNCA	1	4,0	4,0
SIEMPRE	24	96,0	96,0
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

*Nota.* Realizado por el investigador**Figura 14***Capacidad de almacenaje**Nota.* Realizado por el investigador**Análisis y comentario:**

Del gráfico representativo, se puede observar que el 96% de los profesionales encuestados manifestaron a la pregunta formulada que siempre es importante tener en cuenta una mayor capacidad de almacenaje de atención en la infraestructura portuaria del Callao, dada las necesidades del puerto que en

algunos casos es limitado en sus instalaciones, equipamiento y maquinarias, debiendo estar disponibles al 100% para sus operaciones diarias. El 4% de la población indicó que nunca.

6. ¿Ud. cree que debe efectuarse un efectivo servicio de transporte de carga en el Puerto del Callao?

**Tabla 15**

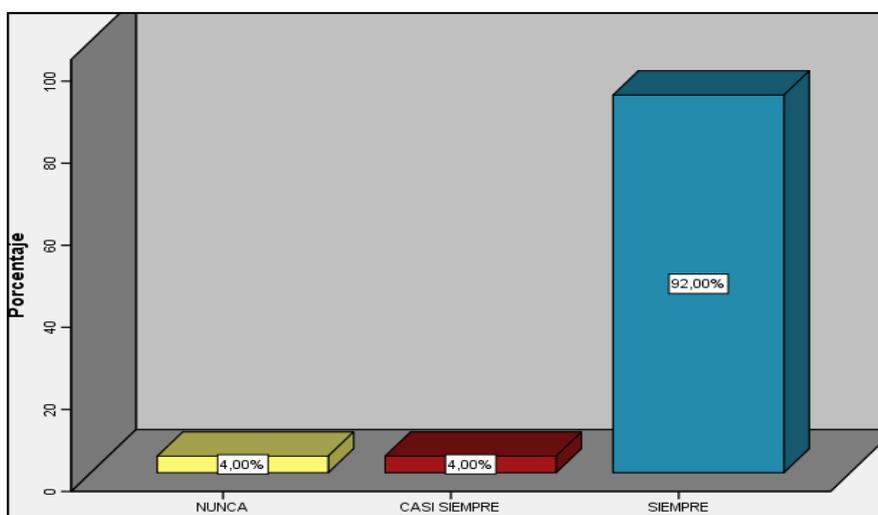
*Servicio de Transporte de carga*

NIVEL	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje
	f	%	válido
NUNCA	1	4,0	4,0
CASI SIEMPRE	1	4,0	4,0
SIEMPRE	23	92,0	92,0
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

*Nota.* Realizado por el investigador

**Figura 15**

*Servicio de Transporte de carga*



*Nota.* Realizado por el investigador

**Análisis y comentario:**

23 profesionales mayoritariamente de la población encuestada, manifestó que siempre es necesario efectuar un efectivo servicio de transporte de carga en el Puerto del Callao, ya que esta actividad implica diversas operaciones como son el transporte de mercancías al interior y exterior, el almacenamiento temporal en los espacios portuarios; constituyendo básicamente el traslado directo de carga de una nave a otra de manera oportuna y permanente.

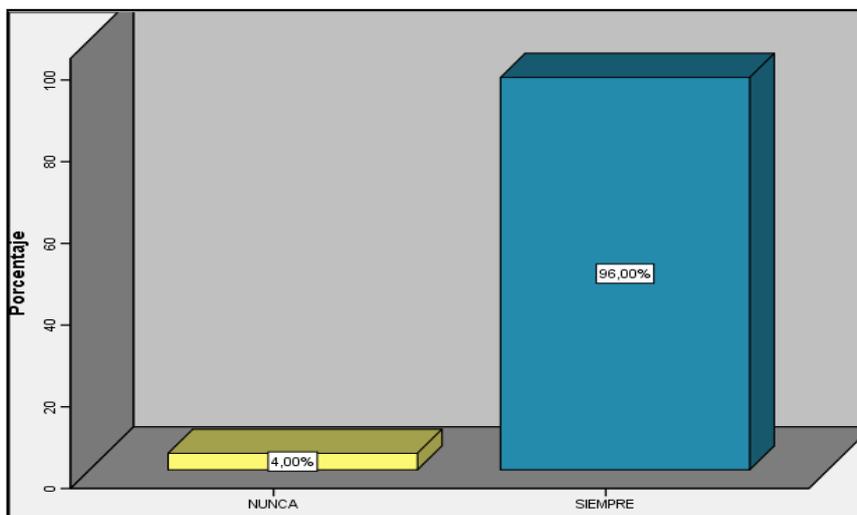
El 4% de la población encuestada manifestaron casi siempre, 4% casi y otro grupo de personas de 4% que nunca.

7. ¿Considera Ud. que debe brindarse un mayor servicio de distribución en el transporte de carga del Callao?

