

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL PERÚ
ESCUELA DE POSGRADO**



**Plan Estratégico de la Industria de Equipos para el Manejo
de Contenedores en el Callao**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE MAGÍSTER EN
ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS GLOBALES**

**OTORGADO POR LA
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL PERÚ**

PRESENTADA POR

Felipe Martín Esparza Varas

José Luis Macedo Ortiz

Carlos Alejandro Pella Fernández

César Augusto Sarria De La Cotera

Vicente Trenado Martín

Asesor: Jorge Benzaquen

Surco, noviembre de 2012

Agradecimientos

Expresamos nuestra mayor gratitud y aprecio a:

El profesor Jorge Benzaquén, nuestro asesor, por sus permanentes consejos y apoyo en el desarrollo de este trabajo de tesis.

A los profesores de CENTRUM Católica y Tulane, por sus enseñanzas y amistad.

A nuestros compañeros, hoy amigos, que brindaron lo mejor de sí dentro y fuera de clase.

A toda la gente que hizo posible desarrollar esta tesis.



Dedicatorias

A mis padres, por sus imperecederas enseñanzas y afecto, a mi familia por su cariño, confianza y soporte; a Ivonne, mi novia por su inmenso apoyo y amor.

Jose Luis Macedo

A mis padres, que con su ejemplo de perseverancia, marcaron el rumbo de mi vida. A mi esposa e hijos, que con su tolerancia, comprensión y soporte, supieron apoyarme en aquellos momentos de duda, ayudándome a seguir mis sueños.

Felipe Esparza

A Katia, mi esposa, y Enzo, mi hijo, quienes son el motor de mi vida, por el tiempo y esfuerzo dedicado en conjunto durante esta maestría. A mis padres y amigos, por la comprensión y apoyo recibidos en estos años, que hacen posible llevar a cabo mis sueños e impulsarme para lograrlos.

César Sarria

A mis padres, a quienes siempre estaré infinitamente agradecido por todo su amor, esfuerzo y dedicación. Los quiero mucho. Y a mi familia, quienes estuvieron conmigo y me acompañaron siempre a lo largo de esta maestría.

Carlos Pella

A mi esposa, por su inmenso amor y cariño; a mis hijos que son la fuerza que guía mis actos. A mis padres por su cariño, apoyo y soporte durante todo este tiempo.

Vicente Trenado

Resumen Ejecutivo

La industria de equipos para el manejo de contenedores en el Callao abarca (a) la comercialización de equipos fabricados en el extranjero, (b) el ensamblaje, y (c) el servicio posventa. A nivel mundial también cubre la fabricación, la cual no se realiza actualmente en el Callao, pero a través de este planeamiento estratégico se propone la producción de estos equipos, utilizando las instalaciones de las empresas metalmecánicas existentes y su experiencia en la construcción de estructuras.

Se propone la fabricación local, aprovechando la ubicación estratégica que tiene el puerto del Callao, con acceso a todo el continente americano, lo cual reduce costos de logística y transporte. Entre las oportunidades del entorno destaca el crecimiento del comercio mundial, a mayor velocidad que la economía, incrementándose la demanda por equipos para el manejo de los contenedores en los puertos. Estos equipos pueden ser grandes grúas pórticos o equipos móviles, ambos considerados dentro de la industria que cubre este plan estratégico.

A lo largo de este documento se reflejan los antecedentes y la situación general a nivel mundial para detallar el estado del sector en el Callao, donde se nota la presencia de diversas marcas a través de representantes. Se conoció que actualmente las utilidades se basan en los repuestos y en el servicio posventa más que en la fabricación. Sin embargo las expectativas son excelentes motivando el ingreso de nuevos competidores, que se suman a los ya instalados en China, Corea del Sur y Europa, donde está la principal competencia.

Las ventajas competitivas que tiene el Callao para desarrollar esta industria, además de su ubicación, son las siguientes (a) la infraestructura ya existente en las empresas metalmecánicas, principalmente en SIMA; (b) el recurso humano capacitado que existe en el país, y (c) el acceso a tecnología, que en un primer término será importada pero que luego se desarrollará localmente. A lo largo del documento se exponen estrategias para aprovechar las

fortalezas existentes y desarrollar nuevas, con lo cual en el año 2025, la industria estará posicionada como líder en América.

Para el desarrollo de estas ventajas competitivas se han planteado seis objetivos de largo plazo: (a) garantizar el 95% de utilización de la capacidad metalmecánica instalada en el Callao, (b) el margen de utilidad asociado a la fabricación y comercialización de equipos será del 6%, (c) el margen de utilidad que generará el servicio posventa será de 10%, (d) en el año 2025 se exportarán 98 grúas pórtico, (e) la exportación de grúas para contenedores llenos, en el 2025, alcanzará las 20 unidades; y (f) se producirá un equipo cuyos componentes electrónicos serán 100% producidos en el Callao.

La forma en que se lograrán estos objetivos de largo plazo es mediante la implementación de las siguientes estrategias: (a) utilizar la infraestructura de las empresas metalmecánicas que operan en el Callao, (b) capacitar constantemente al recurso humano, (c) vender acciones en el mercado bursátil para captar fondos, (d) ofrecer servicios posventa en otros países de América, y (e) fabricar por pedido para satisfacer las necesidades de los clientes, entre otros.

Abstract

The industry for container handling equipment in the port of Callao will cover the areas of (a) equipment sales, (b) commissioning, and (d) aftermarket services of foreign made equipment. Internationally covers also the manufacturing but through this strategic planning, we propose local manufacturing which will leverage the strategic location port of Callao in South America with ease of access to the whole American continent which could reduce costs of transport and logistics. Among the business related opportunities it is remarkable the rapid growth of the world trade business activities, faster than the global economic growth thus increasing the demand for this type of equipment for container handling in ports. This type of equipment can be either large gantries or mobile equipment, both included within the industry covered by this strategic plan.

Throughout the document, some historic data and an overall global view of this industrial sector is presented and analysed, finalising with the actual status of this sector in Peru, where this type of equipment is currently sold through several representatives of known global brands, whose main revenues are generated by parts sales and related services as opposed to equipment manufacturing. However the future expectations for this sector are greatly encouraging due to the entry of new competitors, generating new business opportunities to the traditional competition markets such as China, South Korea and Europe.

The competitive advantages that the port of Callao can benefit from are (a) the currently available infrastructure within the SIMA and nearby industrial area, (b) the skilled human resources available in the country and (c) the technological interest (promoted by the Government) to be imported in the early development stages of this strategic plan but then to be developed within. Across the document, we will include strategies to develop the current strengths and to develop new ones, so as by 2025 both the industrial sector and the industry related to this specific equipment will be positioned as a leader within America.

In order to develop competitive advantages, six long-term objectives have been raised:

(a) ensure that 95% of metalworking capacity installed in Callao is being occupied, (b) profit margin associated with manufacture and sale of equipment will reach 6%, (c) after-sales service will generate 10% profit margin, (d) in 2025, the industry will export 98 gantry cranes, (e) in 2025, 20 units of mobile equipment to transport filled containers will be exported, and (f) the industry will produce an equipment which all electronic components are produced in Callao.

These long term objectives will be achieved through the implementation of the following strategies: (a) use current metalworking infrastructure available in Callao, (b) supply constant training to human resources, (c) trade shares in the stock market to raise funds, (d) provide after-sales services in other countries along America, and (e) produce equipment only based in customer orders in order to fully meet their needs.

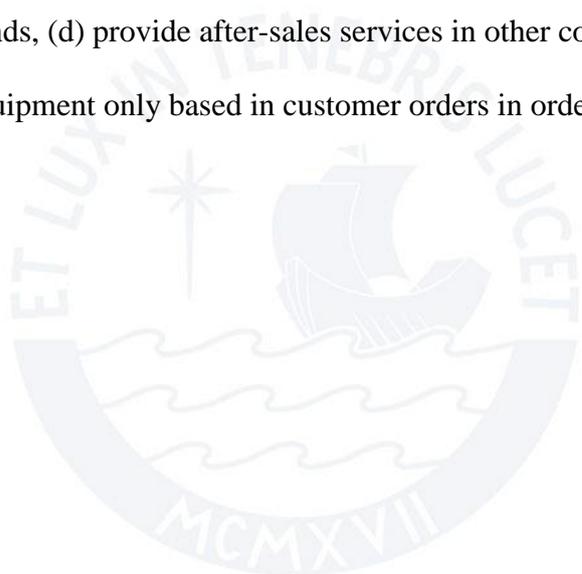


Tabla de Contenidos

Lista de Tablas	xiii
Lista de Figuras	xv
El Proceso Estratégico: Una Visión General	xvii
Capítulo I: Situación General de la Industria de Equipos para el Manejo de Contenedores	
en el Callao	1
1.1 Situación General.....	1
1.2 Conclusiones	13
Capítulo II: Visión, Misión, Valores y Código de Ética.....	15
2.1 Antecedentes	15
2.2 Visión.....	17
2.3 Misión	17
2.4 Valores	17
2.5 Código de Ética.....	18
2.6 Conclusiones	19
Capítulo III: Evaluación Externa	20
3.1 Análisis Tridimensional de la Naciones	20
3.1.1 Intereses nacionales. Matriz de Intereses Nacionales (MIN).....	20
3.1.2 Potencial nacional	22
3.1.3 Principios cardinales	26
3.1.4 Influencia del análisis en la industria de equipos para el manejo de contenedores	
en el Callao	28
3.2 Análisis Competitivo del País	28
3.2.1 Condiciones de los factores	29
3.2.2 Condiciones de la demanda	30

3.2.3 Estrategia, estructura, y rivalidad de las empresas	32
3.2.4 Sectores relacionados y de apoyo	33
3.2.5 Influencia del análisis en la industria de equipos para el manejo de contenedores en el Callao	34
3.3 Análisis del Entorno PESTE.....	35
3.3.1 Fuerzas políticas, gubernamentales, y legales (P)	35
3.3.2 Fuerzas económicas y financieras (E).....	37
3.3.3 Fuerzas sociales, culturales, y demográficas (S)	41
3.3.4 Fuerzas tecnológicas y científicas (T).....	44
3.3.5 Fuerzas ecológicas y ambientales (E).....	45
3.4 Matriz Evaluación de Factores Externos (MEFE).....	45
3.5 La Industria de Equipos para el Manejo de Contenedores en el Callao y sus Competidores	47
3.5.1 Poder de negociación de los proveedores	47
3.5.2 Poder de negociación de los compradores	48
3.5.3 Amenaza de los sustitutos	48
3.5.4 Amenaza de los entrantes.....	49
3.5.5 Rivalidad de los competidores	49
3.6 La Industria de Equipos para el Manejo de Contenedores en el Callao y sus Referentes	49
3.7 Matriz Perfil Competitivo (MPC) y Matriz Perfil Referencial (MPR).....	50
3.8 Conclusiones	52
Capítulo IV: Evaluación Interna	54
4.1 Análisis Interno AMOFHIT.....	54
4.1.1 Administración y gerencia (A).....	54

4.1.2 <i>Marketing</i> y ventas (M)	56
4.1.3 Operaciones y logística. Infraestructura (O)	62
4.1.4 Finanzas y contabilidad (F).....	64
4.1.5 Recursos humanos (H).....	65
4.1.6 Sistemas de información y comunicaciones (I)	66
4.1.7 Tecnología e investigación y desarrollo (T)	67
4.2 Matriz Evaluación de Factores Internos (MEFI)	68
4.3 Conclusiones	69
 Capítulo V: Intereses de la Industria de Equipos para el Manejo de Contenedores en el	
Callao y Objetivos de Largo Plazo	70
5.1 Intereses de la Industria de Equipos para el Manejo de Contenedores en el Callao.....	70
5.2 Potencial de la Industria de Equipos para el Manejo de Contenedores el Callao.....	71
5.3 Principios Cardinales de la Industria de Equipos para el Manejo de Contenedores en el Callao	73
5.4 Matriz de Intereses de la Industria de Equipos para el Manejo de Contenedores en el Callao (MIO).....	74
5.5 Objetivos de Largo Plazo.....	75
5.6 Conclusiones	77
 Capítulo VI: El Proceso Estratégico	
6.1 Matriz Fortalezas Oportunidades Debilidades Amenazas (MFODA).....	79
6.2 Matriz Posición Estratégica y Evaluación de la Acción (MPEYEA)	81
6.3 Matriz Boston Consulting Group (MBCG)	84
6.4 Matriz Interna Externa (MIE)	85
6.5 Matriz Gran Estrategia (MGE)	86
6.6 Matriz de Decisión Estratégica (MDE).....	88

6.7 Matriz Cuantitativa de Planeamiento Estratégico (MCPE)	89
6.8 Matriz de Rumelt (MR)	91
6.9 Matriz de Ética (ME)	91
6.10 Estrategias Retenidas y de Contingencia	932
6.11 Matriz de Estrategias vs. Objetivos de Largo Plazo	943
6.12 Matriz de Posibilidades de los Competidores	94
6.13 Conclusiones	97
Capítulo VII: Implementación Estratégica	99
7.1 Objetivos de Corto Plazo	99
7.2 Recursos Asignados a los Objetivos de Corto Plazo	99
7.3 Políticas de cada Estrategia.....	102
7.4 Estructura de la Industria de Equipos para el Manejo de Contenedores en el Callao .	103
7.5 Medio Ambiente, Ecología, y Responsabilidad Social.....	103
7.6 Recursos Humanos y Motivación	104
7.7 Gestión del Cambio.....	104
7.8 Conclusiones	105
Capítulo VIII: Evaluación Estratégica	106
8.1 Perspectivas de Control.....	106
8.1.1 Aprendizaje interno.....	106
8.1.2 Procesos	106
8.1.3 Clientes	107
8.1.4 Financiera.....	107
8.2 Tablero de Control Integrado (<i>Balanced Scorecard</i>).....	108
8.3 Conclusiones	108

Capítulo IX: Competitividad de la Industria de Equipos para el Manejo de Contenedores	
en el Callao	110
9.1 Análisis Competitivo de la Industria de Equipos para el Manejo de Contenedores	
en el Callao	110
9.2 Identificación de las Ventajas Competitivas de la Industria de Equipos para el	
Manejo de Contenedores en el Callao	113
9.3 Identificación y Análisis de los Potenciales Clústeres de la Industria de Equipos	
para el Manejo de Contenedores en el Callao.....	113
9.4 Identificación de los Aspectos Estratégicos de los Potenciales Clústeres	114
9.5 Conclusiones	115
Capítulo X: Conclusiones y Recomendaciones	116
10.1 Plan Estratégico Integral	116
10.2 Conclusiones Finales	116
10.3 Recomendaciones Finales	119
10.4 Futuro de la Organización.....	120
Referencias.....	121
Apéndice A: Entrevista al Ing. Roberto Gifuni de Dubai Port World Callao.....	130
Apéndice B: Entrevista al Sr. Davide Bertozzi.....	133
Apéndice C: Entrevista al Ing. Víctor Gamarra Herrera.....	136
Apéndice D: Entrevista al Sr. Alejandro Sarria	140

Lista de Tablas

Tabla 1.	<i>Tráfico de Contenedores Llenos en los Principales Puertos Andinos.....</i>	4
Tabla 2.	<i>Cantidades Comercializadas en el Mundo de Equipos para el Manejo de Carga en Contenedores, Años 2008 al 2011.....</i>	10
Tabla 3.	<i>Matriz de los Intereses Nacionales.....</i>	22
Tabla 4.	<i>Crecimiento Porcentual del PBI y las Remesas.....</i>	24
Tabla 5.	<i>Evaluación de las Condiciones de Competitividad en el Perú.....</i>	30
Tabla 6.	<i>Empresas por Actividad Económica, Año 2010.....</i>	32
Tabla 7.	<i>Índices de Competitividad de los Factores de Legalidad y Gobernabilidad, 2011-2012.....</i>	36
Tabla 8.	<i>Proyecciones de Datos de Población del Perú (en miles).....</i>	42
Tabla 9.	<i>Competitividad del Perú en Términos de Tecnología.....</i>	44
Tabla 10.	<i>Competitividad del Perú en Términos de Innovación.....</i>	44
Tabla 11.	<i>Matriz de Evaluación de Factores Externos.....</i>	46
Tabla 12.	<i>Matriz Perfil Competitivo.....</i>	51
Tabla 13.	<i>Matriz Perfil Referencial.....</i>	52
Tabla 14.	<i>Productores por Tipo de Equipo.....</i>	54
Tabla 15.	<i>Importaciones de Equipos para el Manejo de Contenedores, en Miles de Dólares.....</i>	65
Tabla 16.	<i>Matriz Evaluación de Factores Internos.....</i>	68
Tabla 17.	<i>Matriz de Intereses de la Industria.....</i>	75
Tabla 18.	<i>Matriz FODA.....</i>	80
Tabla 19.	<i>Matriz Posición Estratégica y Evaluación de la Acción.....</i>	82
Tabla 20.	<i>Matriz Decisión Estratégica.....</i>	88
Tabla 21.	<i>Matriz Cuantitativa de Planeamiento Estratégico.....</i>	90

Tabla 22. <i>Matriz de Rumelt</i>	91
Tabla 23. <i>Matriz de Ética</i>	93
Tabla 24. <i>Matriz de Estrategias vs. Objetivos de Largo Plazo</i>	95
Tabla 25. <i>Matriz de Posibilidades de los Competidores</i>	96
Tabla 26. <i>Objetivos de Corto Plazo</i>	100
Tabla 27. <i>Recursos Asignados a las Actividades y Objetivos de Corto Plazo</i>	101
Tabla 28. <i>Políticas Asociadas a cada Estrategia</i>	102
Tabla 29. <i>Tablero de Control Integrado</i>	109
Tabla 30. <i>Plan Estratégico Integral</i>	118



Lista de Figuras

<i>Figura 0.</i>	Modelo secuencial del proceso estratégico.....	xvii
<i>Figura 1.</i>	Mapa del distrito del Callao.....	2
<i>Figura 2.</i>	Estadísticas de la población de la Provincia Constitucional del Callao por distrito en 2007.....	3
<i>Figura 3.</i>	Crecimiento anual de las exportaciones y del PBI mundial.....	6
<i>Figura 4.</i>	Cantidad de buques 1986-2012, en millones de unidades.....	7
<i>Figura 5.</i>	Cantidad de contenedores por buque.....	7
<i>Figura 6.</i>	Ventas de equipos para puertos, en millones de euros.....	8
<i>Figura 7.</i>	Crecimiento promedio de la economía y de la carga marítima en el mundo.....	9
<i>Figura 8.</i>	Cantidad de grúas pórtico RTG y RMG vendidas en el 2011 por región.....	10
<i>Figura 9.</i>	Cantidad de <i>reach stackers</i> vendidos en el 2011 por región.....	11
<i>Figura 10.</i>	Cantidad de grúas para contenedores llenos vendidas en el 2011 por región.....	11
<i>Figura 11.</i>	Cantidad de grúas para contenedores vacíos vendidas en el 2011 por región.....	12
<i>Figura 12.</i>	Producción de la industria naval por región o país, en millones de unidades.....	13
<i>Figura 13.</i>	Población por grupos de edad, 1993 y 2007.....	23
<i>Figura 14.</i>	Presupuesto de defensa como porcentaje del presupuesto del Estado, año 2010 en miles de dólares.....	26
<i>Figura 15.</i>	Factores que determinan el Índice de Competitividad Global del Perú, año 2012.....	29
<i>Figura 16.</i>	Variación anual de la demanda y el consumo privado nominal.....	31
<i>Figura 17.</i>	Importaciones en millones de dólares, desde 2001 hasta 2011.....	31
<i>Figura 18.</i>	Crédito del sistema bancario al sector privado, en millones de soles.....	34
<i>Figura 19.</i>	Evolución del PBI total y del PBI sector transporte.....	34
<i>Figura 20.</i>	Superávit y déficit fiscal como porcentaje del PBI.....	37

<i>Figura 21.</i> Variación porcentual del PBI peruano, 2000 al 2011	38
<i>Figura 22.</i> Reservas internacionales netas, en millones de dólares.....	39
<i>Figura 23.</i> Exportaciones e importaciones, en millones de dólares.....	39
<i>Figura 24.</i> Cuentas de Servicios dentro de la balanza de pagos, en millones de dólares....	40
<i>Figura 25.</i> Variación del índice de precios al consumidor, 2000 al 2011.....	40
<i>Figura 26.</i> Tipo de cambio promedio anual, expresado en soles por dólar, 2001 a 2011....	41
<i>Figura 27.</i> Población del Perú y crecimiento poblacional, 1940 al 2007.....	42
<i>Figura 28.</i> Pirámide de población censada 1993 y 2007.....	43
<i>Figura 29.</i> Densidad poblacional 1993-2007 (hab./km ²).....	43
<i>Figura 30.</i> Participación por países en la producción de hierro, año 2011.....	47
<i>Figura 31.</i> Grúas pórtico STS instaladas en el puerto del Callao.....	58
<i>Figura 32.</i> Imagen de grúa pórtico con llantas de fabricación china.....	58
<i>Figura 33.</i> Grúa pórtico de rieles.....	59
<i>Figura 34.</i> Reach stacker.....	60
<i>Figura 35.</i> Unidades vendidas de reachstackers a Latinoamérica.....	60
<i>Figura 36.</i> Grúa para contenedores llenos.....	61
<i>Figura 37.</i> Unidades vendidas de grúas para contenedores llenos a Latinoamérica.....	61
<i>Figura 38.</i> Grúa para contenedores vacíos.....	62
<i>Figura 39.</i> Diagrama de la matriz PEYEA.....	83
<i>Figura 40.</i> Matriz Boston Consulting Group.....	84
<i>Figura 41.</i> Matriz Interna y Externa.....	85
<i>Figura 42.</i> Matriz Gran Estrategia.....	88
<i>Figura 43.</i> Estructura de la industria.....	103
<i>Figura 44.</i> Análisis Competitivo de la Industria de Equipos para el Manejo de Contenedores en el Callao, 2012 y 2025.....	111

El Proceso Estratégico: Una Visión General

El proceso estratégico se compone de un conjunto de actividades que se desarrollan de manera secuencial con la finalidad de que una organización pueda proyectarse al futuro y alcance la visión establecida. Este consta de tres etapas: (a) formulación, que es la etapa de planeamiento propiamente dicha y en la que se procurará encontrar las estrategias que llevarán a la organización de la situación actual a la situación futura deseada; (b) implementación, en la cual se ejecutarán las estrategias retenidas en la primera etapa, siendo esta la etapa más complicada por lo rigurosa; y (c) evaluación y control, cuyas actividades se efectuarán de manera permanente durante todo el proceso para monitorear las etapas secuenciales y, finalmente, los Objetivos de Largo Plazo (OLP) y los Objetivos de Corto Plazo (OCP). Cabe resaltar que el proceso estratégico se caracteriza por ser interactivo, ya que participan muchas personas en él, e iterativo, en tanto genera una retroalimentación constante. El plan estratégico desarrollado en el presente documento fue elaborado en función al Modelo Secuencial del Proceso Estratégico.

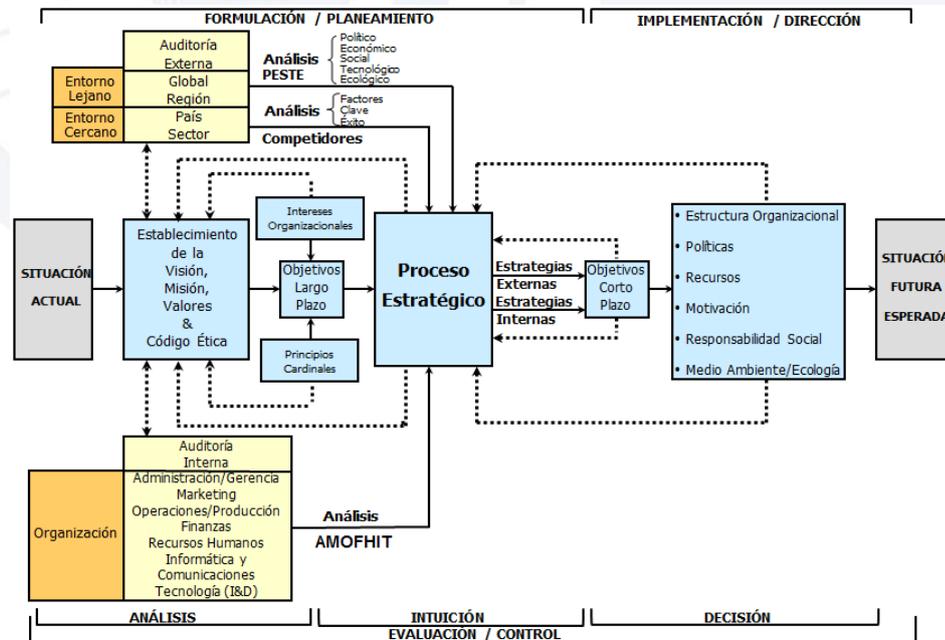


Figura 0. Modelo Secuencial del Proceso Estratégico. Tomado de “El proceso estratégico: Un enfoque de gerencia”, por F. A. D’Alessio, 2008. México D. F., México: Pearson.

El modelo empieza con el análisis de la situación actual, seguida por el establecimiento de la visión, la misión, los valores, y el código de ética; estos cuatro componentes guían y norman el accionar de la organización. Luego, se desarrolla la evaluación externa con la finalidad de determinar la influencia del entorno en la organización que se estudia y analizar la industria global a través del análisis del entorno PESTE (Fuerzas Políticas, Económicas, Sociales, Tecnológicas, y Ecológicas). De dicho análisis se deriva la Matriz de Evaluación de Factores Externos (MEFE), la cual permite conocer el impacto del entorno determinado en base a las oportunidades que podrían beneficiar a la organización, las amenazas que deben evitarse, y cómo la organización está actuando sobre estos factores. Del análisis PESTE y de los Competidores se deriva la evaluación de la Organización con relación a sus Competidores, de la cual se desprenden las matrices de Perfil Competitivo (MPC) y de Perfil de Referencia (MPR). De este modo, la evaluación externa permite identificar las oportunidades y amenazas clave, la situación de los competidores y los factores críticos de éxito en el sector industrial, facilitando a los planeadores el inicio del proceso que los guiará a la formulación de estrategias que permitan sacar ventaja de las oportunidades, evitar y/o reducir el impacto de las amenazas, conocer los factores clave que les permita tener éxito en el sector industrial, y superar a la competencia.

Posteriormente, se desarrolla la evaluación interna, la cual se encuentra orientada a la definición de estrategias que permitan capitalizar las fortalezas y neutralizar las debilidades, de modo que se construyan ventajas competitivas a partir de la identificación de las competencias distintivas. Para ello se lleva a cabo el análisis interno AMOFHIT (Administración y Gerencia, Marketing y Ventas, Operaciones Productivas y de Servicios e Infraestructura, Finanzas y Contabilidad, Recursos Humanos y Cultura, Informática y Comunicaciones, y Tecnología), del cual surge la Matriz de Evaluación de Factores Internos (MEFI). Esta matriz permite evaluar las principales fortalezas y debilidades de las áreas

funcionales de una organización, así como también identificar y evaluar las relaciones entre dichas áreas. Un análisis exhaustivo externo e interno es requerido y es crucial para continuar con mayores probabilidades de éxito en el proceso.

En la siguiente etapa del proceso se determinan los Intereses de la Organización, es decir, los fines supremos que la organización intenta alcanzar para tener éxito global en los mercados en los que compite. De ellos se deriva la Matriz de Intereses de la Organización (MIO), y basados en la visión se establecen los OLP. Estos son los resultados que la organización espera alcanzar. Cabe destacar que la “sumatoria” de los OLP llevaría a alcanzar la visión, y de la “sumatoria” de los OCP resultaría el logro de cada OLP.

Las matrices presentadas, MEFE, MEFI, MPC, y MIO, constituyen insumos fundamentales que favorecerán la calidad del proceso estratégico. La fase final de la formulación estratégica viene dada por la elección de estrategias, la cual representa el Proceso Estratégico en sí mismo. En esta etapa se generan estrategias a través del emparejamiento y combinación de las fortalezas, debilidades, oportunidades, amenazas, y los resultados de los análisis previos usando como herramientas cinco matrices: (a) la Matriz de Fortalezas, Oportunidades Debilidades, y Amenazas (MFODA); (b) la Matriz de Posicionamiento Estratégico y Evaluación de la Acción (MPEYEA); (c) la Matriz del Boston Consulting Group (MBCG); (d) la Matriz Interna-Externa (MIE); y (e) la Matriz de la Gran Estrategia (MGE).

De estas matrices resultan una serie de estrategias de integración, intensivas, de diversificación, y defensivas que son escogidas con la Matriz de Decisión Estratégica (MDE), siendo específicas y no alternativas, y cuya atractividad se determina en la Matriz Cuantitativa del Planeamiento Estratégico (MCPE). Por último, se desarrollan las matrices de Rumelt y de Ética, para culminar con las estrategias retenidas y de contingencia. En base a esa selección se elabora la Matriz de Estrategias con relación a los OLP, la cual sirve para

verificar si con las estrategias retenidas se podrán alcanzar los OLP, y la Matriz de Posibilidades de los Competidores que ayuda a determinar qué tanto estos competidores serán capaces de hacerle frente a las estrategias retenidas por la organización. La integración de la intuición con el análisis se hace indispensable durante esta etapa, ya que favorece a la selección de las estrategias.

Después de haber formulado el plan estratégico que permita alcanzar la proyección futura de la organización, se ponen en marcha los lineamientos estratégicos identificados y se efectúan las estrategias retenidas por la organización dando lugar a la Implementación Estratégica. Esta consiste básicamente en convertir los planes estratégicos en acciones y, posteriormente, en resultados. Cabe destacar que “una formulación exitosa no garantiza una implementación exitosa. . . puesto que ésta última es más difícil de llevarse a cabo y conlleva el riesgo de no llegar a ejecutarse” (D’Alessio, 2008, p. 373). Durante esta etapa se definen los OCP y los recursos asignados a cada uno de ellos, y se establecen las políticas para cada estrategia. Una estructura organizacional nueva es necesaria. El peor error es implementar una estrategia nueva usando una estructura antigua.

