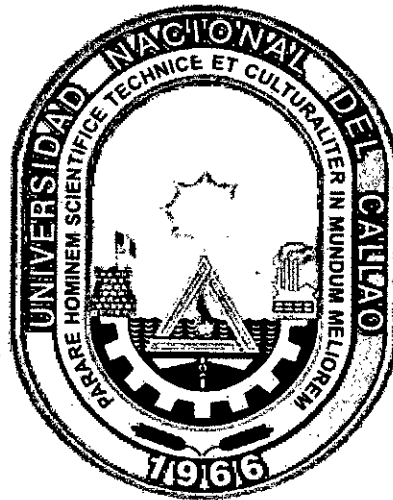


**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO**

**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN MARÍTIMA Y PORTUARIA**



**LA INFRAESTRUCTURA PORTUARIA EN LA EMPRESA APM TERMINALS  
CALLAO Y SU GESTIÓN EN LOS PROCEDIMIENTOS, SERVICIOS Y  
OPERACIONES DE NAVES DEL 2012 AL 2015**

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN  
ADMINISTRACIÓN MARÍTIMA Y PORTUARIA**

**LIC. JUAN CARLOS RODRÍGUEZ CORNEJO**

**LIC. PAULO SIERRA VALER**

**CALLAO, 2018**

**PERU**

## **HOJA DE REFERENCIA DEL JURADO**

### **MIEMBROS DEL JURADO:**

- Mg. TARAZONA Padilla Julio Wilmer      PRESIDENTE
- Dr. CHUNGA Olivares Luis Alberto      SECRETARIO
- MBDA. ALIAGA Valdez Carlos Ricardo      MIEMBRO DEL JURADO
- Mg. GUERRERO Acosta Vicente Tomas      MIEMBRO DEL JURADO

### **ASESOR: DR. PUICAN CASTRO JUAN**

Nº de Libro: 001

Nº de Folio: 9

Fecha de Aprobación de Sustentación de Tesis: 07 Febrero del 2018

## DEDICATORIA

El presente trabajo de investigación se lo dedicamos a nuestras familias ya que ellos son la principal motivación para mejorar en el ámbito profesional y personal con la finalidad de contribuir con la educación de nuestro país.

## ÍNDICE

	Pág.
<b>ÍNDICE DE FIGURAS</b> .....	<b>02</b>
<b>TABLAS Y GRÁFICOS</b> .....	<b>03</b>
<b>RESUMEN</b> .....	<b>04</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>05</b>
<b>CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b> .....	<b>06</b>
1.1 Identificación del Problema .....	06
1.2 Formulación del problema .....	07
1.3 Objetivos de la Investigación .....	09
1.3.1 Objetivos Generales.....	09
1.3.2 Objetivos Específicos.....	09
1.4 Justificación .....	10
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO</b> .....	<b>12</b>
2.1 Antecedentes de la investigación.....	12
2.2 Marco teórico.....	22
2.3 Definiciones de términos básicos.....	52
<b>CAPÍTULO III: VARIABLE E HIPÓTESIS</b> .....	<b>57</b>
3.1 Definición de las variables .....	57
3.2 Operacionalización de las variables.....	59
3.3 Hipótesis general .....	59
<b>CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA</b> .....	<b>61</b>
4.1 Tipo de investigación .....	61
4.2 Diseño de la investigación .....	61
4.3 Población y muestra .....	62
4.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	62
<b>CAPITULO V: RESULTADOS</b> .....	<b>63</b>
<b>CAPÍTULO VI: DISCUSIÓN DE RESULTADOS</b> .....	<b>72</b>
<b>CAPITULO VII: CONCLUSIONES</b> .....	<b>73</b>
<b>CAPITULO VIII: RECOMENDACIONES</b> .....	<b>74</b>
<b>CAPITULO IX: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	<b>75</b>
<b>ANEXOS</b>	
Matriz de Consistencia.....	78

## INDICE DE FIGURAS

Figura 1 Muelle de Bloques .....	27
Figura 2 Sección Tipo. Muelle de Cajones de hormigón armado .....	29
Figura 3 Planta Muelle de Cajones de Hormigón armado .....	29
Figura 4 Sección, Muelle de gravedad de Hormigón sumergido .....	30
Figura 5 Pantalla anclada en el trasdós .....	31
Figura 6 Pantalla con plataforma de descarga .....	33
Figura 7 Muelle con todos los pilotes verticales .....	34
Figura 8 Muelle Marginal con pilotes inclinados .....	34

## TABLAS Y GRÁFICOS

Tabla N° 5.1 Activo de Recolección de Información .....	63
Tabla N° 5.2 Labor que desempeña en Instalaciones portuarias .....	64
Tabla N° 5.3 Áreas que trabajan en Instalaciones portuarias.....	65
Tabla N° 5.4 Ubicación de puesto de trabajo .....	66
Tabla N° 5.5 Función en el puesto donde se ubica .....	67
Tabla N° 5.6 Recomendación para el área de trabajo sea productiva.....	68
Tabla N° 5.7 Naves que atienden días de semana .....	69
Tabla N° 5.8 Naves que atienden fines de semana .....	70
Tabla N° 5.9 Opinión de desarrollo de operaciones de Embarque en área de trabajo .....	71
Gráfico 5.1 Labor que desempeña en Instalaciones portuarias.....	64
Grafico 5.2 Áreas que trabajan en Instalaciones portuarias.....	65
Gráfico 5.3 Ubicación de puesto de trabajo .....	66
Gráfico 5.4 Función en el puesto donde se ubica .....	67
Gráfico 5.5 Recomendación para el área de trabajo sea productiva .....	68
Gráfico 5.6 Naves que atienden días de semana .....	69
Gráfico 5.7 Naves que atienden fines de semana.....	70
Gráfico 5.8 Opinión de desarrollo de operaciones de Embarque en área de trabajo .....	71

## RESUMEN

El comercio marítimo internacional hoy en día es uno de los principales motores de la economía de un país y depende directamente de la eficiencia de sus puertos, los cuales tienen que estar acorde a los avances tecnológicos aplicados a los buques mercantes que cada día buscan transportar la mayor cantidad de carga posible en el menor tiempo posible y recortando costos , brindando eficiencia en sus operaciones y seguridad a sus clientes de que su carga será transportada con los estándares internacionales en el menor tiempo y con tarifas justas.

Para ello el Perú y sobretodo el Puerto del Callao tiene un gran reto ya que por su ubicación geográfica tiene la responsabilidad en un futuro no muy lejano de albergar la carga de los principales países de Sudamérica con el fin de interconectarla con Europa y el Asia, usando el transporte MULTIMODAL para el cumplimiento de sus compromisos.

Siendo el principal objetivo de esta investigación el de analizar **las fortalezas y debilidades de la infraestructura portuaria y la gestión de sus procedimientos** que ha venido realizando la empresa transnacional APM TERMINALS en el puerto del Callao del 2012 al 2015 con la finalidad que la empresa tome conciencia de la responsabilidad que tiene en lograr que el puerto alcance el nivel competitivo de los principales puertos de la región tanto en el ámbito operativo portuario así como en los procedimientos y servicios que ofrece al mercado naviero internacional ya que la actividad portuaria representa altas divisas para el país.

**PALABRA CLAVE:** La Infraestructura Portuaria y Gestión de Procedimiento

## ABSTRACT

The maritime international trade nowadays is one of the principal engines of the economy of a country and depends directly on the efficiency of his ports, which have to be identical to the technological advances applied to the merchant noses that every day seek to transport the major quantity of possible load in the minor possible time and cutting costs away, offering efficiency in his operations and safety to his clients of whom his load will be transported by the international standards in the minor possible time and by just rates.

For it Peru and overcoat the Port of the Callao has a great challenge since as his geographical location it has the responsibility in a not very distant future of sheltering the load of the principal countries of South America in order to interconnect her with Europe and the Asia, using the MULTIMODAL transport for the fulfillment of his commitments.

Boeing the principal aim of this investigation of analyzing the strengths and weaknesses of the **Port Infrastructure and Procedure Management** that has come realizing the transnational company APM TERMINALS in the port of the Callao from 2012 to 2015 with the purpose that the company is aware of the responsibility that has in achieving that the port reaches the competitive level of the principal ports of the region so much in the operative port area as well as in the procedures and services that it offers to the shipping international market since the port activity represents divided discharges for the country.

**KEYWORD:** Port Infrastructure and Procedure Management



# **CAPÍTULO I**

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1 Identificación del Problema**

La presente investigación se inicia cuando el gobierno adjudica a la empresa dinamarqués APM TERMINALS la concesión del Terminal Norte Multipropósito del Puerto del Callao en abril del 2011, por un periodo de 30 años, iniciando operaciones como APM TERMINALS Callao en julio del mismo año.

El cual coincidió con el crecimiento del comercio marítimo que se viene manifestando hasta la fecha en el Puerto del Callao, principal Puerto del País, siendo esta actividad una de las principales fuentes generadora de recursos y divisas económicas, la cual tiene una importante participación en la cadena logística del Comercio Internacional.

El puerto del callao, abrigado naturalmente por la Isla San Lorenzo, se ubica estratégicamente en el centro de Sudamérica, por lo cual su principal objetivo es el de convertirse en Puerto HUB (Puerto Concentrador) de la región, el cual tendrá la responsabilidad de distribuir grandes volúmenes de carga, aproximadamente entre 150 y 200 TEUS ( twenty equivalent unit size ) por hora , siendo necesario que se efectuó a través de las concesiones, su modernización en el menor tiempo posible, la misma que deberá basarse en tres ejes: Infraestructura portuaria, Tecnología portuaria y una excelente Gestión de los servicios portuarios , procedimientos y operaciones portuarias para poder estar al nivel de los principales puertos de América .

De acuerdo a la modernización del puerto que se inició con la I y II etapa entre los años 2012 y 2015, según el estudio realizado sobre la gestión de la empresa en estos últimos años.

Por lo antes expuesto hemos podido determinar que aún falta mejorar la adecuación de la primera y segunda etapa de modernización, con nuestro sistema de aduanas y con el sistema de rutas de acceso al puerto ya que solo en estos años se han presentado cerca de 4000 reclamos siendo los más comunes, los de pérdidas de carga y la generación de sobrecostos causados por la demora en los procesos de distribución de la carga dentro y fuera del puerto. Ya que al albergar a naves de mayor calado y eslora, tipo POST-PANAMAX aumenta la carga en tránsito y en algunos casos, satura los procedimientos que esta demanda.

Cabe resaltar que el estudio realizado y las conclusiones finales están sustentadas en medios escritos legales, investigaciones periodísticas y acuerdos ratificados por el Perú.

## **1.2 Formulación del Problema**

El Puerto del Callao tiene ventajas geoestratégicas que le da grandes posibilidades de convertirse en un Mega Puerto, capaz de enfrentar los grandes desafíos en del desarrollo marítimo portuario comercial de la región pacifico sur.

La decisión de privatizar el puerto del Callao es que entre uno de los objetivos es lograr un mayor nivel de automatización de las operaciones y servicios que viene prestando actualmente, de esta forma será capaz de captar una mayor demanda, minimizando todo tipo de riesgos durante el desarrollo de las operaciones , incrementando la productividad, reduciendo tiempos y costos.

### **1.2.1 Problema General**

¿En qué medida la modernización de la infraestructura portuaria y el crecimiento del comercio marítimo-portuario incidieron en la gestión de procedimientos servicios y operaciones de naves comerciales en la empresa APM TERMINALS CALLAO SA, al 2012 - 2015?

### **1.2.2 Problemas Específicos**

1. ¿De qué manera la ejecución de la I y II etapa de modernización de las instalaciones portuarias influyen en la gestión de procedimientos, servicios y operaciones de naves comerciales en APM TERMINALS CALLAO 2012— 2015?
2. ¿De qué manera la logística influyo en la gestión de procedimientos de servicios y operaciones de naves comerciales en APM TERMINALS CALLAO 2012— 2015?
3. ¿De qué manera los estándares internaciones de competitividad y seguridad influyeron en la gestión de procedimientos, servicios y operaciones de naves comerciales en APM TERMINALS CALLAO 2012— 2015?
4. ¿Cómo las inversiones intervinieron en la gestión de procedimientos, servicios y operaciones de naves comerciales en APM TERMINALS CALLAO 2012— 2015?
5. ¿De qué manera el desarrollo de las operaciones de naves comerciales afectará la actual infraestructura superficial y subacuática de los muelles de APM TERMINALS CALLAO del 2012-2015.

### **1.3. Objetivos de la Investigación**

#### **1.3.1 Objetivo General**

Demostrar en qué medida la I y II etapa de modernización y el crecimiento de las Operaciones en el ámbito Marítimo-Portuario incidieron en la gestión de servicios y operaciones de naves comerciales de APM TERMINALS CALLAO SA 2012 - 2015.

#### **1.3.2 Objetivos Específicos**

1. Demostrar cómo las instalaciones portuarias influyeron en la gestión de servicios y operaciones de naves comerciales en APM TERMINALS CALLAO 2012 - 2015
2. Determinar cómo la logística influye en la gestión de servicios y operaciones portuarias de naves comerciales en APM TERMINALS CALLAO 2012 - 2015.
3. Conocer cómo los estándares internacionales de competitividad y seguridad Influyen en la gestión de servicios y operaciones de naves comerciales en APM TERMINALS CALLAO 2012 - 2015.
4. Señalar cómo las inversiones influyen en la gestión de servicios y operaciones de naves comerciales en APM TERMINALS CALLAO 2012 - 2015,
5. Explicar de qué manera el desarrollo de las operaciones de naves comerciales afectará la actual infraestructura superficial y subacuática de los muelles de APM TERMINALS CALLAO del 2012-2015.

## **1.4. Justificación de La Investigación**

### **1.4.1 Justificación Teórica**

Analizar la situación de la infraestructura portuaria de APM Terminals Callao SA de los últimos 4 años, comprendidos en la primera y segunda etapa del **PROYECTO TERMINAL MULTIPROPOSITO** y la capacidad que tienen los servicios en operaciones de naves comerciales, resaltando los avances alcanzados y deficiencias existentes que servirán para proyecciones futuras. El presente trabajo servirá de apoyo para ampliar los conocimientos en Operaciones y gestión portuaria.

### **1.4.2 Justificación Social**

Contribuir con futuras promociones de la Universidad del Callao con el fin de incentivar Investigaciones relacionados a la situación actual y futura de la gestión portuaria del Callao llegando también a involucrar al personal portuario con la finalidad de motivarlos en la muy activa labor que realizan diariamente a cualquier hora del día. A su vez servirán de apoyo a USUARIOS que se benefician de las operaciones y gestiones portuarias, tales como las Navieras, agencias marítimas y clientes internos que laboran en APM TERMINALS CALLAO S.A.

### **1.4.3 Justificación Metodológica**

El resultado del análisis, será un instrumento de investigación basado en cuestionarios relacionados con los servicios y operaciones que brinda APM Terminals Callao SA,, las cuales se vertirán en un software de apoyo llamado SPSS (Software predictivo analítico) cuyo resultado afianzará el objetivo de la Investigación.

#### **1.4.4 Justificación Económica.**

El presente trabajo de investigación ayudará a ampliar la concepción existente sobre infraestructura portuaria. El cual influirá de manera positiva directamente en los siguientes factores:

- La fluidez actual del comercio exterior en el País.
- El incremento del PBI
- EL Tráfico Marítimo Internacional

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **2.1 ANTECEDENTES DEL ESTUDIO DE LA INVESTIGACIÓN**

##### **2.1.1 Antecedentes Internacionales**

- GONZALES Serrano, María Manuela (2004). Eficiencia en la provisión de servicios de Infraestructura portuaria: una aplicación al tráfico de contenedores en España, (Tesis para obtener el grado académico de Doctor con mención en Análisis Económico Aplicado) Universidad De Las Palmas De Gran Canaria. Departamento de Análisis Económico Aplicado Las Palmas, Canarias-España, Número de hojas. 165

##### **Objetivo**

Sustentar el aporte de la contenerización al negocio marítimo internacional en el transporte de mercancías y su eficiencia en el desarrollo de las operaciones de embarque y descarga la cual preserva y mantiene seguro la integridad de la carga independientemente de que tipo de carga que se esté transportando dentro de un contenedor.