**Tabla 16***Distribución*

NIVEL	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje
	f	%	válido
NUNCA	1	4,0	4,0
SIEMPRE	24	96,0	96,0
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

*Nota.* Realizado por el investigador

**Figura 16***Distribución*

*Nota.* Realizado por el investigador

**Análisis y comentario:**

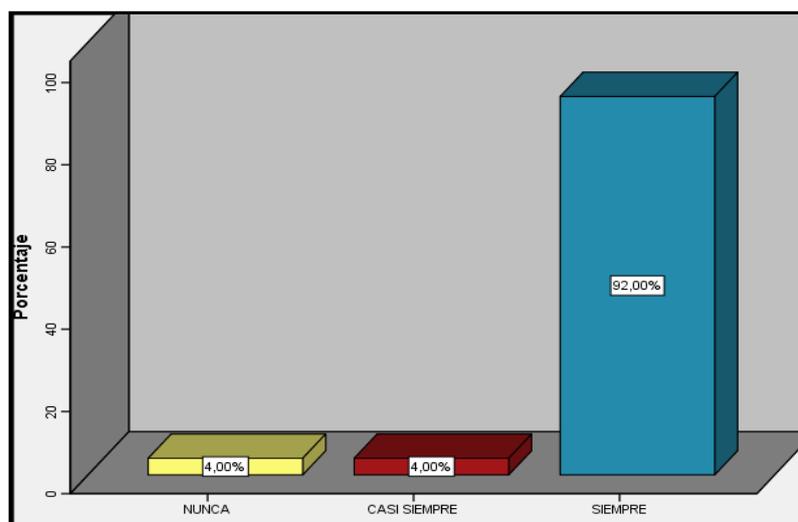
El 96% de la población encuestada que considera a 24 personas manifiesta que siempre debe brindarse un mayor servicio de distribución en el transporte de carga del Callao, teniendo en cuenta que las necesidades permanentes de atención requieren que esta actividad que se prestan en los puertos para atender a las naves, de carga, embarque y desembarque debe de ejecutarse de manera eficaz y eficiente para brindar mejores servicios operativos permanentes.

El 4% de la población encuestada manifestó ante la pregunta planteada que nunca.

8. ¿Cree Ud. que la atención de un mayor volumen de mercaderías en el transporte de carga en el Callao, debe ser eficiente?

**Tabla 17***Mercaderías*

NIVEL	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje
	f	%	válido
NUNCA	1	4,0	4,0
CASI SIEMPRE	1	4,0	4,0
SIEMPRE	23	92,0	92,0
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

*Nota.* Realizado por el investigador**Figura 17***Mercaderías**Nota.* Realizado por el investigador**Análisis y comentario:**

El 92% de profesionales encuestados ante la pregunta formulada, manifiesta que siempre la atención de un mayor volumen de mercaderías en el transporte de carga en el Callao, debe ser eficiente por cuanto su atención requiere etapas de entrada, salida, amarre, desamarre y permanencia de las naves en el puerto para ser destinadas al mercado interno y/o externo, es decir en la medida que

exista un mayor volumen de atención de las mercaderías, mejor será para la sociedad y la economía.

El 4% de los encuestados dijeron entre casi siempre y nunca su apreciación.

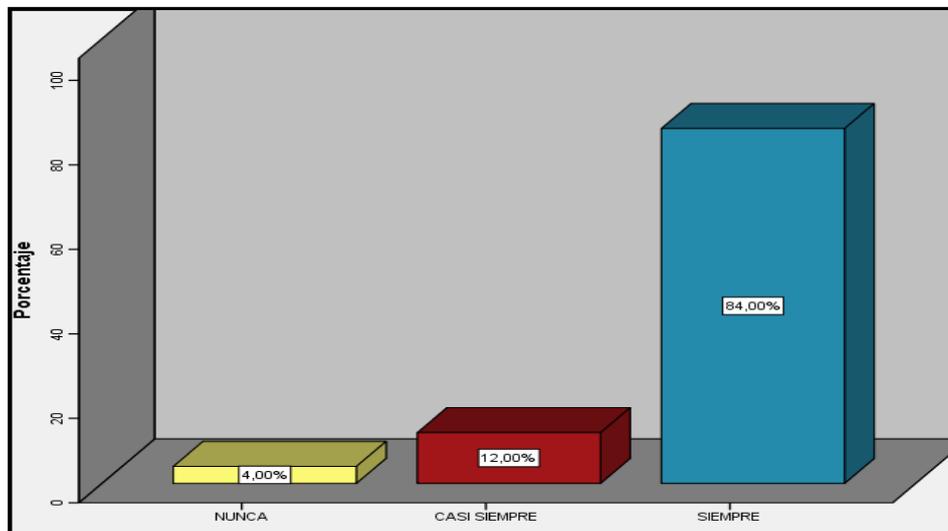
9. ¿Considera Ud. que un mayor flujo de comercio internacional, permite un servicio de transporte de carga más eficiente?