Finalmente, la Evaluación Estratégica se lleva a cabo utilizando cuatro perspectivas de control: (a) interna/personas, (b) procesos, (c) clientes, y (d) financiera, en el Tablero de Control Integrado (BSC) para monitorear el logro de los OCP y OLP. A partir de ello, se toman las acciones correctivas pertinentes. Se analiza la competitividad de la organización y se plantean las conclusiones y recomendaciones necesarias para alcanzar la situación futura deseada de la organización. Un Plan Estratégico Integral es necesario para visualizar todo el proceso de un golpe de vista. El Planeamiento Estratégico puede ser desarrollado para una microempresa, empresa, institución, sector industrial, puerto, ciudad, municipalidad, región, país u otros.

Capítulo I: Situación General de la Industria de Equipos para el Manejo de Contenedores en el Callao

1.1 Situación General

La industria de equipos para el manejo de contenedores en el Callao contempla (a) la fabricación, (b) la comercialización, (c) el ensamblaje, y (d) el servicio posventa. A continuación se presenta un análisis de la ubicación estratégica que posee el Callao, y su movimiento de carga marítima en contenedores. Posteriormente se analiza la situación a nivel mundial de la industria, partiendo del comportamiento del comercio internacional, el cual genera la demanda por bienes y servicios asociados al manejo de contenedores.

El Callao o Provincia Constitucional del Callao es una ciudad ubicada en la costa central a 14 km del centro de Lima, y en conjunto con esta última, forman una de las metrópolis más grandes de América Latina (Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI], 2007). Posee una posición geográfica privilegiada en términos estratégicos, tanto para el Perú como para los demás países de Sudamérica.

El Callao se ubica en una bahía protegida por la isla San Lorenzo e isla El Frontón y por los islotes Cavinzas y Redondo, en la desembocadura del río Rímac, tal como se presenta en la Figura 1. Limita con la provincia de Lima, en el norte con el distrito de Santa Rosa; en el sur con el distrito de San Miguel; y en el este con los distritos del Cercado de Lima, Puente Piedra y San Martín de Porres. Mientras que por su límite occidental es bañado por el Océano Pacífico (INEI, 2007).

En el año 2007 contaba con una población de 876,897 habitantes, lo que representaba el 3.2% de la población total del Perú. El 47.4% de esta población se concentraba en el distrito del Callao, que es la capital de la provincia. En la Figura 2 se presenta la población por distrito.

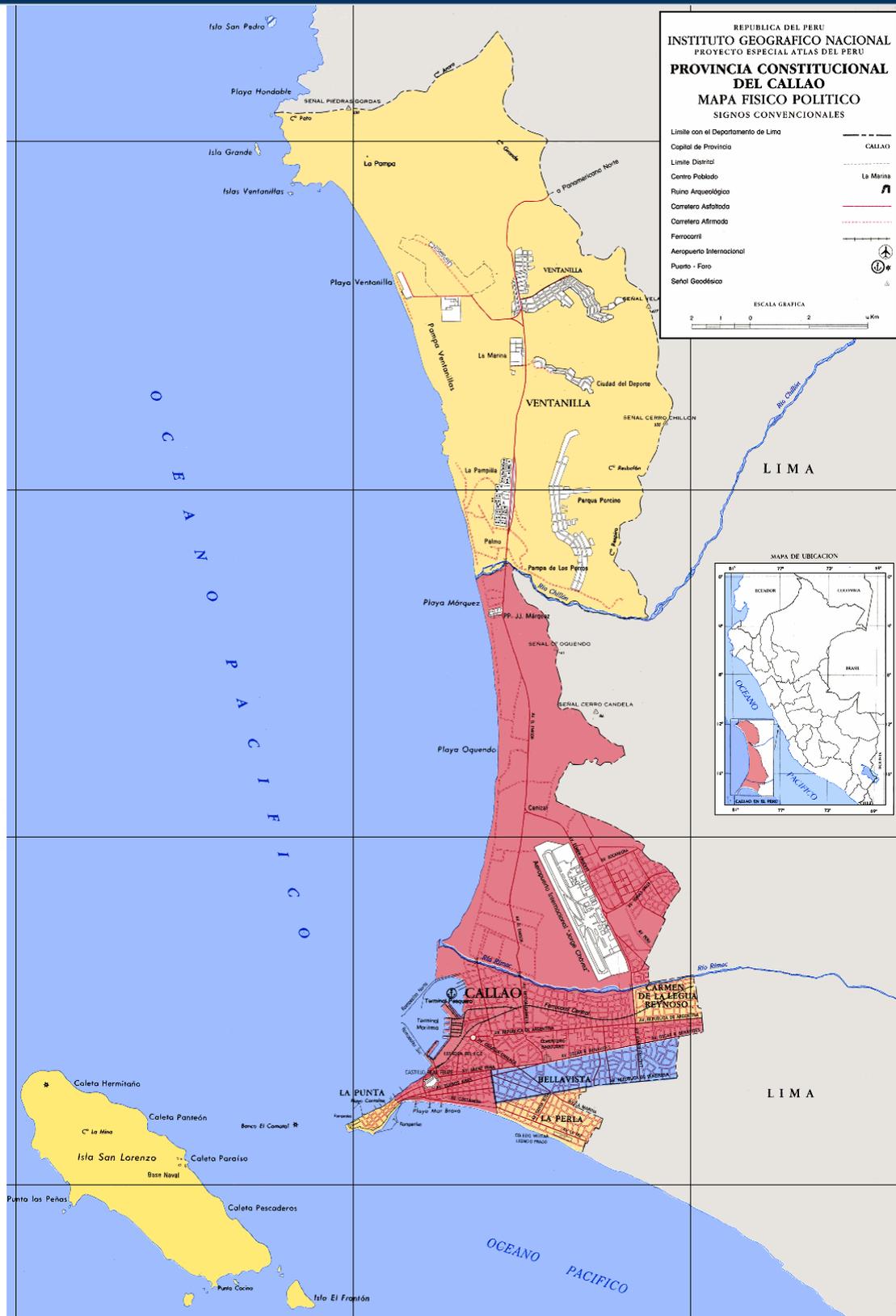


Figura 1. Mapa del distrito del Callao. Tomado de “La Provincia Constitucional del Callao” por Geografía del Perú y Economía, 2012. Recuperado de <http://geografiaenaccion3052.blogspot.com/2011/09/la-provincia-constitucional-del-callao.html>

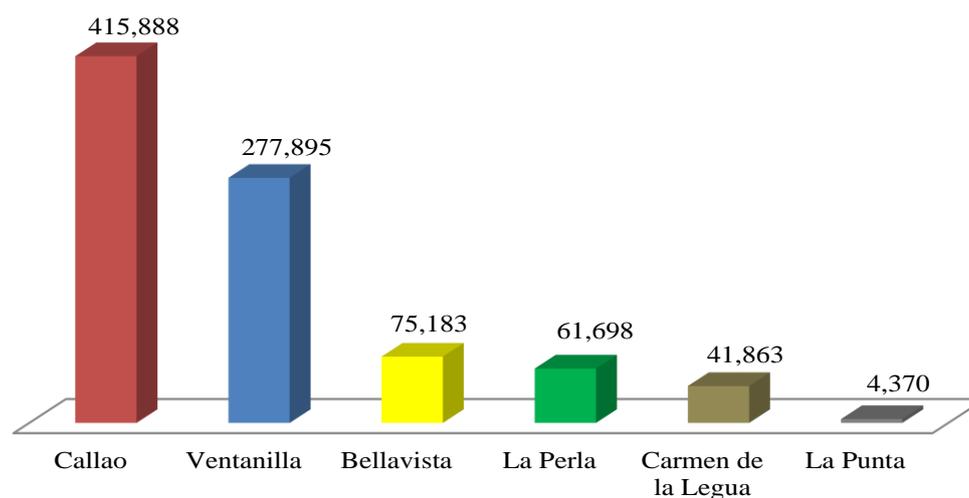


Figura 2. Estadísticas de la Población de la Provincia Constitucional del Callao por Distrito en 2007. Tomado de “Estadísticas Demográficas” del Instituto Nacional de Estadísticas e Informática (INEI), 2007. Recuperado de <http://www.inei.gob.pe>

En el distrito del Callao, las actividades económicas están poco diversificadas, ya que el 71% de la producción que se obtuvo en el año 2008 provino de actividades relacionadas con transporte y almacenamiento, en conjunto con la industria manufacturera. El valor agregado proveniente de las actividades de logística alcanzó los 2,173 millones de soles en el 2007 (INEI, 2010).

El desarrollo industrial en el Callao ha ido de la mano con el crecimiento del puerto, el cual actualmente cuenta con nueve muelles, 25 atracaderos, 20 silos graneros y cuatro patios para contenedores. Se encuentra equipado con grúas telescópicas y equipos móviles portacontenedores, entre otros (Municipalidad del Callao, 2010). Desde estas instalaciones se exporta todo tipo de productos peruanos, tanto agrícolas como mineros, siendo los principales el cobre, plomo y zinc. Entre las importaciones destacan las maquinarias y alimentos como el trigo y el maíz (Municipalidad del Callao, 2011).

En el año 2011 se movilizaron por el puerto del Callao un total de 1,595 contenedores, incluyendo los de entrada, de salida y de trasbordo, tanto vacíos como llenos (Comunidad Andina, 2011). El expresidente Alan García anunció en el año 2010 un gran proyecto para convertir a este puerto en el más importante y estratégico del Océano Pacífico.

El objetivo es alcanzar una capacidad para movilizar anualmente hasta tres millones y medio de contenedores (Andina, 2010).

Dentro de este proyecto de modernización y ampliación se adquirieron dos grúas pórtico en el 2010, las cuales permiten descargas barcos Panamax. Adicionalmente se contempla a futuro la adquisición de dos grúas para embarcaciones tipo Post-Panamax, las cuales podrán llegar a descargar hasta un millón y medio de contenedores al año (Andina, 2010).

En términos absolutos, en el año 2011, el puerto del Callao movilizó 923,000 contenedores llenos, lo que implicó un incremento del 46.7% desde el 2009. A nivel de la región andina, el Callao es el principal puerto, como se aprecia en la Tabla 1. En el año 2008 el puerto del Callao se encontraba entre los 100 primeros del mundo, y en séptimo puesto en Sudamérica, lo que manifiesta la necesidad de inversión y mejoras. Es por ello que el Gobierno nacional ha realizado dos concesiones portuarias en el Callao: (a) la del muelle sur, a la empresa Dubai Ports World que invirtió más de US\$ 500 millones, y (b) la del terminal norte concesionada a APM Terminals donde las inversiones superaron los US\$ 700 millones (RPP, 2011).

Tabla 1.

Tráfico de Contenedores Llenos en los Principales Puertos Andinos

País	Puerto	2009	2010	2011	Variación % 2011- 2009
Colombia	Buenaventura	371	448	491	32.3
	Cartagena	373	446	465	24.7
Ecuador	Guayaquil	359	404	536	49.3
Perú	Callao	629	789	923	46.7

Nota. Tomado de “Informe Anual del Tráfico de Contenedores en los Principales Puertos de la Comunidad Andina 2011”, por Comunidad Andina, 2012. Recuperado de http://estadisticas.comunidadandina.org/eportal/contenidos/1800_8.pdf

Como apoyo a la industria marítima portuaria se encuentran las siguientes empresas metalmecánicas presentes en el Callao: (a) Servicio Industrial de la Marina Callao [SIMA],

(b) HAUG, (c) Construcciones A. Maggiolo-Astilleros, y (d) FIMA. Estas empresas tienen la capacidad para incursionar en la construcción de equipos para el manejo de contenedores, así como para realizar reparaciones y ensamblajes de las partes metalmecánicas.

De las empresas mencionadas, se reconoce que el astillero más importante que tiene el Perú es el de la Marina de Guerra, SIMA. En él se construyen, modernizan y reparan embarcaciones de alto y bajo bordo, al mismo tiempo que se construyen estructuras metalmecánicas. En cuanto a embarcaciones, la experiencia abarca tanqueros, cargueros, graneleros, petroleros, de investigación, multipropósitos y diques (Benzaquen, Arnillas, Orellana & Vildoso, 2010).

Las empresas FIMA, HAUG y Construcciones A. Maggiolo-Astilleros brindan servicios en las áreas de mantenimiento, construcción y modificación de distintos tipos de buques. En el rubro de mantenimiento destacan las reparaciones y mantenimiento de embarcaciones peruanas, mantenimiento de barcasas, mantenimiento de buques petroleros, y mantenimiento de embarcaciones pesqueras nacionales y extranjeras. En el área de construcción realizan diversas estructuras metalmecánicas, para todo tipo de industrias.

Como se mencionó anteriormente la industria de equipos para el manejo de contenedores en el Callao contempla lo siguiente: (a) la fabricación, (b) la comercialización, (c) el ensamblaje, y (d) el servicio posventa. Su demanda se deriva del flujo internacional de mercaderías en contenedores, por lo que resulta relevante estudiar cómo se ha comportado el comercio mundial en los últimos años. En la Figura 3 se observa que ha tenido un crecimiento continuo desde el 2001, con un retroceso en el 2009 como consecuencia de la contracción del producto bruto interno (PBI) mundial, que ocasionó una reducción de la demanda (Organización Mundial del Comercio, 2010).

El 90% del comercio mundial se mueve en rutas marítimas (Douglas-Westwood, 2005). Por lo que este auge del comercio mundial ha originado el crecimiento del

movimiento de contenedores, fomentando el encadenamiento productivo, y con ello el desarrollo de otros sectores. Es así que este desarrollo se manifiesta en el gran sector metalmeccánico y en otros sectores de insumos, equipos e instalaciones; como es el de los equipos de carga (Dirección de Oferta Exportable de Argentina, 2011).

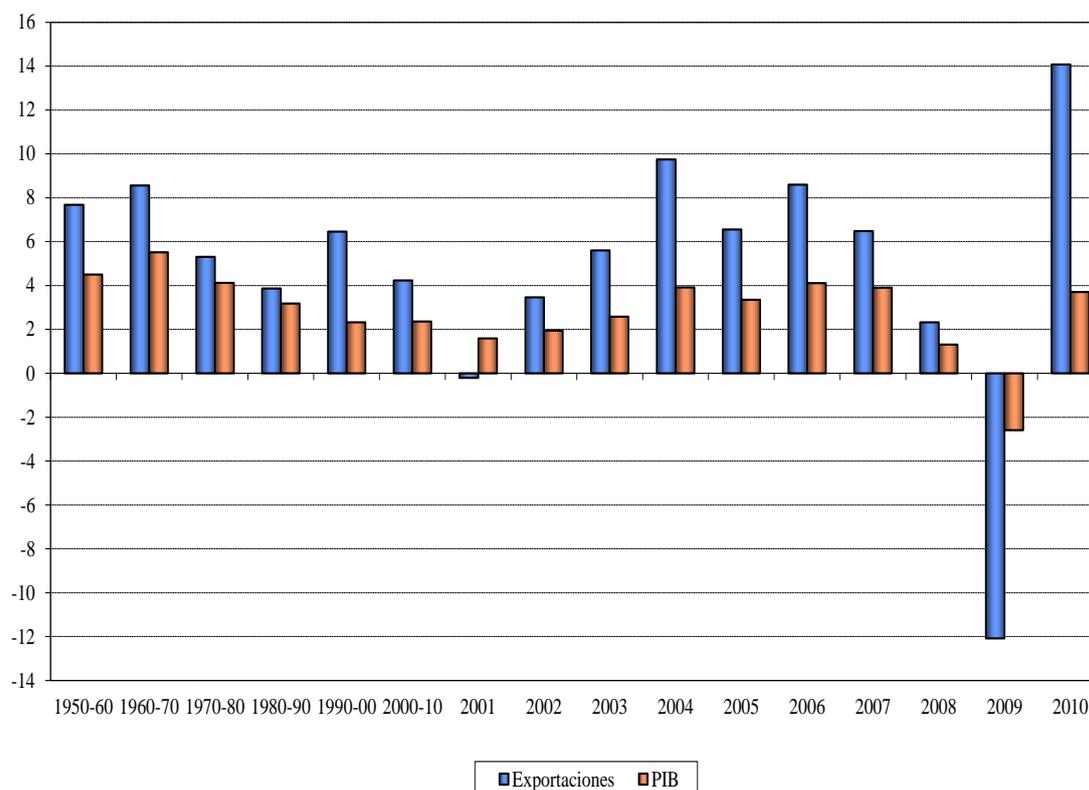


Figura 3. Crecimiento anual de las exportaciones y del PBI mundial. Tomado de “Estadísticas: Estadísticas de Comercio Mundial 2011” por la Organización Mundial del Comercio, 2012a. Recuperado de http://www.wto.org/english/res_e/statis_e/its2011_e/its11_charts_e.htm

La cantidad de buques para el transporte de carga marítima ha crecido un promedio de 8% anual, entre el 2010 y el 2012, como se observa en la Figura 4. Esto genera, de manera directa, un incremento en la necesidad de todos los bienes y servicios relacionados con la industria naval, como son puertos, tecnología, equipos de carga y descarga, y servicios de seguros, entre otros.

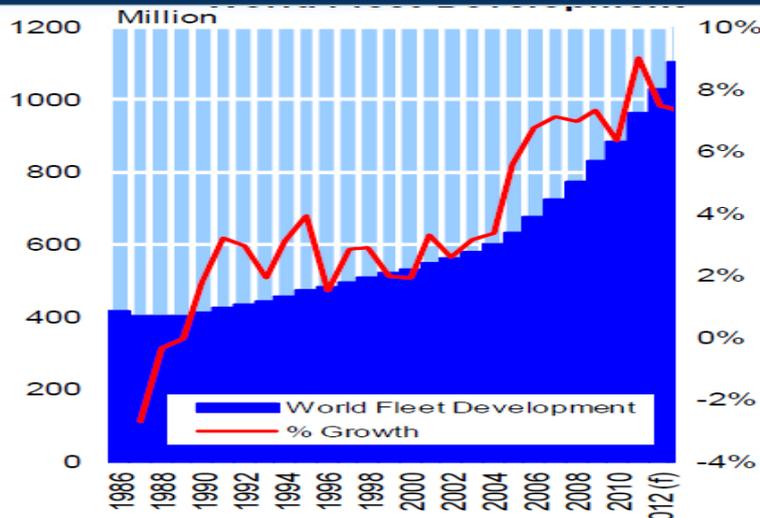


Figura 4. Cantidad de buques 1986-2012, en millones de unidades. Tomado de Revisión del Mercado de Construcciones Navales por S. Gordon, 2011. Recuperado de <http://www.clarksons.net/archive/research/freestuff/Cargotec%20Presentation%20November%2017th%202011.pdf>

Anualmente se incrementa la cantidad de embarcaciones que se fabrican, pero también aumenta la cantidad de contenedores que cada embarcación es capaz transportar, como se presenta en la Figura 5. Esto con el objetivo de disminuir el costo por unidad, al generar ahorros en combustible (Procopio, 2012). Para la formulación de este plan estratégico resulta relevante este incremento en cantidad de barcos y de contenedores porque reflejan el crecimiento del comercio internacional.

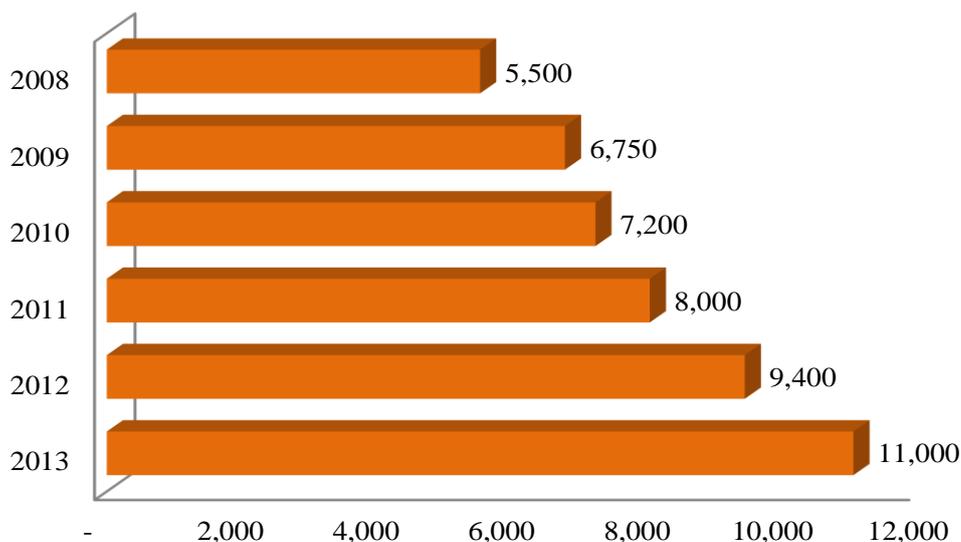


Figura 5. Cantidad de contenedores por buque. Tomado de “How the container business has evolved in Brazil”, por M. Procopio, 2012, p. 22.

Al estar directamente relacionado con el comercio mundial y con el número de embarcaciones, el subsector de equipos para puertos también ha crecido. Es por ello que en el año 2005 representó 25 billones de euros, mientras que en el 2010 alcanzó 30 billones, lo que implicó un crecimiento del 20% en esos cinco años, como se presenta en la Figura 6. A nivel mundial hay más de 8,000 puertos y terminales marítimos, pero el comercio y la actividad portuaria se concentra en 100 de ellos, entre los que se encuentra el puerto del Callao (Douglas-Westwood, 2005).

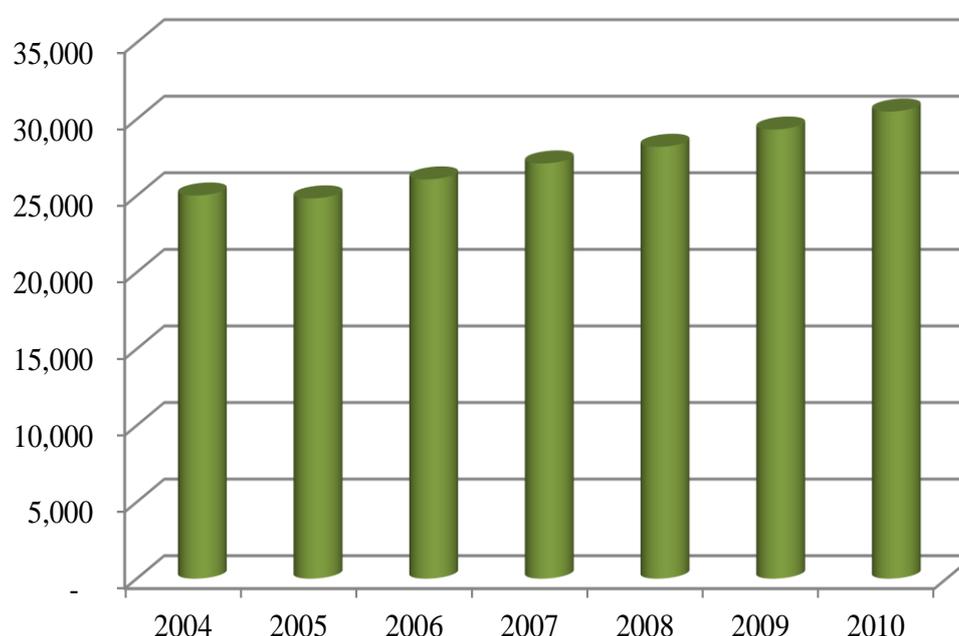


Figura 6. Ventas de equipos para puertos, en millones de euros. Tomado de Mercados Marítimos Mundiales por Douglas-Westwood, 2005. Recuperado de http://www.schleswig-holstein.de/STK/DE/Schwerpunkte/EuropaOstseepolitik/Meerespolitik/Download/studieWorldMarine__blob=publicationFile.pdf

Esta venta de equipos está asociada con el crecimiento económico mundial, pero de una manera exponencial. En la Figura 7 se muestra cómo el incremento promedio de la carga marítima fue del 10.1% entre los años 1998 y 2011, mientras que el PBI mundial en el mismo período se incrementó solamente en 3.1% (Procopio, 2012).

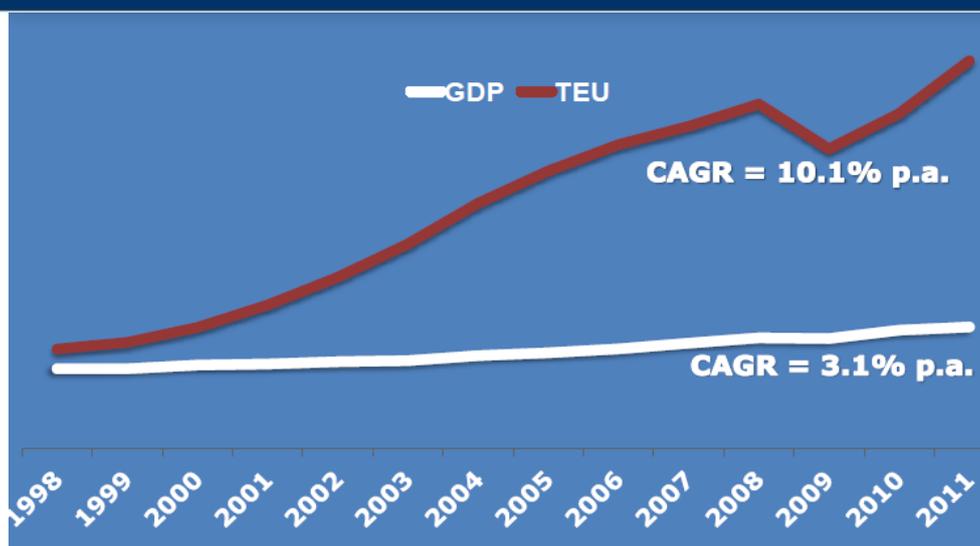


Figura 7. Crecimiento promedio de la economía y de la carga marítima en el mundo. Tomado de “How the container business has evolved in Brazil” por M. Procopio, 2012, p. 6.

Los equipos para el manejo de los contenedores, según Mundo Portuario (2012) se clasifican en dos rubros principales: (a) grandes grúas para contenedores, y (b) equipos móviles. En la Tabla 2, que se muestra más adelante, se aprecia la forma en que se subdividen y se presentan las cantidades comercializadas entre los años 2008 y 2011. Se observa que en el 2009 hubo una disminución en todos los rubros, excepto en las grúas pórtico de rieles (STS). Esto ocurrió como consecuencia de la crisis económica mundial, pero a partir del 2010 la industria se viene recuperando, aunque todavía no alcanza los niveles del 2008. Este planeamiento estratégico versa sobre el desarrollo de la industria que comprende (a) la fabricación, (b) la comercialización, (c) el ensamblaje y (d) el servicio posventa de todos estos equipos en el Callao, con miras al mercado mundial.

Según el director de ventas globales de Linde Heavy Truck Division, la mayor utilidad es generada por las grúas pórtico porque sus precios sobrepasan los US\$ 10 millones, mientras que los equipos móviles tienen un precio promedio de US\$ 400,000 (D. Bertozzi, comunicación personal, 25 de octubre de 2012). Sin embargo son los equipos móviles los que presentan un comportamiento más dinámico en cuanto a número de unidades.

Tabla 2

Cantidades Comercializadas en el Mundo de Equipos para el Manejo de Contenedores, años 2008 al 2011

Tipo de equipo	2008	2009	2010	2011
<u>Grandes grúas de contenedores o grúas pórtico</u>				
Grúas pórticos del barco al muelle (STS)	389	204	151	218
Grúas pórticos con llantas de goma (RTG)	714	671	422	337
Grúas pórticos de rieles (RMG)	163	185	107	118
<u>Equipos móviles</u>				
Reach stackers	1,480	796	1,227	1,452
Grúas para contenedores cargados	198	110	113	146
Grúas para contenedores vacíos	613	318	467	549

Nota. Tomado de “Upturn in STS crane market” por Cargo News, 2011, p.1, “STS crane numbers up again” por Cargo News, 2012, p.1. y “Encuesta Global Anual 2011: Despachos de Equipos para el Manejo de Carga Portuaria” por B. Robinson, 2012a, p. 7.

El crecimiento del comercio internacional y el manejo de contenedores traen consigo la congestión de los puertos, por lo que se hace necesario incrementar la inversión en infraestructura, incluyendo equipos para manejo de carga portuaria en contenedores. En la Figura 8 se presenta la cantidad de grúas pórtico RTG y RMG adquiridas por cada región a nivel mundial. Se observa que Asia es el principal comprador, donde destaca China que compró el 18% de estos tipos de grúas a nivel mundial. Latinoamérica adquirió el 24% de las grúas pórtico RTG, las cuales se encuentran sobre neumáticos de caucho o goma.

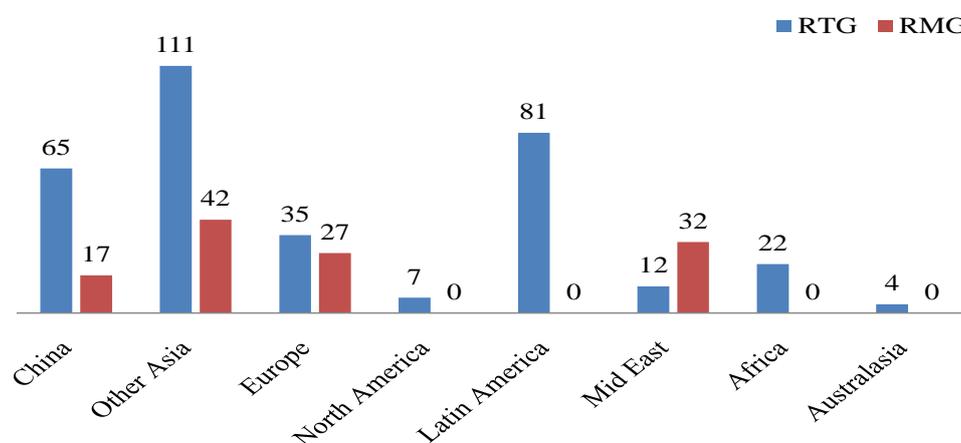


Figura 8. Cantidad de grúas pórtico RTG y RMG vendidas en el 2011 por región. Tomado de “Upturn in STS crane market” por Cargo News, 2011, p.1.