##### **Conclusiones**

Los puertos se configuran como un enlace relevante de la cadena de transporte, ya que en ellos tiene lugar el intercambio de mercancías y pasajeros entre dos modos de transporte, el marítimo y el terrestre. Si se tiene en cuenta que la mayoría del comercio internacional de las regiones se realiza por vía marítima, se comprende que los puertos hayan ocupado un lugar importante en las políticas de desarrollo regional. De este hecho se deriva también que un funcionamiento eficiente de los puertos condiciona

la competitividad de las regiones a través de los precios de los productos en los mercados internacionales.

Diferentes motivos han llevado tradicionalmente a admitir la necesidad de intervenir en los puertos regulando su funcionamiento. Entre ellos cabe mencionar su carácter estratégico vinculado a la provisión interior de productos, el poder de mercado que ostentan determinados operadores portuarios, la influencia en la competitividad de la economía regional, y la necesidad de garantizar que las operaciones portuarias se llevan a cabo en condiciones de seguridad y de respeto al medioambiente.

Sin embargo, siempre que exista competencia la intervención pública no es necesaria, ya que el propio mercado se encargará de la regulación. La competencia es el mejor agente regulador que existe. En las actividades donde el número de operadores es reducido, debe introducirse competencia por el mercado a través de un mecanismo de concursos públicos por el que se otorguen las licencias y concesiones para explotar los servicios.

Más del 60% de la carga general mundial es transportada en contenedores. Se trata de una cifra muy importante para una tecnología que data de mediados de los años 50. Desde entonces, el crecimiento de la mercancía contenerizada no ha dejado de crecer, tendencia que se espera que continúe en los próximos años.

La contenerización ha constituido una auténtica revolución tecnológica en la industria marítima que ha cambiado el diseño y tamaño de los barcos, la tecnología de la manipulación de la mercancía en los puertos, condicionando grandes inversiones en infraestructura portuaria para adecuar las instalaciones de los puertos a unos barcos de tamaño mayor.



- BARBOSA Rodríguez, Juan Pablo (2010). Competitividad Portuaria: Cd Lázaro Cárdenas, Michoacán y Shanghai China. (Tesis para obtener el grado académico de Maestro en Comercio Exterior). Universidad Michoacana De San Nicolás De Hidalgo. Michoacán-México, Número de hojas. 142

### **Objetivo**

Que el estado mexicano reflexione sobre sus actuales políticas públicas que tienen que ser reformuladas para dar un mayor apoyo e impulso a la gestión y operaciones de naves que se desarrollan en el puerto con la finalidad de mejorar sus capacidades de carga y de poder albergar naves de gran calado para las cuales es necesario que cuenten con equipos y maquinas con tecnología actual viéndose reflejado en el aumento del negocio marítimo en su región.

### **Conclusiones**

De acuerdo con lo mostrado en el estudio de campo se evidencia que la competitividad del puerto de Shanghai — el más grande de China y del mundo por su volumen de carga anual manejada en TEU's- es perceptiblemente más alta que la de Cd. Lázaro Cárdenas, Entre las cuestiones en las que más nos superan los chinos se señala la infraestructura, el marco jurídico.

Asimismo, es de notarse un claro descenso de la competitividad en ambos puertos respecto a la percepción de que las políticas públicas dirigidas al sector portuario son las mejores. Los diferentes órdenes de gobierno de ambos puertos deberán de preocuparse por mejorar la percepción de las políticas públicas entre los funcionarios de las terminales y usuarios finales.

En el caso particular de Cd. Lázaro Cárdenas, Michoacán, se evidencia que es el principal factor que limita su competitividad,

seguido por la capacitación, ya que aunque hay instituciones de educación superior en la ciudad, no han logrado construir el capital humano que marque la diferencia entre ser competitivos y ser uno más de los puertos del orbe.

Es de destacarse también que la principal fortaleza que aparece en el estudio comparado de competitividad por parte de Cd. Lázaro Cárdenas es precisamente su infraestructura. Ello es de esperarse, en virtud de las enormes inversiones públicas que se han destinado en los últimos 40 años para convertir a un ejido de huertas de coco en un puerto de gran calado de clase mundial.

Debido a que la naturaleza y destino de las políticas públicas parece ser puesta en entredicho por las autoridades portuarias, es necesario proponer como futura línea de investigación, la evaluación de las políticas públicas de fomento a las actividades portuarias en torno a la localidad de Cd« Lázaro Cárdenas, con otro paradigma de investigación, que impliquen el empleo de técnicas tales como un estudio con entrevistas de expertos, con focus groups e incluir preguntas a la sociedad, con una perspectiva sistémica, para contextualizar los resultados que arroja hasta ahora la presente investigación.

- ESTRADA Llaquet, José Luis (2007). Mejora de la Competitividad de un Puerto por Medio de un Nuevo Modelo de Gestión de la Estrategia Aplicando el Cuadro de Mando Integral, (Tesis para optar el grado de Doctor) Universidad Politécnica de Madrid. España-Madrid, Número de hojas 331.

### **Objetivo**

La presente tesis tiene como objetivo fundamental la elaboración de una metodología que facilite la formación de la estrategia de una comunidad portuaria, su gestión y aplicación práctica al día a día , su

medición y comunicación, permitiendo a dicha comunidad portuaria el aprendizaje y corrección de sus deficiencias en un proceso de mejora continua . Utiliza para ello dos herramientas fundamentales: el plan estratégico y el cuadro de mando Integral.

### **Conclusiones**

Se desarrolló una metodología cuyo objetivo es elaborar la estrategia de un puerto-COMUNIDAD PORTUARIA-y su traducción al día a día, es decir dicha estrategia, utilizando para ello dos herramientas, consecuentemente, la metodología desarrollada aprovecha las ventajas de ambas herramientas. Por una parte, el análisis amplio y profundo que favorece el proceso de elaboración del plan estratégico, que a partir de las capacidades del puerto y de las características del entorno competitivo en que se mueve, elabora una estrategia para alcanzar sus ambiciones

- SALAMA Benazar Rosana (2015) 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 para optar el grado de Doctora) Universidad Politécnica de Cataluña, España-Barcelona, Numero de Paginas 218.

### **Objetivo**

Mediante la investigación presentada en este trabajo, se buscó recolectar indicadores representativos de la Globalización del Transporte Marítimo y del Desarrollo Portuario con el objetivo de analizar esas dos variables en los puertos seleccionados y generar aportes que contribuyan a amilantar el desequilibrio que surja en determinadas regiones de unos puertos con respecto a otros.

## **Conclusiones**

Se tiene que, según se muestra en la presente investigación, de acuerdo a los dos principales indicadores de la globalización del transporte marítimo y del desarrollo portuario, dos de los puertos del estudio (los puertos venezolanos) se han distanciado de lo que implica la globalización del transporte marítimo la cual, como se ha expuesto, se caracteriza por los cambios tecnológicos y las nuevas tecnologías en los puertos, así como los cambios tecnológicos en los buques (requiriendo modernizaciones portuarias para recibirlos), distanciándose también de los indicadores que se consideran primordiales para el desarrollo portuario, los cuales son la organización que tenga el puerto y la automatización que tenga.

dicionalmente, no se observa la apertura de los puertos venezolanos hacia las inversiones privadas para poder cumplir con las cuantiosas inversiones requeridas para satisfacer la demanda global de buques cada vez de mayor calado, por lo que se debe retomar el modelo que se llegó a tener durante la década de los 90's para contar con las inversiones privadas y la dotación de los puertos acorde con otros puertos de la región como los aquí estudiados, ya que con los planes maestros actuales, aún no se llegará a lo que el mercado requiere y sus tendencias.

### **2.1.2 Antecedentes Nacionales**

Existe una polémica extensiva en torno al sector marítimo con respecto a infraestructura portuaria y gestión de los procedimientos en servicios y operaciones de naves comerciales. -

- PILCO Moreno, Percy Jorge (2008). La gestión aduanera en el Puerto del Callao como instrumento de facilitación del comercio: Perú 1995-2006. (Tesis para obtener el grado académico de Magíster en Economía con mención en Comercio Exterior) Universidad Nacional Mayor De San Marcos, Lima Perú, Número de hojas.110

### **Objetivo**

Lograr que el estado y las autoridades de la Aduana Marítima tomen conciencia que si quieren lograr una mejora sustantiva en agilizar sus procesos de control de las mercancías que se importan y/o exportan a través del medio marítimo tiene que gestionar y asignar los recursos económicos necesarios para poder lograr una mejora que directamente beneficiara al usuario y servirá como precedente para que más personas se adentren en el negocio del comercio exterior.

### **Conclusiones**

1. Se reconoce que el comercio internacional tiene sus costumbres, prácticas comerciales y financieras, requisitos administrativos, infraestructura y agentes; los cuales están sujetos a leyes y reglamentos que implican interacciones entre los diferentes ministerios, organismos y representantes del sector privado, dichas disposiciones la mayoría de las veces generan obstáculos que limitan el libre flujo de mercancías en el comercio internacional,
2. La gestión en la Aduana marítima ha hecho acopio relativamente de algunas de las mejores prácticas aduaneras a nivel global para lograr parcialmente una transformación, alcanzando algunas mejoras en la calidad de los servicios, traduciéndose todo ello en una disminución del tiempo y costos de las operaciones del despacho aduanero Sin lugar a dudas, uno de los indicadores de eficiencia más representativos en esta gestión es el incremento de la recaudación. Otro indicador lo constituye haber puesto a disposición de los usuarios de los servicios de Aduanas las herramientas tecnológicas, un portal interactivo las 24Hrs., los 7 días de la semana, ofreciendo servicios virtuales para realizar los trámites, teniendo la opción de acceder vía Web a los servicios de

declaración y pago de los derechos e impuestos a través de los bancos comerciales.

3. De acuerdo a los indicadores presentados, el mediano desempeño en la gestión aduanera en la aduana del Callao agrega a los exportadores algunas dificultades para poder competir con mejor oportunidad en los mercados internacionales.

4. Un desempeño eficiente de la aduana en términos de logística se refleja en la reducción de costos asociados al tiempo dedicado a trámites de comercio exterior; en una disminución de las horas de gerencia invertidas en lidiar con agencias de aduana; en un mayor número de transacciones por hora laboral, en una disminución del costo de internamiento de los insumos extranjeros, en inventarios locales menores y en un menor riesgo asociado con las largas esperas en las aduanas y los puntos de entrada y salida de los bienes, Una eficaz gestión aduanera permiten lograr disminuir el costo regulatorio.

5, Todavía se advierten áreas de mejora en los procesos y procedimientos que es necesario atender. Por ejemplo, aunque con una marcada tendencia a la baja desde el 2002, el control físico de las mercancías de importación y exportación, como porcentaje del total, sigue siendo alto en comparación con la tendencia internacional. La Aduana marítima no aplica algunas prácticas internacionales, particularmente las referidas a reducción del porcentaje de aforos físicos de mercancías, lo cual representa una carga pesada para los operadores de comercio exterior.

6. Hay una brecha deficitaria en infraestructura, hoy es importante disponer de medios materiales y tecnología para atender las operaciones de forma ágil y segura con medios de control no intrusivos, sin embargo, en este campo los recursos materiales de la Aduana presentan carencias que le limita alcanzar los estándares de operación exigidos, esta limitación se debe a la falta

de inversiones en mantenimiento de los equipos existentes y por la falta de incorporación de nuevos equipos, hay pues mucho trabajo por hacer en el campo de la modernización de la infraestructura, las instalaciones, el equipamiento, los medios informáticos y los procesos de innovación tecnológica, con una orientación hacia la calidad en el servicio.

7. Se han llevado a cabo esfuerzos para regularizar y automatizar diversos procesos para agilizar las operaciones, reducir márgenes de error y dar transparencia a la operación.

- MARTINEZ Medina, José Antonio (2016). Planeamiento Estratégico del Puerto del Callao (Tesis para Obtener el grado de Magister en Administración Estratégica de Empresas) Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, Numero de hojas 228.

### **Objetivo**

La presente tesis presenta el Plan Estratégico para el Puerto del Callao que busca conducirlo a ser el puerto de mayor competitividad de Sudamérica, elevando con ello también la competitividad del Perú. El estudio involucró a los tres operadores portuarios relacionados al comercio internacional, así como a la comunidad portuaria asociada a la misma actividad. La metodología utilizada fue la propuesta por D'Alessio (2012), basada en la dirección estratégica que analiza la situación actual del puerto para luego definir una visión plasmada en objetivos a largo plazo a ser alcanzados por un conjunto de estrategias

### **Conclusiones**

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.

- HIDALGO Del Alamo, Jose Carlos (2016). Concesiones Portuarias: De la Ineficiencia Estatal respecto a los puertos del Perú-ENAPU PERU; Hacia la Privatización eficiente- La Actual Situación Portuaria (Tesis para Obtener el Título de Abogado) Universidad de Lima, Lima, Numero de hojas 199.

### **Objetivo**

En pocas palabras, ese es el enfoque que le da el presente trabajo de investigación: una visión práctica y económica respecto a cómo, una figura jurídica, apoyada en incentivos y modificaciones legales, puede llegar a generar una situación de bienestar general para todos los involucrados.

### **Conclusiones**

Esta investigación sugiere y recomienda que se implemente, con carácter de urgente, un cambio en la legislación sectorial vigente en relación a los plazos de operación de las concesiones portuarias, teniendo como referencia las diferencias entre las concesiones de infraestructuras portuarias nuevas y las concesiones de infraestructuras portuarias existentes.



Consideramos inequitativo el hecho que una concesión como la de DPW (nueva) tenga el mismo plazo (en teoría) que la concesión de TISUR (existente), esto es, 30 años; cuando en la realidad, DPW sólo tiene 26 años efectivos (los primeros 4 se los pasó construyendo la infraestructura portuaria) mientras que TISUR si tenga los 30 años efectivos (dado que el puerto ya existía). Claramente, las inversiones y los riesgos que asume el privado al operar una infraestructura portuaria nueva son mayores al que opera una infraestructura portuaria existente; por lo que la recuperación de la inversión necesariamente tomará más tiempo. En ese orden de ideas, la normativa vigente debería buscar adecuar tal situación para que se encuentren al menos en igualdad de condiciones y no deje de ser atractivo para los grandes inversionistas portuarios el participar en los concursos de concesión de puertos.

## **2.2 MARCO TEÓRICO**

### **2.2.1 Infraestructura Portuaria**

La Ley del Sistema Portuario Nacional (LSPN) ley N° 27943 en el art. Vigésimo sexto define un glosario de términos portuarios que se detalla a continuación:

"Obras civiles e instalaciones mecánicas, eléctricas y electrónicas, fijas y flotantes, construidas o ubicadas en los puertos, para facilitar el transporte y el intercambio modal. Está constituida por:

- a) Acceso Acuático: Canales, zonas de aproximación, obras de abrigo o defensa tales como rompeolas y esclusas y señalizaciones náuticas.

b) Zonas de transferencia de carga y tránsito vial : Muelles, diques, dársenas, áreas de almacenamiento, boyas de amarre, tuberías subacuáticas, duetos, plataformas y muelles flotantes.

Infraestructura portuaria (LSPN, Capítulo VI, Disposiciones Transitorias y finales, Vigésima sexta, Núm. 11)

c) Acceso Terrestre: Vías interiores de circulación y líneas férreas que permitan la interconexión directa e inmediata con el sistema nacional de circulación vial.

"Obras civiles de infraestructura, superestructura, edificación o conducción o construcciones y dispositivos eléctricos, electrónicos, mecánicos o mixtos, destinados al funcionamiento específico de los puertos y terminales y de las actividades que en ellos se desarrollan."

"Instalación Portuaria (LSPN, Capítulo VI, Disposiciones Transitorias y finales, Vigésima sexta, Núm. 12)

En ese sentido, una instalación portuaria podrá estar conformada por:

- Infraestructura portuaria
- Infraestructura no portuaria

Puerto (LSPN, Capítulo VI, Disposiciones Transitorias y finales, Vigésima sexta, Núm. 17)

**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"

- No necesariamente el ámbito geográfico de un puerto coincidirá con la demarcación política de la región o

provincia, ello toda vez que un puerto es una extensión técnica y económica más que política. En ese sentido, puede ocurrir que un puerto involucre a dos o más regiones.

- Un puerto no debe ser confundido con los términos recinto portuario y terminal portuario. Dentro de un puerto podrán encontrarse varios recintos portuarios y al interior de estos varios terminales. No obstante ello, podría ocurrir que al interior de un puerto exista un solo recinto y un solo terminal, habiendo en este caso coincidencia material entre puerto, terminal y recinto, más no coincidencia conceptual.