**Tabla 18**

*Comercio internacional*

NIVEL	Frecuenci a	Porcentaje %	Porcentaj e
	f		válido
NUNCA	1	4,0	4,0
CASI	3	12,0	12,0
SIEMPRE			
SIEMPRE	21	84,0	84,0
Total	25	100,0	100,0

*Nota.* Realizado por el investigador

**Figura 18***Comercio internacional*

*Nota.* Realizado por el investigador

#### **Análisis y comentario:**

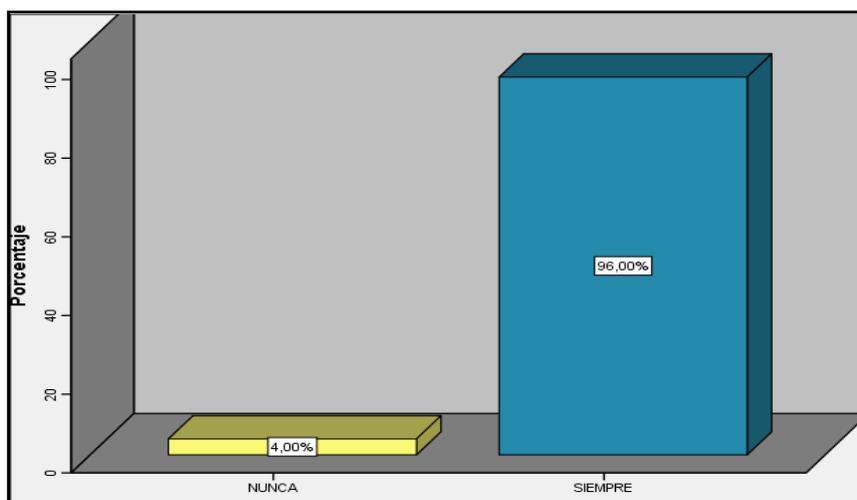
21 profesionales que representan el 84% de la población encuestada manifestaron que siempre es importante que un mayor flujo de comercio internacional, permite un servicio de transporte de carga más eficiente, teniendo en cuenta que en los actuales momentos de globalización el intercambio de bienes y servicios a nivel de transacciones por ventas (exportación) o compras (importaciones) en materias primas, productos finales, permite que la dinámica de los servicios de transporte de carga en el puerto sean más competitivas y dinámicos. Un 12% de los profesionales encuestados ante la pregunta manifestó que casi siempre.

10. ¿Considera Ud., que las operaciones de estiba deben ser más eficaces, para mejorar el transporte de carga en el Callao?

**Tabla 19***Operaciones de estiba*

NIVEL	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje
	f	%	válido
NUNCA	1	4,0	4,0
CASI SIEMPRE	3	12,0	12,0
SIEMPRE	21	84,0	84,0
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

*Nota.* Realizado por el investigador

**Figura 19***Operaciones de estiba*

*Nota.* Realizado por el investigador

**Análisis y comentario:**

El 84% de la población encuestada que representa a 21 profesionales de la muestra ante la pregunta formulada manifestaron que siempre las operaciones de estiba deben ser más eficaces, para mejorar el transporte de carga en el Callao, teniendo en cuenta de que esta labor consiste en la adecuada colocación

y distribución de las mercancías en una unidad de transporte de carga que podrían estar orientadas a un contenedor de transporte, caja del camión; entre otros; facilitando las labores de transporte de carga haciéndolo más dinámico y efectivo para las necesidades de los usuarios.

#### 4.2. Correlación entre variables

El análisis de correlación de Spearman, es un método estadístico no paramétrico, que pretende examinar la intensidad de asociación entre dos variables.

Asimismo, permite identificar si, al aumentar el valor de una variable, aumenta o disminuye el valor de la otra variable, y ofrecer un coeficiente de correlación, que cuantifica el grado de asociación entre dos variables cuantitativas.

El análisis de correlación de Spearman, es un método estadístico no paramétrico, que pretende examinar la intensidad de asociación entre dos variables. Asimismo, permite identificar si, al aumentar el valor de una variable, aumenta o disminuye el valor de la otra variable, y ofrecer un coeficiente de correlación, que cuantifica el grado de asociación entre dos variables cuantitativas.

#### Tabla 20

*Niveles de correlación dependiendo del coeficiente de Rho*

Coeficiente Rho Spearman	Significado
(positivo o negativo)	

---

-0.91 a -1.00	Correlación negativa perfecta
-0.76 a -0.90	Correlación negativa muy fuerte
-0.51 a -0.75	Correlación negativa considerable
-0.11 a -0.50	Correlación negativa media
-0.01 a -0.10	Correlación negativa débil
0.00	No existe correlación
+0.01 a +0.10	Correlación positiva débil
+0.11 a +0.50	Correlación positiva media
+0.51 a +0.75	Correlación positiva considerable
+0.76 a +0.90	Correlación positiva muy fuerte
+0.91 a +1.00	Correlación positiva perfecta

---

*Nota.* Realizado por el investigador (Valderrama Mendoza, 2015)

### 4.3. Prueba de Hipótesis

#### Hipótesis General

$H_0$ = La eficiente supervisión de la infraestructura portuaria, no incide en un efectivo servicio de transporte de carga en el Puerto del Callao.