En cuanto a los equipos móviles, en la Figura 9 se observa que en el año 2011 se vendieron 1,452 equipos tipo *reach stacker*. Europa fue el principal comprador con el 28%, al adquirir 410 unidades, seguido por China, África y Latinoamérica que compró el 14%.

En la Figura 10 se presenta la evolución de las ventas de equipos móviles, tipo grúas para contenedores llenos. Se observa que el 2008 fue el año con mayores ventas, las cuales decrecieron como consecuencia de la crisis económica mundial que redujo el comercio internacional. Para el 2011 se observó una recuperación en Europa, América y Asia con respecto al 2009 y 2010, situación que no es igual en África ni en Australia–Pacífico.

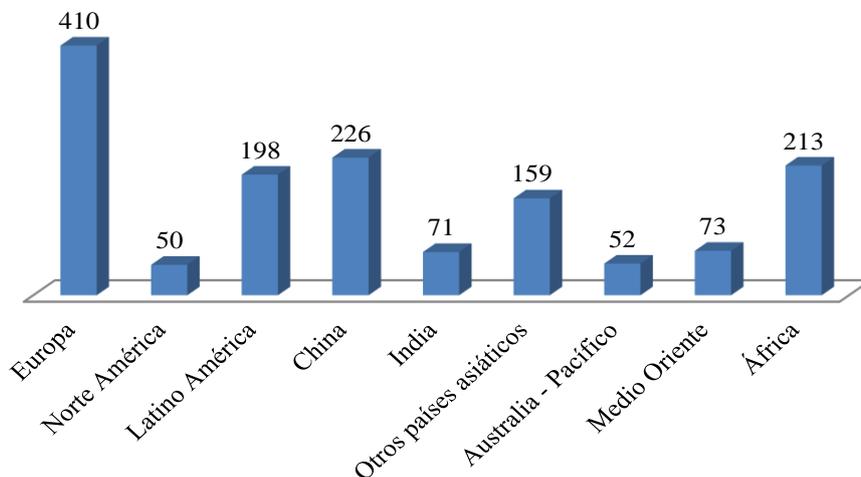


Figura 9. Cantidad de *Reach Stackers* vendidos en el 2011 por región. Adaptado de “Encuesta Global Anual 2011: Despachos de Equipos para el Manejo de Carga Portuaria” por B. Robinson, 2012a, p. 9.

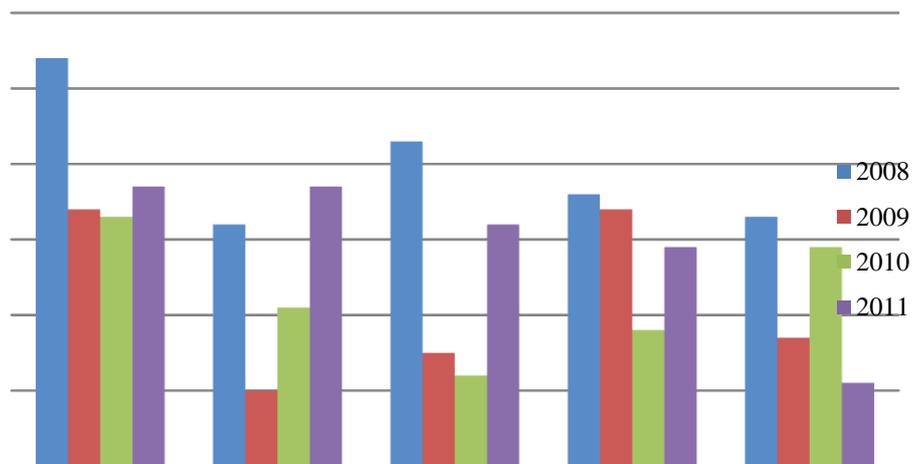


Figura 10. Cantidad de grúas para contenedores llenos vendidas en el 2011 por región. Tomado de “Encuesta Global Anual 2011: Despachos de Equipos para el Manejo de Carga Portuaria” por B. Robinson, 2012a, p. 18.

En la Figura 11 se presenta la cantidad de grúas para contenedores vacíos comercializadas por región, que forman parte de los equipos móviles. Se tiene que las mayores ventas en el 2011 se hicieron a China y al resto de Asia-Pacífico. En todas las regiones, con excepción del medio oriente hubo un incremento en las ventas de estos equipos entre el 2010 y el 2011.

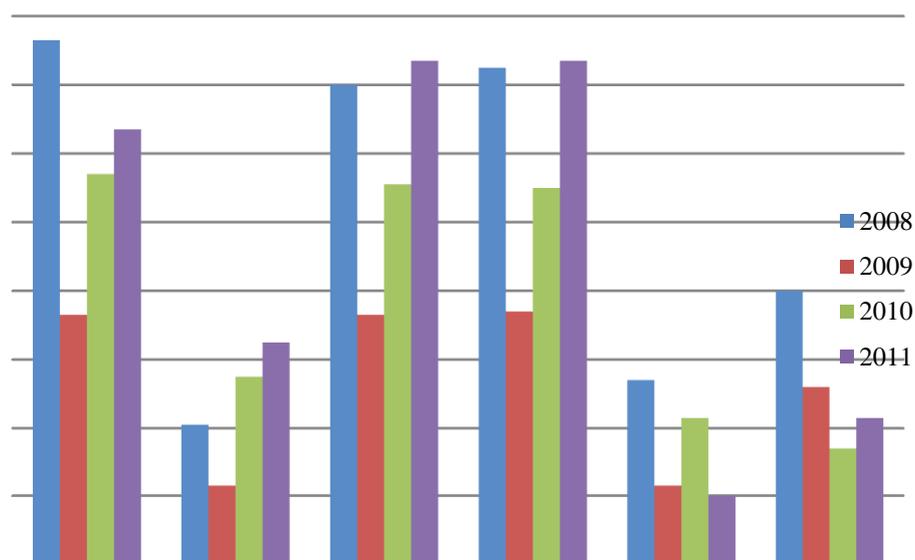


Figura 11. Cantidad de grúas para contenedores vacíos vendidas en el 2011 por región. Tomado de “Encuesta Global Anual 2011: Despachos de Equipos para el Manejo de Carga Portuaria” por B. Robinson, 2012a, p. 16.

En la Figura 12 se presenta la producción de la industria naval, donde además de embarcaciones se incluyen los equipos para el manejo de contenedores, entre otras maquinarias e infraestructura. Es evidente que la fabricación se concentra en Asia, especialmente en China. Este país posee el 41% de participación, la cual se ha incrementado mientras que Europa ha mermado. Esto se debe a que la mano de obra en Asia es más barata y por ello se han enfocado en la construcción de las estructuras metalmecánicas y el ensamblaje, mientras que los países de Europa se están dedicando a la producción de componentes tecnológicos que luego se incorporan en la construcción de los barcos y equipos (Gordon, 2011).

A pesar del incremento en el flujo de comercio internacional y de la demanda de equipos para manejo de contenedores que hay en Latinoamérica, se tiene que en el Callao la industria se ha concentrado en la comercialización, ensamblaje y servicio posventa; por lo que hasta el momento no hay fabricación de estos equipos.

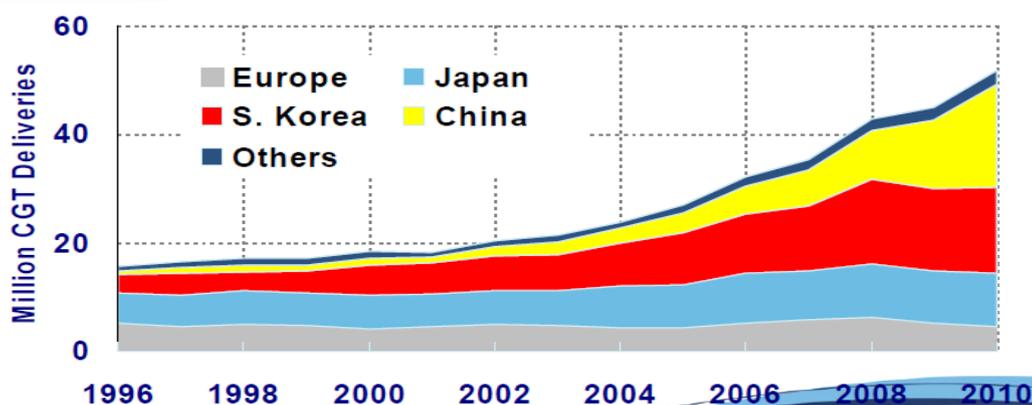


Figura 12. Producción de la industria naval por región o país, en millones de unidades. Tomado de Revisión del Mercado de Construcciones Navales, por S. Gordon, 2011. Recuperado de <http://www.clarksons.net/archive/research/freestuff/Cargotec%20Presentation%20November%2017th%202011.pdf>

En el Callao, la comercialización de equipos para el manejo de contenedores, la realizan varias empresas, entre las que destacan Triton Trading, Herrera Diesel y Equiports. Ellos son representantes de los principales fabricantes a nivel mundial por lo que sí se da un acercamiento entre los clientes nacionales y los productores globales. Estos mismos comercializadores son los responsables del servicio posventa, aunque las reparaciones metalmecánicas y el ensamblaje corren por cuenta de industrias locales.

1.2 Conclusiones

El Callao cuenta con una posición geográfica estratégica al estar anclado en el centro de América del Sur, con potencial para convertirse en el puerto más grande del Océano Pacífico americano. Su actividad económica principal es la logística y transporte, lo que ha motivado al Gobierno central a desarrollar un proyecto de ampliación y modernización del

puerto, que ha contemplado la concesión de dos muelles y la adquisición de equipos, incluyendo dos grúas pórtico Panamax.

El comercio mundial ha tenido un crecimiento sostenido desde los años 50, directamente relacionado con el incremento en el PBI. En la última década este crecimiento ha sido mayor en las economías en desarrollo que en los países desarrollados, por lo cual Sudamérica se ha beneficiado. Sin duda alguna, el incremento en el comercio ha ocasionado aumento en la demanda de embarcaciones y de instalaciones portuarias. Lo que a su vez genera la necesidad de más equipos que permitan movilizar de manera eficiente los contenedores en los puertos.

A nivel mundial, la industria de equipos para el manejo de contenedores, que forma parte de la gran industria naval, se concentra en Asia, especialmente en China, donde hay sobrecapacidad instalada que se estima seguirá creciendo. Los fabricantes están diversificando la producción, por lo que durante el período 2005-2010 las embarcaciones representaron el 51% de la producción total. Esta diversificación ha traído crecimiento hacia la industria en estudio.

La industria de equipos para el manejo de contenedores se compone de las siguientes áreas: (a) fabricación, (b) comercialización, (c) ensamblaje, y (d) servicio posventa. En el Callao se desarrollan actividades de comercialización, ensamblaje y servicio posventa, faltando la fabricación local. Sin embargo, se han identificado cuatro empresas nacionales del sector metalmecánico, que tienen la capacidad de fabricar equipos para el manejo de contenedores, contando con la infraestructura para ello y adquiriendo los componentes electrónicos de fabricantes en Europa o Estados Unidos.

Capítulo II: Visión, Misión, Valores y Código de Ética

2.1 Antecedentes

En el Perú, la historia de la industria de equipos para el manejo de contenedores, así como la historia de la industria naval se inició en el año 1537 con la construcción del puerto del Callao, por la Corona española. Luego en 1747 se construyó la Fortaleza del Real Felipe para custodiar el puerto y las embarcaciones que a él llegaban (Vera, s.f.). Fue en 1844 cuando el gobierno del Mariscal Ramón Castilla y Marquesado adquirió el primer buque a vapor para la Armada peruana, llamado “Rímac”, y por ende fue necesario construir unas instalaciones donde se le pudiese dar el debido mantenimiento. Es así que en 1845 se estableció la Factoría del Estado en el Callao, la cual en 1861 pasó íntegramente a manos del Estado peruano (SIMA, 2012).

En 1950 se creó el Servicio Industrial de la Marina (SIMA), para atender a la Armada, y a la Marina Mercante nacional y extranjera. Fue con la creación del SIMA que el Perú incursionó en la construcción naval, preparando el astillero para este fin. El buque más importante que se construyó en esa época fue el BAP Zorritos, el cual fue fabricado en el año 1958, con un peso de 6,000 toneladas. Actualmente el SIMA puede prestar servicios tanto a la marina como a particulares (SIMA, 2012).

El desarrollo de la industria de equipos para el manejo de contenedores en el Callao es una muestra del modelo económico que siguió el país. Históricamente se mantuvieron altos niveles de aranceles en los productos tradicionales, con el objetivo de fomentar un modelo de industrialización por medio de la sustitución de importaciones. Modelo que no solo fracasó, sino que incrementó la pobreza, generó una corrupción generalizada, aumentó el desempleo y la ineficacia en la asignación de los recursos. La balanza comercial del país históricamente fue negativa, lo cual se revirtió a finales de los 90, y en comparación de otros países, que sí

abrieron su comercio, el crecimiento del ingreso per cápita peruano prácticamente estuvo estancado (Aguilar, 2009).

El contexto en el cual se desarrolla este plan estratégico, es un contexto de apertura económica, donde se privilegia el comercio internacional sin barreras, promoviendo las exportaciones. En el año 2004 hubo un incremento en la actividad minera nacional, que ha sido el gran motor para el desarrollo de las exportaciones peruanas. Esto ha permitido incrementar significativamente la producción nacional, así como el ingreso de los peruanos y el consumo (Aguilar, 2009).

Un antecedente relevante es el hecho de que en el año 2009 se desarrolló un estudio denominado Lineamientos Estratégicos para las Construcciones Navales de Alto Bordo. Dentro de este plan estratégico se define una visión y misión, pero orientada a la rama de embarcaciones pesadas de la industria naval, lo cual aunque afecta de forma indirecta a la industria de equipos para el manejo de contenedores en el Callao, no es parte de ella y por ende no establece un marco de tiempo ni sienta bases para este planeamiento estratégico.

Es necesario conocer el desarrollo actual y esperado de los puertos del país, para poder proyectar la visión a futuro que se tiene de la industria en estudio. La Empresa Nacional de Puertos (ENAPU) desarrolló un plan estratégico 2005-2009, donde se planteó a ENAPU como empresa líder en el transbordo de contenedores en la costa oeste del Pacífico Sur. Para lograr esto se identificaron como requisitos: (a) una adecuada infraestructura portuaria, (b) un moderno equipamiento, y (c) un recurso humano capacitado (ENAPU, 2005). Dentro del marco de esta visión se plantea la visión y misión de la industria de equipos para el manejo de contenedores en el Callao, la cual debe acompañar el crecimiento que tendrá el sector portuario en el país.

2.2 Visión

En el año 2012, existe en el Perú comercialización, ensamblaje y servicio posventa de mantenimiento de equipos para el manejo de contenedores en el Callao, pero no hay fabricación, siendo este el contexto en el cual se plantea la siguiente visión para la industria: En el año 2025, el Callao será el principal productor y líder en la exportación de equipos para el manejo de contenedores en América, contribuyendo al desarrollo socio económico del país, con un recurso humano calificado, tecnología de punta y productos innovadores.

2.3 Misión

La misión de la industria de equipos para el manejo de contenedores en el Callao, tomando en consideración a todos los actores o *stakeholders*, es la siguiente: Satisfacer las necesidades del mercado del continente americano, mediante la fabricación, comercialización, ensamblaje y servicio posventa de equipos para el manejo de contenedores, de excelente calidad y con alto desarrollo tecnológico, con colaboradores altamente capacitados y comprometidos con su trabajo; generando alta rentabilidad para los inversionistas a la vez que se promueve la conservación del medio ambiente.

2.4 Valores

A continuación, se describen los valores de la industria de equipos para el manejo de contenedores en el Callao.

- **Respeto:** Basar toda conducta organizacional hacia el respeto de la Constitución, asegurando, en todo proceso interno de toma de decisiones, el cumplimiento de las leyes. Comprende además el respeto al ser humano, sin discriminación de ningún tipo; así como el respeto al medio ambiente.
- **Liderazgo:** Todos los actores dentro de la industria deben enfocar sus esfuerzos hacia el logro de un futuro promisorio para el desarrollo de los equipos para el manejo de contenedores, construyendo sinergias entre ellos.

- **Integridad:** Ser consecuentes con los enunciados y acciones, actuando con honradez y honestidad para satisfacer los intereses de empleados, clientes e inversionistas.
- **Innovación:** Como elemento intrínseco de la cultura organizacional en la industria. Es una pieza clave para el desarrollo, mediante la generación e incorporación de nuevas tecnologías y con propuestas de soluciones efectivas y eficientes para los clientes.
- **Eficiencia:** En el camino al cumplimiento de los objetivos y metas se requiere el uso eficiente de los recursos, lo cual abarca los recursos financieros, tecnológicos y humanos; ciñéndose a los presupuestos establecidos.
- **Flexibilidad:** Actitud proactiva para conocer y entender los cambios del entorno, y posteriormente capacidad para adecuar la industria ante estos cambios y poder así mantener e incrementar la ventaja competitiva.
- **Calidad:** Producir y comercializar únicamente productos con altos estándares de calidad, para satisfacer las demandas y necesidades específicas de los clientes locales, regionales y globales.

2.5 Código de Ética

El código de ética es la base de actuación de todos los colaboradores de la industria de fabricación de equipos para manejo de carga marítima en contenedores en el Callao.

Promueve altos estándares de conducta ética y profesional, con el objetivo de preservar la integridad del mercado y proteger los intereses de los clientes e inversionistas.

- Cumplir y respetar la legislación peruana, incluyendo todos los aspectos relacionados con la protección ambiental.
- Honrar todos los contratos que se establezcan, dentro del marco regulatorio peruano e internacional.

- Respetar las posiciones, pensamientos y principios de todas las personas e instituciones relacionadas de alguna u otra manera con la industria.
- Brindar seguridad a los colaboradores, preservando la integridad física y la vida en el desarrollo de sus labores, mediante la dotación de equipos completos de seguridad y la capacitación necesaria.
- Mantener la confidencialidad a lo largo de toda la cadena productiva en la industria.

2.6 Conclusiones

La industria de equipos para el manejo de carga marítima en el Perú comienza con la construcción del puerto del Callao en 1537 y continúa con la instalación de la Factoría Naval, en 1845. Desde un inicio estas facilidades se crearon con el objetivo de facilitar el comercio y brindar servicios de reparación, mantenimiento y construcción de buques.

Hasta finales de los años 90, el Perú sostuvo una política de sustitución de importaciones, con el fin de incrementar la producción nacional. Sin embargo, el resultado fue adverso, generando pobreza y estancamiento económico. La apertura comercial, ha permitido generar crecimiento, tanto en la producción como en el consumo nacional, elevando el ingreso per cápita de los peruanos. El modelo económico que prevalece actualmente promueve las exportaciones y es dentro de este enfoque de apertura que se concibe este plan estratégico.

Se desarrolla una visión para el año 2025 donde se contempla el liderazgo en términos de producción en Latinoamérica, sumado al uso de tecnología de punta e innovación constante. Esto debe darse dentro de un marco de respeto, integridad, eficiencia, flexibilidad y calidad. Los beneficios de la industria de equipos para el manejo de contenedores deben extenderse a los clientes, los colaboradores, los inversionistas y al Estado peruano.

Capítulo III: Evaluación Externa

La evaluación externa de la industria de equipos para el manejo de contenedores en el Callao se realiza utilizando: (a) el análisis tridimensional de Hartmann, (b) el análisis de la competitividad nacional según Porter, y (c) el análisis PESTE. Luego se estudian las oportunidades y amenazas que enfrenta la industria, y con ello se elabora la Matriz de Evaluación de Factores Externos (MEFE). Con un análisis de los competidores y referentes a nivel mundial se preparan la Matriz Perfil Competitivo (MPC) y Matriz Perfil Referencial (MPR).

3.1 Análisis Tridimensional de la Naciones

Según Hartmann (1978) el análisis tridimensional de las naciones se realiza desde tres dimensiones: (a) intereses nacionales, (b) potencial nacional, y (c) principios cardinales. Las relaciones internacionales, se originan en las interacciones entre las naciones, y se dan en distintos ámbitos como en el movimiento de bienes y servicios, en la transferencia de tecnología y conocimiento, o en los movimientos migratorios inclusive (D'Alessio, 2008).

3.1.1 Intereses nacionales. Matriz de Intereses Nacionales (MIN)

Son seis los ejes estratégicos que se propone desarrollar el Perú, según se establece en el Plan Bicentenario: El Perú hacia el 2021 (CEPLAN, 2011). Estos conforman la base de los intereses nacionales, por lo que a continuación se describen estos seis ejes estratégicos:

1. Derechos fundamentales y dignidad de las personas: Establece que el Estado peruano garantiza a sus ciudadanos el derecho a un nombre y a la identidad, desde el momento del nacimiento. Al garantizar los derechos fundamentales se pretende reducir las diferencias socioeconómicas que hay entre la población del Perú, conformando un sistema de justicia que de forma equitativa atienda o sirva a todos los peruanos por igual.

2. Oportunidades y acceso a los servicios: El acceso a los servicios básicos, como agua, electricidad, saneamiento, salud, educación, vivienda, y seguridad, tiene que estar garantizado para todos los peruanos. El Plan Bicentenario establece que en el año 2021 el Perú habrá democratizado el acceso a todos estos servicios.
3. Estado y gobernabilidad: Se reafirma la continuación del proceso de descentralización. El gobierno central debe reducirse y con este presupuesto se fortalecerá a los gobiernos regionales y locales.
4. Economía, competitividad y empleo: El gobierno reconoce su responsabilidad en la generación de un entorno macroeconómico estable, que estimule la inversión privada, tanto nacional como extranjera. A través del crecimiento empresarial se crearán nuevas oportunidades laborales, reduciendo el subempleo y desempleo, a la vez que se mejoran las condiciones de trabajo para todos los peruanos. El Estado debe promover la competitividad, brindando instituciones de apoyo ágiles, permitiendo el desarrollo de los mercados y estableciendo acuerdos comerciales para obtener acceso a nuevos mercados.
5. Desarrollo regional e infraestructura: Se reconoce que hay una brecha entre el desarrollo de la ciudad de Lima y el resto del país, así como entre los ámbitos urbanos y rurales. Esta inequidad debe reducirse y eventualmente eliminarse, mediante el desarrollo de infraestructura productiva en todos los rincones del país.
6. Recursos naturales y ambiente: La explotación de los recursos naturales constituye la base para muchas actividades económicas como la minería, la pesca y la agricultura. Sin embargo esta explotación debe hacerse de manera sostenible, es decir preservando recursos para generaciones futuras.

En la Tabla 3 se presentan los intereses nacionales, los cuales se derivan de los lineamientos de la política exterior, dados por el Ministerio de Relaciones Exteriores del

Perú. A partir de estos lineamientos se identifican los intereses que los países vecinos y los principales socios económicos puedan tener en las actividades que desarrolla el Perú. Estos intereses se clasifican en: (a) críticos o de supervivencia, (b) peligrosos o vitales, (c) serios o importantes, y (d) molestos o periféricos.

Tabla 3

Matriz de los Intereses Nacionales

Intereses	Supervivencia (crítico)	Vital (peligroso)	Importante (serio)	Periférico (molesto)
1 Preservación de la soberanía nacional.	Chile* Ecuador* Bolivia*			
2 Afianzamiento de la gobernabilidad democrática y la defensa y protección internacional de los derechos humanos.		EE.UU. Unión Europea Países asiáticos	Brasil Colombia Ecuador Chile	Venezuela* Bolivia*
3 Inserción estratégica del Perú en los espacios andino, amazónico, sudamericano y latinoamericano.		Brasil Colombia Ecuador	Venezuela* Bolivia*	
4 Asociación estratégica mutuamente beneficiosa con EE.UU. y con la Unión Europea.			EE.UU. Unión Europea	Chile*
5 Consolidación de la presencia estratégica del Perú en la Cuenca del Pacífico.		Japón China Chile*	Corea, otros países de Asia	Ecuador*
6 Captación de cooperación orientada a la lucha contra la pobreza, exclusión y desigualdad social.			EE.UU. , Unión Europea, países asiáticos	

Nota. Con * se identifican aquellos países con intereses opuestos a los del Perú. Adaptado de “Lineamientos de la Política Exterior”, por el Ministerio de Relaciones Exteriores (MRE), 2009. Recuperado de <http://www.rree.gob.pe/portal/p exterior.nsf/1AA43027D97D4C52052567930078A768/9D9836B8E66438D805256E52005304B9?OpenDocument>

3.1.2 Potencial nacional

El potencial nacional define las fortalezas y debilidades del país, a partir de un análisis interno que se realiza respondiendo a las preguntas ¿en qué es fuerte el Perú? y ¿en qué es débil el Perú?, dentro de un análisis de siete dimensiones (D’Alessio, 2008).

Aspecto demográfico. De acuerdo al XI Censo Nacional de Población del Perú, desarrollado en el año 2007, la población del país era de 27’412,157. Un 75.9% de estas personas habitan las zonas urbanas, mientras que el 24.1% está en las áreas rurales. Las mujeres representan el 50.3%, y los hombres el 49.7% de la población (INEI, 2007). Para enero del 2012 se estimó que la población de Perú alcanzaría los 30 millones, con un

crecimiento anual del 1.14%, mientras que la cantidad de adultos mayores crece 3.24% anualmente (Andina, 2011). En la Figura 13 se muestra cómo ha cambiado la estructura poblacional por edades, donde el porcentaje de personas que tienen entre 0 y 14 años se reduce.

PERÚ: POBLACIÓN POR GRUPOS DE EDAD, 1993 Y 2007

Grupos de Edad	1993		2007	
TOTAL	22 048,4 (Miles)	%	27 412,2 (Miles)	%
0 - 14	8 155,4	37,0	8 357,5	30,5
15 - 64	12 866,9	58,3	17 289,9	63,1
65 y más	1 026,1	4,7	1 764,7	6,4

Figura 13. Población por grupos de edad, 1993 y 2007. Tomado de “Perú en Cifras”, por INEI, 2012. Recuperado de <http://www.inei.gob.pe/perucifrasHTML/inf-dem/cuadro.asp?cod=3646&name=po06&ext=gif>

Aspecto geográfico. El Perú posee un territorio continental de 1’285,216 kilómetros cuadrados, donde se distinguen claramente tres regiones principales: (a) costa, (b) sierra, y (c) selva. Posee gran variedad de recursos naturales, como minerales, petróleo, gas natural, madera, y carbón, entre otros. El 2.88% de las tierras son cultivables, y un 0.47% se encuentran ocupadas de manera permanente. En el territorio peruano hay riesgo constante de sufrir catástrofes naturales como terremotos, inundaciones, tsunamis y deslizamientos (CIA, 2011).

El Perú posee 200 millas náuticas de mar, en el Océano Pacífico, lo cual le da ventajas en el comercio marítimo porque son costas de aguas profundas. Gracias a esta posición privilegiada el país puede llegar a convertirse en un importante centro portuario en el pacífico sur americano. La ubicación en el cuadrante suroriental de Sudamérica favorece el comercio

internacional, ya que se tiene acceso a la cuenca del Pacífico sur, al mercado andino y a Brasil a través de la frontera terrestre.

Aspecto económico. En la Tabla 4 se presenta la evolución del producto bruto interno (PBI) del Perú. Durante el período 2001-2010 el crecimiento promedio anual fue de 7%, el cual alcanzó su pico en el año 2008 cuando creció 9.8%. Esto se dio gracias al marco de estabilidad macroeconómica que impulsó las inversiones privadas, tanto nacionales como extranjeras. A pesar de este buen desempeño macroeconómico, se mantiene la dependencia de las exportaciones de minerales y metales (CIA, 2011). Como se muestra en la Tabla 4, se ha relacionado el crecimiento económico del Perú con las remesas internacionales.

Tabla 4

Crecimiento Porcentual del PBI y las Remesas

Período	Crecimiento real	
	PBI	Remesas
1996-2000	14.4	24.2
2001-2005	23.9	68.4
2006-2010	38.2	31.3
2001-2010	71.3	121.1

Nota. Tomado de “Remesas externas y crecimiento económico en el Perú” por N. Céspedes, 2011. Recuperado de <http://www.bcrp.gob.pe/publicaciones/revista-moneda/revista-moneda-150.html>

Las exportaciones peruanas en el año 2010 superaron los US\$ 35,000 millones. Lo cual incluye productos agrícolas e industriales. Dentro de los principales productos agrícolas peruanos están los espárragos, el café, el cacao, el algodón, la caña de azúcar, el arroz, la papa, y el maíz, entre otros. Las industrias, en cambio, giran en torno a la extracción y refinación de minerales, como oro, plata, cobre y hierro. El 89% de la producción industrial se destina al consumo interno, mientras que el 11% restante va a la exportación (CIA, 2011).

Aspecto tecnológico-científico. En el Perú no se generan nuevas tecnologías, ni se fomenta el desarrollo científico local. La investigación tecnológica es promovida a través del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONCYTEC). Sin embargo, científicos como

Modesto Montoya consideran que CONCYTEC no tiene la suficiente fuerza política o administrativa para fijar políticas o pelear un presupuesto, lo que limita la innovación y el desarrollo tecnológico. En el Perú, menos del 2% de las empresas realiza investigaciones (Mendoza, 2012).

Aspecto histórico-psicológico-sociológico. La cultura peruana tiene sus raíces en civilizaciones pre-incaicas, y en la incaica propiamente dicha. Gracias a esto los peruanos se sienten orgullosos de sus orígenes, y esto se reforzó con la incorporación de las ruinas de Machu Picchu a las siete maravillas del mundo. Esta ciudadela fue construida alrededor del año 1440, y se considera una las 10 construcciones más representativas del mundo (“Nuevo reconocimiento para Machu Picchu”, 2011).

Estos atractivos atraen el turismo al país e incrementan la demanda por los productos peruanos, pero existe la limitante de los conflictos sociales. Estos se manifiestan en protestas y enfrentamientos en distintas regiones del país, los cuales lamentablemente dejaron 17 fallecidos desde agosto del 2011 hasta julio del 2012 (Zubieta, 2012).