Recinto Portuario (LSPN, Capítulo VI, Disposiciones Transitorias y finales Vigésima sexta, Núm. 18)

"Espacio comprendido entre las obras de abrigo o línea externa de demarcación del área operativa acuática y el límite perimetral terrestre del área en que se ubican las instalaciones portuarias."

Terminal portuario: Unidad operativa de un puerto, habilitada para proporcionar intercambio modal y servicios portuarios; incluye la infraestructura, las áreas de depósito transitorio y las vías internas de transporte."

- Se aprecia de dicha definición que un terminal se encuentra al interior de un puerto, pudiendo ocurrir que en un puerto existan varios terminales.
- El carácter operativo de un terminal es su principal característica.
- Un terminal puede estar conformado por varios muelles o inclusive por uno solo. En este último caso existirá identidad entre muelle y terminal.

Zona Portuaria (LSPN, Capítulo VI, Disposiciones Transitorias y finales, Vigésima sexta, Núm. 28)

"Área del territorio nacional que comprende los límites físicos de la áreas de terreno asignadas a los puertos incluyendo las áreas delimitadas por los perímetros físicos en tierra, los rompeolas, defensas, canales de acceso y las estaciones de prácticos, En el caso de puertos que realicen operaciones por medio de ductos o boyas, incluye el área operativa de las boyas y los ductos hasta los muelles en sí. Incluye las Áreas de reserva para el Desarrollo Portuario. Asimismo, la zona portuaria comprende a las áreas de desarrollo portuario, los puertos, recintos y terminales portuarios; igualmente, la zona portuaria incluye las infraestructuras, instalaciones, terminales multiboyas, sean cualesquiera de éstos de titularidad pública o privada."

- Este concepto incluye al de puerto, terminal portuario, recinto portuario, área de desarrollo portuario, estación de prácticos, entre otros.
- Las áreas entregadas en uso temporal o definitivo mediante las autorizaciones de uso de área acuática y franja ribereña también constituyen zonas portuarias.
- El concepto de zona portuaria es de suma importancia por cuanto a partir de él se establece el ámbito de aplicación de la Ley del Sistema Portuario Nacional.

#### **2.2.1.1 Tipos de estructuras de las obras de atraque (Infraestructura de Muelles)**

En este punto analizamos las distintas tipologías estructurales de las obras de atraque, en función de la forma en que resisten las cargas que les son transmitidas. Como se expuso en el punto anterior podemos distinguir tres tipologías funcionales fundamentales:

- Plataformas
- Pantalanes
- Muelles

Aunque las tipologías estructurales son comunes a todas ellas, por lo menos en un porcentaje muy importante, la exposición que sigue la haremos adaptándonos a las tres subdivisiones indicadas, lo que nos permitirá indicar para cada caso, cuales son las tipologías estructurales más indicadas.

#### **2.2.1.2 Tipologías estructurales para muelles**

Por la forma de contener las tierras de la explanada, podemos distinguir dos tipos fundamentales:

- a) Estructuras de contención con paramento vertical. El muro o pantalla contiene directamente al terreno.
- b) Estructuras abiertas. El terreno queda en talud y la horizontal hasta la línea de ataque se consigue por medio de una solución estructural. Cabría hablar de estructuras mixtas, que en realidad son una mezcla de los dos tipos fundamentales señalados.

#### **2.2.1.3 Muelles de contención con paramento vertical**

Como puede verse en la figura en la cara de ataque, existe un paramento vertical continuo en toda su altura, entendiéndose como tal, la que va desde su cota de coronación hasta el calado de diseño del muelle. Dentro de este grupo se pueden distinguir:

- Estructuras de gravedad
- Estructuras de pantalla

#### **2.2.1.4. Estructuras de gravedad**

Son aquellas que contienen el terreno posterior mediante su propio peso. Es el tipo más clásico y su desarrollo ha motivado numerosas variedades.

Describiremos, en primer lugar, las soluciones más comunes y a continuación, indicaremos otras tipologías menos usuales.

- a) **Muelle de bloques** Consiste en una serie de bloques prefabricados que se colocan bajo el agua, hasta una cota que permita realizar el hormigonado "in situ" de la superestructura. Se cimentan sobre una plataforma de escollera o sobre un enrase de sacos de hormigón si el terreno natural es roca (Fig. 1).

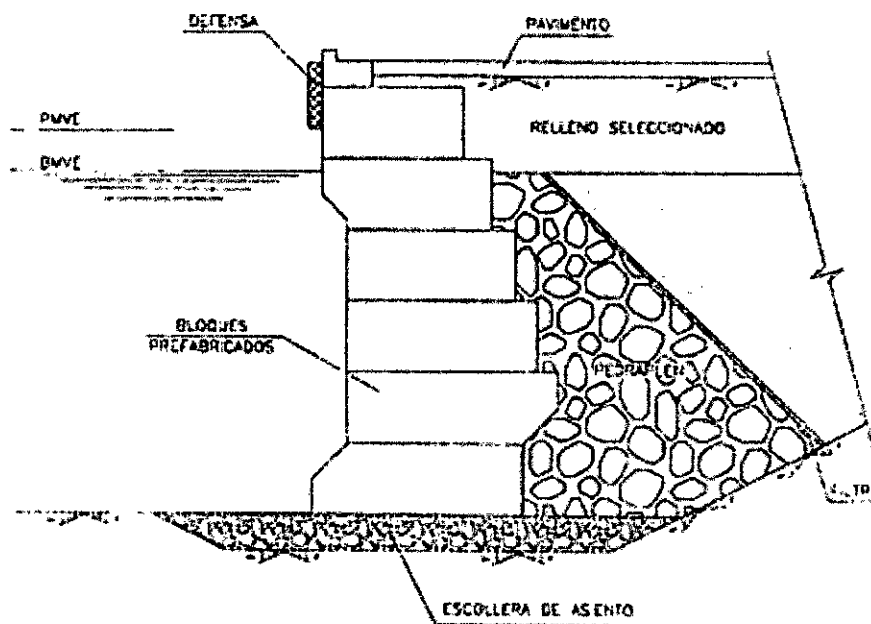


Fig 1 Muelle de bloques

La banqueta de cimentación se construye con escollera de 20 a 50 Kg. que posteriormente se enrasa con grava con el fin de conseguir una superficie perfectamente nivelada. Dado que la parte más complicada de su construcción es la colocación de los bloques se tiende a hacer éstos lo más grandes posibles para disminuir el número de operaciones. Como factor limitativo del tamaño, está la capacidad de izado. Para solventar este problema, se tiende a bloques huecos que se rellenan, in situ, de hormigón o grava, o bloques aligerados. También es conveniente que haya el menor

número posible de tipos de bloques diferentes. Los bloques pueden ir trabados o simplemente concertados. La discontinuidad entre elementos puede dar lugar a asientos diferenciales y a movimientos de bloques o paños de muelle en sentido vertical y horizontal. En el trasdós de los bloques suele disponerse un pedraplén o un "todo uno" de buena calidad de tal forma que evite la fuga del relleno por las juntas de los bloques. Este aspecto puede ser importante sobre todo en los mares con marea. El trasdosado con pedraplén también presenta ventajas en cuanto reduce los empujes del relleno y reducen diferencias de nivel hidrostático entre el trasdós e intradós del muro. Para que tengan un comportamiento adecuado requieren un terreno de cimentación de buena capacidad portante.

- b) **Muelle de cajones de hormigón armado.** Su concepción parte de la idea de aumentar el tamaño de los bloques huecos. Los cajones flotantes permiten aprovechar las ventajas de la prefabricación y asimismo, merced a su flotabilidad, mover pesos inalcanzables por ningún medio auxiliar. En la fig. 2 se representa una sección tipo y en la 12 una planta. Su forma suele ser prismática con celdas de sección cuadrada, circular, hexagonal, etc. que se rellenan de materiales granulares, hormigón pobre o agua, hasta conseguir las condiciones requeridas de estabilidad. Los cajones se colocan sobre un lecho de escollera enrasada con una capa superficial de grava mediante buzos. Se pueden trasdosar con un pedraplén para disminuir el empuje del terreno y evitar la fuga de finos del relleno a la dársena. Los muelles de cajones son de excelente calidad y durabilidad. Económicamente también compiten favorablemente frente a otros tipos de muelles. Requieren un terreno de cimentación de aceptable capacidad portante.

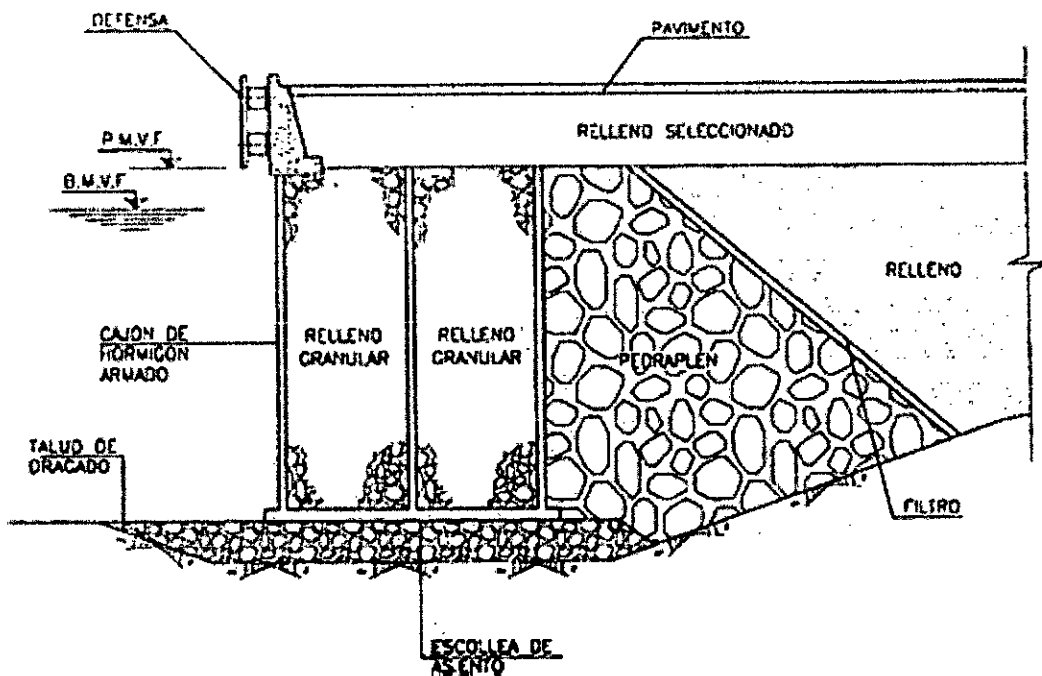


Fig. 2 Sección tipo. Muelle de cajones de hormigón armado

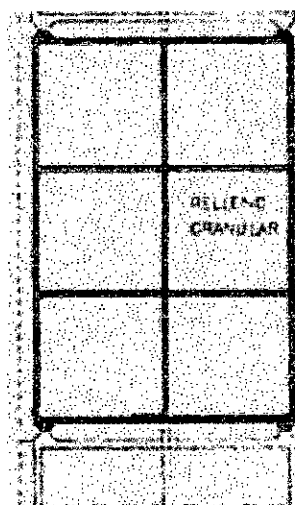


Fig 3 Planta. Muelle de cajones de hormigón armado



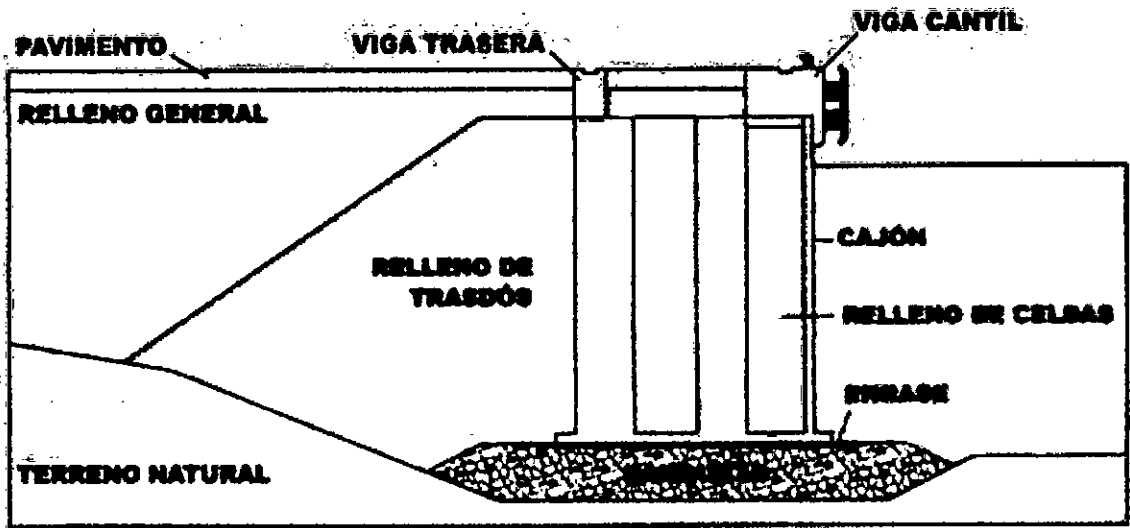


Fig 4 Sección. Muelle de gravedad de hormigón sumergido

c). **Muelles macizos ejecutados "in situ"** La construcción de este tipo de muelles se lleva a cabo bajo el agua, casi en su totalidad, con procedimientos de hormigón sumergido. Este sistema puede estar especialmente indicado para muelles pequeños o medianos y asentados sobre terreno resistente. Normalmente, las dificultades de encofrado obligan a adoptar secciones rectangulares con escasos resaltos o escalones. (Fig. 4)

#### 2.2.1.5 Estructuras de pantalla

Los muelles pantalla, ejercen su función de contención del terreno posterior, en razón de su empotramiento en el fondo y, por lo general, con ayuda de elementos auxiliares como tirantes de anclaje en su parte superior. Este tipo de muelles está especialmente indicado cuando el suelo bajo el nivel de dragado, es de tipo granular con densidades relativas medias o densas. El tipo de suelo utilizado en el trasdós, cuando sea de aportación, también es conveniente que sea del mismo tipo. Las soluciones de pantallas están especialmente recomendadas para aumentar de calado muelles ya existentes. Si se utilizan elementos hincados, tales como tablestacas, deberá investigarse la posibilidad de

hinca, ya que del resultado de esta investigación dependerá que la solución sea o no factible. (Fig. 5)

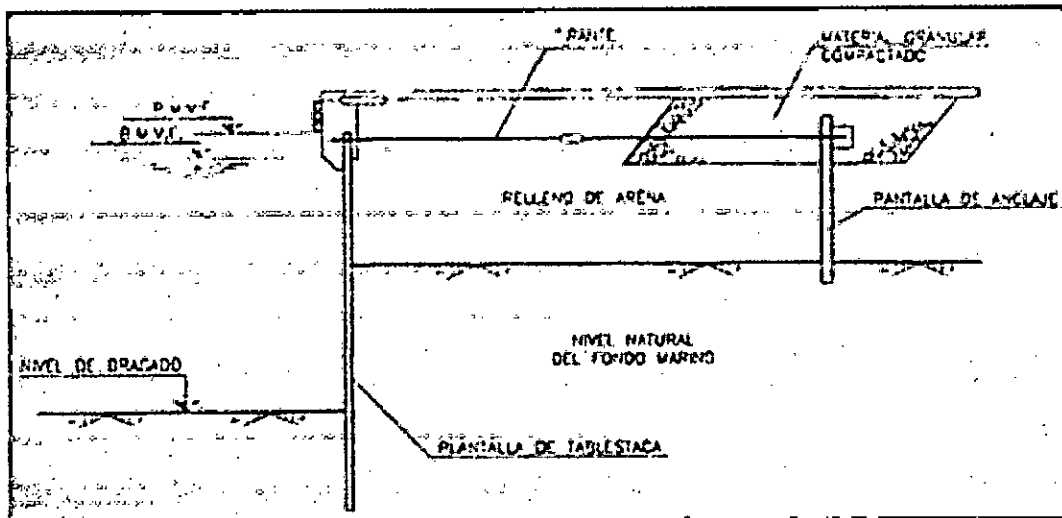


Fig. 5 Pantalla anclada en el trasdós

Los pilotes inclinados de trasdós, a la vez que sirven como elementos de anclaje de la pantalla, también sirven como elementos portantes frente a cargas verticales. Hay que estudiar bien los esfuerzos tanto verticales como horizontales con el fin de evitar, en lo posible, que aparezcan tracciones importantes en los mismos.