$H_1$ = La eficiente supervisión de la infraestructura portuaria, si incide en un efectivo servicio de transporte de carga en el Puerto del Callao.

**Tabla 21**

*Correlación entre la supervisión de infraestructura portuaria y el transporte de carga*

Correlaciones		Infraestructura portuaria	Transporte de carga
Rho de Spearman	Coefficiente de correlación	1,000	,611**
Infraestructura portuaria	Sig. (bilateral)	.	,000
	N	25	25
Transporte de carga	Coefficiente de correlación	,611**	1,000
	Sig. (bilateral)	,000	.
	N	25	25

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

*Nota.* Realizado por el investigador

Al analizar la tabla 21, que nos refiere el SPSS, vemos que se establece un nivel de correlación (0.611). Por otro lado, se aprecia las estadísticas de los grupos de estudio, siendo el nivel de significancia  $p=0.000$  menor que  $\alpha=0.05$  ( $p<\alpha$ ). Y se demuestra que

Rho de Spearman tiene una correlación positiva considerable (de acuerdo con la tabla 20). Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula, comprobándose de este modo que: La eficiente supervisión de la infraestructura portuaria, si incide en un efectivo servicio de transporte de carga en el Puerto del Callao.

### Hipótesis Específica: 1

$H_0$  = La eficaz supervisión de las obras civiles en infraestructura portuaria, no permite establecer los adecuados servicios de transporte de carga en el Puerto del Callao.

$H_1$  = La eficaz supervisión de las obras civiles en infraestructura portuaria, si permite establecer los adecuados servicios de transporte de carga en el Puerto del Callao.

### Tabla 22

*Correlación entre obras civiles y servicio de transporte de carga*

		Correlaciones		
			SIPOC	TCS
Rho de Spearman	SIPOC	Coefficiente de correlación	1,000	,722**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	25	25
	TCS	Coefficiente de correlación	,722**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.

N

25

25

---

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,05 (2 colas).

*Nota.* Realizado por el investigador

Al analizar la tabla 22 que nos muestra el SPSS, vemos que se establece un nivel de correlación (0.722). Por otro lado, se aprecia las estadísticas de los grupos de estudio, siendo el nivel de significancia  $p=0.000$  menor que  $\alpha=0.05$  ( $p<\alpha$ ). Y se demuestra que Rho de Spearman tiene una correlación positiva considerable (de acuerdo con la tabla 20). Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula, comprobándose de este modo que: La eficaz supervisión de las obras civiles en infraestructura portuaria, si permite establecer los adecuados servicios de transporte de carga en el Puerto del Callao.

### **Hipótesis Específica: 2**

$H_0$  = La efectiva supervisión de instalaciones mecánicas en infraestructura portuaria, no permite garantizar una eficaz distribución logística en el transporte de carga del Puerto del Callao.

$H_1$ = La efectiva supervisión de instalaciones mecánicas en infraestructura portuaria, si permite garantizar una eficaz distribución logística en el transporte de carga del Puerto del Callao.

### **Tabla 23**

*Correlación entre la relación entre instalaciones mecánicas y distribución logística*

---

<b>Correlaciones</b>				
		SIPIM	TCDL	
Rho de	SIPIM	Coeficiente de correlación	1,000	,500*

Spearman			
	Sig. (bilateral)	.	,011
	N	25	25
TCDL	Coefficiente de correlación	,500*	1,000
	Sig. (bilateral)	,011	.
	N	25	25

\*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (2 colas).

*Nota.* Realizado por el investigador

Al analizar la tabla 23 que nos refiere el SPSS, vemos que se establece un nivel de correlación (0.500). Por otro lado, se aprecia las estadísticas de los grupos de estudio, siendo el nivel de significancia  $p=0.011$  menor que  $\alpha=0.05$  ( $p<\alpha$ ). Y se demuestra que Rho de Spearman tiene una correlación positiva media (de acuerdo con la tabla 20). Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula, comprobándose de este modo que: La efectiva supervisión de instalaciones mecánicas en infraestructura portuaria, si permite garantizar una eficaz distribución logística en el transporte de carga del Puerto del Callao.

### **Hipótesis Específica: 3**

$H_0$  = La activa supervisión en la demanda de transporte en infraestructura portuaria, no incide eficientemente en el traslado de mercaderías en el transporte de carga en el Puerto del Callao.

$H_1$  = La activa supervisión en la demanda de transporte en infraestructura portuaria, si incide eficientemente en el traslado de mercaderías en el transporte de carga en el Puerto del Callao

**Tabla 24***Correlación entre la demanda de transporte y mercaderías*

		Correlaciones		
			SIPDT	TCM
Rho de	SIPDT	Coefficiente de correlación	1,000	,722**
Spearman		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	25	25
	TCM	Coefficiente de correlación	,722**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	25	25

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,05 (2 colas).