Aspecto organizacional-administrativo. Dentro del Plan Bicentenario se reconoce que el Perú es todavía un país altamente centralizado, concentrando la gestión pública en Lima. Uno de los ejes estratégicos establece el fomento de la descentralización junto con el fortalecimiento de los gobiernos regionales y locales.

La Constitución Política del Perú establece que Perú es una república democrática, social, independiente y soberana. El Estado Peruano es uno solo e indivisible, con un gobierno unitario, representativo, y descentralizado. Hay tres poderes que funcionan de forma autónoma e independiente: (a) Poder Ejecutivo, (b) Poder Legislativo, y (c) Poder Judicial.

Aspecto militar. El objetivo del gasto militar es preservar la soberanía nacional, y garantizar la paz interna. Al revisar el gasto de defensa que realizan distintos países

latinoamericanos y que se presenta en la Figura 14, se observa que el gasto de Perú es menor al de Brasil y Colombia, y superior al de Bolivia y Ecuador.

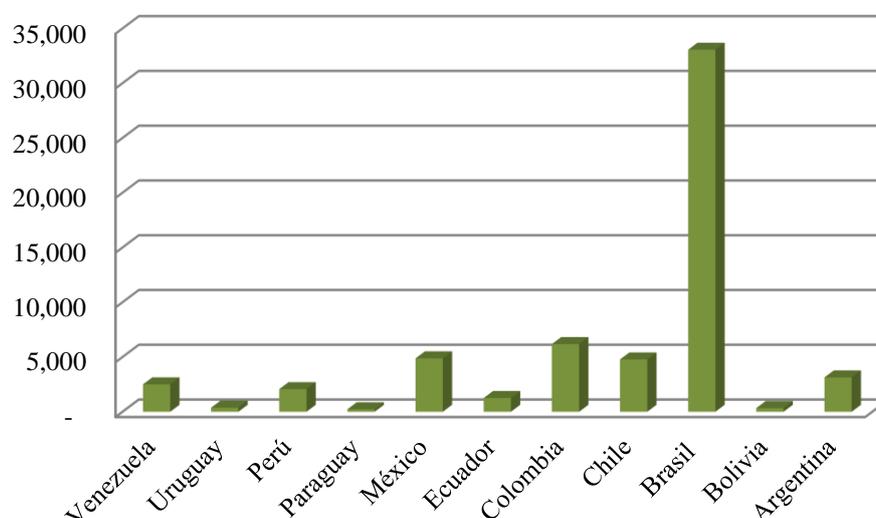


Figura 14. Presupuesto de defensa como porcentaje del presupuesto del Estado, año 2010 en miles de dólares. Tomado del “Presupuesto de Defensa”, por el Atlas Comparativo de la Defensa en América Latina [RESDAL], 2010. Recuperado de <http://www.resdal.org/atlas/atlas10-03-presupuestos.pdf>

3.1.3 Principios cardinales

A través de los principios cardinales se identifican las oportunidades y amenazas del país, dentro de su propio entorno (D’Alessio, 2008). Este análisis se hace desde cuatro perspectivas: (a) influencia de terceras partes, (b) lazos presentes y futuros, (c) contrabalance de los intereses, y (d) conservación de los enemigos.

Influencia de terceras partes. Son dos los países que dominan la economía mundial, China y Estados Unidos. Ellos son los principales socios comerciales del Perú, y por ende ejercen influencia en el país, a través de la moda y de sus hábitos de consumo. Corresponde al gobierno reducir la dependencia que se tiene de estas dos naciones, diversificando los mercados de destino, abriendo nuevos mercados. El reto que se presenta desde el 2007 es generar crecimiento a pesar de la crisis financiera mundial. Las 20 principales economías del mundo, se reunieron en junio del 2012, con el objetivo de procurar una evolución

satisfactoria de la economía internacional. Con esto se pretende salir de la crisis que se inició en 2007 (Cano, 2012).

Lazos pasados, presentes y futuros. Los peruanos heredan de generación en generación un resentimiento hacia los países vecinos, principalmente hacia Chile. Estas diferencias se originan en conflictos limítrofes, y en los últimos años por el desarrollo económico que Chile alcanzó primero que el Perú. Sin embargo, Chile es un socio comercial importante para el Perú, así como también lo son Colombia y Ecuador. Debe fomentarse la integración regional, pero preservando la soberanía nacional, mediante el respeto por los asuntos internos de cada nación.

Contrabalance de intereses. Según el Reporte Global de Competitividad 2011-2012, el Perú alcanzó el puesto 67 entre 142 naciones. Esta calificación muestra el nivel de competitividad que tiene el país en el entorno internacional, entendiendo que las naciones compiten por atraer inversiones y abrir mercados para sus productos. La estabilidad del entorno macroeconómico, sustentada en la separación de los poderes y en el fortalecimiento de las instituciones gubernamentales, junto con las perspectivas de crecimiento económico han convertido al Perú en el país más atractivo de Sudamérica para las inversiones (Consejo Nacional de la Competitividad, 2012).

Conservación de los enemigos. “En el Perú hay la sensación de que el auge económico chileno no solo es producto del buen funcionamiento de sus instituciones, sino también de la apropiación ilegítima del patrimonio ancestral peruano” (Zegarra, 2009, párr. 5). Hay rencilla entre los dos países por el origen y los usos del pisco, la papa, la chirimoya, la leche de tigre, el suspiro limeño, entre otros. Sin embargo debe reconocerse que empresas chilenas han realizado grandes inversiones en el territorio peruano y esto lleva al Perú a establecer metas altas de rendimiento para superar a Chile en temas de desarrollo económico y poblacional (Zegarra, 2009).

3.1.4 Influencia del análisis en la industria de equipos para el manejo de contenedores en el Callao

Los intereses nacionales del Perú incluyen la inserción competitiva del país dentro del contexto internacional, apoyado en alianzas estratégicas con países desarrollados como los Estados Unidos y los miembros de la Unión Europea. El desarrollo de la industria de equipos para el manejo de contenedores en el Callao contribuiría a esta inserción, ya que promueve la fabricación de productos con alto valor agregado, lo cual se sumará a la comercialización y servicios posventa que se proveen actualmente.

Dentro de las fortalezas que tiene el Perú está su población en crecimiento, lo cual incrementará la demanda por la comercialización de bienes y servicios, siendo apoyado por el incremento en el PBI. Al incrementarse el consumo nacional, aumentan las importaciones, lo cual crea mayores necesidades de equipos para el manejo de contenedores. Esta oportunidad se complementa con la posición geográfica del Perú, ya que a través del puerto del Callao hay acceso a toda la costa del pacífico latino americano, tanto para el comercio de bienes con los principales socios comerciales, como para la distribución de los productos de esta industria.

La falta de inversión en tecnología es una amenaza para la industria de equipos para el manejo de contenedores en el Callao, ya que obliga a adquirir los componentes tecnológicos en el extranjero. Sin embargo, el Perú cuenta con socios comerciales que poseen economías desarrolladas, y con quienes se tienen acuerdos comerciales que facilitarían el acceso a estos componentes con menores barreras.

3.2 Análisis Competitivo del País

El análisis competitivo del Perú se realiza utilizando el Diamante de la Competitividad Nacional, diseñado por Porter (1990) desde cuatro perspectivas: (a) las condiciones de los factores, (b) las condiciones de la demanda, (c) la estrategia, estructura y rivalidad de las empresas, y (d) los sectores conexos y de apoyo. Se utilizarán datos de

distintas fuentes pero principalmente del Reporte Global de Competitividad (World Economic Forum, 2011) ya que en él se analizan distintos pilares con un enfoque internacional.

3.2.1 Condiciones de los factores

Perú ha logrado mejorar su posición competitiva a nivel mundial, ya que en el período 2009-2010 obtuvo la posición 78 entre 142 países, y en la última evaluación, correspondiente al período 2011-2012 logró la posición 67, lo cual implica una mejora de 11 puestos. Para otorgar esta calificación, el Foro Económico Mundial (WEF, 2011) evaluó distintos elementos, los cuales agrupó en (a) factores básicos, (b) promotores de la eficiencia, y (c) factores de innovación y sofisticación, como se presenta en la Figura 15. El detalle del puntaje para llegar a la evaluación de estos factores se mostrará en la Tabla 5.

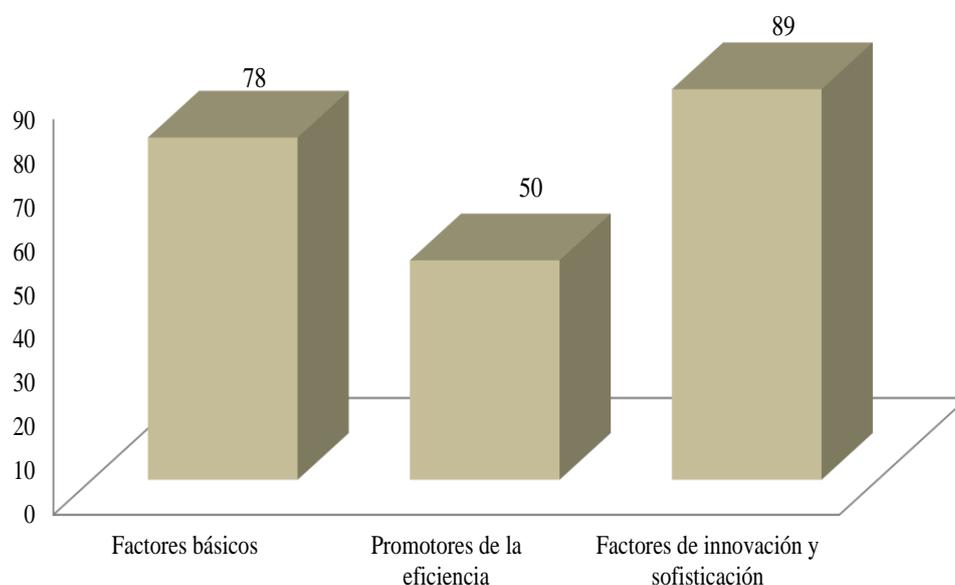


Figura 15. Factores que determinan el Índice de Competitividad Global del Perú, año 2012. Tomado de “Reporte de Competitividad Global 2011-2012” por el Foro Económico Mundial (WEF), 2011. Recuperado de http://www3.weforum.org/docs/WEF_GCR_Report_2011-12.pdf

El Perú se destaca favorablemente en (a) ambiente macroeconómico, (b) desarrollo de su mercado financiero, (c) eficiencia del mercado laboral, (d) tamaño del mercado, y (e) eficiencia del mercado de bienes. Por el contrario, necesitan mejorarse aspectos como (a)

instituciones, (b) infraestructura, (c) salud y educación primaria, y (d) sofisticación de los negocios. La mejora en la posición competitiva puede continuar si se logran superar estos retos durante los próximos años.

Tabla 5

Evaluación de las Condiciones de Competitividad en Perú

	Posición	Puntaje
Factores básicos	78	4.4
Instituciones	95	3.5
Infraestructura	88	3.6
Ambiente macroeconómico	52	5.0
Salud y educación primaria	97	5.4
Promotores de eficiencia	50	4.3
Educación superior y entrenamiento	77	4.0
Eficiencia del mercado de bienes	50	4.4
Eficiencia del mercado laboral	43	4.6
Desarrollo del mercado financiero	38	4.5
Desarrollo tecnológico	69	3.6
Tamaño del mercado	48	4.3
Innovación y sofisticación	89	3.3
Innovación	65	3.9
Sofisticación de los negocios	113	2.7

Nota. Tomado de “Reporte de Competitividad Global 2011-2012” por Foro Económico Mundial (WEF), 2011. Recuperado de http://www3.weforum.org/docs/WEF_GCR_Report_2011-12.pdf

3.2.2 Condiciones de la demanda

La demanda se manifiesta en el consumo, por lo que en la Figura 16 se muestra la evolución porcentual de la demanda interna real y del consumo privado real. Estos datos reflejan tanto el consumo de las empresas como de las personas. Se observa un crecimiento constante en ambos indicadores, con excepción del 2009 cuando la demanda cayó como consecuencia de la crisis financiera internacional.

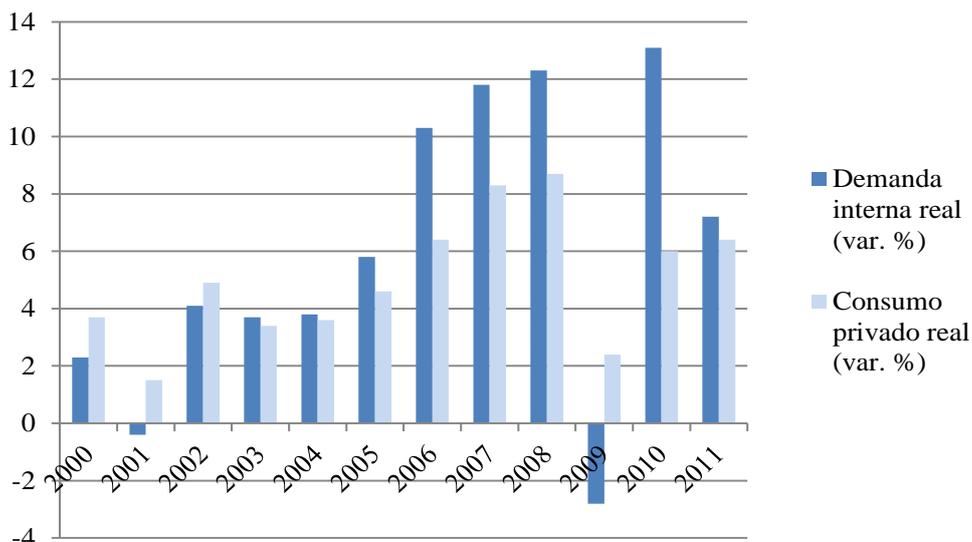


Figura 16. Variación anual de la demanda y el consumo privado nominal. Tomado de “Estadísticas Económicas” por el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP), 2012. Recuperado de <http://estadisticas.bcrp.gob.pe/index.asp?sFrecuencia=A>

Otra forma de medir la evolución de la demanda en el Perú es el análisis de las importaciones, por lo que se presenta la Figura 17. Se observa que hay un crecimiento en este rubro, principalmente en la importación de insumos. En el año 2011 se importaron 414% más de insumos que en el 2001, similar a la variación en el total importado que fue de 413%.

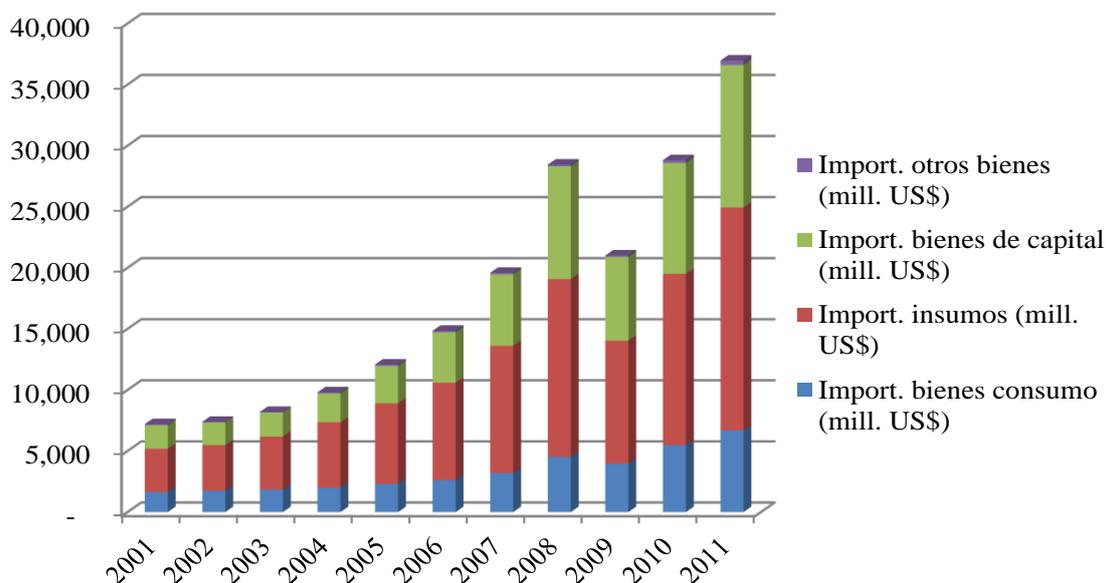


Figura 17. Importaciones en millones de dólares, desde 2001 hasta 2011. Tomado de “Estadísticas Económicas” por el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP), 2012. Recuperado de <http://estadisticas.bcrp.gob.pe/index.asp?sFrecuencia=A>

3.2.3 Estrategia, estructura, y rivalidad de las empresas

En la Tabla 6, se muestra que en el Perú hay 1'200,634 empresas privadas, registradas formalmente. El 47.2% de ellas pertenece al sector comercio, seguido por el 12.1% que realizan actividades inmobiliarias, y el 10.3% son industrias manufactureras. El 94.7% de este universo son micro empresas, es decir que cuentan con menos de 10 trabajadores y generan ventas anuales menores a las 150 unidades tributarias.

La mayoría de las micro empresas no tienen acceso a préstamos por lo que el monto total que pueden invertir en el negocio es limitado. Por ende la inversión en investigación y desarrollo es casi nula, mermando la competitividad, y el acceso a los mercados extranjeros. Estas micro empresas enfrentan limitaciones para acceder a los grandes mercados nacionales e internacionales. Además, son muy heterogéneas en su estructura, así como en los productos y servicios que ofrece, lo cual dificulta la creación de políticas o planes que fomenten su desarrollo (MTPE, 2006).

Tabla 6

Empresas por Actividad Económica, Año 2010

	Micro Empresa	Pequeña Empresa	Más de 1,700 UIT	Total	
Agricultura, ganadería, caza y selvicultura	21,135	1,537	268	22,940	1.9%
Pesca	2,894	645	113	3,652	0.3%
Explotación de minas y canteras	5,676	662	279	6,617	0.6%
Industrias manufactureras	115,929	6,415	1,361	123,705	10.3%
Suministro de electricidad, gas y agua	649	68	39	756	0.1%
Construcción	28,960	3,550	458	32,968	2.7%
Comercio	538,580	24,156	3,521	566,257	47.2%
Hoteles y restaurantes	79,001	1,679	87	80,767	6.7%
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	85,936	5,359	675	91,970	7.7%
Intermediación financiera	2,420	232	125	2,777	0.2%
Actividades inmobiliarias	135,691	8,115	1,083	144,889	12.1%
Educación	11,019	530	71	11,620	1.0%
Actividades de servicios sociales y de salud	12,993	627	76	13,696	1.1%
Otras actividades de servicios o comunitarios	95,884	1,929	207	98,020	8.2%
TOTAL	1,136,767	55,504	8,363	1,200,634	100.0%

Nota. Tomado de "Estadísticas de la MYPE, cuadros nacionales 2010", por el Ministerio de la Producción, 2010. Recuperado de [http://www.produce.gob.pe/RepositorioAPS/1/jer/EST_MYPE_2010/est_mype_2010\(1\).pdf](http://www.produce.gob.pe/RepositorioAPS/1/jer/EST_MYPE_2010/est_mype_2010(1).pdf)

3.2.4 Sectores relacionados y de apoyo

Para la industria de equipos para el manejo de contenedores, son diversos los sectores relacionados y de apoyo. El principal es el sector financiero porque en la medida en que se otorgan créditos aumenta la producción y el consumo, con lo que también se incrementa la demanda por servicios portuarios y con ello el movimiento de carga en contenedores. Las instituciones promotoras del comercio exterior son relevantes para el desarrollo porque sus actividades repercuten en la demanda de la industria en estudio.

Con el objetivo de facilitar el comercio exterior, y específicamente las importaciones, mediante la Ley General de Aduanas se creó la ventanilla única, que es operada por el Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (MINCETUR). Esta entidad permite que en un solo punto, tanto operadores como agentes aduanales realicen todos los trámites pertinentes, bien sea para exportar o importar (Zagal, 2011).

En relación al sector financiero, se tiene que el mismo está conformado por: (a) la banca múltiple, (b) las empresas financieras, (c) las cajas municipales, (d) las cajas rurales, (e) las Edpymes, y (f) las empresas especializadas. Todas ellas tienen productos diseñados para colocar fondos, financiando actividades productivas en diferentes sectores, incluyendo la fabricación de equipos. En la Figura 18 se muestra como el crédito al sector privado creció 119% entre el año 2000 y el 2011. Durante este período fue en el 2008 cuando se dio el mayor incremento, que alcanzó 32.3% en un solo año, acorde con el crecimiento en el PBI y en la demanda que se ha experimentado en la última década.

Otro sector relacionado que es importante es el de transporte terrestre. Este permite el traslado de productos desde y hacia el puerto del Callao, incrementando la demanda por servicios de carga y descarga. En la Figura 19 se presenta el PBI del sector transporte, junto con el PBI total, y se observa que ambos tienen la misma tendencia al alza.

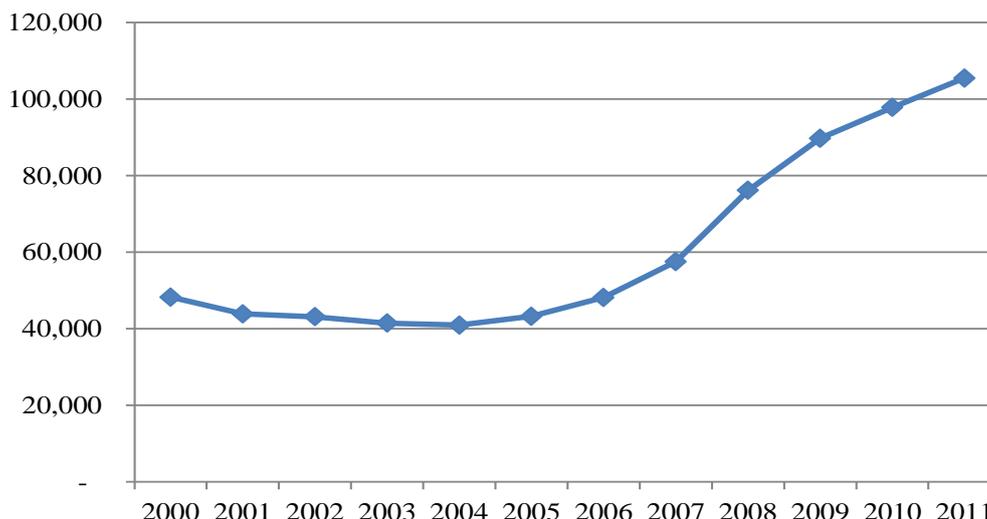


Figura 18. Crédito del sistema bancario al sector privado, en millones de soles. Tomado de “Estadísticas Económicas” por el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP), 2012. Recuperado de <http://estadisticas.bcrp.gob.pe/index.asp?sFrecuencia=A>

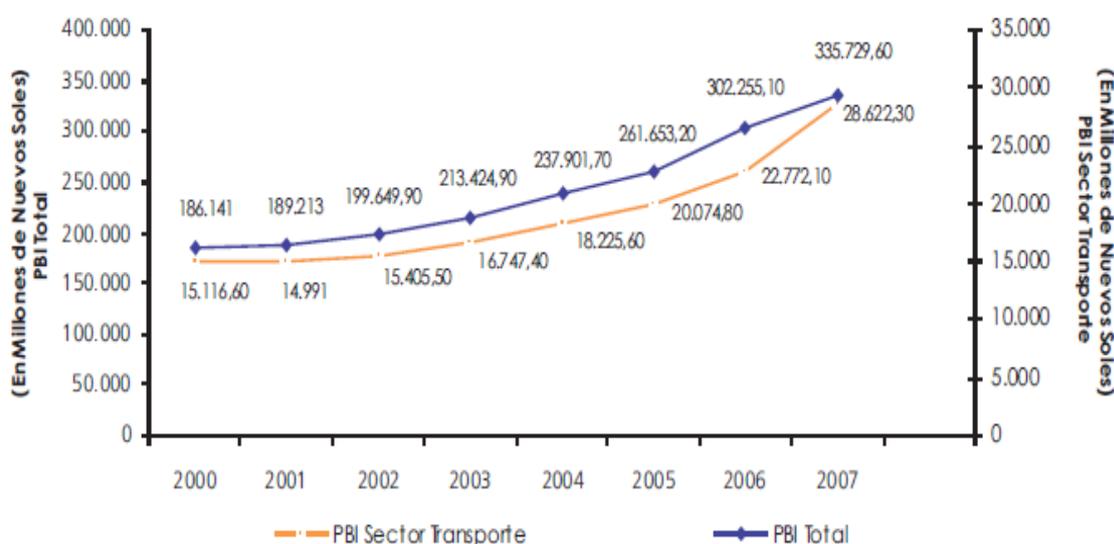


Figura 19. Evolución del PBI total y del PBI sector transporte. Tomado de “Guía de orientación al usuario del transporte terrestre, volumen III”, por el Ministerio de Comercio Exterior y Turismo, 2009. Recuperado de <http://www.siicex.gob.pe/siicex/documentosportal/188937685rad04264.pdf>

3.2.5 Influencia del análisis en la industria de equipos para el manejo de contenedores en el Callao

Perú ha mejorado su posición competitiva, gracias a un entorno macroeconómico estable y al sostenido crecimiento económico. Esto le permite atraer inversiones, las cuales incrementan la producción y el comercio internacional, elevando la demanda por servicios

portuarios. El aumento en el volumen de carga que se moviliza por los puertos acarrea de forma directa un incremento en la demanda de equipos para el manejo de dicha carga. Al mismo tiempo, este crecimiento en la inversión se puede direccionar de manera directa hacia la industria en estudio. De esta forma se contará con el capital necesario para incrementar la producción y comercialización en Perú de equipos para el manejo de contenedores.

El crecimiento de la demanda interna, que se manifiesta tanto en aumento de la producción local como en las importaciones, hace que se requieran más servicios marítimos. Lo cual es otro factor que aumenta la presión sobre los servicios que provee el puerto del Callao, requiriendo de una modernización constante. Además, de que en el futuro se requerirá de otra instalación alterna. El equipamiento de las instalaciones portuarias puede hacerse con producción nacional. Por lo que se abre una oportunidad para la fabricación en Perú de equipos para el manejo de contenedores. Además la posición geográfica del Perú permite abastecer a los países de América con menos costos que los competidores asiáticos.

3.3 Análisis del Entorno PESTE

El análisis del entorno a través del esquema PESTE se realiza a través del análisis del entorno desde las siguientes dimensiones: (a) las fuerzas políticas, gubernamentales y legales [P], (b) fuerzas económicas y financieras [E], (c) fuerzas sociales, culturales y demográficas [S], (d) fuerzas tecnológicas y científicas [T], y (e) fuerzas ecológicas y ambientales [E].

3.3.1 Fuerzas políticas, gubernamentales, y legales (P)

Para analizar la gobernabilidad y la legalidad en el Perú se presenta la Tabla 7. El país obtiene su mejor posicionamiento en la capacidad para proteger las inversiones privadas, seguido por la eficiencia en el gasto del Gobierno. También resalta el buen desempeño en relación a la transparencia para elaborar políticas, la imparcialidad de los gobernantes y el control de la corrupción.

Tabla 7

Índices de Competitividad de los Factores de Legalidad y Gobernabilidad, 2011-2012

Elementos legales y gubernamentales	Puntaje	Posición
Derechos de autor	3.9	89
Protección de los derechos de autor	2.5	122
Distribución de los fondos públicos	2.9	84
Confianza en los políticos	1.9	126
Corrupción	4.3	59
Independencia del Poder Judicial	2.6	119
Imparcialidad de los gobernantes	2.9	74
Eficiencia en el gastos del Gobierno	3.8	37
Carga de las regulaciones gubernamentales	2.6	119
Eficiencia del marco legal para resolver disputas	3.0	107
Eficiencia del marco legal ante retos	3.2	90
Transparencia del gobierno en la elaboración de políticas	4.4	55
Costo del terrorismo para los negocios	4.8	113
Costo del crimen y la violencia para los negocios	3.4	121
Crimen organizado	3.1	115
Confianza en la policía	3.2	114
Comportamiento ético de las empresas	3.7	81
Protección a las inversiones	6.7	20

Nota. Tomado de “Reporte Global de Competitividad 2011-2012” por el Foro Económico Mundial (WEF), 2011. Recuperado de http://www3.weforum.org/docs/WEF_GCR_Report_2011-12.pdf

Los políticos deben esforzarse para incrementar el nivel de confianza que tiene la población en ellos. Así también, hay que mejorar la protección que el Estado da a los derechos de autor, evitando la piratería; la independencia del poder judicial y las cargas que representan las regulaciones gubernamentales.

La política monetaria y fiscal del país da como resultado el déficit o superávit fiscal, que se presenta en la Figura 20. Parte del superávit que se presentó en el 2011 y que se espera para el 2012 y 2013 es consecuencia de los altos precios de los metales y por ende no depende enteramente del Gobierno mantenerlo. Sin embargo, corresponde al Gobierno seguir mejorando la recaudación fiscal e incrementar el gasto público, de manera adecuada (Scotiabank, 2012).