#### 2.2.1.6. Estructuras abiertas

Se corresponden fundamentalmente con los muelles de pilotes aunque también pueden ser de pila. En esencia consiste en un tablero de hormigón pilotado, construido sobre un talud, que va desde la cota de coronación del muelle hasta la cota correspondiente al calado requerido por el muelle en su línea de atraque. La anchura del tablero depende por tanto de la pendiente con que se construya el talud, función a su vez de las características resistentes del terreno natural y del que se emplee como relleno. Las estructuras de pilotes están especialmente indicadas cuando el terreno natural es de baja capacidad portante, o bien cuando pueda tener asientos importantes. También es recomendable, cuando se

trata de reducir al mínimo las interferencias hidráulicas del muelle con su entorno o para evitar problemas debidos a la reflexión del oleaje sobre muelles de paramento vertical. En muelles de gran calado puede presentar ventajas técnicas y económicas sobre estructuras de contención con paramento vertical. Aunque en las estructuras pilotadas existe una gran variedad tipológica, en esencia, atendiendo a la forma en que la estructura resiste las cargas exteriores, podemos distinguir dos tipos fundamentales:

#### **2.2.1.7. Estructuras con todos los pilotes verticales.**

Estructuras con los pilotes total o parcialmente inclinados.

1. Estructuras con todos los pilotes verticales En la fig. 6 puede verse una sección típica. En la coronación del muelle, justo detrás de la plataforma de hormigón, se ha dispuesto un muro en L que acorta el desarrollo del talud y en consecuencia la anchura del tablero. En este tipo de estructuras, las cargas, tanto las verticales como las horizontales, se transmiten al terreno a través de los pilotes por compresión y esfuerzo cortante. El grado de rigidez de la estructura depende fundamentalmente de los pilotes, del tipo de suelo y de lo que penetran los pilotes en el mismo. A veces para evitar que los pilotes trabajen a cortante (y flexión), se disponen tirantes con placa de anclaje en el trasdós del muelle.

a) . Pantalla anclada en el trasdós Esta solución consiste en una pantalla de tablestacas u hormigón que aguanta los empujes del terreno por flexión, estando sujeta en cabeza por un tirante y en su pie por el terreno natural. En la figura 3 pueden verse una sección tipo de este tipo de muelles. Las cargas del tirante se transmiten a placas de hormigón o muertos que se sitúan en el trasdós de la pantalla. A veces en vez de placas de hormigón, se emplean tablestacas cortas, principalmente cuando por necesidades resistentes la placa de anclaje debe descender por debajo del nivel freático. Si el terreno es de malas características

resistentes, la placa de anclaje se sustituye por caballetes de pilotes inclinados que aguantan los tiros por tracción y compresión.

b). Pantallas con plataforma de descarga. Este tipo de muelles se construyen cuando el terreno existente en el trasdós es de malas condiciones resistentes o bien cuando el muelle es de una altura importante. Fig. 6

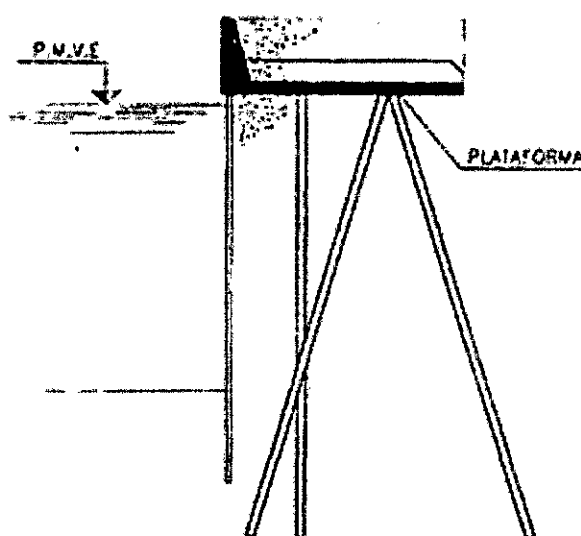


Fig. 6 Pantalla con plataforma de descarga

Con esta tipología lo que se pretende es disminuir los empujes sobre la pantalla, para lo que la plataforma se construirá lo más bajo posible y con una anchura que corte el plano de rotura del suelo.. Otra ventaja adicional de este tipo de soluciones, consiste en eliminar prácticamente los asentamientos en la zona en que se construye la plataforma de hormigón. Si la pantalla desciende hasta encontrar terreno resistente puede aprovecharse como elemento portante para las cargas verticales. En caso contrario, deberá disponerse un pilote en las proximidades de la pantalla que será el encargado, en este caso, de recoger dichas cargas.

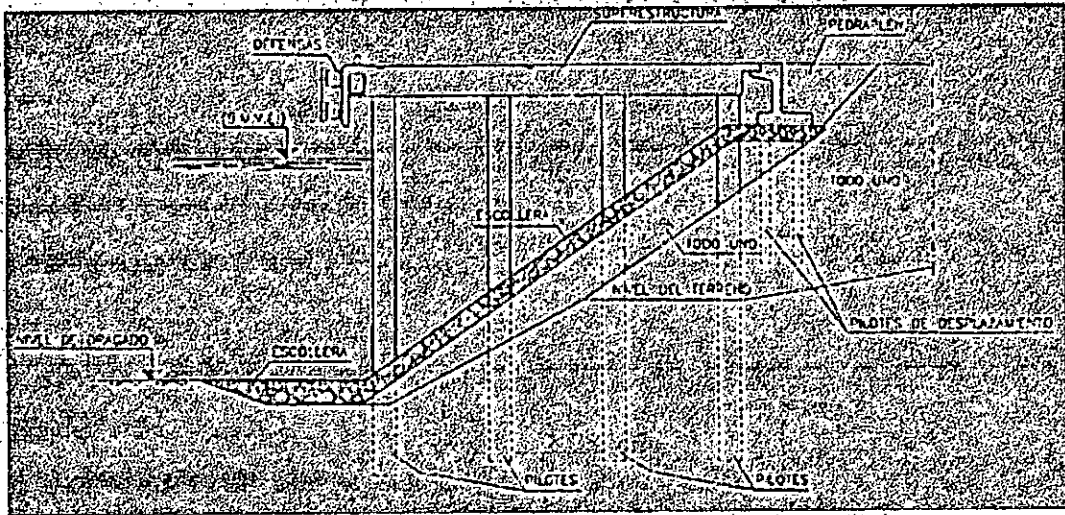


Fig 7. Muelle con todos los pilotes verticales

### Estructuras con pilotes inclinados

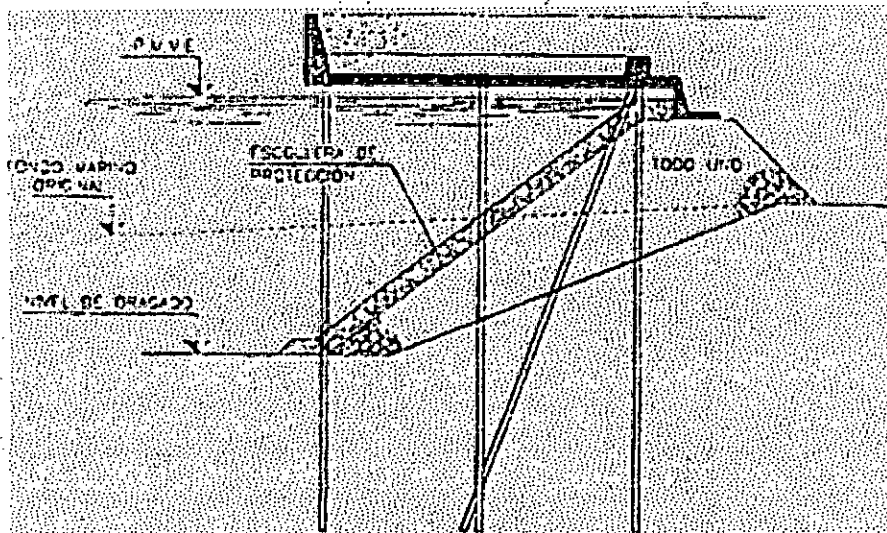


Fig 8 Muelle Marginal con pilotes inclinados

La disposición de estos muelles es en todo una analoga al de pilotes verticales, con la salvedad de que, para evitar que los pilotes trabajen a esfuerzo cortante (y por consiguiente a flexión) se inclinan algunos de ellos (o todos) recogiendo de esta forma las cargas horizontales; que se traducen en compresiones y tracciones en los pilotes inclinados. Hay que estudiar detalladamente la distribución de pesos de tal forma que se

compensen las tracciones o, si no logran anularse totalmente, al menos no presenten valores elevados. Por este motivo, en estas estructuras se suele construir el tablero por debajo de su cota de coronación, completando hasta dicha cota con relleno, lo que supone comprimir a los pilotes con una carga adicional. Esta disposición constructiva también contribuye a una mejor conservación del tablero, ya que lo salvaguarda de impactos producidos, por ejemplo, por caídas de piezas, etc. y facilita la instalación de servicios que no están bien definidos en el momento de la construcción del muelle. Sin embargo estas mejoras tienen como contrapartida el encarecimiento de las obras, ya que los pilotes y el tablero están solicitados por un "peso muerto" que es evitable, salvo que sea imprescindible, para compensar tracciones en los pilotes, tal como hemos indicado al principio. Las estructuras con pilotes inclinados, para idénticas circunstancias, son siempre más rígidas que las de pilotes verticales.

#### **2.2.1.8 Criterios para la elección del Tipo Estructural**

Una vez que se han fijado las necesidades a satisfacer en un atraque y se han recogido todos los datos necesarios para el proyecto, el siguiente paso, consiste en diseñar una estructura que cumpla con todos los requerimientos, con el menor coste y con las debidas condiciones de seguridad. Por tanto, para poder elegir la tipología más ajustada, se deberá estudiar el problema desde todos aquellos ángulos que puedan tener importancia para la toma de decisión final. A continuación analizaremos aquellos aspectos más comunes y que, normalmente, en un porcentaje muy elevado de casos, constituyen los elementos más importantes para la elección entre un tipo u otro de estructura.

##### **a) Naturaleza del suelo.**

La elección del tipo de estructura, muchas veces, está subordinada a la calidad del terreno de cimentación. Aunque es muy difícil establecer reglas concretas, ya que cada caso debe ser objeto de

un cuidadoso estudio particular, para poder orientar la elección, a grandes rasgos, se definen a continuación tres grupos distintos de terreno de cimentación,

Grupo 1: Terreno incompresible y compacto (roca). También puede incluirse en este caso cuando la roca está cubierta por un estrato compresible de poco espesor.

Grupo 2: Terreno poco deformable formado por arenas y gravas principalmente.

Grupo 3: Terreno muy deformable, formado por arcillas, arenas fangosas, fangos, etc.

Las estructuras de gravedad están indicadas para los terrenos pertenecientes al grupo 1 y 2 y están contraindicadas para el grupo 3, bien por condicionantes de estabilidad general o por asientos. Las estructuras de paramento vertical tipo pantalla, están indicadas principalmente para terrenos del grupo 2, dando soluciones muy competitivas económicamente, y también pueden utilizarse en el grupo 1, aunque en este caso haría falta excavar una zanja en la roca para sujetar las tablestacas por su pie. Las estructuras abiertas (estructuras pilotadas) pueden utilizarse en cualquier clase de terreno. Para los grupos 1 y 2 pueden competir con las de gravedad, desde un punto de vista de costes de construcción, a partir de calados importantes, del orden de 15-16 m. Para terrenos del grupo 3 resulta prácticamente obligatorio utilizarlas. Con este tipo de estructuras puede asegurarse la ausencia de asientos.

#### b) Calados naturales

Existentes en el lugar de construcción. Cuando la estructura debe construirse en un lugar donde el fondo marino se encuentra mucho más alto que el calado requerido para el muelle o incluso se encuentre por encima del nivel del mar, entonces resultan competitivas estructuras con paramento vertical del tipo pantalla. La construcción de este tipo de soluciones se facilita enormemente,

ya que puede hacerse desde la superficie del terreno y en seco. Además se evita tener que realizar dragados importantes, que serían necesarios para estructuras de gravedad o abiertas pilotadas. Si el terreno natural reúne las debidas condiciones queda incorporado directamente al relleno de trasdós del muelle, con lo que también tenemos un ahorro importante. Si los calados naturales existen son muchos mayores que los requeridos por el atraque, entonces pueden resultar competitiva las soluciones abiertas pilotadas.

c) Disponibilidad de materiales de construcción.

Es un factor muy importante, sobre todo desde el punto de vista de los costes de construcción de las estructuras. Por ejemplo, si se proyecta una estructura donde se necesitan cantidades importantes de escollera y las canteras están alejadas del lugar de ubicación de la obra, posiblemente sea más económica otra donde, con otra tipología estructural, se disminuya la medición de dicho material. Enumeramos a continuación los materiales más importantes en aquellas tipologías más comúnmente utilizadas. Nos referimos al caso de muelles por ser el más general. Muelles Marginales contruidos con bloques de hormigón. Los materiales utilizados son principalmente: hormigón en masa para los bloques. Para el trasdós deberá utilizarse pedraplén. Hormigón armado o en masa para la superestructura. Muelles de paramento vertical contruidos con pantallas ancladas. Para el paramento del muelle se utilizan tablestacas metálicas u hormigón armado. Acero para los tirantes. Acero u hormigón armado para los muertos de anclaje. Material granular para el relleno de trasdós. Muelles de paramento vertical contruidos con pantallas y plataforma de descarga. Para la construcción del muro se utilizan tablestacas metálicas u hormigón armado. Para la plataforma, hormigón armado. Para apoyo de la plataforma y anclaje de la pantalla se utilizan pilotes, que pueden



ser de hormigón armado, hormigón pretensado, acero. Muelles de estructuras abiertas pilotadas. Para el tablero se utiliza hormigón armado, colocado "in situ" o pretensado. Los pilotes pueden ser de hormigón armado, hormigón pretensado o acero. Para la protección del talud se utilizará escollera.

f) Condicionantes hidráulicos.

Cuando existen problemas de agitación debido a deflexiones de oleaje y corrientes marinas, están más indicadas las estructuras abiertas que las de paramento vertical, puesto que las primeras producen rotura del oleaje. También cuando existen problemas de desagüe en dársenas cerradas son preferibles las estructuras pilotadas frente a las opacas como las formadas por cajones o bloques.

g) Relación con los medios de transferencia.

Las grúas, pórticos, etc. transmiten a la obra de atraque unas solicitaciones importantes. Si el diseño proyectado es capaz de absorber directamente esos esfuerzos, se optimizará el diseño, en caso contrario y si hay que disponer elementos complementarios para ese fin, tales como vigas flotantes o sobre pilotes, estos elementos añadidos deben tenerse en cuenta en las comparaciones de las diferentes soluciones.

j) Mínimo coste.

Cuando se establece una comparación de costes entre varias estructuras se puede hacer teniendo en cuenta solo los costes de construcción o bien construcción más mantenimiento. En las etapas de diseño será suficiente comparar tan solo los costes de construcción puesto que los de mantenimiento, en estructuras marítimas, son pequeños comparados con los de la primera inversión.

## 2.2.2 Gestión de los Procedimientos, servicios y operaciones de naves

### PUERTO DEL CALLAO:

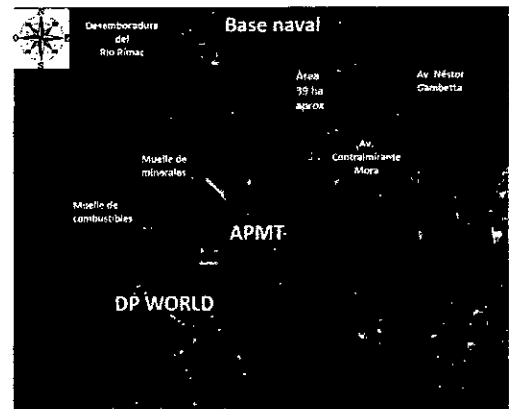
"El Callao ha sido el puerto mayor del Perú desde los días de la conquista. Diversos estudios indican que en tiempos prehispánicos fue asentamiento de pobladores dedicados a labores de pesca y de extracción de recursos marinos. A la llegada de los españoles, existía un núcleo aborigen entre el lugar que actualmente se denomina Chucuito y el distrito de La Punta.

Aunque al Callao no se le conoce fecha de fundación, su uso como lugar destinado al embarque, recibo y movimiento de naves, fue previo a la creación de la ciudad de Lima.