*Nota.* Realizado por el investigador

Al analizar la tabla 24 que nos indica el SPSS, vemos que se establece un nivel de correlación (0.722). Por otro lado, se aprecia las estadísticas de los grupos de estudio, siendo el nivel de significancia  $p=0.000$  menor que  $\alpha=0.05$  ( $p<\alpha$ ). Y se demuestra que Rho de Spearman tiene una correlación positiva considerable (de acuerdo con la tabla 20). Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula, comprobándose de este modo que: La activa supervisión en la demanda de transporte en infraestructura portuaria, si incide eficientemente en el traslado de mercaderías en el transporte de carga en el Puerto del Callao.

## V. Discusión de resultados

En el trabajo de investigación se circunscribe los resultados más importantes:

- a) El 84% de la población encuestada que representa un número mayoritario (21), manifiesta que siempre debe existir una efectiva supervisión de infraestructura portuaria, a fin de brindar un mejor servicio de transporte de carga estableciendo acciones de coordinación, seguridad y calidad del servicio que se debe ejecutar en forma permanente para cumplir con los objetivos institucionales y para garantizar la rotación integral de las mercancías que se transportan mediante el transporte portuario y en este caso en al Callao.
- b) El 96% de la población encuestada que representa a 24 profesionales menciona que siempre es importante la ejecución de obras civiles, en la infraestructura portuaria del Callao teniendo en cuenta su mejoramiento del entorno físico en función a las exigencias de las operaciones portuarias, atendiendo las futuras demandas de carga y descarga, embarque y desembarque de las mercaderías.
- c) 23 profesionales mayoritariamente de la población encuestada, (92%) manifestó que siempre es necesario efectuar un efectivo servicio de transporte de carga en el Puerto del Callao, ya que esta actividad implica diversas operaciones como son el transporte de mercancías al interior y exterior, el almacenamiento temporal en los espacios portuarios; constituyendo básicamente el traslado directo de carga de una nave a otra de manera oportuna y permanente.
- d) El 96% de la población encuestada que considera a 24 personas manifiesta que siempre debe brindarse un mayor servicio de distribución en el transporte de carga

del Callao, teniendo en cuenta que las necesidades permanentes de atención requieren que esta actividad que se prestan en los puertos para atender a las naves, de carga, embarque y desembarque debe de ejecutarse de manera eficaz y eficiente para brindar mejores servicios operativos permanentes.

## VI. Conclusiones

Se obtuvieron las siguientes conclusiones:

- 6.1. Se ha determinado que la supervisión de la infraestructura portuaria, incide en un efectivo servicio de transporte de carga en el Puerto del Callao, teniendo en cuenta el desarrollo de las actividades de ejecución de obras, instalaciones físicas en los puntos de confluencia que sirven al transporte marítimo y terrestre con el fin de facilitar el transporte y el intercambio modal.
- 6.2. Se ha establecido que la supervisión de las obras civiles en infraestructura portuaria, permite considerar los adecuados servicios de transporte de carga en el Puerto del Callao, mediante la ejecución de obras portuarias para mejorar las condiciones físicas y atender mejor las exigencias de las operaciones portuarias, de acuerdo a la oferta y demanda de sus servicios.
- 6.3. Se ha concluido que la supervisión de instalaciones mecánicas en infraestructura portuaria, permite garantizar una eficaz distribución logística en el transporte de carga del Puerto del Callao, por medio de una adecuada ejecución de equipos tecnológicos para mantener la cadena de atención y operación de los servicios de carga y cumplir las funciones que han sido establecidas.
- 6.4. Se ha determinado que la supervisión en la demanda de transporte en infraestructura portuaria, incide eficientemente en el traslado de mercaderías en el transporte de carga en el Puerto del Callao, debiendo de asegurarse de que estos sean rápidos, económicos y seguros garantizando la continuidad de los servicios de carga y descarga en el puerto.
- 6.5. La infraestructura portuaria, debe ser considerada como un factor estratégico para el país teniendo en cuenta el proceso de globalización y crecimiento económico, para lo

cual se debe generar inversiones en el mejoramiento de su infraestructura física que contribuyan a generar polos de desarrollo.