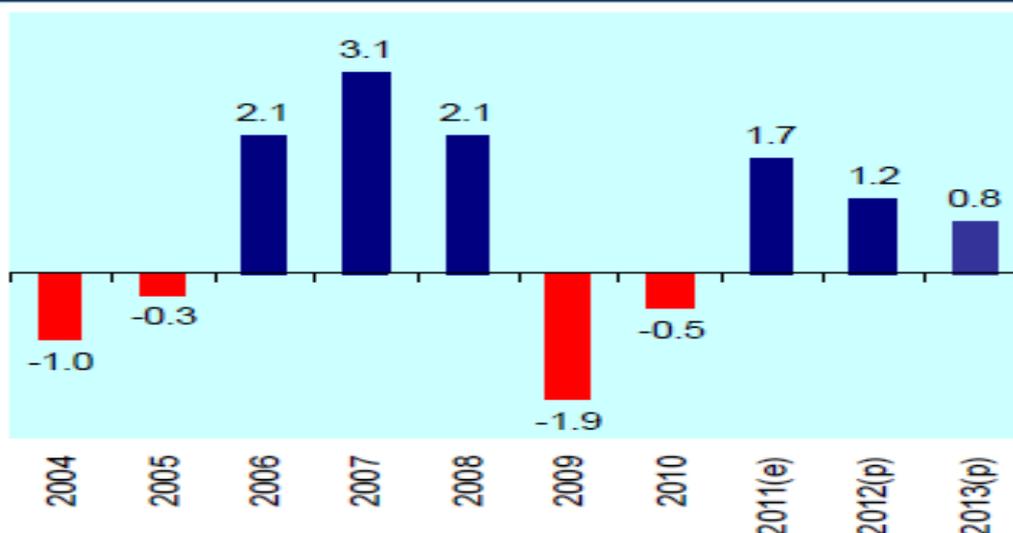


Figura 20. Superávit y déficit fiscal como porcentaje del PBI. Tomado de “Perú: Proyecciones Macroeconómicas 2012-2013”, por Scotiabank, 2012. Recuperado de http://www.scotiabank.com.pe/scripts/Reporte_macroeconomico.aspx

Un logro de los gobiernos que ha tenido el Perú desde finales de los 90 es el establecimiento de acuerdos, tratados y convenios comerciales con distintos países, como se muestra a continuación (SNI, 2011):

- Acuerdo de Promoción Comercial Perú - EE.UU.
- Acuerdo de Comercio Exterior Perú - MERCOSUR
- Tratado de Libre Comercio Perú - China
- Acuerdo de Comercio Exterior Perú - Chile
- Acuerdo de Comercio Exterior Perú - México
- Protocolo de Cosecha Temprana: TLC Perú - Tailandia
- Tratado de Libre Comercio Perú - Singapur
- Tratado de Libre Comercio Perú – Canadá

3.3.2 Fuerzas económicas y financieras (E)

Se inicia el análisis de las fuerzas económicas y financieras con la revisión de la variación porcentual del PBI. En la Figura 21 se observa que el mismo ha tenido incrementos anuales desde el año 2000 hasta el 2011, con excepción del 2001 cuando hubo un

decrecimiento de 0.1%. Su récord fue en el 2008 cuando se incrementó en 9.8%, empujando la mayor demanda y consumo a nivel nacional. La agencia calificadora Standards & Poors indicó, en agosto del 2012, que el crecimiento económico se situará alrededor del 5.5% anual en el período 2012-2014, impulsado por las inversiones (Reuters, 2012b).

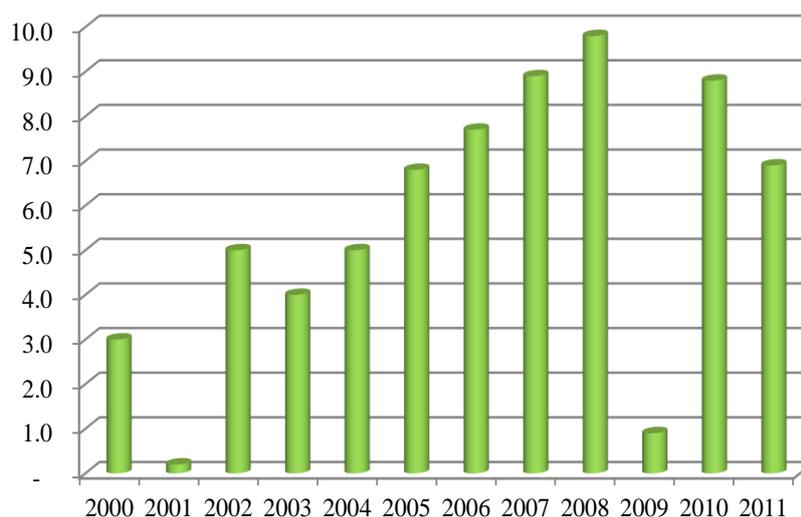


Figura 21. Variación porcentual del PBI peruano, 2000 al 2011. Tomado de “Estadísticas Económicas” por el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP), 2012. Recuperado de <http://estadisticas.bcrp.gob.pe/index.asp?sFrecuencia=A>

Las reservas internacionales, que representan los ahorros del país en moneda extranjera o en metales, se han incrementado constantemente desde el 2001, como se presenta en la Figura 22. En el año 2011 el incremento fue de 10.7%, producto de una balanza comercial positiva y de inversiones extranjeras reflejadas como flujo de capital.

En la Figura 23 se presenta la evolución de las exportaciones e importaciones, donde se evidencia que desde el 2002 Perú ha tenido una balanza comercial positiva. Sin embargo en el año 2012 esta situación está cambiando. En abril se registró por primera vez en más de tres años un déficit comercial mensual, como consecuencia de una disminución en las exportaciones mineras (Reuters, 2012a).

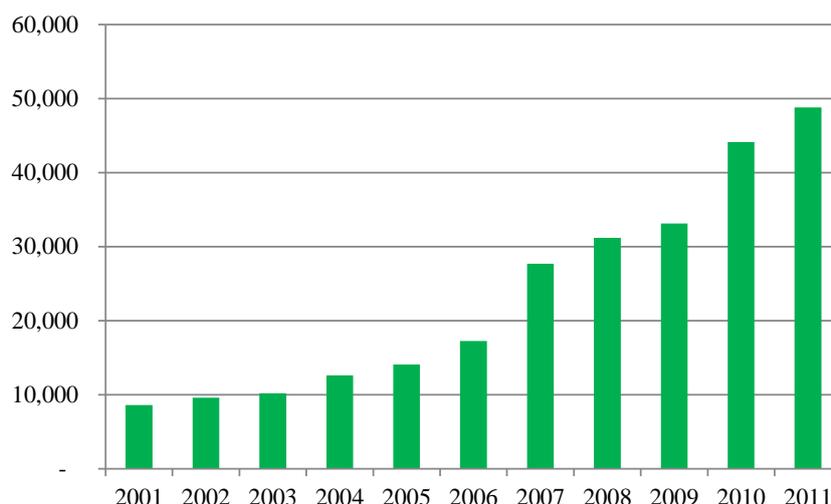


Figura 22. Reservas internacionales netas, en millones de dólares. Tomado de “Estadísticas Económicas” por el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP), 2012. Recuperado de <http://estadisticas.bcrp.gob.pe/index.asp?sFrecuencia=A>

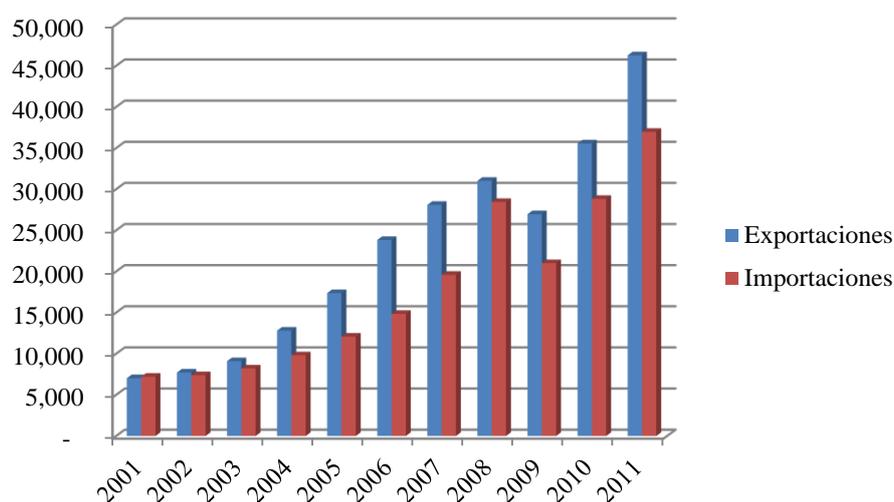


Figura 23. Exportaciones e importaciones, en millones de dólares. Tomado de “Estadísticas Económicas” por el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP), 2012. Recuperado de <http://estadisticas.bcrp.gob.pe/index.asp?sFrecuencia=A>

En cuanto al flujo internacional de servicios, en la Figura 24 se aprecia como solamente los viajes y turismo reportan ingresos para el Perú. Los otros rubros son deficitarios, y entre ellos se encuentra el transporte. Esto indica que la mayoría de empresas de transporte internacional son extranjeras, y por ende al cancelar fletes las divisas salen del país. La misma situación se presenta con los seguros y reaseguros, así como con las comunicaciones.

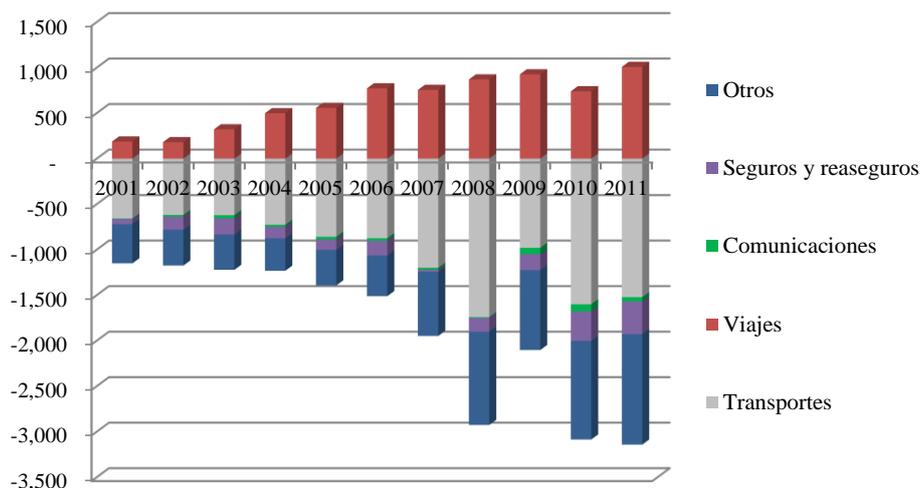


Figura 24. Cuentas de Servicios dentro de la balanza de pagos, en millones de dólares. Tomado de “Estadísticas Económicas” por Banco Central de Reserva del Perú (BCRP), 2012. Recuperado de <http://estadisticas.bcrp.gob.pe/index.asp?sFrecuencia=A>

Para todos los sectores productivos del país, la inflación es un indicador importante porque refleja el incremento en los precios e insumos. En la Figura 25 se presenta la variación anual en el índice de precios al consumidor, lo cual se conoce como inflación. Se observa que desde el año 2000 se ha mantenido en un solo dígito, inferior al 5%, con la excepción del año 2008 cuando gracias a la presión de la demanda y el consumo alcanzó 6.8%.

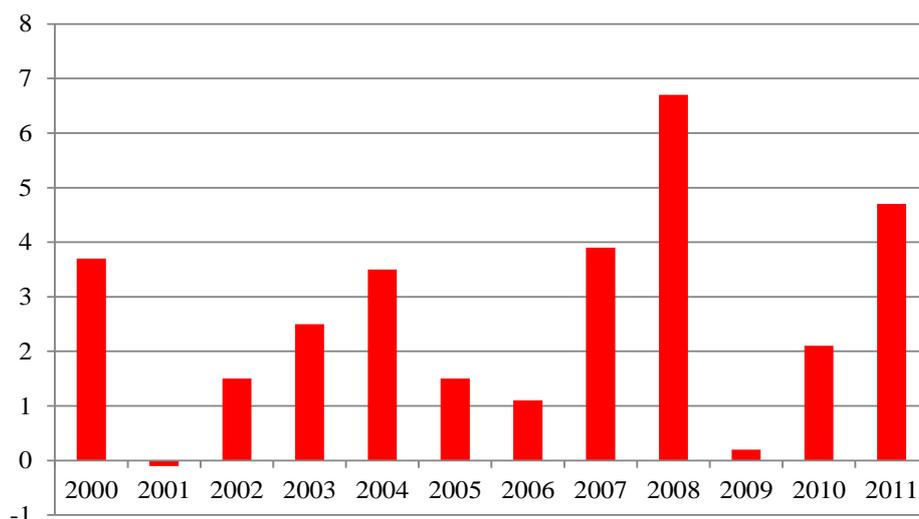


Figura 25. Variación del índice de precios al consumidor, 2000 al 2011. Tomado de “Estadísticas Económicas” por Banco Central de Reserva del Perú (BCRP), 2012. Recuperado de <http://estadisticas.bcrp.gob.pe/index.asp?sFrecuencia=A>

El tipo de cambio es un índice relevante para todos los sectores involucrados con el comercio exterior, ya sea como exportadores o importadores. En el caso de la industria de equipos para el manejo de contenedores en el Callao, que se perfila como importadora de insumos pero exportadora de un producto terminado, el tipo de cambio a la baja lo perjudica. Esto se debe a que por el mismo monto en dólares recibirán menos soles. En la Figura 26 se muestra cómo el precio del dólar frente al sol disminuye anualmente.

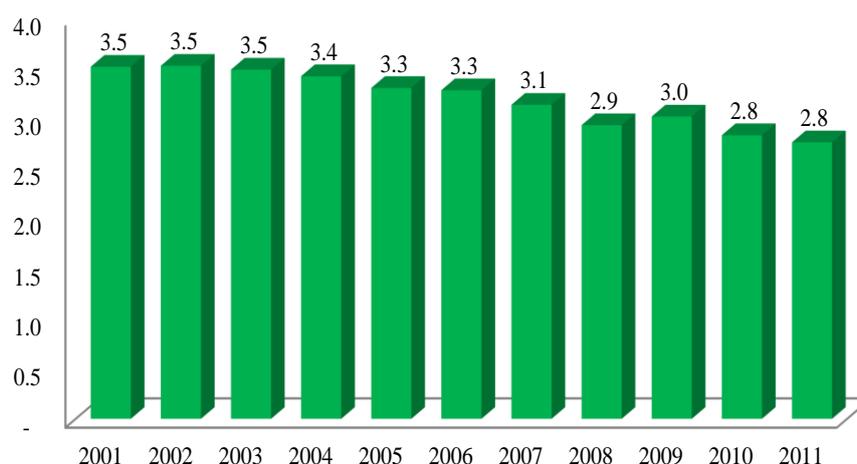


Figura 26. Tipo de cambio promedio anual, expresado en soles por dólar, 2001 a 2011. Tomado de “Estadísticas Económicas” por el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP), 2012. Recuperado de <http://estadisticas.bcrp.gob.pe/index.asp?sFrecuencia=A>

3.3.3 Fuerzas sociales, culturales, y demográficas (S)

En el año 2007 se llevó a cabo el XI Censo de Población, siendo el último realizado en Perú. En ese momento, se contaba con una población de 28 millones 220,000 habitantes, con una tasa de incremento anual del 1.6%. En la Figura 27 se aprecia que la población aumentó en 24.6% entre 1993 y el 2007. Sin embargo, la tasa de crecimiento poblacional viene disminuyendo desde el año 1961 cuando era de 2.8%. Para el año 2025 se espera que el Perú tenga una población de 33 millones de habitantes (INEI, 2001), como se muestra en la Tabla 8.

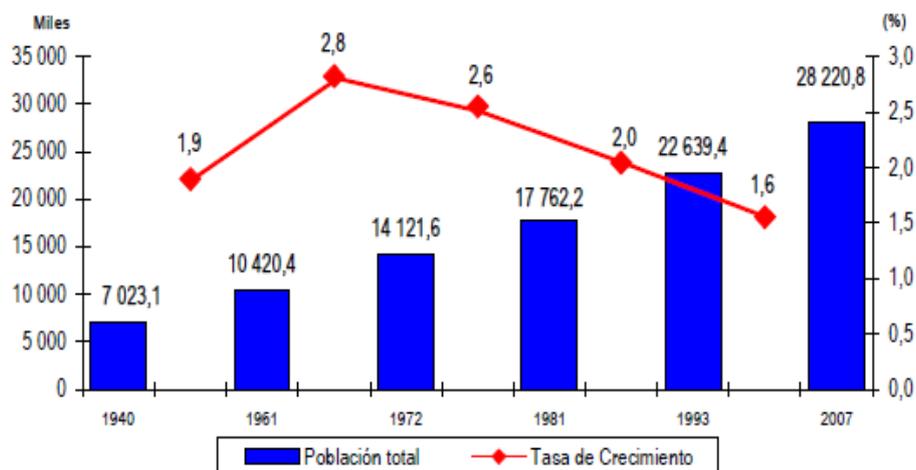


Figura 27. Población del Perú y crecimiento poblacional, 1940 al 2007. Tomado de “Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de Vivienda”, por INEI 2007. Recuperado de <http://censos.inei.gov.pe/censos2007/documentos/ResultadoCPV2007.pdf>

Tabla 8

Proyecciones de Datos de Población del Perú (en miles)

	2000	2005	2010	2015	2020
Total nacional crecimiento poblacional	25.66	27.8	29.89	31.88	33.76
Incremento del período	2129	2142	2081	1990	1881
Incremento anual	425	428	416	398	376
Tasa de crecimiento anual	1.81%	1.67%	1.50%	1.33%	1.18%

Nota. Tomado de “Perú: Estimaciones y Proyecciones de Población 1950-2050”, por INEI, 2001. Recuperado de <http://www.inei.gov.pe/biblioineipub/bancopub/Est/Lib0466/Libro.pdf>

La población del Perú ha envejecido, como consecuencia de la disminución tanto en la tasa de natalidad, como en la de mortalidad. En la Figura 28 se observa cómo en el año 2007 es menor el porcentaje de personas con menos de 19 años de edad, comparado con el año 1993. Así mismo el porcentaje de la población que tiene más de 25 años es mayor en el año 2007 que en 1993.

El índice de desarrollo humano mide la evolución del bienestar de la población en tres aspectos: (a) longevidad, (b) nivel educativo y (c) nivel de vida. El valor máximo que se puede obtener es 1, y en el Perú se obtuvo 0.806 en el año 2007, mostrando una mejoría desde el 2003, cuando era 0.771 (INEI, 2012).

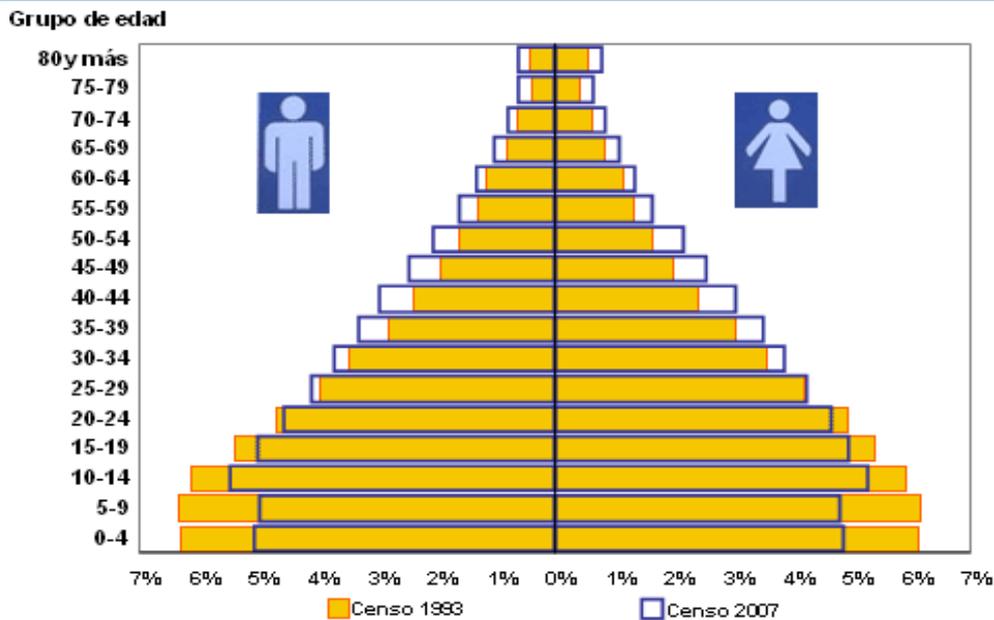


Figura 28. Pirámide de población censada 1993 y 2007. Tomado de “Perú en cifras”, por INEI (2012). Recuperado de <http://www.inei.gob.pe/perucifrasHTM/inf-dem/cuadro.asp?cod=3645&name=po05&ext=gif>

Como se muestra en la Figura 29, la densidad poblacional difiere a través del territorio peruano. La mayor concentración se da en la costa, principalmente en la provincia de Lima. Mientras que los departamentos menos poblados son los de la selva, como Loreto, Madre de Dios y Ucayali.

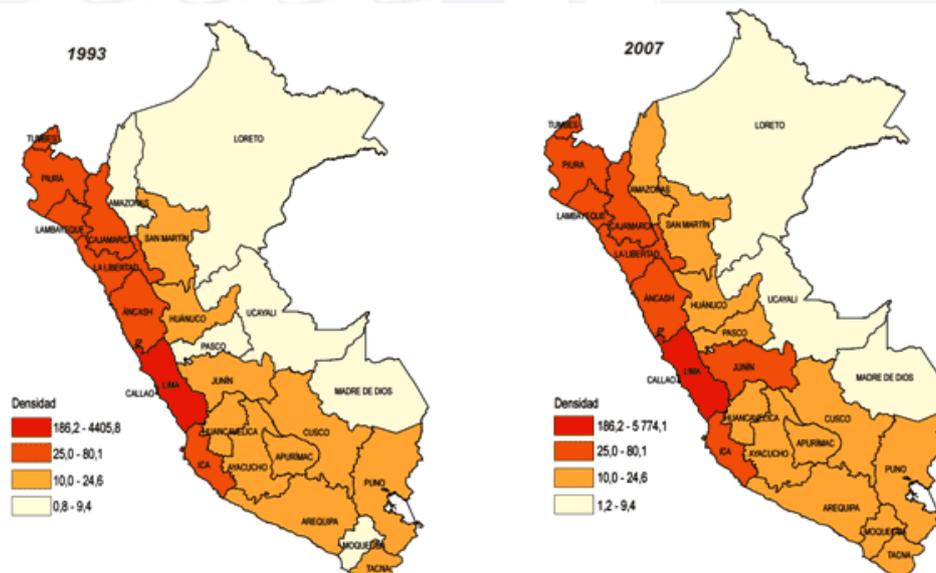


Figura 29. Densidad poblacional 1993-2007 (hab./km²). Tomado de “Perú en cifras”, por INEI (2012). Recuperado de <http://www.inei.gob.pe/perucifrasHTM/inf-em/cuadro.asp?cod=11226&name=po14&ext=gif>

3.3.4 Fuerzas tecnológicas y científicas (T)

En la Tabla 9 se presenta el análisis de la competitividad del Perú en términos de tecnología. Se establece que el país se encuentra atrasado, ocupando la posición 69 entre 142 países evaluados. Debe mejorarse el acceso a Internet, especialmente por medio de la banda ancha, y al mismo tiempo hay que poner a disposición de las empresas y la población las últimas tecnologías.

Tabla 9

Competitividad del Perú en Términos de Tecnología

Tecnología	Puntaje	Posición
Disponibilidad de las últimas tecnologías	5.1	64
Absorción de tecnología en las empresas	4.9	62
Transferencia de tecnología	5	35
Usuarios de internet por 100 habitantes	34.3	75
Subscripciones de internet banda ancha	3.1	81

Nota. Tomado de “Global Competitiveness Report 2011-2012” por World Economic Forum (WEF), 2011. Recuperado de http://www3.weforum.org/docs/WEF_GCR_Report_2011-12.pdf

En términos de innovación, se reconoce que Perú tampoco es competitivo en esta área, por lo que obtuvo la posición 113. En la Tabla 10 se presenta el detalle de este análisis y se observa que no se conceden patentes, al mismo tiempo que la inversión en investigación y desarrollo es muy baja. Además, el país cuenta con instituciones de investigación científica que son deficientes, y no hay colaboración entre las empresas y las universidades.

Tabla 10

Competitividad del Perú en Términos de Innovación

Innovación	Puntaje	Posición
Capacidad de innovar	2.7	99
Calidad de las instituciones de investigación científica	2.9	109
Gasto de las empresas en investigación y desarrollo	2.6	118
Colaboración entre universidades e industrias	3.2	103
Uso de productos de tecnología avanzada en el Gobierno	3.3	98
Disponibilidad de ingenieros y científicos	3.5	102
Patentes concedidas por millón de habitantes	0	83

Nota. Tomado de “Global Competitiveness Report 2011-2012” por World Economic Forum (WEF), 2011. Recuperado de http://www3.weforum.org/docs/WEF_GCR_Report_2011-12.pdf

3.3.5 Fuerzas ecológicas y ambientales (E)

La preocupación por el cuidado del medio ambiente es un aspecto fundamental en cualquier sector industrial, y especialmente en los que producen mayor contaminación, bien sea a través de emanaciones, residuos sólidos o líquidos, o ruido. La industria metal mecánica, así como la de fabricación de equipos motorizados, es altamente contaminante, mediante emisiones de CO₂, polvos, escoria y otros gases contaminantes. Sin embargo, al incorporar chatarra en el proceso productivo, se favorece el desarrollo de programas de reciclaje y con ello se contribuye a preservar el medio ambiente.

El Gobierno peruano ha establecido políticas de promoción para la actividad empresarial eco-eficiente. Los asuntos ambientales, relacionados con las actividades productivas del Perú, están regulados en el Código del Medio Ambiente y los Recursos Naturales. Además, el Estado establece plazos para el cumplimiento de proyectos de acción medioambientales, conocidos como PAMA, y se requieren estudios de impacto ambiental para el inicio de labores industriales.

Una forma de competir es utilizar estrategias medio-ambientales. Para ello, los directivos empresariales tienen que medir el impacto ambiental de todas sus operaciones productivas. Posteriormente, tienen que identificar los costos de oportunidad asociados a los recursos no utilizados. A la vez deben innovar en mejoras y optimización de procesos, para reducir costos y productos no deseados que resulten contaminantes (Porter, 2009). De esta manera, las estrategias eco-eficientes llevarán al sector a aprovechar oportunidades colocándose en una posición competitiva a nivel internacional.

3.4 Matriz Evaluación de Factores Externos (MEFE)

En la Tabla 11 se presenta un resumen de las oportunidades y amenazas que enfrenta la industria de equipos para el manejo de contenedores. En todos los rubros el puntaje obtenido es muy bajo, lo que se debe a que los empresarios del sector aún no han iniciado la

producción local, dedicándose únicamente a la comercialización. Es por ello que se están desaprovechando las oportunidades, al mismo tiempo que no enfrentan las amenazas.

Entre las principales oportunidades que ofrece el entorno destaca la posición geográfica privilegiada. Desde el Callao se puede atender a todo el mercado latinoamericano con costos de transporte inferiores a los que tienen las grúas y equipos provenientes de China o Corea del Sur. Los Tratados de Libre Comercio (TLC) que ha firmado el Perú brindan acceso a los mercados de América sin arancel, beneficiando la exportación de estos equipos, lo que indica que se puede aprovechar la demanda de los mismos que surge por el crecimiento del comercio internacional.

Tabla 11

Matriz de Evaluación de Factores Externos

	Peso	Calificación	Peso ponderado
Oportunidades			
1 Incremento en el consumo interno.	0.06	2	0.12
2 Tratados de Libre Comercio y Acuerdos con varios países.	0.10	1	0.10
3 Crecimiento del comercio internacional.	0.10	3	0.30
4 Incremento del crédito al sector privado.	0.06	1	0.06
5 Protección de la inversión privada.	0.10	1	0.10
6 Posición geográfica privilegiada para atender al mercado de América a través del Pacífico.	0.12	3	0.36
7 Disponibilidad de mano de obra calificada.	0.06	2	0.12
8 Industria siderúrgica que garantiza insumos metal mecánicos.	0.06	2	0.12
Amenazas			
1 Baja inversión en investigación y desarrollo.	0.08	1	0.08
2 Poca innovación.	0.08	1	0.08
3 Producción de equipos para el manejo de carga marítima concentrada en Asia, donde sí generan economías de escala.	0.12	2	0.24
4 Disminución del precio del dólar en soles (tipo de cambio).	0.06	1	0.06
	1.00		1.74

3.5 La Industria de Equipos para el Manejo de Contenedores en el Callao y sus

Competidores

“El análisis de las condiciones competitivas e industriales es el punto de arranque para evaluar la situación estratégica y la posición de una organización en el sector y los mercados que la componen” (D'Alessio, 2008, p.138). El análisis de la industria de equipos para el manejo de contenedores en el Callao y sus competidores se realiza de acuerdo con el modelo de las cinco fuerzas competitivas que propuso Porter (1980). Estas servirán para analizar las características de los siguientes factores: (a) poder de negociación de los proveedores (b) poder de negociación de los compradores, (c) amenaza de los sustitutos, (d) amenaza de los entrantes, y (e) rivalidad de los competidores.

3.5.1 Poder de negociación de los proveedores

Los proveedores se pueden clasificar en dos grandes grupos. En primer lugar están aquellos que proveen la estructura metálica o los metales, como acero, para poder fabricarla. En segundo término están los proveedores de componentes electrónicos y sistemas que utilizan los distintos equipos. En el caso de la metalmecánica, se presenta la Figura 30 donde se observa que China, Corea del Sur y Japón, tienen extracción de hierro que supera al Perú y por ende cuentan con este recurso.

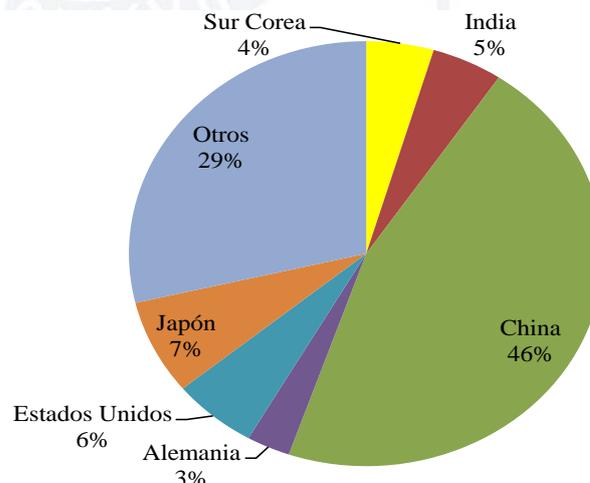


Figura 30. Participación por países en la producción de hierro, año 2011. Tomado de “Producción de Hierro 2011” por World Steel Association, 2012. Recuperado de <http://www.worldsteel.org/statistics/statistics-archive/2011-steel-production.html>

En el caso de Perú, hay dos empresas siderúrgicas en capacidad de suplir los componentes: Aceros Arequipa y SIDERPERÚ. Se considera que el poder de negociación de los proveedores es alto, ya que el volumen que demandaría la industria de equipos para el manejo de contenedores sería bajo, al menos durante sus primeros años.