En cuanto a su empleo como lugar destinado al comercio marítimo, se

conoce que el 6 de marzo de 1537, el Cabildo Metropolitano de la flamante capital autorizó la edificación de un "tambo o bodega", para depositar las mercaderías descargadas por las naves que allí recalaban.

En 1558, aparece por primera vez, con la expresión "Callao de la Mar". Sobre su funcionamiento como puerto, se sabe que el 5 de agosto de 1566, el Cabildo limeño concedió al Puerto de la Ciudad de los Reyes el privilegio de tener su propio alcalde ordinario, quien se ocuparía de llevar la cuenta y dar razón de las naves que entraban y salían, de los bastimentos que desembarcaban y de todo el movimiento naviero. En 1586, figura con nombre propio y definido de PUERTO DEL CALLAO. En 1630 Bernabé Cabo lo



nombra "Pueblo y Puerto del Callao". Su nombre actual, Callao, recién aparecerá en documentos del Cabildo de Lima el 6 de marzo de 1637."<sup>1</sup>

1 Fuente: Blog Cátedra de Historia Naval, El puerto del Callao durante el Virreinato (1), escrito por John Rodríguez Asti (Capitán de Navío de la Marina de Guerra del Perú y alumno del Máster en Historia y Patrimonio Naval)

<http://pinake.wordpress.com/2013/12/15/el-puerto-del-callao-durante-el-virreinato-i/>

"La información más antigua referente a la construcción de cualquier instalación marina en el área del Callao corresponde a 1694, cuando se construyó un muelle enrocado en Chucuito, el cual fue parcialmente destruido por el terremoto de 1746.

El muelle fue construido en 1855 cerca de la ubicación actual de la Capitanía del Puerto del Callao, existiendo una estación de ferrocarril cerca de éste para facilitar el transporte de carga.

En 1868, la firma Templeman Bergmann and Company solicitó permiso para construir y explotar un muelle en forma de L, como primera expansión. Luego de evaluar la propuesta, el gobierno peruano decidió ejecutar el proyecto, concluyéndolo en 1875. La segunda expansión del puerto se llevó a cabo con el muelle N° 9 en 1902 y fue seguido por los muelles N° 1, 2, 3, 4, 10 y 11 en 1928. De 1875 a 1929, diferentes compañías administraron estas instalaciones.

En 1929, el gobierno peruano recuperó el derecho de propiedad y contrató a la firma Frederick Snare Corporation para administrar los amarraderos. Luego de algunos años, las nuevas instalaciones fueron insuficientes debido a la demanda creciente. La profundidad de las aguas no era suficiente para las naves modernas y, adicionalmente, las oficinas de aduanas estaban localizadas lejos de los amarraderos. Frente a esta situación, el gobierno inició acciones para modernizar las instalaciones existentes.

A partir de 1934, se planearon expansiones sucesivas dentro de la darsena del Callao, tales como la construcción de los muelles N° 5 y 7. De acuerdo a la administración de puertos, parte del material de relleno usado para la construcción del muelle N° 5 (1964) fue obtenido frente a La Punta.

Durante el proceso de creación de ENAPU, se experimentó el inicio de una corriente moderna con nuevos conceptos en el servicio portuario; basados principalmente, en la participación de los usuarios, en la organización y la consideración de sus planteamientos y sugerencias

La Empresa Nacional de Puertos S.A. inició sus funciones con el nombre ENAPU PERÚ, el 1° de enero de 1970, según disposición del Decreto Ley N° 17526 y Decreto Ley N°18027, Fue creada como organismo publico descentralizado del Sector Transportes y Comunicaciones, encargada de administrar, operar y mantener los terminales y muelles fiscales de la Republica, sean marítimos, fluviales o lacustres.

En 1994, el Gobierno del Perú solicitó la ayuda financiera al gobierno de Japón. En respuesta a esta solicitud, la Overseas Economic Cooperation Fund (OECF) envió misiones de contacto que confirmaron la necesidad del proyecto. En esta etapa, ambos gobiernos acordaron conducir un estudio mas amplio bajo la forma de un Special Assistance for Project Formation - SAPROF (Asistencia Especial para la Formación de Proyectos). El estudio SAPROF, en sus conclusiones, modificó el plan de desarrollo a corto plazo preparado por MCA en lo referente a la disposición básica del terminal y el cronograma de ejecución.

## **APM TERMINALS EN EL MUNDO**

APM Terminals pertenece al grupo danés A.P. Moller Maersk, un conglomerado de negocios con más de 100 años de experiencia y liderazgo en la industria marítima.

La historia de la empresa en las operaciones del terminal comenzó hace medio siglo con el primer AP Moller instalación, fundada por el capitán Peter Maersk-Moller y su hijo Arnold Peter Moller, que abrió sus puertas en Brooklyn, en el Puerto de Nueva York en 1958 para manejar carga general, En 1975, el grupo estableció la Autoridad Portuaria de Nueva York y Nueva Jersey primera terminal de contenedores en el atracadero 51 en el puerto Elizabeth de Nueva Jersey. APM Terminals se estableció como una compañía de operación de terminal independiente dentro del Grupo Maersk con sede en Dinamarca Copenhague en 2001. En 2004, APM Terminals trasladó su sede a La Haya, Países Bajos,

Esta organización es la división de negocios que diseña y opera puertos, terminales marítimos y terrestres, cumpliendo un rol importante en el desarrollo de la infraestructura portuaria en los países donde está presente, impulsando su crecimiento económico y bienestar. Ofrecen un portafolio de más de 65 instalaciones portuarias, 171 terminales de servicios terrestres, una cartera de 7 proyectos de nuevas terminales en regiones estratégicas, así como una plana de más de 20,300 profesionales en 68 países. En los últimos cinco años vienen invirtiendo alrededor de 1 Billón de Dólares anuales en infraestructura portuaria y facilidades para su expansión.

APM Terminals ha formado fuertes asociaciones de negocios con las firmas navieras líderes del mundo, y trabaja de cerca con los gobiernos locales y nacionales en el desarrollo y manejo de puertos para brindar excelencia operativa, reducir costos y mejorar el acceso al mercado mundial.

#### **ANTECEDENTES A LA FIRMA DE LA CONCESIÓN CON APM TERMINALS CALLAO SA.**

- Con fecha 01 de marzo de 2003 se publica la Ley N° 27943, Ley del Sistema Portuario Nacional (en adelante, la LSPN). Mediante Decreto Supremo N° 003-2004-MTC, publicado el 04 de febrero de 2004, se aprobó el reglamento de esta ley. Estas normas regulan las actividades y servicios en los terminales, infraestructura e instalaciones que conforman el Sistema Portuario Nacional (en adelante, el SPN), la cual crea a la APN como un organismo público descentralizado encargado del SPN, quien fomenta la participación del sector privado, preferentemente a través de la inversión en el desarrollo de la infraestructura y equipamiento portuarios, para lo cual cuenta con el apoyo de la Agenda de Promoción de la Inversión Privada (PRO INVERSIÓN).

En este sentido, el reglamento de la LSPN dispone que corresponde a la APN la conducción de los procesos de promoción de la inversión privada en la infraestructura y equipamientos portuarios nacionales, debiendo, para efectos de su ejecución, celebrar con PRO INVERSIÓN convenios de cooperación.

- Con fecha 10 de marzo de 2005 se suscribió un Convenio Marco de Cooperación (en adelante, el Convenio) mediante el cual la APN encargo a PRO INVERSIÓN el desarrollo y ejecución de los procesos de promoción de la inversión privada en infraestructura e instalaciones portuarias de titularidad pública, los que se llevan a cabo de acuerdo a los planes de promoción, previamente aprobados por la APN a propuesta de PRO INVERSIÓN, conforme a los lineamientos del Plan Nacional de Desarrollo Portuario (PNDP) elaborado por la APN.
- El 22 de Marzo del 2009 se constituyeron los Comités de PRO INVERSIÓN, dentro de los cuales se encuentra el COMITÉ de PRO INVERSIÓN en proyectos de Infraestructura Portuaria-PRO PUERTOS, quien asumió las funciones y atribuciones de la misma.
- El 13 de abril del año 2010, el Ejecutivo emite el Decreto Supremo N.º 019-2010-MTC rubricado por el entonces presidente de la Republica Alan García Pérez, y el ministro de Transportes y Comunicaciones, Enrique Cornejo Ramírez. Esta norma faculta a ENAPU a Llevar adelante un proceso de selección que conlleve, precisamente, a escoger un operador socio para que en el acto se firmen los contratos de ejecución del Muelle Norte mediante la modalidad de "asociación en participación".
- El 16 de abril de 2010 se emite otro decreto supremo N.º 020-2010-MTC; en el que se retira a ENAPU y se ordena que el MTC, mediante resolución ministerial, apruebe el procedimiento de selección publica y determine quién va a ser

el socio del Estado. En este nuevo texto, la inversión privada en los terminales portuarios administrados por ENAPU "estará a cargo del Comité de Inversión en Materia Portuaria, que se deberá crear para dichos efectos (..) en el Ministerio de Transportes y Comunicaciones"

- El 17 de mayo del 2010, el MTC solicitó a PRO INVERSIÓN, que inicie cuanto antes y concluya en forma exitosa el proceso de promoción de la Inversión privada del terminal Norte Multipropósito, remitiendo asimismo un documento elaborado por el Sector relacionado con los elementos esenciales.(..)
- El 11 de Julio del 2010, se publicó el DS. N° 027-2010 MTC, mediante el cual se modificó el Plan Nacional de Desarrollo Portuario (PNDP) en lo referente al mejoramiento de los muelles 1,2,3 y 4 del Terminal Portuario del Callao. (...)
- El 16 de Julio del 2010, se publicó el Acuerdo del Consejo Directivo de PRO INVERSIÓN por el cual se aprobó el Plan de la Inversión Privada del Proyecto "Modernización del Terminal Norte Multipropósito en el Terminal Portuario del Callao" (...)
- El 21 de Julio del 2010, el consejo Directivo de PRO INVERSIÓN, aprobó las bases del Concurso de Proyectos Integrales del Terminal Norte Multipropósito en el Terminal Portuario del Callao,
- El 22 de Julio del 2010 se publicó el Decreto Supremo 033-2010 MTC, norma que establece que en caso de los puertos donde se prevea la participación de más de un administrador



portuario, no podrá participar en los procesos de selección destinados a la entrega en administración del terminal portuario correspondiente, el administrador portuario privado el administrador portuario privado que tenga vínculo contractual con el Estado para administrar infraestructura portuaria de titularidad y uso público en el mismo puerto. (...)

- Este decreto fue creado con el propósito de combatir el abuso de posiciones dominantes o monopólicas y a la vez la existencia de condiciones de competencias en el mercado que genera beneficios directos para el consumidor final, los cuales se traducen principalmente en la existencia de precios más bajos y una mejor calidad de los servicios ofrecidos.
- Con fecha 29 de marzo de 2011, el Consejo Directivo de PRO INVERSIÓN, contando con la opinión favorable de la APN, aprobó el Contrato de Concesión a ser suscrito entre el Estado de la República del Perú representado por el MTC, quien a su vez actúa a través de la APN, y la SOCIEDAD CONCESIONARIA. Asimismo, se aprobó el Contrato de Asociación en Participación que suscribirá la SOCIEDAD CONCESIONARIA con ENAPU.
- Para marzo del 2011 se sabe que tres empresas de primer nivel mundial en desarrollo y operación de puertos como son Hutchinson Port Holdings, APM Terminals y Mediterranean Shipping Company (MSC) postulan a esta concesión. El MTC hace mención que los tres postores de primer nivel que estuvieron interesados en este proyecto, Hutchinson quien es reconocido como primer operador mundial y APM es el segundo; mientras que Mediterranean es el cuarto en el ranking mundial. Cabe mencionar que dichas empresas

postularon como consorcios, la primera es el consorcio APM Terminals Callao, compuesto por APM Terminals, Callao Port y Central Portuaria. El segundo postor es el consorcio Terrinz: Internacional Multipropósito del Callao, compuesto por Hutchison Port Holdings, Port Investment Limited y Sino Invest.

- Con fecha 01 de abril de 2011 en el Auditorio de Petro Perú, se anunciaba el ganador de la Concesión. El Comité adjudicó la buena pro del Concurso de Proyectos Integrales para la Concesión del Terminal Norte Multipropósito, al Consorcio APM Terminals Callao, cuyos integrantes han constituido a la SOCIEDAD CONCESIONARIA, quien ha acreditado el cumplimiento de las condiciones previstas en las Bases para proceder a la suscripción del presente Contrato de Concesión.

Entre los puntos que definieron al ganador:

- APM Terminals y Hutchinson Port Holdings ofrecían cobrar US\$3 el día de almacenamiento adicional (por un máximo de cuatro días) de un TEU (contenedor de 20 pies). Es decir, 57,1% menos que la tarifa máxima prevista por Pro Inversión,
- Ambos consorcios se comprometían a cobrar hasta 25% menos de las tarifas que manejaba Enapu en la carga suelta que se mueve por el primer puerto.  
El punto de desempate se dio a cabo a que APM Terminals apostaba el todo por el todo a reducir en 100% —es decir, no cobrar— el precio por los servicios portuarios especiales,

mientras que Hutehison, el postor de capitales chinos, se quedó solo por poco, pues ofreció un descuento de 85,88%.

- Entre mediados de los meses Febrero y Abril del 2011, los diarios locales "La República" y Diario "La Primera" publicaron notas periodísticas referentes a la concesión de APM Terminals Callao sobre las diferencias económicas que se marcaron al finalizar el concurso de licitación y su posterior firma del contrato pactado. Ya que en un inicio APM propone US\$ 1,900 millones. Sin embargo el monto final pactado para la firma del contrato de 30 años quedó establecido en US\$ 74,847,000.00 millones. Finalmente nunca se dio a conocer a la opinión pública sobre la disminución resultante de dicha inversión que es la de US\$ 1,151.30 millones por 30 años.
- Mediante Acuerdo de Directorio N° 994-229-1910412011/D adoptado en sesión de fecha 19 de abril de 2011, se autorizó al señor Frank Thomas Boyle Alvarado para que en representación de la APN, suscriba el presente Contrato de Concesión.
- Mediante Decreto Supremo N° 016-2011-MTC publicado el 20 de abril de 2011, el MTC aprobó el presente Contrato de Concesión, de conformidad con el artículo 10.2 de la LSPN y el artículo 48 del reglamento de la LSPN (Ley del Sistema Portuario Nacional) aprobado mediante Decreto Supremo N° 003-2004-MTC,
- En cumplimiento de sus estipulados la Empresa Nacional de Puertos S.A. (ENAPU) cumplió con la suscripción del

contrato de Asociación en Participación con el concesionario APM Terminals Callao SA, estableciendo una participación económica del 17.01 % de las utilidades netas que resulten de los ejercicios anuales del concesionario.

- La firma del contrato de concesión que se realizó el 11 de mayo del 2011, estuvo a cargo del Jefe de Estado, del Ministro de Transportes y Comunicaciones Enrique Cornejo; del Presidente del Directorio de la Autoridad Portuaria Nacional (APN), Valm. (r) Frank Boyle Alvarado, del Vicepresidente de Desarrollo de Negocios de APM Terminals para América Latina, Henrik Lundgaard Pedersen, y del gerente general de Central Portuaria, parte del consorcio APM Terminals, Klaus Burguer.