## VII. Recomendaciones

- 7.1. Con el fin de que el primer puerto del Callao se posicione a nivel latinoamericano, requiere de inversiones adecuadas, por cuanto inciden de manera directa en el comercio y la competitividad de la economía.
- 7.2. Poner en conocimiento de la presente investigación a las entidades públicas responsables de efectuar oportuna y adecuadamente la supervisión de la infraestructura portuaria.
- 7.3. Recomendar a las entidades públicas (OSITRAN y APN) orientar sus esfuerzos y recursos a fin de que se realice una efectiva y eficaz supervisión de la infraestructura portuaria, toda vez que esto incide en el adecuado servicio de transporte de carga.
- 7.4. Es importante que la inversión en la infraestructura portuaria y tecnológica debe ser complementarias integrando las redes de distribución y mejorando el proceso de producción mejorando el flujo comercial de manera más efectiva.
- 7.5. El proceso de distribución por medio de la cadena logística, demanda permanentemente una supervisión de infraestructura portuaria más dinámica, eficiente y productiva.
- 7.6. El desarrollo de la infraestructura portuaria debe orientarse a la mejora continua en la prestación de los servicios, permitiendo un mejoramiento de las operaciones portuarias.
- 7.7. Dada la situación actual de la emergencia sanitaria, se deben aplicar acciones de prevención y control sanitario en todas las áreas, equipos, instalaciones y personal inmerso en las instalaciones portuarias durante y después de la emergencia por el COVID-19.

## VIII. Referencias

- Anaya Tejero, J.** (2009) *El transporte de mercancías. (Enfoque logístico de la distribución)* (1ª ed.). ESIC Editorial.
- Autoridad Portuaria nacional** (2019) *Plan Maestro del TPC – 2019*.
- Baena, J.** (2002) *Transporte Internacional*. Logis Book.
- Cámara de Comercio de Lima** (2015) *Estudio sobre Puertos del Perú-Lima*.
- Centro de Documentación para la Innovación de la Cadena de Suministro** (2012). Lima.
- Comisión Económica Para América Latina y el Caribe (CEPAL)** (2011) *Estudio sobre Infraestructura Portuaria*.
- COMEXPERU** (2013) *La Infraestructura y Desarrollo Portuarios como Ejes del Crecimiento*.
- Freire, J.** (2009) *Tráfico marítimo y Económico Global*. Instituto Universitario de Estudios Marítimos.
- García Paucarima, C.** (2014) *Gestión del terminal portuario de Salaverry y su Contribución en el Desarrollo Socioeconómico del distrito de Salaverry*. [Tesis de doctorado, Universidad Nacional de Trujillo Escuela de Postgrado].
- Gastelo Villanueva, J.** (2018) *El Planeamiento Estratégico como Herramienta para la Eficiencia del Sistema Hidroviario en la Amazonía Peruana, Propuesta Actual*. [Tesis de doctorado, Universidad Nacional Federico Villarreal].
- Goularti Filho, A. y Antonio Mateo, J.** (2018) *Infraestructura en transporte, políticas públicas, y modelos portuarios. Los puertos de Santa Catarina (Brasil) y de Entre Ríos (Argentina)*.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P.** (2003) *Metodología de la Investigación* (5ª ed.). Mc. Graw Hill.

**Hidalgo Gallego, S.** (2016) *Ensayos sobre Economía Portuaria: Un Enfoque estratégico* [Tesis de maestría, Universidad de Cantabria].

**Instituto Peruano de Economía** (2019) *Plan Nacional de Infraestructura*.

**López Bermúdez, B.** (2018) *Eficiencia Portuaria y Modelos de Gobernanza* [Tesis de maestría, Universidad de La Coruña].

**Maratuech Pinzás, J.** (2015) *Modelo de Gestión para la Integración Ciudad-Puerto en función a la cadena logística en el puerto del Callao* [Tesis de maestría, Universidad Politécnica de Catalunya].

**Martínez Medina, J., Tinajeros Álvarez, T., Zerpa Calderón, Y. y Zevallos Lugo, M.** (2016), *Planeamiento Estratégico del Puerto del Callao* [Tesis de maestría, Universidad Católica del Perú].

**Mira Galiana, J.** (2001). *La gestión del transporte. Introducción a la cadena de transporte*. Marge Books.

**Municipalidad Provincial del Callao** (2015) *Plan Actualizado de Desarrollo Urbano-2011-2022*.

**Organización de las Naciones Unidas** (2011) *El Transporte marítimo*. Extraído de: [https://unctad.org/es/Docs/rmt2011\\_sp.pdf](https://unctad.org/es/Docs/rmt2011_sp.pdf)

**OSITRAN** (2018) *Memoria Anual de OSITRAN*.

**OSITRAN** (2019) *Memoria Anual 2019*.

**Paucar Llanos, P.** (2014) *Análisis de los factores que inciden en la Competitividad del Muelle Norte del Puerto del Callao, año 2012* [Tesis de maestría, Universidad Nacional del Callao]