En cuanto a los sistemas y equipos electrónicos, los principales proveedores a nivel mundial se ubican en Estados Unidos y en Europa. Entre las empresas que han desarrollado estas tecnologías se encuentran Siemens, ABB y General Electric. Dado que la tecnología es patentada su poder de negociación es alto.

3.5.2 Poder de negociación de los compradores

En el Perú los compradores serían los siguientes: (a) DP World Callao S.A; (b) APM Terminals – Callao, (c) Tertir (Puerto de Paita), y (d) Tisur (Puerto de Matarani). Sin embargo, las ventas no deben limitarse al mercado local porque esto no brindaría sostenibilidad económica a la industria. Es necesario iniciar con una estrategia regional, abasteciendo operadores portuarios en el continente americano, como la Sociedad Portuaria de Cartagena, el Puerto de Matarani, Tertir (Puerto de Paita), así como cualquier otro operador portuario regional. El poder de negociación de los compradores es alto porque la industria está fragmentada y el precio es un factor clave de éxito.

3.5.3 Amenaza de los sustitutos

No hay sustitutos para los equipos que permiten el manejo de la carga en los puertos. En el pasado este manejo se hacía con equipos más rudimentarios, que carecían de sensores, de GPS (*Global Positioning System*) y que resistían menor peso. Sin embargo, estos equipos se han vuelto obsoletos porque no permiten un manejo eficiente de la carga y no facilitan su monitoreo permanente en el puerto. Se concluye que la amenaza de bienes sustitutos es baja.

3.5.4 Amenaza de los entrantes

Brasil poseía el 49% de la flota marítima de América del Sur. Seguido por Argentina, que tenía alrededor del 17% de la flota regional, luego estaban Venezuela y Chile, con cerca del 14% cada uno. Estos cuatro países eran propietarios de aproximadamente el 90% de la flota regional (De Andrade, 2000). Por lo que serían los países en la región con mayor probabilidad de iniciar la fabricación de equipos para el manejo de contenedores.

Cada año ingresan al mercado nuevos competidores, por lo que esta amenaza es alta. La industria está altamente fragmentada (Cranes, 2006). Pero según Roberto Gifuni, gerente de ingeniería de Dubai Port World Callao, elementos como el costo de la mano de obra, la cercanía a los compradores, y cualquier otro elemento que pudiese influir en los costos, permite que el Perú inicie actividades en esta industria (R. Gifuni, comunicación personal, 27 de julio de 2012).

3.5.5 Rivalidad de los competidores

La producción mundial de equipos para el manejo de contenedores se concentra en China, Corea del Sur y Europa, donde los países asiáticos constituyen la competencia principal (R. Gifuni, comunicación personal, 27 de julio de 2012). Los contratos que actualmente se negocian son de poca envergadura, como por ejemplo en el caso de las grúas pórtico incluyen solamente uno o dos equipos (Cranes, 2006). Esto resulta perjudicial para los productores existentes, quienes agudizan la competencia, con el objetivo de obtener grandes contratos, y esto lo hacen principalmente bajando el precio. Lo cual en el largo plazo perjudicará a la industria a nivel mundial. La rivalidad entre los competidores es alta.

3.6 La Industria de Equipos para el Manejo de Contenedores en el Callao y sus

Referentes

Como se indicó anteriormente los principales productores a nivel mundial son China, Corea del Sur y Europa, principalmente Alemania. Ellos son los referentes para la instalación

y desarrollo de la industria de fabricación de equipos para el manejo de contenedores en el Callao, ya que se ciñen a normas internacionales de calidad como ISO 9001. Además cuentan con centros para la investigación y desarrollo, así como con instalaciones para probar los equipos, garantizando así su calidad.

El mercado se encuentra altamente fragmentado, esto ha motivado a las empresas a enfocarse en sus mercados locales, lo cual beneficia a estos países asiáticos que cuentan con grandes puertos. La competencia internacional se da en base al precio, a pesar de la importancia que tiene la calidad y rendimiento de los equipos. Las empresas chinas son líderes en costos y esto dificulta la posibilidad de competir (Cranes, 2006).

3.7 Matriz Perfil Competitivo (MPC) y Matriz Perfil Referencial (MPR)

La industria brasileña representa la principal competencia. En este país vecino hubo una experiencia en el año 2000 a través de una alianza entre la empresa brasileña Bardella y KCI-Kone cranes. Fue exitosa porque los equipos fabricados, en el estado de Sao Paulo, reunían las condiciones para competir en el mercado, pero no eran eficientes en costos, lo que llevó al cierre de estas operaciones. Bardella ingresó en la fabricación de equipos para el manejo de contenedores gracias a su experiencia como fabricante de estructuras metalmecánicas pesadas en el Brasil. Un factor que perjudicó los costos es que la planta se encuentra lejos del puerto, y el transporte de los equipos manufacturados era elevado. Luego de anular la sociedad, la empresa Bardella opera en el sector industrial (Bardella, 2012).

A pesar de lo grande que es el mercado brasileño dentro de Latinoamérica, sus puertos operan con deficiencias, ya que están por encima del límite de su capacidad, siendo limitados por la burocracia. Esto afecta tanto a las exportaciones como a las importaciones, perjudicando a los consumidores quienes al final pagan por todas las deficiencias. Hay terminales en Río de Janeiro, donde el 30% de la superficie disponible para la manipulación de los contenedores es utilizada por contenedores decomisados que demoran más de 90 días

en ser liberados. Las soluciones incluyen sin duda alguna la adquisición de equipos y procesos administrativos que expediten la entrega de contenedores a sus propietarios con el respectivo pago de tributos para financiar el crecimiento de los mismos puertos (Estadao.com, 2010).

La Matriz de Perfil Competitivo que se presenta en la Tabla 12 se ha elaborado comparando a la industria del Callao con la de Sao Paulo. Actualmente, en ambas localidades, la industria se concentra en la comercialización, ensamblaje y servicio posventa, sin producción local. Se hace la comparación con Sao Paulo porque fue en esta ciudad donde la empresa Bardela incursionó, a través de una alianza con Kone, en la fabricación de equipos para el manejo de contenedores.

Tabla 12

Matriz Perfil Competitivo

Factores determinantes del éxito	Industria de equipos para el manejo de contenedores en				
	Peso	El Callao		Sao Paulo	
		Valor	PP	Valor	PP
1 Economía de escala	0.18	1	0.18	2	0.36
2 Acceso al mercado de América	0.15	4	0.60	4	0.60
3 Investigación y desarrollo	0.12	1	0.12	3	0.36
4 Precio	0.18	2	0.36	3	0.54
5 Producción de insumos y componentes electrónicos	0.10	1	0.10	2	0.20
6 Recurso humano calificado	0.15	3	0.45	3	0.45
7 Infraestructura para fabricación y/o ensamblaje	0.12	3	0.36	3	0.36
Total	1.00		2.17		2.87

En la Tabla 13 se presenta la Matriz Perfil Referencial donde se compara el desarrollo de la industria de equipos para el manejo de contenedores en el Callao, con el que ha tenido este sector en Shanghai (China) y en Donghae (Corea del Sur), que son los principales productores a nivel mundial. Siempre con un enfoque hacia el mercado del continente americano.

Tabla 13

Matriz Perfil Referencial

Factores determinantes del éxito	Industria de equipos para el manejo de contenedores en						
	El Callao			Shanghai (China)		Donghae (Corea del Sur)	
	Peso	Valor	PP	Valor	PP	Valor	PP
1 Economía de escala	0.18	1	0.18	4	0.72	3	0.54
2 Acceso al mercado de América	0.15	4	0.60	3	0.45	2	0.30
3 Investigación y desarrollo	0.12	1	0.12	4	0.48	4	0.48
4 Precio	0.18	2	0.36	4	0.72	3	0.54
5 Producción de insumos y componentes electrónicos	0.10	1	0.10	3	0.30	3	0.30
6 Recurso humano calificado	0.15	3	0.45	4	0.60	4	0.60
7 Infraestructura para fabricación y/o ensamblaje	0.12	3	0.36	4	0.48	4	0.48
Total	1.00		2.17		3.75		3.24

3.8 Conclusiones

El entorno macroeconómico peruano ofrece estabilidad para el desarrollo de cualquier industria. Lo cual se complementa con crecimiento económico, atrayendo inversiones extranjeras. Esto ha permitido que en el Perú crezca la demanda y el consumo interno, beneficiando el comercio internacional, pero siempre generando superávit en la balanza comercial. Todos estos elementos se conjugan para presentar un país con posición competitiva fuerte, pero aún con aspectos que mejorar.

La población crece a un ritmo de 1.6% anual, lo que hará que en el 2025 el Perú tenga más de 33 millones de habitantes. El reto es brindar educación primaria y salud a la población que vive en pobreza y lograr que el crecimiento económico beneficie a todos los sectores de la sociedad.

La industria de equipos para el manejo de contenedores tiene grandes oportunidades como es la posición geográfica del Perú, la cual le dará acceso al mercado del continente a través del Océano Pacífico. Esto resulta vital para la industria, ya que para obtener éxito necesita tener un enfoque regional y no local. La amenaza de entrantes es alta y el poder de

negociación de los proveedores de equipos electrónicos también. Sin embargo esta situación no es diferente de la que enfrenta la competencia, que proviene principalmente de China, Corea del Sur y Japón.

Una limitante importante a considerar es la poca inversión que hay en el país en investigación y desarrollo. Donde no existen programas de cooperación entre universidades y empresas para fomentar la investigación. Esto se refleja en la baja cantidad de patentes, lo cual coloca al país en relación de dependencia de los innovadores a nivel mundial.



Capítulo IV: Evaluación Interna

4.1 Análisis Interno AMOFHIT

4.1.1 Administración y gerencia (A)

Como se mencionó en el Capítulo I, la industria de equipos para el manejo de contenedores en el Callao comprende: (a) fabricación, (b) comercialización, (c) ensamblaje, y (d) servicio posventa. Actualmente, en el Callao, no hay fabricación por lo que los equipos son importados de diversos países como China y Alemania, pero la industria demanda que las fábricas tengan representantes en el Perú para la labor de comercialización y posventa. En la Tabla 14 se presentan distintas empresas que componen la industria en estudio, y se indica si son fabricantes, comercializadores, ensambladores – metalmecánica, o empresas de servicio posventa, en el Callao.

Tabla 14

Productores por Tipo de Equipo

Marca	Ubicación	Fabricación	Comercialización	Ensamblaje / metalmecánica	Posventa
Cargotec					
ZPMC	China	X			
Konecranes Lifftrucks	Finlandia	X			
Liebherr	Alemania	X			
Linde	Alemania	X			
Noell	China	X			
Daesung	Corea del Sur	X			
Xinxiang Yueda Crane Co.	China	X			
Terex	Estados Unidos	X			
Triton Trading	Callao		X		X
Herrera Diesel	Callao		X		X
Equiports	Callao		X		X
FIMA	Callao			X	
SIMA	Callao			X	
HAUG	Callao			X	
Maggiolo	Callao			X	

Nota. Adaptado de “Annual Global Survey 2011: Mobile Port Handling Equipment Deliveries” por B. Robinson, 2012a.

La industria de equipos para el manejo de contenedores en el Callao está integrada por (a) representantes de fabricantes extranjeros en el Perú, como Triton Trading que maneja la marca Cargotec, Energotec que maneja la marca ZPMC, Equiports con la marca Linde, y Herrera Diesel con la marca Terex; los cuales ejercen funciones de comercializadores y brindan servicio posventa; (b) empresas metalmecánicas y mecánicas que brindan servicios de ensamblaje y reparación para estos equipos, (c) el puerto del Callao, y (d) entes gubernamentales de apoyo como el Gobierno Regional del Callao, y el Ministerio de la Producción (PRODUCE).

El Perú está en capacidad de incursionar en la fabricación de los equipos para el manejo de contenedores. Para ello se cuenta con la presencia de tres importantes empresas: (a) El Servicio de Ingeniería de la Marina, SIMA; (b) HAUG, ingeniería, construcción y montaje; (c) FIMA, que tiene varias líneas de negocios, y entre ellas está la construcción y/o ensamblaje de equipos para la industria naval, y (d) A. Maggiolo con amplia experiencia en la industria naval.

De acuerdo con lo señalado por el Ing. Víctor Gamarra, Jefe de la Oficina de Ventas - Gerencia Comercial de Servicios Industriales de la Marina (SIMA), esta empresa cuenta con instalaciones en el Callao que en sus épocas de mayor uso operan al 60% de su capacidad instalada y cuentan con el recurso humano necesario para la producción metalmecánica. Esta organización se encuentra en disposición de realizar alianzas con empresas propietarias de la tecnología para de manera conjunta fabricar grúas pórtico y otros equipos móviles (V. Gamarra, comunicación personal, 28 de agosto de 2012).

La empresa HAUG fue fundada en 1949, y desde sus inicios ha incrementado la gama de productos y servicios que ofrece, desde sus dos sedes, una en el Callao y otra en Lurín. Entre los productos que brindan al mercado peruano se encuentra la fabricación de (a) tuberías, (b) ductos, (c) toboganes, (d) estructuras metálicas, (e) almacenes, y (f) naves

industriales. Además ofrece servicios de ensamblaje, armando equipos para el manejo de contenedores (HAUG, 2012).

FIMA es una industria metalmecánica que opera en el Callao desde 1969. Atiende diferentes mercados, donde destacan la minería y la pesquería. En cuanto a los equipos para el manejo de contenedores brinda servicios de estructuras de acero, manipulación de materiales, y manufactura de calidad con diseños y especificaciones técnicas del cliente. FIMA mantiene acuerdos de cooperación con empresas en el extranjero, lo que demuestra su capacidad para trabajar bajo especificaciones internacionales (FIMA, 2012).

Para que la industria logre un pleno desarrollo se requiere apoyo gubernamental, como el que se brinda en otros países. Este apoyo puede ser con incentivos tributarios, concesión de áreas para la fabricación o incluso con instalación de equipos. El éxito de esta industria en el Callao está íntimamente relacionado con las posibilidades de establecer una alianza con algún fabricante internacional, para así garantizar conocimiento y capacidad a los clientes potenciales (R. Gifuni, comunicación personal, 27 de julio de 2012).

4.1.2 Marketing y ventas (M)

Los equipos de carga marítima portuaria en contenedores se pueden clasificar en dos grandes tipos: (a) grandes grúas para contenedores, y (b) equipos móviles. Los cuales a su vez se subdividen de la siguiente forma:

1. Grandes grúas para contenedores, conocidas también como grúas pórtico:
 - Grúas pórtico del barco al puerto o STS por sus siglas en inglés (*Ship to Shore*).
 - Grúas pórtico con llantas de goma o RTG por sus siglas en inglés (*Rubber-tired gantry*).
 - Grúas pórtico de rieles o RMG por sus siglas en inglés (*Rail-mountry gantry*)
2. Equipos móviles:
 - *Reach stackers*.

- Grúas para contenedores llenos.
- Grúas para contenedores vacíos.

El uso del equipo adecuado resulta beneficioso para el cliente, ya que moviliza más contenedores en menor tiempo generando eficiencia. Dado que el tiempo de estiba y desestiba es directamente proporcional al beneficio económico, a menor tiempo menor costo (“Equipos de Carga Marítimos”, 2011).

Las ventas de grúas para contenedores, en cualquiera de sus variedades, alcanzaron 99 unidades a Latinoamérica durante el año 2011 (Robinson, 2012b). Estos equipos provienen principalmente de China, así como de Corea del Sur y Japón. Se conoce que la promoción de los productos se hace mediante ferias internacionales dedicadas al rubro de equipos para manejo de carga en contenedores en puertos. Además se deben realizar visitas a las empresas operadoras portuarias, a través de personal especializado con relaciones ya establecidas en el medio (R. Gifuni, comunicación personal, 27 de julio de 2012).

Grúas pórtico del barco al puerto (STS). Permiten descargar los contenedores de los barcos y colocarlos en el muelle, desde donde son posteriormente movilizados utilizando otro tipo de grúas. También son utilizadas para subir los contenedores a las embarcaciones. En la Figura 31 se presenta la imagen de las dos grúas que se instalaron en el año 2009 en el puerto del Callao.

Las ventas de este tipo de equipo han crecido desde el 2009 cuando a nivel mundial se comercializaron 204 unidades, incrementándose en 7% hasta el 2011, fecha en que se alcanzaron las 218 grúas (“STS crane numbers up again”, 2012). El servicio post-venta para las grúas pórtico contempla que un ingeniero residente se instale en el lugar de instalación u operación por un período mínimo de seis meses. Esto garantiza la correcta puesta en marcha del equipo. Posteriormente, hay que mantener una comunicación constante con los clientes,

brindando soporte en español y en inglés, siempre a través de personal especializado y capacitado (R. Gifuni, comunicación personal, 27 de julio de 2012).



Figura 31. Grúas pórtico STS instaladas en el puerto del Callao. Tomado de “Ya operan las grúas pórtico del Callao”, por Desarrollo Peruano, 2009. Recuperado de <http://desarrolloperuano.blogspot.com/2009/04/ya-operan-las-grúas-pórtico-del-callao.html>

Grúas pórtico con llantas de goma (RTG). En la Figura 32 se presenta una grúa con llantas de goma o hule. Estas son utilizadas para movilizar la carga desde el muelle, una vez que los contenedores han sido descargados hasta su lugar de almacenaje. En el año 2011 los despachos a Latinoamérica y el Caribe representaron el 24% de las ventas mundiales, alcanzando las 81 unidades (Robinson, 2012b).



Figura 32. Imagen de grúa pórtico con llantas de fabricación china. Tomado de “Grúas Pórtico”, por Hangzhou Crane Machinery (2012). Recuperado de <http://www.crane-manufacturers.com/gantry-crane.html>

Grúas pórtico de rieles (RMG). Las grúas de rieles tienen la misma función que las de llantas de caucho, con la diferencia de que solo pueden movilizarse a través de rieles instalados en el puerto. Esto limita el uso pero les brinda gran estabilidad, como se muestra en la Figura 33. En el año 2011 no hubo ventas de estos equipos para América Latina, principalmente porque los puertos de la región no se encuentran adecuados para su uso (Robinson, 2012b).



Figura 33. Grúa pórtico de rieles. Tomado de “RMG”, por Yufei Heavy Industries Group, 2012. Recuperado de <http://www.ecvv.com/product/3408058.html>

Reachstackers. Son grúas para el manejo de contenedores, siendo una de las soluciones más flexibles para operar en puertos pequeños y de mediano tamaño. Se dividen básicamente en dos tipos, los diseñados para el manejo de contenedores vacíos y los que son para aplicaciones más pesadas o demandantes. En la Figura 34 se presenta una fotografía de una grúa de este tipo.

El 14% de los despachos de grúas *reachstackers*, en el año 2011 se realizaron a Latinoamérica, lo que equivale a 198 unidades vendidas. De este monto no se conoce cuánto se destino al Perú. En la Figura 35 se presenta la evolución de las ventas a esta región.



Figura 34. Reach stacker. Tomado de “The Power of Innovation” por Linde, 2012a, p.1.

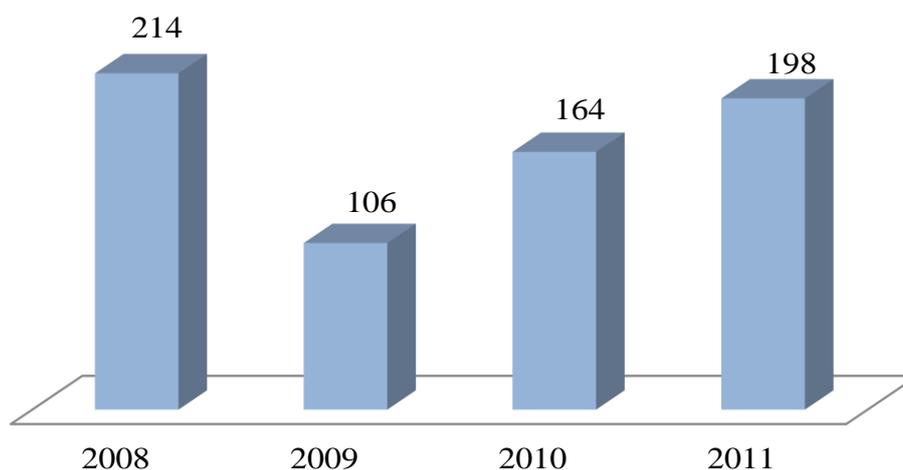


Figura 35. Unidades vendidas de reach stackers a Latinoamérica. Tomado de “Encuesta Global Anual 2011: Despachos de Equipos para el Manejo de Carga Portuaria” por B. Robinson, 2012a, p. 9.

Grúas para contenedores llenos. Son unidades motorizadas, como la que se presenta en la Figura 36, y se utilizan para levantar y trasladar carga consolidada de un lugar a otro, así como contenedores. El 25% de las 37 unidades despachadas a nivel mundial, en el año 2011, tuvieron como destino Latinoamérica. La evolución de estas ventas se presenta en la Figura 37.



Figura 36. Grúa para contenedores llenos. Tomado de “Laden Container Handler, Gantry Truck, Capacity 88000 lbs / 40000 kg” por Linde, 2012b, p.1.

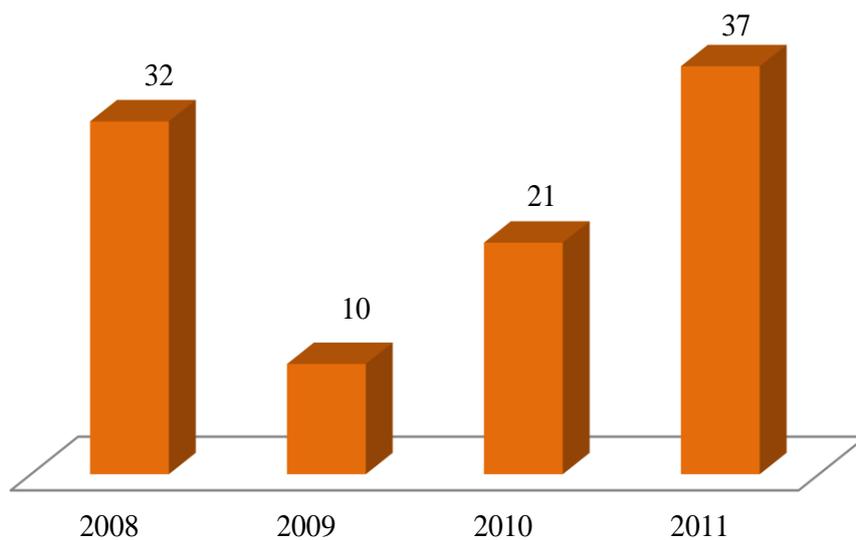


Figura 37. Unidades vendidas de grúas para contenedores llenos a Latino América. Tomado de “Encuesta Global Anual 2011: Despachos de Equipos para el Manejo de Carga Portuaria” por B. Robinson, 2012a, p. 18.

Grúas para contenedores vacíos. Estos equipos se utilizan para movilizar contenedores sin peso, teniendo un precio inferior al de los montacargas para contenedores. En la Figura 38 se aprecia una imagen de este tipo de equipo. En el año 2011 se vendieron 50 unidades, lo que representó el 9% de las ventas mundiales.



Figura 38. Grúa para contenedores vacíos. Tomado de “Empty Container Handler Capacity 9000 kg 5400mm wheelbase” por Linde, 2012c, p.1.

Según Alejandro Sarria, Gerente General de Equipos Portuarios S.A.C. (Equiports), el servicio posventa que se provee en el Callao contempla el montaje y comisionamiento de equipos móviles como *reach stackers* y grúas de contenedores vacíos o llenos cuando estos llegan desde las fábricas. Los equipos móviles arriban al puerto desarmados y se realiza el montaje con grúas telescópicas de 50 toneladas, y gracias a un equipo humano calificado se hace el ensamblaje y correcto funcionamiento antes de entrar a operación. Asimismo se realizan pruebas, donde el equipo es sometido a trabajo continuo por 24 horas para medir su desempeño, así lo señaló (A. Sarria, comunicación personal, 5 de noviembre de 2012).

4.1.3 Operaciones y logística. Infraestructura (O)

Dentro de los equipos que incluye esta industria, están las grandes grúas pórticos normalmente hechas a la medida, y los equipos móviles que son fabricados de manera estandarizada como las grúas para manejo de contenedores, llenos o vacíos, y los *reachstackers*. Todos estos equipos se venden con órdenes de compra y solamente bajo pedidos previos, es decir que no hay inventario listo para la entrega. Cuando es hecho a la

medida, el tiempo de fabricación es de 12 meses, desde que se suscribe el contrato, donde una de las principales etapas es la adquisición de los materiales y componentes, en base a los requerimientos del cliente (R. Gifuni, comunicación personal, 27 de julio de 2012).

Para la distribución de estos equipos no se requiere de grandes instalaciones físicas. Como se mencionó, los despachos son contra pedido, directo de la fábrica al cliente. En el caso de que se requiera servicio de armado o de puesta en marcha el mismo se hace en el puerto. Para el caso de las grúas pórtico se requiere de un espacio de armado, así como de obras de construcción previas para la instalación de los equipos.

El puerto del Callao, como preparación para la instalación de las dos grúas pórtico de muelle que se adquirieron en el período 2008-2009 ejecutó obras civiles y técnicas para el montaje de las grúas. El monto de estas obras ascendió a S/. 3'919,416.71 y los trabajos tuvieron una duración de 13 meses (ENAPU, 2010).

La fabricación de estos equipos requiere de gran cantidad de componentes, los cuales pueden ser clasificados en dos grandes grupos: (a) estructura metal mecánica, y (b) sistemas y partes electrónicas. Las principales empresas proveedoras en el mundo se han convertido en ensambladoras, ya que todos los componentes electrónicos son desarrollados por empresas de Europa y Estados Unidos, con tradición tecnológica, como Siemens, ABB y General Electric, quienes poseen tecnologías patentadas. Bajo este esquema de operaciones, lo que se necesita para iniciar la fabricación en Perú es un espacio físico que permita el ensamblaje de maquinarias de alto calibre, junto con una industria metal mecánica capaz de proveer las estructuras requeridas. Todas las partes electrónicas y mecánicas deben ser importadas, y de tecnología de punta.

La comercialización es desarrollada por representantes que poseen oficinas y presencia permanente en el Perú. Para su funcionamiento requieren de una oficina sin depósito ni naves industriales, lo más importante es la cercanía a sus clientes, por ende al

puerto del Callao. Estos representantes son los encargados de brindar servicio posventa, coordinando entre los clientes y los fabricantes. El servicio posventa incluye proveer repuestos, y también mano de obra calificada para detectar los problemas y darles solución. El acceso a esta mano de obra se da de dos formas: (a) un ingeniero viaja al Callao desde la fábrica, o (b) se subcontrata localmente a expertos.

4.1.4 Finanzas y contabilidad (F)

La industria de equipos para el manejo de contenedores ha experimentado reducciones en sus ingresos desde el año 2009. Un ejemplo de esto es la empresa china Shanghai Zhenhua Heavy Industry Co. Ltd. (ZPMC), que es la empresa líder a nivel mundial, y reportó pérdidas de US\$ 98.6 millones en el año 2010. La empresa atribuyó esta pérdida a la disminución de la demanda mundial, ya que ante la crisis financiera del 2008 muchos clientes decidieron retirar órdenes de compra y no colocar nuevas (Ying, 2011).

Antes del año 2008 el margen de utilidad de las empresas fabricantes era del 5 o 6%, pero desde la crisis financiera mundial ha disminuido hasta 0%. Esto es consecuencia de la contracción en la demanda combinada con el incremento en la oferta. Sin embargo hay buenas perspectivas a futuro, razón por la cual siguen ingresando nuevos competidores a la industria. En estos momentos las ganancias provienen del servicio posventa, incluyendo la comercialización de repuestos, lo que genera una rentabilidad entre 4% y 5% (D. Bertozzi, comunicación personal, 25 de octubre de 2012).

A nivel de país esta industria representa una erogación de divisas porque todos los equipos son importados. En la Tabla 15 se presenta la evolución de estas importaciones. Debe mencionarse que no se puede hacer un estudio acucioso porque dentro de las partidas arancelarias se incluyen grúas, montacargas y otros equipos similares que son usados en otros espacios distintos a los puertos marítimos.

Las importaciones del 2010 mostraron un incremento del 61% con respecto al año anterior como consecuencia del ingreso al país de las grúas pórtico para la operación del Puerto del Callao. Es así que este rubro registró un aumento del 258% entre el año 2009 y el 2010. El rubro más estable es el de los montacargas y aparatos elevadores pero esto se debe a las ventas destinadas a otros usos, no portuarios.

Tabla 15

Importaciones de Equipos para el Manejo de Contenedores, en Miles de Dólares

Partida Arancelaria	Descripción	Importaciones				
		2007	2008	2009	2010	2011
8426300000	Grúas pórtico	-	4,897	15,216	54,450	306
8426411000	Carretillas grúas	-	116	403	154	7
8428109000	Montacargas	17,168	25,317	30,499	39,216	36,640
8428330000	Aparatos elevadores transportadores de correa continua	4,913	4,106	20,948	14,393	6,660
Total Importaciones		22,081	34,436	67,066	108,213	43,613

Nota. Adaptado de "Comercio Exterior de Bienes", por la Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI), 2012. Recuperado de <http://nt5000.aladi.org/siicomercioesp/>

4.1.5 Recursos humanos (H)

El tipo de equipo que se utiliza en el puerto para la movilización de las mercancías está directamente relacionado con el tipo de carga. También se relaciona con las técnicas de transferencia que se vayan a utilizar. El personal de embarque y desembarque debe dominar las características tanto de los tipos de carga como de los equipos disponibles. De esta forma evitarán errores, fallas u omisiones que pueden ser causas de accidentes, llevan a pérdidas materiales y humanas (Humboldt Marine Training, 2012).