El Terminal Norte Multipropósito del puerto del Callao comprende los denominados muelles Centro N° 1, 2, 3 y 4 (ex muelles N° 1, 2, 3 y 4), y el Muelle Norte (ex muelle N° 5), que administraba Enapu. También comprende el Muelle de Hidrocarburos (ex Muelle N° 7), el Muelle de Granos (ex Muelle N° 11) y sus áreas de respaldo correspondientes, además de un nuevo Terminal de Contenedores (Zona noroeste) y su área de respaldo correspondiente. La modernización del Terminal Norte Multipropósito en el TP Callao tiene los siguientes objetivos:

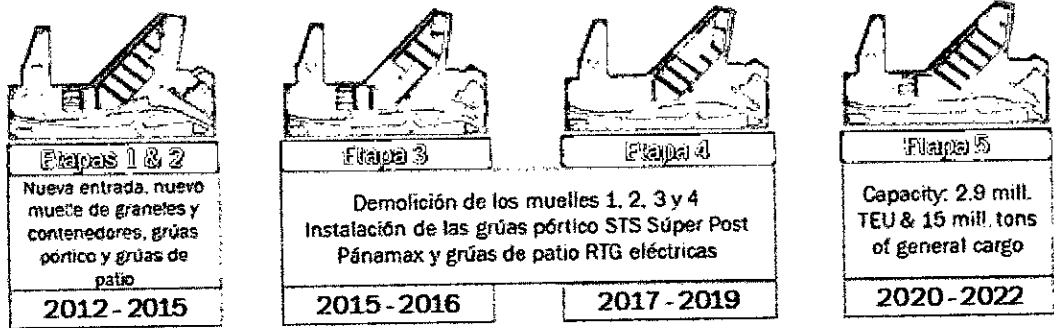
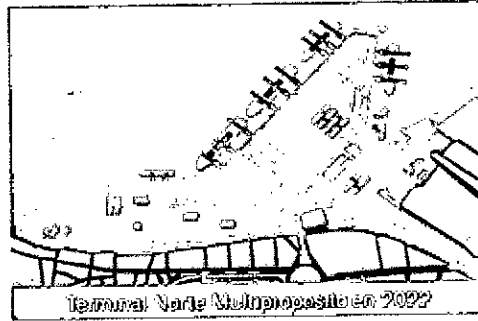
- Incrementar la competitividad y eficiencia del Terminal Norte Multipropósito en el TP Callao y por ende del país.
- Alcanzar y mantener la capacidad necesaria para atender la demanda portuaria creciente.

- Reducir los costos y sobrecostos portuarios, como consecuencia de la competencia entre administradores portuarios. Dado que el factor de competencia es la menor tarifa por servicio.
  - Mejorar la calidad de los servicios prestados y optimizar la cadena logística.
  - Optimizar el empleo en la zona de influencia.
- La entrega del Terminal Norte del Callao de ENAPU S.A al consorcio APM Terminals Callao SA fue efectuada el 30 de junio de 2011 a través de acta que incluyó la entrega y recepción de instalaciones, equipos, grúas, unidades de transportes y otros bienes transferidos como aporte a la Sociedad concesionaria.
  - En Julio 2011 APM Terminals Callao SA inicia sus operaciones en el Terminal Norte Multipropósito del Puerto del Callao

Hoy APM Terminals están en el Perú con el propósito de transformar el puerto del Callao en el puerto Hub de la Costa Oeste de Sudamérica.

Con la presencia del Presidente de la República Alan García Pérez, APM Terminals Callao, firmó con el Estado Peruano el contrato de concesión que le permitirá operar el Terminal Norte Multipropósito del Puerto del Callao, por un periodo de 30 años.

El Terminal Norte Multipropósito del puerto del Callao comprende los denominados muelles Centro N° 1, 2, 3 y 4 (ex muelles N° 1 2, 3 y 4), y el Muelle Norte (ex muelle que administra la Empresa Nacional de puertos (Enapu),



También comprende el Muelle de Hidrocarburos (ex muelle N 7), el Muelle de Granos (ex muelle N° 11) y sus áreas de respaldo correspondientes, además de un nuevo Terminal de Contenedores (Zona noroeste) y su área de respaldo correspondiente.

**Monto de Inversión Total en el Muelle Norte: US\$748 millones 713,939 dólares**

- Etapa 1: US\$206 millones 239,641 dólares
- Etapa 2: US\$100 millones 929,558 dólares
- Etapa 3: US\$120 millones 677,089 dólares

### **2.3 Definiciones de Términos Básicos**

- **ATRACADERO:** Construcción que se hace en la costa o ribera con el objetivo de permitir el atraque de embarcaciones menores, para la movilización de personas o carga, cualquiera sea la forma que tenga.
- **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.
- **AGENTE DE ADUANA:** Persona natural o jurídica autorizada por la Superintendencia Nacional de Aduanas, que representa oficialmente a los consignatarios o dueños de la carga,
- **AGENTE MARÍTIMO:** Persona jurídica peruana autorizada por la Dirección General de Transporte Acuático para intervenir, a designación del agente general o en representación de la empresa naviera o Armador, en las operaciones de las naves en los Terminales Portuarios
- **ALMACENES ADUANEROS:** Locales abiertos o cerrados destinados a la colocación temporal de las mercancías en tanto se solicite su despacho.
- **AMARRADERO:** Espacio físico designado para el amarre de naves.

- **AMARRE Y DESAMARRE:** Servicio que se presta a las naves en el amarradero para recibir y asegurar las amarras, cambiarlas de un punto de amarre a otro y largarías.
- **ATRAQUE:** Operación de conducir la nave desde el fondeadero oficial del puerto y atracarla al muelle o amarradero designado.
- **BAHÍA:** Formación natural de la costa que conforma una entrada cóncava de mar en la costa.
- **CALADO:** Es la profundidad sumergida de una nave en el agua,
- **CARGA:** Cargamento o conjunto de efectos o mercancías que para su transporte de un puerto a otro se embarcan y estiban en una nave,
- **CONCESIÓN PORTUARIA;** Acto administrativo por el cual el Estado otorga a personas jurídicas nacionales o extranjeras, el derecho a explotar determinada infraestructura portuaria o ejecutar obras de infraestructura portuaria para la prestación de servicios
- **CUADRILLA:** Grupo de Estibadores que en un puerto se ocupan en estibar la mercancía a bordo de las naves, así como también de su desembarque.
- **FONDEO:** Operación de conducir la nave al fondeadero oficial del puerto.
- **INFRAESTRUCTURA PORTUARIA:** Obras de ingeniería marítima principal proyectada para materializar las operaciones de transferencia de carga y/o pasajeros entre los modos marítimo y



terrestre y que está dotada de condiciones para la atención de naves y pasajeros,

- **INSTALACIONES PORTUARIAS:** Obras de infraestructura y superestructura, construidas en un puerto o fuera de él, destinadas a la atención de naves, prestación de servicios portuarios o construcción y reparación de naves, **MERCANCÍA:** Toda carga que se transporta, que ha sido y/o va a ser transportada a bordo de una nave.
- **MUELLE:** Infraestructura portuaria en la orilla de un río, lago o mar especialmente dispuesta para cargar y descargar las naves y para la circulación de vehículos.
- **OPERACIONES PORTUARIAS:** Es la entrada, salida, fondeo, traque, desatraque, amarre, desamarre y permanencia de naves en el ámbito territorial de un puerto
- **OPERADOR PORTUARIO:** Persona jurídica constituida o domiciliada en el país, que tiene autorización para prestar, en las zonas portuarias, servía: IPS a las naves, a las cargas y/o a los pasajeros,
- **OPERADORES DE COMERCIO EXTERIOR:** Despachadores de aduana, conductores de recintos aduaneros autorizados, dueños, consignatarios, y en general cualquier persona natural o jurídica interviniente o beneficiaria por sí o por otro, en operaciones o regímenes aduaneros previstos por ley.

- **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 y sea utilizado para el desarrollo de estas actividades por la administración competente,
- **PUERTO, TERMINAL O RECINTO PORTUARIO;** Área de litoral delimitada por condiciones físicas o artificiales que permite la instalación de una infraestructura destinada a la entrada, salida, atraque y permanencia de naves y a la realización de operaciones de movilización y almacenamiento de carga, embarque de pasajeros/as o tripulantes, actividades pesqueras, de transporte marítimo, deportes náuticos, turismo, remolque y construcción o reparación de naves.
- **SISTEMA PORTUARIO:** Conjunto de puertos del país, sean éstos de propiedad pública o privada.
- **TERMINAL PORTUARIO:** Unidades operativas de un puerto habilitadas para proporcionar intercambio modal y servicios portuarios, incluye la infraestructura, áreas de almacenamiento y vías internas de transporte.
- **Fuente;** Infraestructura Costera de la Dirección de Obras Portuarias, Ministerio de Obras Públicas, %pública de Chile,

- **ZONA DE ALMACENAMIENTO:** Área en el interior del recinto portuario, organizada y equipada para dar servicios de almacenamiento a las cargas.
- **ZONA DE FONDEO:** Área acuática establecida por la autoridad marítima para el fondeo de las naves.
- **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,
- **ZONA PRIMARIA PORTUARIA:** Parte del territorio aduanero que comprende los recintos aduaneros, espacios acuáticos o terrestres destinados o autorizados para operaciones de desembarque, embarque, movilización o depósito de las mercancías; las oficinas, locales o dependencias destinadas al servicio directo de aduanas; aeropuertos, predios o caminos habilitados y cualquier otro sitio donde se cumplen normalmente las operaciones aduaneras,
- **ZONA SECUNDARIA PORTUARIA:** Parte del territorio aduanero que le corresponde a cada aduana en la distribución que la Superintendencia Nacional de Aduanas hace para efectos de la competencia, intervención y obligaciones de cada una.

Fuente: ANAGENA Términos Portuarios

## **CAPITULO III**

### **VARIABLES E HIPÓTESIS**

#### **3.1 Definición de las Variables**

Comprende las obras civiles e instalaciones mecánicas, eléctricas y electrónicas, fijas y flotantes, construidas o ubicadas en los recintos portuarios, para facilitar el transporte y el intercambio modal. Está constituida por:

- **Acceso Acuático:** Canales, zona de aproximación, obras de abrigo o defensa tales como rompeolas y esclusas y señalizaciones náuticas.
  
- **Zonas de transferencia de carga y tránsito de pasajeros;** Muelles, diques, dársenas, áreas de almacenamiento, boyas de amarre, tuberías subacuáticas, duetos, plataformas y muelles flotantes.
  
- **Acceso Terrestre:** Vías interiores de circulación, líneas férreas que permitan la interconexión directa e inmediata con el sistema nacional de circulación vial.

**Operaciones Portuarias:** Es el arribo, zarpe, fondeo, atraque, desatraque, amarre, desamarre y permanencia de naves en el ámbito territorial de un puerto.

**Servicios Portuarios:** Los que se prestan en las zonas portuarios para atender a las naves, a la carga, embarque y desembarque de personas.

Conjunto de conocimientos de las operaciones y servicios marítimos y terrestres relacionadas con el tráfico portuario, desde

el momento de la solicitud de escala del Puerto hasta el depósito de mercancías o pasajeros en el canto del muelle, así como de los reglamentos reguladores de las mismas.

### **3.1.1. Variable dependiente:**

#### **Infraestructura Portuaria**

Instalaciones y/o edificaciones dentro de un Puerto, las cuales pueden ser destinadas a actividades administrativas y/o actividades operativas.

### **3.1.2 Variable Independiente:**

#### **Gestión en Servicios y Operaciones de Naves Comerciales.**

Acción de ejercer control y administrar de manera eficiente el tráfico marítimo comercial que se desarrolla diariamente dado el caso en las instalaciones APM Terminals Callao.

## **3.2 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES**

### **VARIABLE INDEPENDIENTE**

Infraestructura

#### **Indicadores**

- Cumplimiento de las Estructuras Portuarias.
- Cumplimiento en la Distribución de Equipos y Maquinaria
- Cumplimiento de la Normatividad Vigente

### **VARIABLE DEPENDIENTE**

Gestión en Servicios y Operación de Naves Comerciales

#### **Indicadores**

- Cumplimiento de los procedimientos
- Cumplimiento de los objetivos
- Cumplimiento en las Operaciones de Naves

## **3.3 HIPÓTESIS GENERAL E HIPÓTESIS ESPECÍFICAS**

### **3.3.1 HIPÓTESIS GENERAL**

Existe una relación significativa entre la infraestructura portuaria y su gestión en las operaciones de naves comerciales en APM Terminals Callao SA durante el periodo 2012 al 2015.

### **3.3.2 HIPÓTESIS ESPECÍFICAS**

- Existe una relación significativa entre la ejecución de la I y II etapa de modernización de las instalaciones portuarias y la gestión de procedimientos, servicios y operaciones de naves comerciales en APM Terminals Callao 2012— 2015
- La aplicación de la Logística influirá en la gestión de servicios y operaciones de naves comerciales en APM Terminals Callao (propuesta)
- La aplicación oportuna de los estándares internacionales de competitividad y seguridad influirá en la gestión de servicios y operaciones de naves comerciales en APM Terminals Callao,
- A mayor inversión mayor será la gestión de servicios y operaciones de naves comerciales en APM Terminals Callao
- El desarrollo de las operaciones de naves comerciales afectó la actual infraestructura subacuática de los muelles de APM Terminals Callao del 2012-2015

## **IV. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

La investigación abarcará al 2012 - 2015, se analizará las políticas de facilitación y servicios por APM TERMINALS CALLAO S.A. y su trascendencia en las actividades de naves comerciales:

### **4.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN**

De acuerdo al propósito de Investigación, el presente estudio reúne las condiciones suficientes para ser calificado como una investigación aplicada, en razón que para su desarrollo en la parte teórica conceptual se apoyara en conocimientos sobre deficiencias en la infraestructura portuaria de APM TERMINALS CALLAO SA s a fin de ser aplicados en las operaciones de naves comerciales durante el periodo 2012 al 2015.

Nivel de Investigación:

EL nivel de investigación a utilizar es Descriptiva en un primer momento, luego explicativa y finalmente correlacional, de acuerdo a la finalidad de la misma.

Nuestra investigación será parcial ya que estudiara un periodo corto (2012-2015) que solo comprende la I y II etapa del proyecto de APM Terminals.

### **4.2 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

$$M = VI \rightarrow V2$$

Donde:

M= Muestra

V1= Infraestructura portuaria ate\_ Operación de naves comerciales en APM TERMINALS CALLAO 2012 al 2015

V2 = Gestión en Servicios y Operaciones de Naves Comerciales



### **4.3 POBLACIÓN Y MUESTRA DE ESTUDIO**

#### **4.3.1 POBLACIÓN**

Está compuesta por 200 trabajadores que intervienen directamente en el Flujo diario de Operaciones de Naves Comerciales en Empresas Navieras en APM Terminals Callao SA.

#### **4.3.2 TAMAÑO DE LA MUESTRA**

La muestra está compuesta por 20 trabajadores de las áreas portuarias la misma que es parte de una población y/o universo aproximado de 200 personas, basadas en el flujo de operaciones de naves comerciales en APM TERMINALS CALLAO SA.