**Patiño Garrido, E.** (2017) *Sobre la Situación de la Infraestructura Portuaria (IPE)*. Revistas Costos.

**Revista Ë- Logística** (2014) *La Función Logística de los Puertos*. *Revista Ë- Logística*.

**Romero, R.** (2002) *El transporte marítimo*. Logis Book.

- Ruibal Handabaka, A.** (1998) *Gestión Logística de la Distribución Física Internacional*. Editorial Norma.
- Salama Benazar, R.** (2016) *Elaboración de un Modelo Analítico que permita relacionar el Transporte Marítimo, la Globalización y el Desarrollo Económico. Casos de estudio: Venezuela, Colombia, Perú y Brasil* [Tesis de doctorado, Universitat Politècnica de Catalunya].
- Sánchez Carlessi, H. y Reyes Meza, C.** (2002) *Metodología y Diseños en la Investigación Científica* (3ª ed.). Universidad Ricardo Palma.
- Sierra Bravo, R.** (1994) *Técnica de Investigación Social, Teoría y Ejercicios*. Editorial ISBN.
- Vigueras, M. y Peña J.** (2000) Evolución de las tecnologías de las infraestructuras marítimas en los puertos españoles (Tomo I). *Antecedentes Históricos*. Fundación Portuaria.

**IX. Anexos**

**Anexo A**

**MATRIZ DE CONSISTENCIA**

**“SUPERVISIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA PORTUARIA Y SU IMPACTO EN EL EFECTIVO SERVICIO DE TRANSPORTE DE CARGA EN EL PUERTO DEL CALLAO”**

<b>PROBLEMAS</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>HIPÓTESIS</b>	<b>VARIABLES, INDICADORES</b>	<b>MÉTODO</b>
<p><b>PROBLEMA PRINCIPAL</b> ¿De qué manera la supervisión de la infraestructura portuaria incide en un efectivo servicio de transporte de carga en el Puerto del Callao?</p> <p><b>PROBLEMAS SECUNDARIOS:</b> a) ¿En qué medida la supervisión de las obras civiles en infraestructura portuaria, permite considerar los adecuados servicios de transporte de carga en el Puerto del Callao?</p>	<p><b>OBJETIVO GENERAL</b> Analizar de qué manera la supervisión de la infraestructura portuaria, incide en un efectivo servicio de transporte de carga en el Puerto del Callao.</p> <p><b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</b> a) Evaluar en qué medida la supervisión de las obras civiles en infraestructura portuaria, permite considerar los adecuados servicios de transporte de carga en el Puerto del Callao.</p>	<p><b>HIPÓTESIS PRINCIPAL</b> La eficiente supervisión de la infraestructura portuaria, incidirá en un efectivo servicio de transporte de carga en el Puerto del Callao.</p> <p><b>HIPÓTESIS SECUNDARIAS:</b> a) La eficaz supervisión de las obras civiles en infraestructura portuaria, permitirá considerar los adecuados servicios de transporte de carga en el Puerto del Callao. b) La efectiva supervisión de las</p>	<p><b>VARIABLE INDEPENDIENTE:</b> X. Infraestructura Portuaria</p> <p><b>Indicadores:</b> X.1. Obras Civiles X.2. Instalaciones Mecánicas X.3. Demanda de Transporte</p> <p><b>VARIABLE DEPENDIENTE:</b> Y. Transporte de Carga</p>	<p>Esta investigación es de tipo básica o pura (no experimental)</p> <p>La investigación será del nivel descriptivo-explicativo.</p> <p>En esta investigación se utilizará los siguientes métodos: Descriptivo, Inductivo, Deductivo</p> <p>El diseño que se aplicará será el no experimental.</p> <p>La población de la investigación estará conformada por los profesionales de la Gerencia de Supervisión y Fiscalización de OSITRAN.</p> <p>La muestra estará conformada por 25 personas.</p>

<p>b) ¿De qué manera la supervisión de instalaciones mecánicas en la infraestructura portuaria permite garantizar una eficaz distribución logística en el transporte de carga del Puerto del Callao?</p> <p>c) ¿De qué forma la demanda de transporte en la infraestructura portuaria, incide eficientemente en el traslado de mercaderías en el transporte de carga en el Puerto del Callao?</p>	<p>b) Explicar de qué manera la supervisión de instalaciones mecánicas en la infraestructura portuaria, permite garantizar una eficaz distribución logística en el transporte de carga del Puerto del Callao.</p> <p>c) Determinar de qué forma la demanda de transporte en la infraestructura portuaria, incide eficientemente en el traslado de mercaderías en el transporte de carga en el Puerto del Callao.</p>	<p>instalaciones mecánicas en la infraestructura portuaria, permitirá garantizar una eficaz distribución logística en el transporte de carga del Puerto del Callao.</p> <p>c) La activa demanda de transporte en la infraestructura portuaria, incidirá eficientemente en el traslado de mercaderías en el transporte de carga en el Puerto del Callao.</p>	<p><b>Indicadores:</b></p> <p>Y.1. Servicio Y.2. Distribución Logística Y.3. Mercadería</p>	<p>Para definir el tamaño de la muestra se ha utilizado el método probabilístico.</p> <p>Las técnicas de recolección de datos que se utilizarán son las siguientes Encuestas; Toma de información y Análisis documental.</p> <p>Los instrumentos para la recolección de datos que se utilizarán serán los siguientes cuestionarios, fichas bibliográficas y Guías de análisis.</p>
---	--	---	---	--