A nivel mundial, así como ocurrió en el Callao, se requiere de la contratación de expertos para la selección idónea y posterior instalación de los equipos (ENAPU, 2010). Esto corresponde a los clientes, pero es esencial que el personal de la industria esté técnicamente

capacitado para atender a estos expertos quienes tendrán interrogantes técnicas y demandarán especificaciones claras.

Tanto la capacitación del recurso humano como su constante actualización son factores claves de éxito en esta industria. Empresas como Liebherr poseen acuerdos técnicos y de licencia con el fabricante de simuladores avanzados de equipos, Immersive Technologies. Estos son acuerdos de largo plazo que permiten desarrollar programas que cuando el operario se sienta en el simulador siente como si estuviese operando el equipo y le ayudan a desarrollar las habilidades necesarias para el correcto manejo del mismo. Esto brinda seguridad para los operadores y capacidad de generar utilidades a los clientes, porque la curva de aprendizaje se alcanza junto con la llegada de la máquina (Immersive Technologies, 2012).

4.1.6 Sistemas de información y comunicaciones (I)

Para la operación de la industria en el Perú, no se requieren sistemas de información sofisticados. Esto se debe a que actualmente no hay producción y a que las unidades vendidas anualmente son pocos por lo que resulta sencillo hacerles seguimiento. A nivel mundial el sistema que utilizan, tanto fabricantes como comercializadores es el SAP (D. Bertozzi, comunicación personal, 25 de octubre de 2012).

Por otra parte, los equipos contienen sistemas de información altamente desarrollados, que permiten controlar las operaciones de carga en contenedores. Estos sistemas permiten conocer de forma permanente la posición y movimiento de cada contenedor que sea descargado, embarcado, almacenado o despachado por el puerto del Callao. Esto se hace utilizando un GPS en cada contenedor, el cual se coloca desde el momento que es desembarcado (ENAPU, 2010).

4.1.7 Tecnología e investigación y desarrollo (T)

Las innovaciones en esta industria, a nivel mundial, son constantes. En el año 2012, el puerto de Hamburgo introdujo el uso de una grúa pórtico de doble ciclo, la cual se desarrolló de la mano con fabricantes. Esto permite que al mismo tiempo que un brazo está tomando un contenedor del buque, el otro brazo esté descargando el contenedor anterior en el patio de almacenaje. El tiempo de descarga o de carga se reduce a la mitad, mientras que la grúa sigue ocupando el mismo espacio en el muelle (“CTA Hamburg introduces double cycling operations”, 2012).

Otro ejemplo de avance tecnológico en la industria fue la introducción del lector óptico de dos dimensiones para el manejo de carga en el muelle, en Alemania en el año 2010, y actualmente en el 2012 en el Reino Unido. Este lector es la parte esencial de un sensor capaz de funcionar de manera precisa en condiciones ambientales adversas. Provee al operador de las grúas con información confiable sobre el movimiento de los objetos y la distancia con otros puntos para evitar colisiones o daños a la carga, así como a los equipos (“Sick sensors hit the UK”, 2012). Estos avances tecnológicos se encuentran disponibles para el Perú, ya que las empresas productoras son proveedoras mundiales.

La fabricación de grúas pórtico está compuesta por dos áreas principales: (a) estructuras y (b) componentes. La tecnología necesaria para construir las estructuras se encuentra disponible en el Perú, específicamente en el SIMA. Dentro de la segunda área, que corresponde a los componentes electro-mecánicos, se conoció que los mismos son especificados por el comprador, quien indica detalles como marca, país de fabricación, características técnicas, etc. Y pueden ser o no de tecnología punta pero estos son normalmente fabricados en Europa y Estados Unidos lo cual colocaría al Perú en igualdad de condiciones con fabricantes asiáticos (R. Gifuni, comunicación personal, 27 de julio de 2012).

4.2 Matriz Evaluación de Factores Internos (MEFI)

En la Tabla 16 se presenta la MEFI, en ella se observa que la industria en Perú ofrece a sus clientes los mismos equipos y servicios que a nivel mundial. Dado que no hay fabricación, no existen inventarios sino que se importa bajo pedido, pudiendo incluso hacer equipos a la medida de las necesidades de los clientes. Las debilidades se relacionan con el hecho de que no hay producción local, e iniciarla requiere de una alta inversión inicial.

Tabla 16

Matriz Evaluación de Factores Internos

	Peso	Calificación	Peso ponderado
Fortalezas			
1 Equipos con tecnología de punta gracias a la estructura mundial de la industria.	0.12	3	0.36
2 Recurso humano capacitado.	0.10	3	0.30
3 Se comercializan equipos para todas las necesidades de manejo de carga.	0.10	4	0.40
4 La comercialización y ensamblaje no requiere inventario sino que se trabaja contra pedido.	0.09	4	0.36
5 Los componentes electrónicos se compran en EE.UU. o Europa a empresas que poseen las patentes (igualdad con respecto a los competidores asiáticos).	0.10	3	0.30
6 Experiencia del SIMA, HAUG y FIMA en industria metalmecánica.	0.08	3	0.24
7 La capacitación se realiza con simuladores lo que ahorra costos.	0.07	4	0.28
Debilidades			
1 No hay experiencia en la fabricación de estos equipos, pero sí en comercialización, ensamblaje y servicio posventa.	0.10	1	0.10
2 Inversión inicial elevada.	0.09	2	0.18
3 Se necesita economías de escala para el éxito en la industria, y no se tiene ventaja a nivel nacional ni internacional.	0.07	1	0.07
4 Margen de rentabilidad bajo.	0.08	2	0.16
	1.00		2.75

4.3 Conclusiones

En el Callao operan empresas dedicadas a la comercialización, ensamblaje y servicio posventa de equipos para el manejo de contenedores. La comercialización y el servicio posventa recae en empresas locales representantes de fabricantes extranjeros, principalmente de Asia. Mientras que el ensamblaje es elaborado por industrias metalmecánicas, entre las que destacan SIMA, HAUG, FIMA y A. Maggiolo.

Las empresas fabricantes, ubicadas principalmente en Asia, se han convertido en ensambladoras, ya que los componentes electrónicos son patentados por reconocidas marcas estadounidenses o europeas. Esto abre la posibilidad a futuro para la fabricación de estos equipos en el Callao. Para ello se requiere de una industria metal mecánica sólida como la que existe.

Hay dos grandes categorías de equipos dentro de la industria: (a) grandes grúas, y (b) equipos móviles. Estos equipos no son sustitutivos sino que se adecúan a las características del movimiento que hay en los distintos puertos y de la carga en sí misma. El personal que las opera debe conocer el tipo de carga a manipular y las características del equipo para poder hacer un uso seguro del mismo. Actualmente estos equipos están complementados con sistemas de información que les permiten monitorear la ubicación de cada contenedor en todo momento. Además contienen lectores ópticos que facilitan el movimiento de los contenedores sin causar accidentes.

Es una industria donde las innovaciones son constantes, y estas dan ventajas a las empresas que las desarrollan y lanzan al mercado. Es por ello que toda fabricación debe ser hecha en base a alianzas con los proveedores de componentes electrónicos, que sean de marcas reconocidas mundialmente. Las innovaciones se enfocan en seguridad y en rapidez, para así ahorrar costos a las empresas portuarias, a las navieras y en general a todos los consumidores.

Capítulo V: Intereses de la Industria de Equipos para el Manejo de Contenedores en el Callao y Objetivos de Largo Plazo

Para establecer los objetivos de largo plazo se requiere previamente conocer los intereses de la industria, ya que estos fijan el marco de lo que se desea lograr, los cuales quedan plasmados en la Matriz de Intereses de la Organización (MIO). También se define el potencial del sector, desde cuatro perspectivas: (a) la influencia de terceras partes, (b) los lazos pasados y presentes, (c) el contrabalance de intereses y (d) la conservación de los enemigos. Con lo cual se procede a plantear los objetivos de largo plazo, alineados con la visión.

5.1 Intereses de la Industria de Equipos para el Manejo de Contenedores en el Callao

Los intereses de la industria o intereses organizacionales son fines que se intentarán alcanzar para lograr el éxito en los mercados objetivos. Los intereses organizacionales que se han definido para la industria de equipos para el manejo de contenedores en el Callao son los que se detallan a continuación:

- Alcanzar economías de escala: Existen tres proveedores a nivel mundial que concentran el 94% de la producción en la industria. Esto les permite generar economías de escala, lo cual podría ser una limitante para el desarrollo de la fabricación de equipos para el manejo de contenedores en el Callao.
- Ofrecer precio competitivo: El precio es un factor muy influyente en las ventas, ya que los principales fabricantes mundiales compiten en base a precios. Esto se encuentra muy relacionado con las economías de escala, ya que solamente al fabricar en grandes volúmenes pueden bajarse los costos y por ende ofrecer menores precios a los compradores.
- Acceder al mercado de América: Esta será la clave para que la industria del Callao pueda competir a nivel mundial. Los menores fletes marítimos por la posición

estratégica que tiene el Perú podría ser fuente de ventaja, en comparación con los líderes mundiales.

- Incrementar la investigación y desarrollo: Esta es una industria que fabrica productos de alto valor agregado, por lo que depende de la investigación y desarrollo. Adicionalmente el movimiento de carga en el país estimula el desarrollo portuario y la demanda de equipos. Para sostener el crecimiento económico del país, y la producción es necesario que haya inversión en investigación, desarrollo e innovación.
- Producir insumos y componentes electrónicos: Actualmente los componentes electrónicos son fabricados en Europa y Estados Unidos, por empresas reconocidas que poseen la patente. Da confianza al cliente adquirir un equipo para el manejo de carga que cuenta con sistemas reconocidos. En un inicio se debe adquirir estos equipos de los fabricantes reconocidos, pero paralelamente debe haber un desarrollo que permita la fabricación de ellos a futuro.
- Desarrollar alianzas estratégicas mundiales: Tanto para la adquisición de componentes electrónicos, subsanando la actual carencia de investigación y desarrollo en el país, como con los clientes potenciales. Muchos de estos equipos se adquieren en base a las necesidades, lo que cubre estudios de movimiento de cargas y proyecciones, es por ello que las alianzas deben contemplar la asistencia a los clientes en estos puntos.
- Generar rentabilidad: Lo cual constituye la razón de ser la industria, ya que los inversionistas privados esperan obtener un rendimiento atractivo por su inversión.

5.2 Potencial de la Industria de Equipos para el Manejo de Contenedores en el Callao

La industria de equipos para el manejo de contenedores en el Callao tiene amplio potencial de desarrollo. Esto se afirma en base al siguiente análisis, que abarca siete

dominios: (a) demográfico, (b) geográfico, (c) económico, (d) tecnológico, (e) histórico-psicológico-sociológico, (f) organizacional-administrativo y (g) militar (D' Alessio, 2008).

Dominio demográfico. El Callao concentraba el 3.2% de la población del país, al tener más de 800,000 habitantes (Gobierno Regional del Callao, 2012). Esto garantiza la mano de obra necesaria para la fabricación de equipos para el manejo de contenedores. En cuanto al recurso humano especializado se puede contar con la población del Callao y también con la de Lima metropolitana por la cercanía.

Dominio geográfico. El puerto del Callao se ubica en el centro occidental de América del Sur, sirviendo de centro de conexiones para la mercancía que se desplaza entre Asia y los países sudamericanos. Al mismo tiempo, la ubicación geográfica del Perú le da un acceso rápido a Centro y Sudamérica, así como a la costa oeste de los Estados Unidos, creando un mercado potencial para la industria de equipos para el manejo de contenedores.

Dominio económico. Perú ha tenido crecimiento económico sostenido en la última década, y se espera que esta tendencia continúe a razón del 5.5% promedio anual de incremento en el PBI. Esto permitirá al país atraer inversiones extranjeras, así como consolidar inversiones nacionales facilitando el capital que se requiere para el establecimiento de la industria.

Dominio tecnológico-científico. Hay en el país una carencia en el desarrollo tecnológico científico, la cual no afectará inicialmente a esta industria porque la misma obtendrá los componentes electrónicos de marcas reconocidas que fabrican en Europa o en Estados Unidos. En el mediano plazo debe iniciarse la inversión en esta área para que a futuro la industria cuente con tecnología propia y pueda desarrollar una ventaja competitiva frente a los países asiáticos.

Dominio histórico/psicológico/sociológico. El Perú no tiene tradición en la fabricación de equipos para el manejo de contenedores, lo cual puede ser una amenaza ya que

muchos entes podrían considerar que no es viable el desarrollo de la fabricación de equipos para el manejo de contenedores en el Callao. Sin embargo, la reciente historia de éxito económico del país puede ser el motor del desarrollo.

Dominio organizacional – administrativo. SIMA Callao cuenta con 300,000 m² de instalaciones, los cuales permiten el armado de unidades de hasta 50,000 t (SIMA, 2012). Esto permitirá establecer una asociación para la construcción de las estructuras metal mecánicas en las instalaciones del SIMA, con fácil acceso al puerto para el embarque y despacho de las grúas y equipos.

Dominio militar. SIMA es una dependencia de la Marina del Perú, por lo que su desarrollo implica el fortalecimiento del poder militar peruano. Las conquistas en el mundo actual se dan por los mercados y no por territorios como era en el pasado. Por esta razón la fabricación de equipos para el manejo de contenedores promovería la automatización y crecimiento del puerto del Callao. Mientras que la exportación de estos equipos resaltaría el dominio del Perú en Latinoamérica.

5.3 Principios Cardinales de la Industria de Equipos para el Manejo de Contenedores en el Callao

Se analizan los cuatro principios cardinales, enfocados en la industria de equipos para el manejo de contenedores en el Callao: (a) influencia de terceras partes, (b) lazos pasados y presentes, (c) contrabalance de intereses y (d) conservación de los enemigos (D'Alessio, 2008).

Influencia de terceras partes. Esta industria depende directamente del desarrollo del comercio internacional, no solo en el Perú, sino en América, y en general en todo el mundo. Los datos históricos revelan que el comercio internacional ha crecido de forma constante a través de la historia, y de continuar esta tendencia se mantendrá la demanda por los equipos que incluye la industria. Otra tercer parte que es esencial, son los fabricantes de los

componentes electrónicos, ya que los mismos forman parte de la ventaja competitiva que tendrá el producto.

Lazos pasados, presentes y futuros. Históricamente Perú ha sido exportador de *commodities*, mientras que la fabricación de bienes con valor agregado ha estado limitada. Esto puede ser un paradigma difícil de romper al intentar fabricar equipos para el manejo de contenedores, que son maquinarias de alta tecnología. Corresponde a los líderes del sector convertir la iniciativa en realidad, informando adecuadamente a los *stakeholders* de los beneficios futuros.

Contrabalance de los intereses. La generación de alianzas son esenciales para el desarrollo de esta industria. Se necesitan alianzas con los fabricantes de componentes electrónicos que permitan adquirir bienes patentados y utilizar la marca. Adicionalmente se harán alianzas con los clientes para desarrollar las necesidades de los productos. Por último se tienen las posibles alianzas con competidores, los cuales no tienen presencia en el continente americano y se les puede ofrecer ensamblaje, u otros servicios que permitan incrementar la rentabilidad de la industria.

Conservación de los enemigos. Es gracias a la existencia de competidores que se desarrollan ventajas competitivas, lo cual lleva a considerar a la competencia como beneficiosa (Porter, 2002). Como se explicó anteriormente, la rivalidad en la industria es alta, y esto obliga a la innovación constante, al mismo tiempo que exige un control exacto de costos para competir no solo con calidad sino también en base a precios.

5.4 Matriz de Intereses de la Industria de Equipos para el Manejo de Contenedores en el Callao (MIO)

Los intereses de la industria de equipos para el manejo de contenedores en el Callao se presentan en la Tabla 17 y se derivan de la visión que se tiene de la industria para el año 2025, alineados con los objetivos de largo plazo. Los entes que poseen interés en la industria

son: los clientes potenciales, los competidores, y entes gubernamentales así como el SIMA que es el principal socio estratégico.

Tabla 17

Matriz de Intereses de la Industria

Interés del Sector	Vital	Importante	Periférico
1 Alcanzar economías de escala	Inversionistas	*Competidores en China, Corea del Sur y Japón	Gobierno Regional del Callao
2 Desarrollar alianzas estratégicas		SIMA Clientes potenciales Proveedores de insumos electrónicos	*Competidores
3 Acceso al mercado de América		Clientes en América *Competidores Inversionistas	
4 Ofrecer precio competitivo		Clientes Proveedores de insumos electrónicos Proveedores metalmecánicos Empresas metalmecánicas	
5 Desarrollo tecnológico local		*Proveedores de insumos electrónicos	Universidades PRODUCE CONCYTEC SIMA
6 Incrementar la investigación y desarrollo			Universidades PRODUCE CONCYTEC Empresas metalmecánicas Gobierno Regional
7 Generar rentabilidad	Inversionistas	Empresas metalmecánicas	SUNAT PRODUCE Gobierno Regional

Nota: Se identifican con * los entes que tienen intereses opuestos

5.5 Objetivos de Largo Plazo

Partiendo de la visión que se generó para la industria, se desarrollaron los objetivos de largo plazo. Todos tienen un horizonte de tiempo del 2025 y al alcanzarlos la industria de equipos para el manejo de contenedores en el Callao estará alcanzando su visión. Estos objetivos de largo plazo se plantean para abastecer al mercado del continente americano:

- Objetivo de largo plazo 1 (OLP1): La producción de equipos para el manejo de contenedores en el Callao garantizará, en el año 2025, la utilización del 95% de la capacidad instalada en las empresas metalmecánicas que componen la industria.

Esto con el objetivo de alcanzar economías de escala, lo cual no se logra actualmente. Se desconoce la utilización de FIMA, HAUG y Maggiolo, pero se sabe que en el año 2011 la empresa SIMA utilizaba menos del 60% de su capacidad instalada. Es por esto que se propone que mediante alianzas con propietarios de tecnología en equipos para el manejo de contenedores se incursione en la fabricación de los mismos.

- Objetivo de largo plazo 2 (OLP2): El margen de utilidad que generará el Callao por la fabricación y comercialización de equipos para el manejo de contenedores será del 6%.

Desde el año 2009 hasta el 2011, la rentabilidad de la industria a nivel mundial ha sido del 0%. Se pretende regresar a valores previos a la crisis económica del año 2009 que golpeó duramente a esta industria, a pesar de que la competencia se ha incrementado y se espera que sigan entrando nuevos competidores a la industria.

Objetivo de largo plazo 3 (OLP3): El margen de utilidad, que generará en el Callao el servicio posventa, será del 10% en el año 2025.

En el año 2012 este porcentaje oscila entre 4% y 5%. Actualmente los ingresos de la industria provienen de estos servicios y no de la fabricación, por lo que se espera que continúen incrementándose y más en la medida en que el número de equipos para el manejo de contenedores en uso crece a nivel mundial.

- Objetivo de largo plazo 4 (OLP4): En el año 2025, se exportarán 98 grúas pórtico con destino a América, en cualquiera de sus distintas variedades.

En el año 2011 el continente adquirió 99 de estos equipos provenientes de diversos países. Considerando un crecimiento anual del 5%, en el año 2025 se espera que la región compre 196 de estas grúas. Dado que se quiere obtener el liderazgo se plantea que el Callao provea el equivalente al 50% del mercado en el futuro.

- Objetivo de largo plazo 5 (OLP5): En el año 2025, la industria del Callao exportará 20 unidades de grúas para contenedores llenos con destino a Latinoamérica.

Se ha seleccionado a la grúa para contenedores llenos entre los equipos móviles porque su precio es superior a los *reach stacker* y a la grúa para contenedores vacíos, dejando mayor utilidad a la industria. En el año 2011 las ventas totales a esta región alcanzaron 37 unidades, provenientes de Asia y Europa. Estimando un crecimiento del 5% anual, se calcula que para el 2025 Latinoamérica comprará 74 unidades, y como se quiere obtener un liderazgo debe proveerse al menos un 50%.

- Objetivo de largo plazo 6 (OLP6): En el año 2025, se contará al menos con un equipo cuyos componentes electrónicos sean producidos al 100% en el Perú.

Actualmente los proveedores de estos insumos son países desarrollados, en Europa o Estados Unidos. Esto se logrará a través de convenios con instituciones de investigación científica como las universidades.

5.6 Conclusiones

La industria de equipos para el manejo de contenedores en el Callao tiene amplio potencial de desarrollo, lo cual se debe principalmente a lo siguiente: (a) la existencia de SIMA, HAUG, FIMA y Maggiolo, las cuales cuentan con infraestructura que permitirá la instalación de una fábrica para la construcción de estructuras metalmecánicas y el posterior ensamblaje de los equipos; (b) el acceso a proveedores mundiales de insumos electrónicos, lo que haría que la industria del Callao fabrique equipos de la misma calidad y prestigio que los

líderes mundiales; (c) la ubicación geográfica del Perú y en especial del Callao hace que se tenga acceso, con menores costos de fletes, a diversos mercados del continente americano.

Con la visión de convertirse en la industria líder a nivel latinoamericano se han planteado los siguientes objetivos de largo plazo, los cuales se alcanzarán en el año 2025: (a) utilizar la capacidad instalada de las empresas metalmecánicas de la industria en un 95%, (b) margen de utilidad del 6% en la fabricación y comercialización, (c) margen de utilidad del 10% en el servicio posventa, (d) exportar 50 grúas pórtico al continente americano, (e) exportar 20 grúas para contenedores llenos a Latinoamérica, y (f) contar con un equipos cuyos componentes son producidos localmente.



Capítulo VI: El Proceso Estratégico

6.1 Matriz Fortalezas Oportunidades Debilidades Amenazas (MFODA)

Al contrastar las oportunidades y amenazas identificadas en la MEFE con las fortalezas y debilidades que se plasmaron en la MEFI surgen las estrategias, que se presentan en la Tabla 18. Estas estrategias se clasifican en cuatros grupos como se presenta a continuación: (a) estrategias FO explote, (b) estrategias DO busque, (c) estrategias FA confronte, y (d) estrategias DA evite.

Estrategias FO Explote:

- E1: Fabricar equipos para el manejo de contenedores en el Callao.
- E2: Utilizar la infraestructura de las empresas metalmecánicas del Callao para la construcción de las estructuras metalmecánicas y el ensamblaje de los equipos.
- E3: Vender y distribuir los equipos en Sur y Centroamérica, así como en la costa oeste de Estados Unidos.
- E4: Capacitar constantemente al recurso humano para generar una industria de vanguardia.

Estrategias DO Busque:

- E5: Realizar una empresa de capital abierto que comercialice sus acciones para así obtener el capital suficiente para iniciar operaciones.
- E6: Apalancarse en financiamiento para instalar la empresa y financiar operaciones hasta alcanzar el punto de equilibrio.
- E7: Innovar en diseños para generar y mantener ventaja competitiva.
- E8: Ofrecer servicios posventa en otros países de América, con mano de obra altamente capacitada, para incrementar rentabilidad.

Tabla 18

Matriz FODA

Fortalezas			Debilidades		
1	Equipos con tecnología de punta gracias a la estructura mundial de la industria	1	No hay experiencia en la fabricación de estos equipos, pero sí en comercialización, ensamblaje y servicio postventa		
2	Recurso humano capacitado	2	Inversión inicial elevada		
3	Se comercializan equipos para todas las necesidades de manejo de carga	3	Se necesita economías de escala para el éxito en la industria, y no se tiene ventaja a nivel nacional ni internacional		
4	La comercialización y ensamblaje no requiere inventario sino que se trabaja contra pedido	4	Margen de rentabilidad bajo		
	Los componentes electrónicos se compran en EE.UU. o Europa a				
5	empresas que poseen las patentes (igualdad con respecto a los competidores asiáticos)				
6	Experiencia del SIMA, HAUG y FIMA en industria metalmeccánica				
7	Capacitación se realiza con simuladores lo que ahorra costos				
Oportunidades			DO Busque		
1	Incremento en el consumo interno	E1. Fabricar equipos para el manejo de contenedores en El Callao (F2, F5, F6, O1, O2, O3, O4, O5, O7, O8)	E5. Realizar una empresa de capital abierto que comercialice sus acciones para así obtener el capital suficiente para iniciar operaciones (D2, O4, O5)		
2	Tratados de Libre Comercio y Acuerdos con varios países	E2. Utilizar la infraestructura de las empresas metalmeccánicas del Callao para la construcción de las estructuras metal mecánicas y el ensamblaje de los equipos (F2, F4, F5, F6, O6, O8)	E6. Apalancarse en financiamiento para instalar la empresa y financiar operaciones hasta alcanzar el punto de equilibrio (D2, A4, A5)		
3	Crecimiento del comercio internacional	E3. Vender y distribuir los equipos en Sur y Centro América, así como en la costa oeste de los Estados Unidos (F1, F2, F4, F7, O2, O3, O6)	E7. Innovar en diseños para generar y mantener ventaja competitiva (D3, O2, O3)		
4	Incremento del crédito al sector privado	E4. Capacitar constantemente al recurso humano para generar una industria de vanguardia (F1, F2, F3, F7, O7)	E8. Ofrecer servicios postventa en otros países de América, con mano de obra altamente capacitada, para incrementar rentabilidad (D1, D4, O2, O6, O7)		
5	Protección de la inversión privada				
6	Posición geográfica privilegiada para atender al mercado de América a través del Pacífico				
7	Disponibilidad de mano de obra calificada				
8	Industria siderúrgica que garantiza insumos metal mecánicos				
Amenazas			DA Evite		
1	Baja inversión en investigación y desarrollo	E9. Adquirir los componentes electrónicos de los proveedores internacionales reconocidos (F1, F5, A1, A2, A3)	E12. Desarrollar alianzas estratégicas con universidades para promover la investigación y desarrollo en el área (D1, A1, A2)		
2	Poca innovación	E10. Desarrollar softwares y programas de capacitación para clientes (F2, F7, A1, A2, A3)			
3	Producción de equipos para el manejo de carga marítima concentrada en Asia, donde sí generan economías de escala	E11. Fabricar por pedido para satisfacer las necesidades de los clientes (F2, F3, F4, F5, F6, A3, A4)			
4	Disminución del precio del dólar en soles (tipo de cambio)				

Estrategias FA Confronte:

- E9: Adquirir los componentes electrónicos de los proveedores internacionales reconocidos.
- E10: Desarrollar softwares y programas de capacitación para clientes.
- E11: Fabricar por pedido para satisfacer las necesidades de los clientes.

Estrategias DA Evite:

- E12: Desarrollar alianzas estratégicas con universidades para promover la investigación y desarrollo en el área.

6.2 Matriz Posición Estratégica y Evaluación de la Acción (MPEYEA)

La evaluación de las estrategias que surgieron de la MFODA se inicia con el desarrollo de la MPEYEA. Con esta herramienta se evalúan cuatro dimensiones: dos internas de la industria en el Callao y dos externas. Los factores determinantes de la fortaleza financiera y de la ventaja competitiva son las dimensiones internas de la industria de equipos para el manejo de contenedores en el Callao. En cambio, las dimensiones externas son los factores determinantes de la estabilidad del entorno y la fortaleza de la industria, a nivel global.

Para la evaluación que se presenta en la Tabla 19 se consideró que en la actualidad en el Callao solo se prestan los servicios de comercialización, ensamblaje y posventa, pero no de fabricación. Es por ello que la fortaleza financiera es muy baja porque se carece de retorno de la inversión, de liquidez y de apalancamiento, no habiendo economías de escala.