#### **4.3.3 SELECCIÓN DE MUESTRA**

La muestra que se realizó fue a 20 trabajadores haciéndoles una entrevista al personal que trabaja en el área operativa y administrativa dentro del Puerto

### **4.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Las principales técnicas que se ha empleado en la investigación son:

- Encuestas /Sondeos
- Entrevista
- Análisis documentario
  - Ley General de Puertos
  - Ley General de Aduanas

Se utilizara instrumentos comparativos estadísticos, para correlacionar las variables dependiente e independiente

**CAPITULO V:  
RESULTADOS**

**TABLA N° 5.1: ACTIVIDADES DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN**

<b>PERIODO DE LA ACTIVIDAD</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>FUENTE DE RECOPIACIÓN</b>	<b>RESULTADO DE LA ACTIVIDAD</b>
DEL 13 AL 25 DICIEMBRE 2015	OBSERVACIÓN DEL FLUJO DE MOVIMIENTO DE NAVES	INSTALACIONES PORTUARIAS DE APM TERMINALS	SE LOGRO APRECIAR EL TRAFICO MARÍTIMO, CONCLUYENDO QUE TODAVÍA SE PUEDE MEJORAR LA ADMINISTRACIÓN DE LOS MUELLES ASÍ COMO SUS CAPACIDADES
DEL 4 AL 15 ENERO 2016	ENTREVISTAS AL PERSONAL QUE TRABAJA EN EL ÁREA OPERATIVA Y ADMINISTRATIVA DENTRO DEL PUERTO	PERSONAL QUE LABORA EN APM TERMINALS	EL PERSONAL MANIFIESTA QUE LA ACTIVIDAD PORTUARIA ES MUY BUROCRÁTICA ADMINISTRATIVAMENTE E INTENSA OPERACIONALMENTE PUDIENDO MEJORARLA CON AYUDA DE LA TECNOLOGÍA Y UNA MEJOR ADECUACIÓN A LA LEY GENERAL DE ADUANAS
DEL 16 AL 19 ENERO 2016	CONSOLIDACIÓN DE LA INFORMACIÓN		SE EFECTUÓ TODA LA RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN PROCEDIENDO A DIVIDIRLA EN ADMINISTRATIVA Y OPERATIVA
DEL 20 AL 25 ENERO 2016	EVALUACIÓN DE LA INFORMACIÓN		
DEL 25 AL 28 ENERO 2016	CONCLUSIONES FINALES DE LA INVESTIGACIÓN		
DEL 28 ENERO AL 4 FEBRERO 2016	ELABORACIÓN DEL MARCO TEÓRICO		

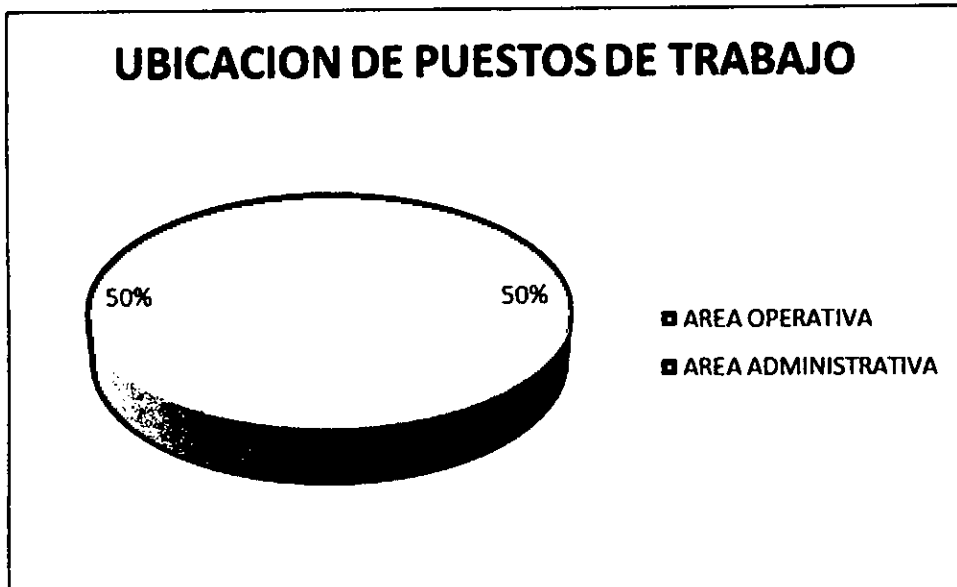
**TABLA N° 5.2**

**LABOR QUE DESEMPEÑAN EN INSTALACIONES PORTUARIAS**

<b>GAVILLERO</b>	<b>5</b>	<b>25</b>
<b>ESTIBADOR</b>	<b>10</b>	<b>50</b>
<b>PILOTO DE REMOLCADOR</b>	<b>5</b>	<b>25</b>
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

**GRAFICO N° 5.1**

**LABOR QUE DESEMPEÑAN EN INSTALACIONES PORTUARIAS**



**COMENTARIO**

La presente tabla muestra la labor que desempeñan los trabajadores dentro del terminal portuario, asimismo el grafico representa el reflejo del tipo de actividad que realizan en concordancia con la labor que desempeñan, con la finalidad de explicar el trabajo portuario.

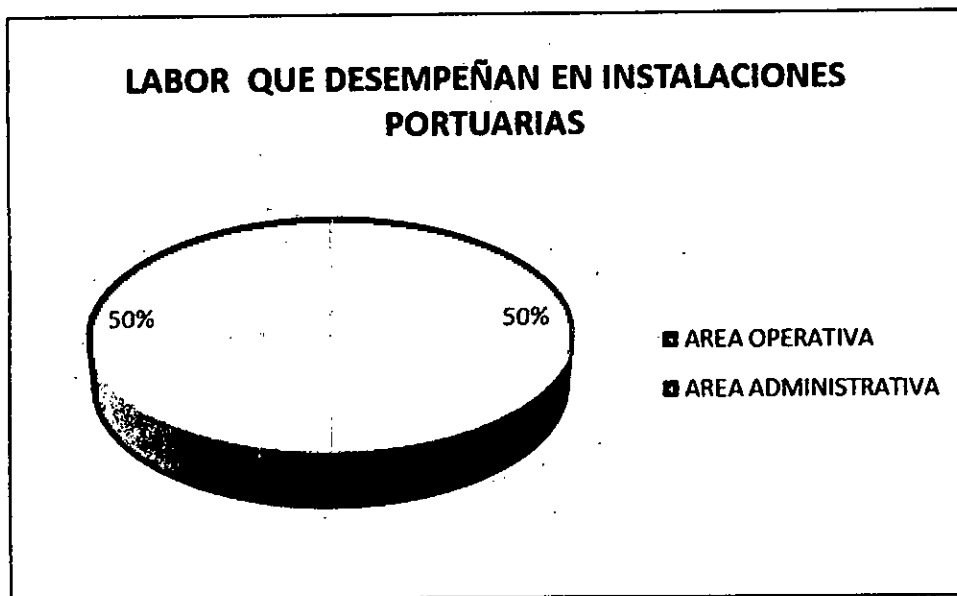
**TABLA N° 5.3**

**ÁREAS QUE TRABAJAN EN INSTALACIONES PORTUARIAS**

<b>ÁREA OPERATIVA</b>	<b>10</b>	<b>50</b>
<b>ÁREA ADMINISTRATIVA</b>	<b>10</b>	<b>50</b>
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

**GRAFICO N° 5.2**

**ÁREAS QUE TRABAJAN EN INSTALACIONES PORTUARIAS**



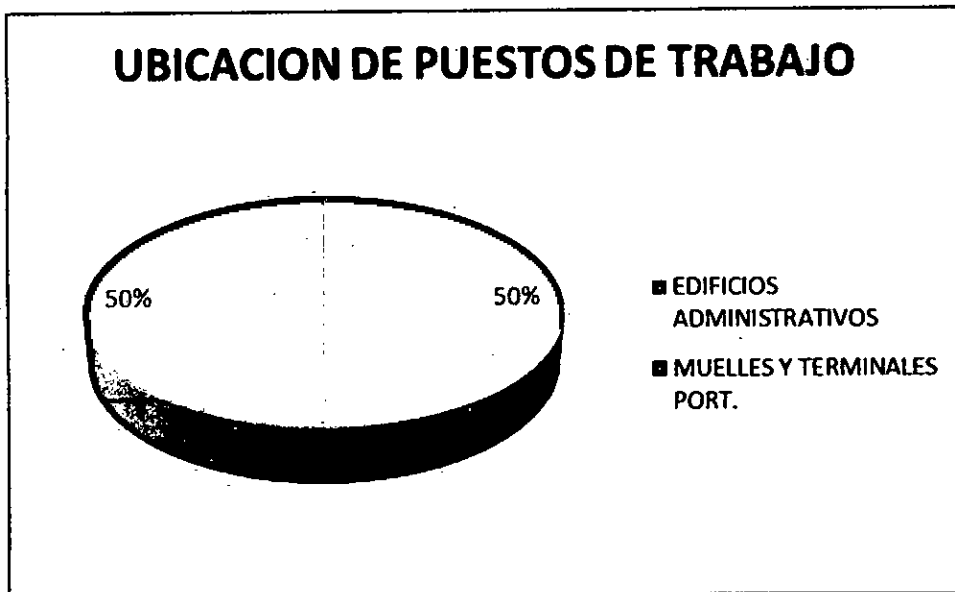
**COMENTARIO**

La presente tabla detalla la cantidad de trabajadores y porcentaje de cada área del puerto de acuerdo a sus funciones, formada por una muestra tomada a 20 trabajadores del terminal portuario, asimismo el grafico representa es el reflejo del tipo de actividad que realizan en concordancia con la labor que desempeñan, con la finalidad de explicar el trabajo portuario.

**TABLA N° 5.4**  
UBICACIÓN DE PUESTOS DE TRABAJO

<b>EDIFICIOS ADMINISTRATIVOS</b>	<b>10</b>	<b>50</b>
<b>MUELLES Y TERMINALES PORT.</b>	<b>10</b>	<b>50</b>
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

**GRAFICO N° 5.3**  
UBICACIÓN DE PUESTOS DE TRABAJO



**COMENTARIO**

La presente tabla detalla la cantidad de trabajadores y porcentaje de cada área del puerto de acuerdo a la ubicación de su puesto de trabajo, formada por una muestra tomada a 20 trabajadores del terminal portuario, asimismo el grafico representa es el reflejo del tipo de actividad que realizan en concordancia con la labor que desempeñan, con la finalidad de explicar el trabajo portuario.

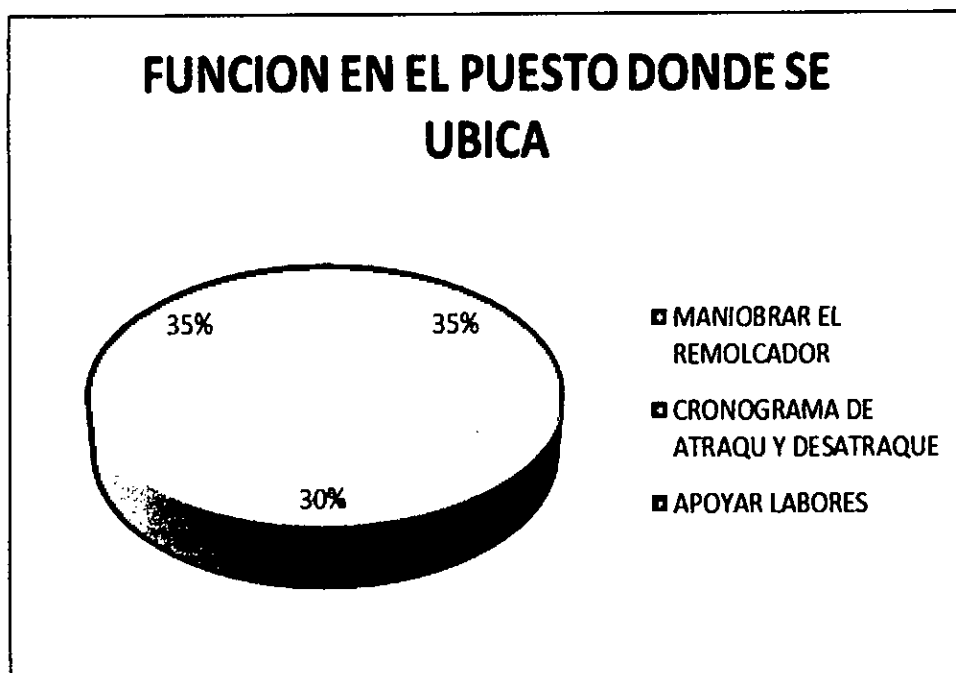
**TABLA N° 5.5**

**FUNCIÓN EN EL PUESTO DONDE SE UBICA**

<b>MANIOBRAR EL REMOLCADOR</b>	<b>7</b>	<b>35</b>
<b>CRONOGRAMA DE ATRAQUE Y DESATRAQUE</b>	<b>6</b>	<b>30</b>
<b>APOYAR LABORES</b>	<b>7</b>	<b>35</b>
	<b>20</b>	<b>100</b>

**GRAFICO N° 5.4**

**FUNCIÓN EN EL PUESTO DONDE SE UBICA**



**COMENTARIO**

La presente tabla detalla la cantidad de trabajadores y porcentaje de acuerdo a la función principal de su puesto de trabajo, formada por una muestra tomada a 20 trabajadores del terminal portuario, asimismo el grafico representa es el reflejo del tipo de actividad que realizan en concordancia con la labor que desempeñan, con la finalidad de explicar el trabajo portuario.

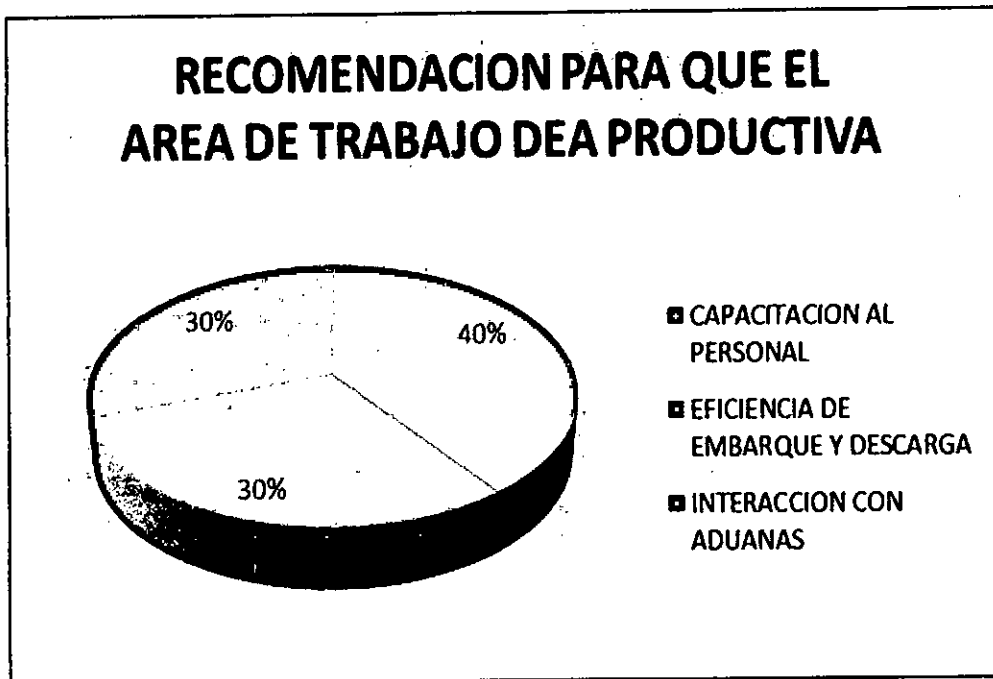
**TABLA N° 5.6**

RECOMENDACIÓN PARA EL ÁREA DE TRABAJO SEA PRODUCTIVA

<b>CAPACITACIÓN AL PERSONAL</b>	<b>8</b>	<b>40</b>
<b>EFICIENCIA DE EMBARQUE Y DESCARGA</b>	<b>6</b>	<b>30</b>
<b>INTERACCIÓN CON ADUANAS</b>	<b>6</b>	<b>30</b>
	<b>20</b>	<b>100</b>

**GRAFICO N° 5.5**

RECOMENDACIÓN PARA EL ÁREA DE TRABAJO SEA PRODUCTIVA



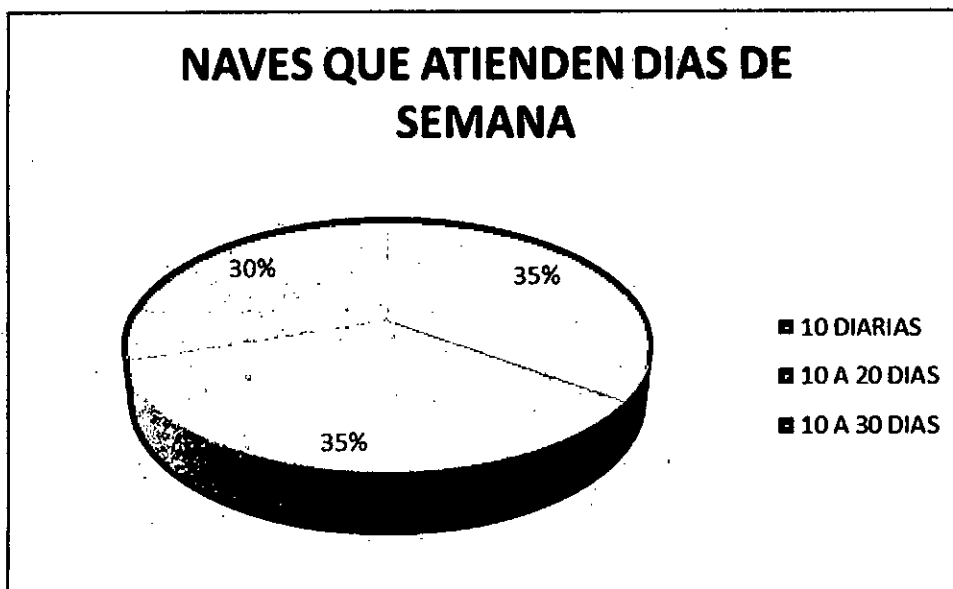
**COMENTARIO**

La presente tabla detalla la cantidad de trabajadores y porcentaje de acuerdo a la función principal de su puesto de trabajo, formada por una muestra tomada a 20 trabajadores del terminal portuario, asimismo el grafico representa es el reflejo del tipo de actividad que realizan en concordancia con la labor que desempeñan, con la finalidad de explicar el trabajo portuario.