**Anexo B****INSTRUMENTO: ENCUESTA****FICHA TÉCNICA DEL INSTRUMENTO A UTILIZAR**

- Trabajo de investigación denominado: “*SUPERVISIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA PORTUARIA Y SU IMPACTO EN EL EFECTIVO SERVICIO DE TRANSPORTE DE CARGA EN EL PUERTO DEL CALLAO*”
  
- **AUTOR** : Mg. José Tito Peñaloza Vargas
- **ENTIDAD ACADÉMICA** : Universidad Nacional Federico Villarreal
- **NIVEL ACADÉMICO** : Doctorado
- **ESPECIALIDAD** : Administración
- **MARGEN DE ERROR** : 5%
- **No. DE ENCUESTADOS** : 25
- **LUGAR DE APLICACIÓN** : Lima
- **TIPO DE PREGUNTAS** : De acuerdo al modelo establecido
- **NÚMERO DE PREGUNTAS:** 10

## Anexo C

### CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO

Después de revisado el instrumento del Plan de tesis denominado: “Evaluación de la Infraestructura Portuaria y su impacto en el Efectivo Servicio de Transporte de Carga en el Puerto del Callao” debo indicar que dicho instrumento es factible de reproducción por otros investigadores. Es decir, los resultados obtenidos con el instrumento en una determinada ocasión, bajo ciertas condiciones, serán similares si se volviera a medir las mismas variables en condiciones idénticas. Este aspecto de la razonable exactitud con que el instrumento mide lo que se ha pretendido medir es lo que se denomina la confiabilidad del instrumento, la misma que se cumple con el instrumento de encuesta de este trabajo.

Estas son las conclusiones sobre el coeficiente confiabilidad:

- 1) Para la Variable independiente **Infraestructura Portuaria** el valor del coeficiente es de 0.9116, lo que indica alta confiabilidad.
- 2) Para la variable dependiente **Transporte de Carga** el valor del coeficiente es de 0.9286, lo que indica una alta confiabilidad.
- 3) El coeficiente Alfa de Cronbach para la **escala total** es de 0.9344, lo cual indica una alta confiabilidad del instrumento.
- 4) Finalmente, la confiabilidad, tanto de la escala total, como de las dos variables en particular, presentan valores que hacen que el instrumento pueda ser útil para alcanzar los objetivos de la investigación

## Anexo D

### INSTRUMENTO

El presente estudio tiene por objeto analizar de qué manera la supervisión de la infraestructura portuaria, incide en un efectivo servicio de transporte de carga en el Puerto del Callao.

#### Instrucciones

A continuación, se presenta un cuestionario con 10 ítems, el cual busca medir la supervisión de infraestructura portuaria en el servicio de transporte de carga.

- Para contestar lea cuidadosamente cada enunciado y escoja sola una (1) respuesta marcando con un (X) en el recuadro que corresponda a la opción que usted este de acuerdo en responder.
- No deje de contestar ninguna de las proposiciones; ninguna respuesta se considera ni buena ni mala para una mejor calificación.
- Trate de que las respuestas se acerquen lo más posible a la opinión que estima conveniente a fin de acceder a cada afirmación que se le pregunta.

SIEMPRE	CASI SIEMPRE	A VECES	NUNCA
4	3	2	1

## Anexo E

## CUESTIONARIO

Tema de Estudio: “Supervisión de la Infraestructura Portuaria y su impacto en el Efectivo Servicio de Transporte de Carga en el Puerto del Callao”

N°	<i>Preguntas</i>	4	3	2	1
1	¿Considera Ud., que una efectiva supervisión de infraestructura portuaria, permite un mejor servicio de transporte de carga en el Puerto del Callao?				
2	¿Cree Ud. que es importante la ejecución de obras civiles, en la infraestructura portuaria del Callao?				
3	¿Considera Ud., que debe existir una mayor capacidad de instalaciones mecánicas en la infraestructura portuaria del Callao?				
4	¿Cree Ud. que la demanda de transporte (TM) es un factor importante en la infraestructura portuaria del Callao?				
5	¿Cree Ud. que se debe considerar una mayor capacidad de almacenaje de atención en la infraestructura portuaria del Callao?				
6	¿Ud. cree que debe efectuarse un efectivo servicio de transporte de carga en el Puerto del Callao?				
7	¿Considera Ud. que debe brindarse un mayor servicio de distribución en el transporte de carga del Callao?				
8	¿Cree Ud. que la atención de un mayor volumen de mercaderías en el transporte de carga en el Callao, debe ser eficiente?				
9	¿Considera Ud. que un mayor flujo de comercio internacional, permite un servicio de transporte de carga más eficiente?				
10	¿Considera Ud., que las operaciones de estiba deben ser más eficaces, para mejorar el transporte de carga en el Callao?				
	<i>Calificación</i>				