**TABLA N° 5.7**  
**NAVES QUE ATIENDEN DÍAS DE SEMANA**

<b>10 DIARIAS</b>	<b>7</b>	<b>35</b>
<b>10 A 20 DÍAS</b>	<b>7</b>	<b>35</b>
<b>10 A 30 DÍAS</b>	<b>6</b>	<b>30</b>
	<b>20</b>	<b>100</b>

**GRAFICO N° 5.6**  
**NAVES QUE ATIENDEN DÍAS DE SEMANA**



**COMENTARIO**

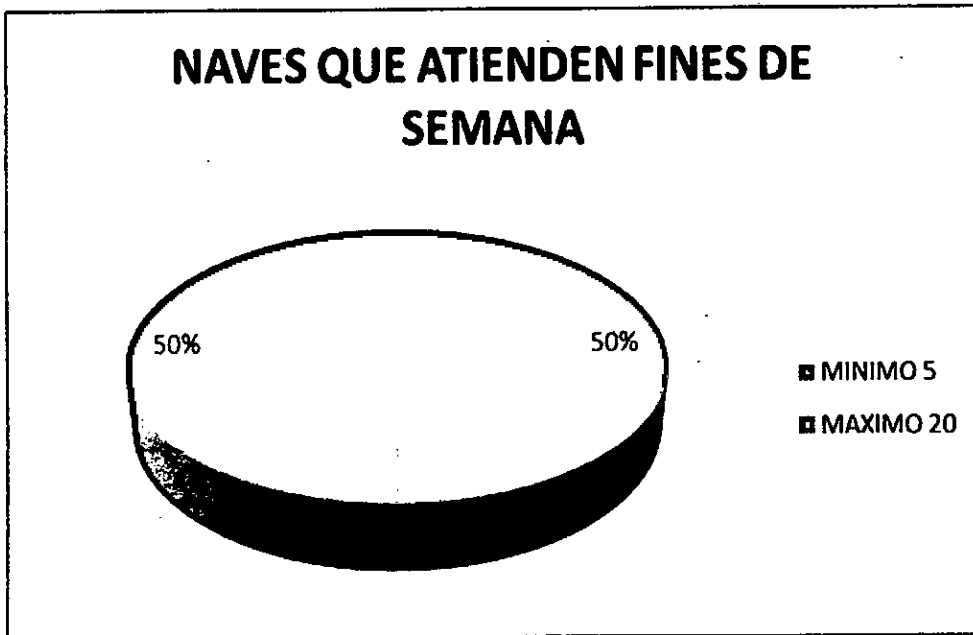
La presente tabla detalla la cantidad de trabajadores y porcentaje de acuerdo a la cantidad de trabajadores y naves que atienden diariamente, formada por una muestra tomada a 20 trabajadores del terminal portuario, asimismo el grafico representa es el reflejo del tipo de actividad que realizan en concordancia con la cantidad de naves que atienden diariamente, con la finalidad de explicar el trabajo portuario.



**TABLA N° 5.8**  
NAVES QUE ATIENDEN FINES DE SEMANA

<b>MÍNIMO 5</b>	<b>10</b>	<b>50</b>
<b>MÁXIMO 20</b>	<b>10</b>	<b>50</b>
	<b>20</b>	<b>100</b>

**GRAFICO N° 5.7**  
NAVES QUE ATIENDEN FINES DE SEMANA



**COMENTARIO**

La presente tabla detalla la cantidad de trabajadores y porcentaje de acuerdo a la cantidad de naves que atienden por trabajador los fines de semana, formada por una muestra tomada a 20 trabajadores del terminal portuario, asimismo el grafico representa es el reflejo de la mínima y máxima cantidad de naves que pueden atender en concordancia con la labor que desempeñan, con la finalidad de explicar el trabajo portuario.

### GRAFICO N° 5.7

OPINIÓN DE DESARROLLO DE OPERACIONES DE EMBARQUE EN ÁREA DE TRABAJO

OPERACIONES PROFESIONALES (RUTINARIAS)	7	35
OPERACIONES EFICIENTES (COMPLEJAS)	7	35
OPERACIONES RIESGOSAS	6	30
TOTAL	20	100

### GRAFICO N° 5.8

OPINIÓN DE DESARROLLO DE OPERACIONES DE EMBARQUE EN ÁREA DE TRABAJO



### COMENTARIO

La presente tabla detalla la cantidad de trabajadores y porcentaje de acuerdo al nivel de complejidad de la Operación de embarque de las naves, formada por una muestra tomada a 20 trabajadores del terminal portuario, asimismo el grafico representa es el reflejo del tipo de complejidad de las Operaciones que se realizan en concordancia con la labor que desempeñan, con la finalidad de explicar el trabajo portuario.

## **CAPÍTULO VI: DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

Por lo antes expuesto los resultados de la presente investigación reflejan un conflicto entre los procedimientos operativos del sistema portuario y la ley general de aduanas, los cuales por no tener en común el de hacer del comercio exterior una actividad más proactiva con la ayuda de la tecnología sin ir en perjuicio del usuario ni descuidando la seguridad de los procesos o la carga, por lo contrario en algunos casos la retrasan y le causan grandes pérdidas económicas al empresario o peor aun al micro empresario que por primera vez importa o exporta un contenedor.

### **6.1 CONTRASTACION DE HIPOTESIS CON RESULTADOS**

De acuerdo a las hipótesis específicas mencionadas se puede apreciar que hay una concordancia en la encuesta realizada, donde toma como muestra a 20 trabajadores portuarios, los cuales manifiestan la eficiencia de su trabajo, así como la labor profesional que desempeñan en su determinados puestos.

Veáse gráficos del muestreo

### **6.2 CONTRASTACION DE RESULTADOS CON OTROS ESTUDIOS SIMILARES**

En esta parte se ha podido apreciar que en la Tesis para Obtener el grado de Magister en Administración Estratégica de Empresas, Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, Numero de hojas 228 del Señor MARTÍNEZ Medina, José Antonio (2016). Planeamiento Estratégico del Puerto del Callao. Véase Antecedentes Nacionales, el crecimiento y la estadística que positivamente que alberga al Puerto Callao en el sexto lugar de ranking de los puertos de Sudamerica en tecnología y en el desarrollo de superaciones, asimismo según el análisis si se cumplen las etapas del contrato del muelle norte con la APM TERMINAL CALLAO, se logrará la optimización del puerto y asimismo podrá convertirse en el futuro en el Puerto HUB DE SUDAMERICA.

## **CAPÍTULO VII: CONCLUSIONES**

Después de haber analizado y evaluado todas las fuentes de información sobre "LA INFRAESTRUCTURA PORTUARIA EN LA EMPRESA APM TERMINALS CALLAO Y SU GESTIÓN EN LOS PROCEDIMIENTOS, SERVICIOS Y OPERACIONES DE NAVES DEL 2012 AL 2015" hemos concluido lo siguiente:

- Que el actual sistema portuario funciona de manera eficiente pero aun carece de efectividad.
- Que la empresa APM TERMINALS CALLAO esta retrasada en la ejecución de la III etapa de su proyecto TERMINAL MULTIPROPÓSITO.
- Que los costos portuarios deberían de ser más bajos, justos a la vez y consecuentes con la actual infraestructura y tecnología que ofrecen.
- Que deberían coordinar con la SUNAT para que sus procedimientos no retrasen, ni mucho menos afecten al usuario dentro de lo que esta normado o causen perdidas económicas a los agentes del comercio exterior.
- Que la infraestructura subacuática no es la adecuada para el actual peso de carga rodante ( aprox. 30,000 a 60,000 Ton.) que soportan los muelles teniendo cada 6 meses que estar reforzando los cimientos que datan de los años 70.

## **CAPÍTULO VIII: RECOMENDACIONES**

- Que las autoridades del actual sistema portuario del país se reúnan con la finalidad de hacer del Comercio Interior y Exterior actividades más proactivas y productivas a la vez.
- Que el organismo que controla los contratos del estado supervise la ejecución del contrato sin que perjudique los intereses ni el crecimiento portuario del país.
- Que se efectuó un análisis de los costos portuarios de los principales Puertos de Sudamérica y se efectuó si es que es necesario un reajuste en los costos actuales.
- Que el departamento de ADUANA MARÍTIMA DEL CALLAO evalúe sus procedimientos y contribuya con el usuario sin descuidar la seguridad del consumidor.
- Que se debería hacer un estudio completo sobre las actuales capacidades de soporte de carga rodante de los muelles, para evitar a futuro posibles hundimientos o colapso de estructuras, las cuales causarían pérdidas al estado porque se tendría que paralizar operaciones hasta que reparen el daño causado por el exceso de carga rodante.

## **IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- **Pilco Moreno, Percy Jorge (2008).** La gestión aduanera en el Puerto del Callao como instrumento de facilitación del comercio: Perú 1995-2006. (Tesis para obtener el grado académico de Magíster en Economía con mención en Comercio Exterior) Universidad Nacional Mayor De San Marcos, Lima Perú, Número de hojas.110
  
- **PUICAN Castro, Juan (2012).** “Deficiencias en la infraestructura y servicios del puerto y aeropuerto del callao y su impacto en el desarrollo del Comercio Exterior en el Perú”. (Tesis para obtener el grado académico de Magíster en Administración Marítima ) Universidad Nacional del Callao , Callao-Lima, Número de hojas.36
  
- **INDACOCHEA Queirolo Alberto (2014, Marzo),** “Los Intereses del Perú en el Mar: El Mar Interés Primordial” [En Línea ] , Disponible en: <http://forogeomaritimo.blogspot.pe/2014/03/intereses-del-peru-en-el-mar-mar-de.html> [ 2016 , Enero]
  
- **GUEROLA José Luis (1996).** “Transporte Marítimo, Puertos y Aduanas”. Lima: Fundación Friedrich Ebert
  
- **JUANOLA Subirana Ramón (2011-2012)”**Construcción de Obras Marítimas: Instalaciones Portuarias” ( Curso en el grado en Ingeniería de la Construcción) Universidad Politécnica de Cataluña- Departamento de Ingeniería Hidráulica Marítima Ambiental, Cataluña- ESPAÑA, Numero de hojas.36.

- GARCIA Elías (2015, Febrero) "APM Terminals No Puede Entregar a Tiempo obras para el Muelle Norte [En Línea], Disponible en: <http://gestion.pe/impres/a/m-terminals-no-puede-entregar-tiempo-obras-muelle-norte-2123743> [2016,Enero]

# ANEXOS



## MATRIZ DE CONSISTENCIA

### LA INFRAESTRUCTURA PORTUARIA EN LA EMPRESA APM TERMINALS CALLAO Y SU GESTIÓN EN LOS PROCEDIMIENTOS, SERVICIOS Y OPERACIONES DE NAVES DEL 2012 AL 2015”

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPOTESIS GENERAL	METODOLOGÍA
¿En qué medida la infraestructura portuaria incide en la gestión de los procedimientos, servicios y operaciones de naves comerciales en la empresa APM TERMINALS CALLAO del 2012 al 2015?	Demostrar y evaluar en qué medida la infraestructura incide en la gestión de los procedimientos, servicios y operaciones de naves comerciales en la empresa APM TERMINALS CALLAO del 2012 al 2015.	Se efectuara el análisis de toda documentación que tenga relación con operaciones que se vienen realizando en los muelles de APM TERMINALS CALLAO del 2012 al 2015 así como con la ejecución del proyecto Terminal Norte Multipropósito del puerto del Callao compuesto por 5 etapas.	Tipo Aplicada De acuerdo al propósito de la investigación el presente estudio re une las condiciones suficientes para ser calificado como una investigación aplicada, en razón para su desarrollo en la parte técnica conceptual apoyada en conocimientos sobre las deficiencias que ha venido presentando la infraestructura portuaria en APM TERMINALS a fin de ser aplicados en las operaciones de naves comerciales durante el periodo 2012 al 2015. <b>NIVEL DE INVESTIGACIÓN</b> -En su inicio será descriptiva luego será explicativa.
PROBLEMA ESPECIFICO	OBJETIVOS ESPECIFICOS	HIPOTESIS ESPECIFICAS	VARIABLE
<p>1. ¿De qué manera la ejecución de la I y II etapa de modernización de las instalaciones portuarias influyen en la gestión de procedimientos, servicios y operaciones de naves comerciales en APM TERMINALS CALLAO 2012— 2015?</p> <p>2.¿De qué manera la logística influyo en la gestión de procedimientos de servicios y operaciones de naves comerciales en APM TERMINALS CALLAO 2012— 2015?</p> <p>3.¿De qué manera los estándares internaciones de competitividad y</p>	<p>1. Demostrar cómo las instalaciones portuarias influyeron en la gestión de servicios y operaciones de naves comerciales en APM TERMINALS CALLAO 2012 – 2015</p> <p>2.Determinar cómo la logística influye en la gestión de servicios y operaciones portuarias de naves comerciales en APM TERMINALS CALLAO 2012 – 2015</p> <p>3.Conocer cómo los estándares internacionales de competitividad y</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Existe una relación significativa entre la ejecución de la I y II etapa de modernización de las instalaciones portuarias y la gestión de procedimientos, servicios y operaciones de naves comerciales en APM Terminals Callao 2012— 2015</li> <li>• La aplicación de la Logística influirá en la gestión de servicios y operaciones de naves comerciales en APM Terminals Callao (propuesta)</li> </ul>	<p><b>VARIABLE INDEPENDIENTE</b> Infraestructura <b>Indicadores</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumplimiento de las Estructuras Portuarias.</li> <li>• Cumplimiento en la Distribución de Equipos y Maquinaria</li> <li>• Cumplimiento de la Normatividad Vigente</li> </ul> <p><b>VARIABLE DEPENDIENTE</b> Gestión en Servicios y Operación de Naves Comerciales</p>

<p>seguridad influyeron en la gestión de procedimientos, servicios y operaciones de naves comerciales en APM TERMINALS CALLAO 2012— 2015?</p> <p>4.¿Cómo las inversiones intervinieron en la gestión de procedimientos, servicios y operaciones de naves comerciales en APM TERMINALS CALLAO 2012— 2015?</p> <p>5.¿De qué manera el desarrollo de las operaciones de naves comerciales afectará la actual infraestructura superficial y subacuática de los muelles de APM TERMINALS CALLAO del 2012-2015?</p>	<p>seguridad influyen en la gestión de servicios y operaciones de naves comerciales en APM TERMINALS CALLAO 2012 - 2015.</p> <p>4.Señalar cómo las inversiones influyen en la gestión de servicios y operaciones de naves comerciales en APM TERMINALS CALLAO 2012 - 2015</p> <p>5.Explicar de qué manera el desarrollo de las operaciones de naves comerciales afectará la actual infraestructura superficial y subacuática de los muelles de APM TERMINALS CALLAO del 2012-2015.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La aplicación oportuna de los estándares internacionales de competitividad y seguridad influirá en la gestión de servicios y operaciones de naves comerciales en APM Terminals Callao,</li> <li>• A mayor inversión mayor será la gestión de servicios y operaciones de naves comerciales en APM Terminals Callao</li> </ul> <p>El desarrollo de las operaciones de naves comerciales afectó la actual infraestructura subacuática de los muelles de APM Terminals Callao del 2012-2015</p>	<p><b>Indicadores</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumplimiento de los procedimientos</li> <li>• Cumplimiento de los objetivos</li> <li>• Cumplimiento en las Operaciones de Naves</li> </ul>
---	--	--	---

## ENCUESTA

1. ¿Cuál es la labor que desempeña dentro de las instalaciones portuarias de la empresa APM TERMINALS CALLAO?

- Gavillero
- Estibador
- Piloto de remolcador

2. ¿En qué área trabaja?

- Área Operativa
- Área Administrativa

3. ¿Dónde se ubica su puesto de trabajo?

Edificios Administrativos  
Muelles y Terminales Portuarios

4. ¿Cuál es su función en el puesto donde se ubica?

- Maniobrar el remolcador
- Elaborar el cronograma de atraque y desatraque de naves
- Apoyar en las labores de maniobra marineras en tierra

5. ¿Qué recomendaría usted para que su área de trabajo sea más productiva?

Capacitación de personal  
Eficiencia en embarque y descarga  
Mejor interacción con el Sistema Nacional de Aduanas

6. ¿Cuántas naves atiende los días de semana?

- 10 diarias
- 10 a 20 x día
- 10 a 30 x día

7. ¿Cuántas naves atiende los fines de semana?

Mínimo 5

Máximo 20

8. Que opina del desarrollo de las operaciones de embarque y descarga que diariamente se realizan en su área de trabajo

Operaciones Profesionales

Operaciones Eficientes

Operaciones Riesgosas