A continuación, en la Figura 39 se presenta de forma gráfica el resultado de la MPEYEA. Se observa que los valores obtenidos apoyan la selección de estrategias competitivas. Esto indica que de las iniciativas formuladas en la MFODA se deben retener las siguientes:

Tabla 19

Matriz Posición Estratégica y Evaluación de la Acción

		Factores Determinantes de la Fortaleza Financiera (FF)					Valor				
Posición Estratégica Interna	1. Retorno de la inversión	Bajo	0	1	2	3	4	5	6	Alto	0
	2. Apalancamiento	Desbalanceado	0	1	2	3	4	5	6	Balanceado	0
	3. Liquidez	Desbalanceado	0	1	2	3	4	5	6	Sólido	0
	4. Capital requerido versus capital disponible	Alto	0	1	2	3	4	5	6	Bajo	2
	5. Flujo de caja	Bajo	0	1	2	3	4	5	6	Alto	0
	6. Facilidad de salida del mercado	Difícil	0	1	2	3	4	5	6	Fácil	1
	7. Riesgo involucrado en el negocio	Alto	0	1	2	3	4	5	6	Bajo	1
	8. Rotación de inventarios	Lento	0	1	2	3	4	5	6	rápida	0 Prom
	9. Economías de escala y de experiencia	Bajas	0	1	2	3	4	5	6	Altas	0 0.44
		Factores Determinantes de la Ventaja Competitiva (VC)									
Posición Estratégica Externa	1. Participación en el mercado	Pequeña	0	1	2	3	4	5	6	Grande	0
	2. Calidad del producto	Inferior	0	1	2	3	4	5	6	Superior	5
	3. Ciclo de vida del producto	Avanzado	0	1	2	3	4	5	6	Temprano	4
	4. Ciclo de reemplazo del producto	Variable	0	1	2	3	4	5	6	Fijo	5
	5. Lealtad del consumidor	Baja	0	1	2	3	4	5	6	Alta	1
	6. Utilización de la capacidad de los competidores	Baja	0	1	2	3	4	5	6	Alta	1
	7. Conocimiento tecnológico	Bajo	0	1	2	3	4	5	6	Alta	1 Prom
	8. Integración vertical	Baja	0	1	2	3	4	5	6	Alta	1 -3.78
	9. Velocidad de introducción de nuevos productos	Lenta	0	1	2	3	4	5	6	Rápida	2 2.22
		Factores Determinantes de la Estabilidad del Entorno (EE)									
Posición Estratégica Externa	1. Cambio tecnológicos	Muchos	0	1	2	3	4	5	6	pocos	2
	2. Tasa de inflación	alta	0	1	2	3	4	5	6	baja	6
	3. Variabilidad de la demanda	grande	0	1	2	3	4	5	6	baja	2
	4. Rango de precios de productos competitivos	amplio	0	1	2	3	4	5	6	estrecho	5
	5. Barreras de entrada al mercado	pocas	0	1	2	3	4	5	6	muchas	5
	6. Rivalidad/Presión competitiva	alta	0	1	2	3	4	5	6	baja	1 Prom
	7. Elasticidad de precios de la demanda	elástica	0	1	2	3	4	5	6	inelástica	1 -2.75
	8. Presión de los productos sustitutos	alta	0	1	2	3	4	5	6	baja	4 3.25
		Factores Determinantes de la Fortaleza de la Industria (FI)									
Posición Estratégica Externa	1. Potencial de crecimiento	bajo	0	1	2	3	4	5	6	alto	6
	2. Potencial de utilidades	bajo	0	1	2	3	4	5	6	alto	6
	3. Estabilidad financiera	baja	0	1	2	3	4	5	6	alta	5
	4. Conocimiento tecnológico	simple	0	1	2	3	4	5	6	complejo	5
	5. Utilización de recursos	ineficiente	0	1	2	3	4	5	6	eficiente	5
	6. Intensidad de capital	baja	0	1	2	3	4	5	6	alta	5
	7. Facilidad de entrada al mercado	fácil	0	1	2	3	4	5	6	difícil	5
	8. Productividad / Utilización de la capacidad	baja	0	1	2	3	4	5	6	alta	3 Prom
	9. Poder de negociación de los productores	bajo	0	1	2	3	4	5	6	alto	4 4.89

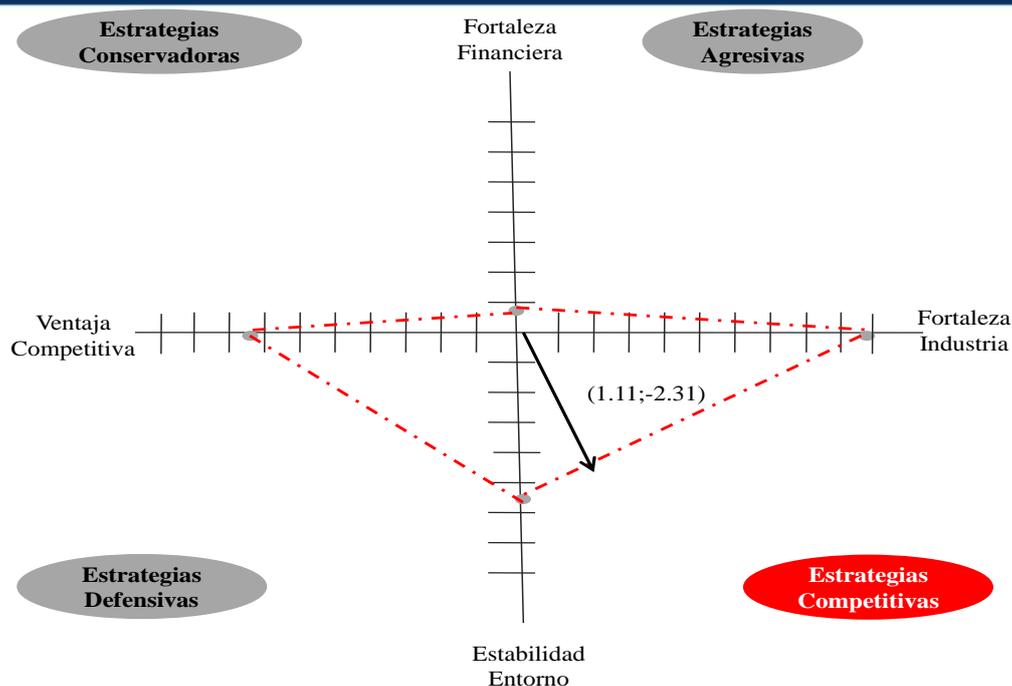
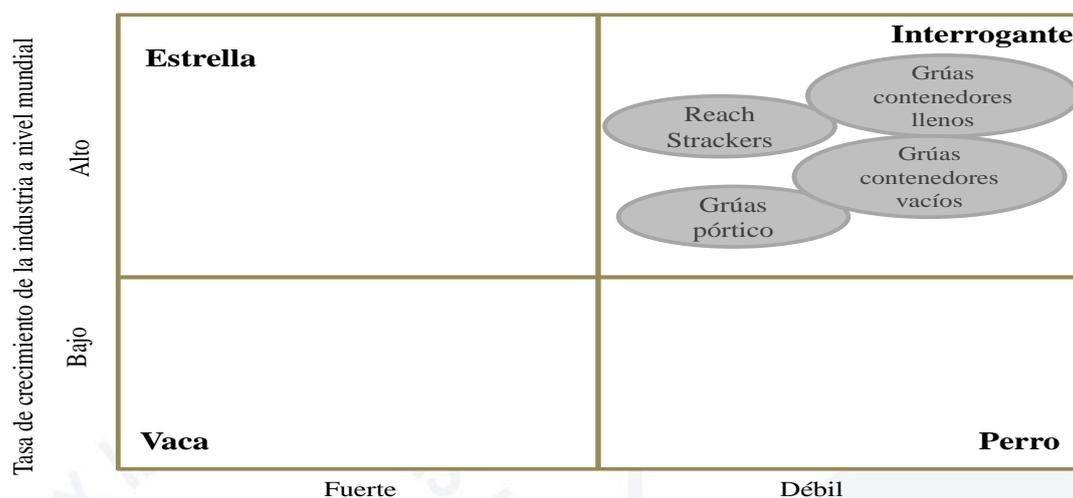


Figura 39. Diagrama de la matriz PEYEA.

- E1: Fabricar equipos para el manejo de contenedores en el Callao.
- E2: Utilizar la infraestructura de las empresas metalmecánicas del Callao para la construcción de las estructuras metalmecánicas y el ensamblaje de los equipos.
- E3: Vender y distribuir los equipos en Sur y Centroamérica, así como en la costa oeste de los Estados Unidos.
- E4: Capacitar constantemente al recurso humano para generar una industria de vanguardia.
- E7: Innovar en diseños para generar y mantener ventaja competitiva.
- E8: Ofrecer servicios posventa en otros países de América, con mano de obra altamente capacitada, para incrementar rentabilidad.
- E9: Adquirir los componentes electrónicos de los proveedores internacionales reconocidos.
- E10: Desarrollar *softwares* y programas de capacitación para clientes.
- E12: Desarrollar alianzas estratégicas con universidades para promover la investigación y desarrollo en el área.

6.3 Matriz Boston Consulting Group (MBCG)

En la Figura 40 se presenta la Matriz Boston Consulting Group de la industria de equipos para el manejo de contenedores en el Callao. Dado que la industria se ha concentrado en los servicios y no en la fabricación su participación relativa en el mercado mundial es débil, a pesar de ser una industria que a nivel mundial tiene crecimiento.



Participación relativa del sector en el mercado mundial de equipos para el manejo de contenedores
 Figura 40. Matriz Boston Consulting Group.

El resultado obtenido indica que los productos de esta industria son interrogantes, por lo que deben desarrollarse estrategias para cambiar la posición relativa en la industria a fuerte. Las estrategias que se apoyan mediante el análisis de la MBCG son las siguientes:

- E1: Fabricar equipos para el manejo de contenedores en el Callao
- E2: Utilizar la infraestructura de las empresas metalmecánicas del Callao para la construcción de las estructuras metalmecánicas y el ensamblaje de los equipos.
- E3: Vender y distribuir los equipos en Sur y Centroamérica, así como en la costa oeste de los Estados Unidos.
- E4: Capacitar constantemente al recurso humano para generar una industria de vanguardia.
- E7: Innovar en diseños para generar y mantener ventaja competitiva.

- E8: Ofrecer servicios posventa en otros países de América, con mano de obra altamente capacitada, para incrementar rentabilidad.
- E9: Adquirir los componentes electrónicos de los proveedores internacionales reconocidos.
- E10: Desarrollar *softwares* y programas de capacitación para clientes.
- E11: Fabricar por pedido para satisfacer las necesidades de los clientes.
- E12: Desarrollar alianzas estratégicas con universidades para promover la investigación y desarrollo en el área.

6.4 Matriz Interna Externa (MIE)

En la Figura 41 se presenta el análisis de la Matriz Interna y Externa (MIE). Se parte del resultado obtenido en la Matriz de Evaluación de los Factores Externos (MEFE) y de la Matriz de Evaluación de los Factores Internos (MEFI). En el caso de la industria de equipos para el manejo de contenedores en el Callao su posición externa o puntaje de la MEFE es 1.74 por lo que el resultado de la MIE se ubica en el cuadrante VIII.

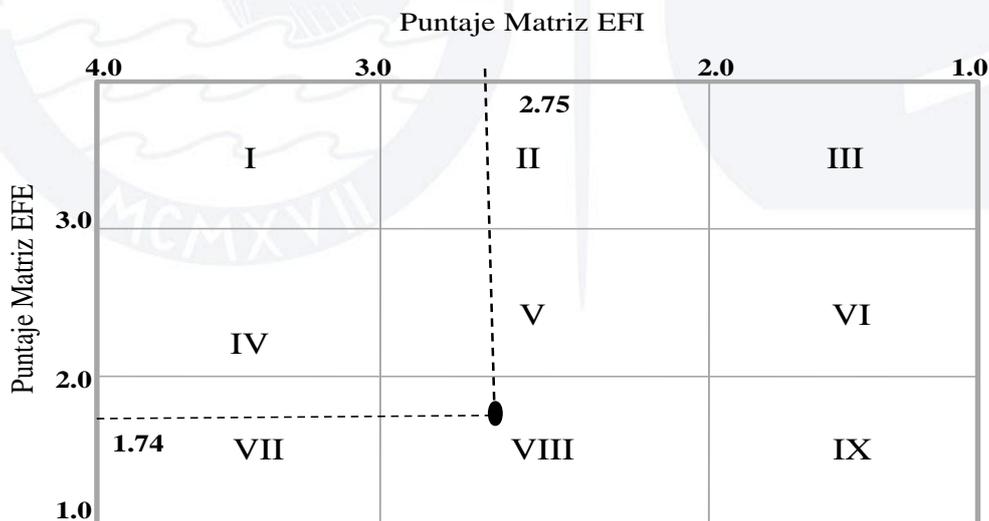


Figura 41. Matriz Interna y Externa

La posición ideal para cualquier industria u organización es el cuadrante I, ya que esto indicaría un máximo aprovechamiento de las oportunidades, utilizando las fortalezas,

mitigando las debilidades y las amenazas. Al ubicarse en el cuadrante VIII las estrategias que deben implementarse son las siguientes:

- E1: Fabricar equipos para el manejo de contenedores en el Callao.
- E2: Utilizar la infraestructura de las empresas metalmecánicas del Callao para la construcción de las estructuras metalmecánicas y el ensamblaje de los equipos.
- E3: Vender y distribuir los equipos en Sur y Centroamérica, así como en la costa oeste de los Estados Unidos.
- E4: Capacitar constantemente al recurso humano para generar una industria de vanguardia.
- E5: Realizar una empresa de capital abierto que comercialice sus acciones para así obtener el capital suficiente para iniciar operaciones.
- E6: Apalancarse en financiamiento para instalar la empresa y financiar operaciones hasta alcanzar el punto de equilibrio.
- E7: Innovar en diseños para generar y mantener ventaja competitiva.
- E8: Ofrecer servicios posventa en otros países de América, con mano de obra altamente capacitada, para incrementar rentabilidad.
- E9: Adquirir los componentes electrónicos de los proveedores internacionales reconocidos.
- E10: Desarrollar *softwares* y programas de capacitación para clientes.
- E11: Fabricar por pedido para satisfacer las necesidades de los clientes.
- E12: Desarrollar alianzas estratégicas con universidades para promover la investigación y desarrollo en el área.

6.5 Matriz Gran Estrategia (MGE)

La Matriz Gran Estrategia que se muestra en la Figura 42 indica que la industria de equipos para el manejo de contenedores en el Callao se ubica en el cuadrante II. Esto refleja

que es un mercado de rápido crecimiento pero que la industria tiene una posición competitiva débil. En base a este resultado se seleccionan o se apoyan las siguientes estrategias:

- E1: Fabricar equipos para el manejo de contenedores en el Callao.
- E2: Utilizar la infraestructura de las empresas metalmecánicas del Callao para la construcción de las estructuras metalmecánicas y el ensamblaje de los equipos.
- E3: Vender y distribuir los equipos en Sur y Centroamérica, así como en la costa oeste de los Estados Unidos.
- E4: Capacitar constantemente al recurso humano para generar una industria de vanguardia.
- E5: Realizar una empresa de capital abierto que comercialice sus acciones para así obtener el capital suficiente para iniciar operaciones.
- E6: Apalancarse en financiamiento para instalar la empresa y financiar operaciones hasta alcanzar el punto de equilibrio.
- E7: Innovar en diseños para generar y mantener ventaja competitiva.
- E8: Ofrecer servicios posventa en otros países de América, con mano de obra altamente capacitada, para incrementar rentabilidad.
- E9: Adquirir los componentes electrónicos de los proveedores internacionales reconocidos.
- E10: Desarrollar *softwares* y programas de capacitación para clientes.
- E11: Fabricar por pedido para satisfacer las necesidades de los clientes.
- E12: Desarrollar alianzas estratégicas con universidades para promover la investigación y desarrollo en el área.

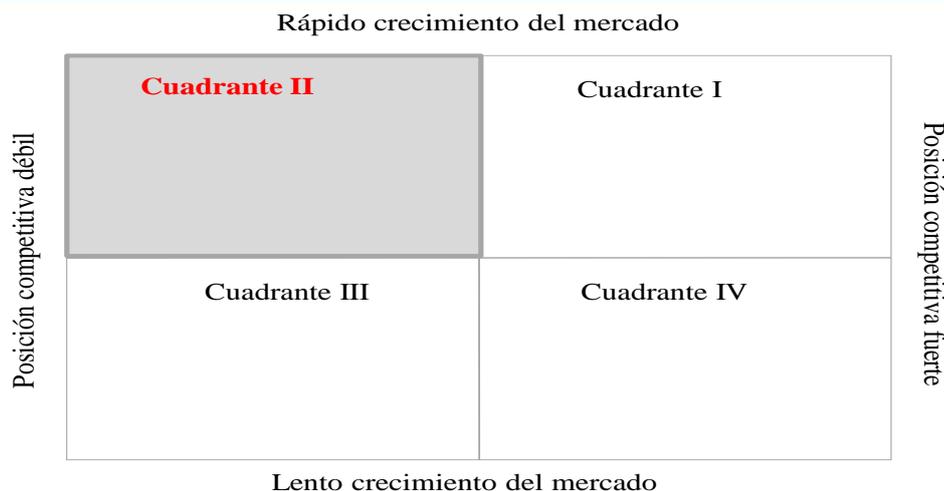


Figura 42. Matriz Gran Estrategia.

6.6 Matriz de Decisión Estratégica (MDE)

La MDE es un resumen de las herramientas anteriores. En la Tabla 20 se observan todas las estrategias, y se indica si estas fueron o no apoyadas con (a) la MFODA, (b) la MPEYEA, (c) la MBCG, (d) la MIE, y (e) la MGE. Se retienen todas las estrategias, ya que fueron apoyadas por tres o más herramientas.

Tabla 20

Matriz Decisión Estratégica

Estrategias	FODA	PEYEA	BCG	IE	GE	Total
E1 Fabricar equipos para el manejo de contenedores en el Callao	X	X	X	X	X	5
E2 Utilizar la infraestructura de las empresas metalmecánicas del Callao para la construcción de las estructuras metal mecánicas y el ensamblaje de los equipos	X	X	X	X	X	5
E3 Vender y distribuir los equipos en Sur y Centro América, así como en la costa oeste de los Estados Unidos	X	X	X	X	X	5
E4 Capacitar constantemente al recurso humano para generar una industria de vanguardia	X	X	X	X	X	5
E5 Realizar una empresa de capital abierto que comercialice sus acciones para así obtener el capital suficiente para iniciar operaciones	X			X	X	3
E6 Apalancarse en financiamiento para instalar la empresa y financiar operaciones hasta alcanzar el punto de equilibrio	X			X	X	3
E7 Innovar en diseños para generar y mantener ventaja competitiva	X	X	X	X	X	5
Ofrecer servicios postventa en otros países de América, con mano de obra altamente capacitada, para incrementar rentabilidad	X	X	X	X	X	5
E8	X	X	X	X	X	5
E9 Adquirir los componentes electrónicos de los proveedores internacionales reconocidos	X	X	X	X	X	5
E10 Desarrollar softwares y programas de capacitación para clientes	X	X	X	X	X	5
E11 Fabricar por pedido para satisfacer las necesidades de los clientes	X		X	X	X	4
E12 Desarrollar alianzas estratégicas con universidades para promover la investigación y desarrollo en el área	X	X	X	X	X	5

6.7 Matriz Cuantitativa de Planeamiento Estratégico (MCPE)

En la Tabla 21 se presenta la MCPE. En ella se analiza cómo cada estrategia contribuye al aprovechamiento de las oportunidades, utilizando las fortalezas, mitigando o reduciendo las debilidades, al mismo tiempo que la industria se protege de las amenazas. Los resultados indican que las siguientes estrategias deben ser retenidas:

- E1: Fabricar equipos para el manejo de contenedores en el Callao.
- E2: Utilizar la infraestructura de las empresas metalmecánicas del Callao para la construcción de las estructuras metalmecánicas y el ensamblaje de los equipos.
- E3: Vender y distribuir los equipos en Sur y Centroamérica, así como en la costa oeste de Estados Unidos.
- E4: Capacitar constantemente al recurso humano para generar una industria de vanguardia.
- E5: Realizar una empresa de capital abierto que comercialice sus acciones para así obtener el capital suficiente para iniciar operaciones.
- E6: Apalancarse en financiamiento para instalar la empresa y financiar operaciones hasta alcanzar el punto de equilibrio.
- E7: Innovar en diseños para generar y mantener ventaja competitiva.
- E8: Ofrecer servicios posventa en otros países de América, con mano de obra altamente capacitada, para incrementar rentabilidad.
- E9: Adquirir los componentes electrónicos de los proveedores internacionales reconocidos.
- E10: Desarrollar *softwares* y programas de capacitación para clientes.
- E11: Fabricar por pedido para satisfacer las necesidades de los clientes.
- E12: Desarrollar alianzas estratégicas con universidades para promover la investigación y desarrollo en el área.

Tabla 21

Matriz Cuantitativa de Planeamiento Estratégico

Oportunidades	Peso	Fabricar equipos para el manejo de contenedores en el Callao		Utilizar la infraestructura de las empresas metalmeccánicas del Callao para la construcción de las estructuras metal mecánicas y el ensamblaje		Vender y distribuir los equipos en Sur y Centro América, así como en la costa oeste de los EE.UU.		Capacitar constantemente al recurso humano para generar una industria de vanguardia		Realizar una empresa de capital abierto para obtener el capital suficiente para iniciar operaciones		Apalancarse con financiamiento para instalar la empresa y financiar operaciones		Innovar en diseños para generar y mantener ventaja competitiva		Ofrecer servicios postventa en otros países de América		Adquirir los componentes electrónicos de los proveedores internacionales reconocidos		Desarrollar softwares y programas de capacitación para clientes		Fabricar por pedido para satisfacer las necesidades de los clientes		Desarrollar alianzas estratégicas con universidades para promover la investigación y desarrollo en el área	
		P	PP	P	PP	P	PP	P	PP	P	PP	P	PP	P	PP	P	PP	P	PP	P	PP	P	PP	P	PP
1 Equipos con tecnología de punta gracias a la estructura mundial de la industria	0.12	4	0.48	3	0.36	2	0.24	3	0.36	4	0.48	4	0.48	3	0.36	4	0.48	3	0.36	4	0.48	4	0.48	3	0.36
2 Recurso humano capacitado	0.10	4	0.40	4	0.40	4	0.40	3	0.30	4	0.40	4	0.40	4	0.40	4	0.40	4	0.40	4	0.40	4	0.40	3	0.30
3 Se comercializan equipos para todas las necesidades de manejo de carga	0.10	4	0.40	4	0.40	4	0.40	3	0.30	4	0.40	4	0.40	4	0.40	4	0.40	4	0.40	4	0.40	4	0.40	3	0.30
4 La comercialización y ensamblaje no requiere inventario sino que se trabaja contra pedido	0.09	4	0.36	4	0.36	3	0.27	3	0.27	4	0.36	4	0.36	2	0.18	4	0.36	3	0.27	2	0.18	4	0.36	3	0.27
5 Europa a empresas que poseen las patentes (igualdad con respecto a los competidores asiáticos)	0.10	4	0.40	4	0.40	3	0.30	3	0.30	4	0.40	4	0.40	2	0.20	4	0.40	3	0.30	3	0.30	4	0.40	3	0.30
6 Experiencia del SIMA , HAUG y FIMA en industria metalmeccánica	0.08	4	0.32	4	0.32	4	0.32	3	0.24	4	0.32	4	0.32	4	0.32	4	0.32	4	0.32	2	0.16	4	0.32	3	0.24
7 Capacitación se realiza con simuladores lo que ahorra costos	0.07	4	0.28	4	0.28	4	0.28	4	0.28	3	0.21	3	0.21	3	0.21	4	0.28	2	0.14	3	0.21	3	0.21	4	0.28
Amenazas																									
1 Baja inversión en investigación y desarrollo	0.08	2	0.16	3	0.24	2	0.16	4	0.32	2	0.16	1	0.08	2	0.16	2	0.16	1	0.08	4	0.32	3	0.24	4	0.32
2 Poca innovación	0.08	2	0.16	2	0.16	2	0.16	4	0.32	2	0.16	1	0.08	4	0.32	2	0.16	1	0.08	3	0.24	1	0.08	4	0.32
3 Producción de equipos para el manejo de carga marítima concentrada en Asia, donde sí generan economías de escala	0.12	4	0.48	4	0.48	4	0.48	2	0.24	4	0.48	2	0.24	2	0.24	4	0.48	1	0.12	2	0.24	4	0.48	2	0.24
4 Disminución del precio del dólar en soles (tipo de cambio)	0.06	2	0.12	2	0.12	2	0.12	2	0.12	2	0.12	1	0.06	1	0.06	2	0.12	4	0.24	2	0.12	2	0.12	1	0.06
Fortalezas																									
1 Equipos con tecnología de punta gracias a la estructura mundial de la industria	0.12	4	0.48	4	0.48	4	0.48	4	0.48	4	0.48	3	0.36	4	0.48	4	0.48	4	0.48	3	0.36	4	0.48	2	0.24
2 Recurso humano capacitado	0.10	4	0.40	4	0.40	4	0.40	4	0.40	3	0.30	2	0.20	3	0.30	4	0.40	2	0.20	3	0.30	3	0.30	4	0.40
3 Se comercializan equipos para todas las necesidades de manejo de carga	0.10	4	0.40	4	0.40	4	0.40	3	0.30	4	0.40	2	0.20	3	0.30	4	0.40	2	0.20	4	0.40	4	0.40	3	0.30
4 La comercialización y ensamblaje no requiere inventario sino que se trabaja contra pedido	0.09	4	0.36	4	0.36	4	0.36	2	0.18	4	0.36	4	0.36	3	0.27	4	0.36	2	0.18	2	0.18	4	0.36	1	0.09
5 Europa a empresas que poseen las patentes (igualdad con respecto a los competidores asiáticos)	0.10	4	0.40	4	0.40	4	0.40	3	0.30	4	0.40	3	0.30	4	0.40	4	0.40	4	0.40	2	0.20	4	0.40	4	0.40
6 Experiencia del SIMA, HAUG y FIMA en industria metalmeccánica	0.08	4	0.32	4	0.32	3	0.24	3	0.24	4	0.32	3	0.24	3	0.24	4	0.32	2	0.16	2	0.16	3	0.24	2	0.16
7 Capacitación se realiza con simuladores lo que ahorra costos	0.07	4	0.28	3	0.21	4	0.28	2	0.14	2	0.14	2	0.14	2	0.14	4	0.28	4	0.28	4	0.28	3	0.21	4	0.28
Debilidades																									
1 No hay experiencia en la fabricación de estos equipos, pero sí en comercialización, ensamblaje y servicio postventa	0.10	4	0.40	4	0.40	4	0.40	3	0.30	2	0.20	2	0.20	2	0.20	4	0.40	4	0.40	3	0.30	4	0.40	2	0.20
2 Inversión inicial elevada	0.09	3	0.27	3	0.27	3	0.27	2	0.18	4	0.36	4	0.36	2	0.18	3	0.27	1	0.09	3	0.27	4	0.36	2	0.18
3 Se necesita economías de escala para el éxito en la industria, y no se tiene ventaja a nivel nacional ni internacional	0.07	3	0.21	3	0.21	4	0.28	2	0.14	2	0.14	2	0.14	4	0.28	3	0.21	1	0.07	1	0.07	3	0.21	2	0.14
4 Margen de rentabilidad bajo	0.08	4	0.32	3	0.24	4	0.32	3	0.24	3	0.24	2	0.16	3	0.24	4	0.32	2	0.16	3	0.24	3	0.24	2	0.16
Puntaje Total	2.00		7.40		7.21		6.96		5.95		6.83		5.69		5.88		7.40		5.33		5.81		7.09		5.54

6.8 Matriz de Rumelt (MR)

La Matriz de Rumelt, que se presenta en la Tabla 22, se utiliza para evaluar si las estrategias que se han retenido luego de aplicar la Matriz Cuantitativa de Planeamiento Estratégico son consistentes, cónsonas, factibles y otorgan ventaja a la industria. Para el caso de la industria de equipos para el manejo de contenedores en el Callao, se observa que las 12 estrategias evaluadas en la Tabla 22 se aceptan.

Tabla 22

Matriz de Rumelt

	Estrategias	Consistencia	Consonancia	Ventaja	Factibilidad	Se acepta
E1	Fabricar equipos para el manejo de contenedores en El Callao	Si	Si	Si	Si	Si
E2	Utilizar la infraestructura de las empresas metalmecánicas del Callao para la construcción de las estructuras metal mecánicas y el ensamblaje de los equipos	Si	Si	Si	Si	Si
E3	Vender y distribuir los equipos en Sur y Centro América, así como en la costa oeste de los Estados Unidos	Si	Si	Si	Si	Si
E4	Capacitar constantemente al recurso humano para generar una industria de vanguardia	Si	Si	Si	Si	Si
E5	Realizar una empresa de capital abierto que comercialice sus acciones para así obtener el capital suficiente para iniciar operaciones	Si	Si	Si	Si	Si
E6	Apalancarse en financiamiento para instalar la empresa y financiar operaciones hasta alcanzar el punto de equilibrio	Si	Si	Si	Si	Si
E7	Innovar en diseños para generar y mantener ventaja competitiva	Si	Si	Si	Si	Si
E8	Ofrecer servicios postventa en otros países de América, con mano de obra altamente capacitada, para incrementar rentabilidad	Si	Si	Si	Si	Si
E9	Adquirir los componentes electrónicos de los proveedores internacionales reconocidos	Si	Si	Si	Si	Si
E10	Desarrollar softwares y programas de capacitación para clientes	Si	Si	Si	Si	Si
E11	Fabricar por pedido para satisfacer las necesidades de los clientes	Si	Si	Si	Si	Si
E12	Desarrollar alianzas estratégicas con universidades para promover la investigación y desarrollo en el área	Si	Si	Si	Si	Si

6.9 Matriz de Ética (ME)

Luego de haber realizado la MR, y establecer que las 12 estrategias retenidas son aceptadas, se procede a elaborar la ME. En la Tabla 23 se evalúa si las iniciativas estratégicas

promueven o no los derechos, si son o no justas, y si resultan útiles para la industria. Se ha encontrado que todas las estrategias evaluadas en la Tabla 23 cumplen los criterios éticos y por ende se mantienen retenidas. A continuación se detallan:

- E1: Fabricar equipos para el manejo de contenedores en el Callao.
- E2: Utilizar la infraestructura de las empresas metalmecánicas del Callao para la construcción de las estructuras metalmecánicas y el ensamblaje de los equipos.
- E3: Vender y distribuir los equipos en Sur y Centroamérica, así como en la costa oeste de Estados Unidos.
- E4: Capacitar constantemente al recurso humano para generar una industria de vanguardia.
- E5: Realizar una empresa de capital abierto que comercialice sus acciones para así obtener el capital suficiente para iniciar operaciones.
- E6: Apalancarse en financiamiento para instalar la empresa y financiar operaciones hasta alcanzar el punto de equilibrio.
- E7: Innovar en diseños para generar y mantener ventaja competitiva.
- E8: Ofrecer servicios posventa en otros países de América, con mano de obra altamente capacitada, para incrementar rentabilidad.
- E9: Adquirir los componentes electrónicos de los proveedores internacionales reconocidos.
- E10: Desarrollar *softwares* y programas de capacitación para clientes.
- E11: Fabricar por pedido para satisfacer las necesidades de los clientes.
- E12: Desarrollar alianzas estratégicas con universidades para promover la investigación y desarrollo en el área.

Tabla 23

Matriz de Ética

Derecho	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	E12
Impacto en el derecho a la vida	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
Impacto en el derecho a la propiedad	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
Impacto en el derecho al libre pensamiento	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
Impacto en el derecho a la privacidad	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
Impacto en el derecho a la libertad de la conciencia	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
Impacto en el derecho a hablar libremente	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
Impacto en el derecho al debido proceso	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
Justicia												
Impacto en la distribución	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J
Equidad en la administración	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J
Normas de compensación	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J
Utilitarismo												
Fines y resultados estratégicos	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Medios estratégicos empleados	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E

6.10 Estrategias Retenidas y de Contingencia

Con la realización de la MFOA se diseñaron 12 iniciativas estratégicas, las cuales han sido evaluadas a lo largo de este capítulo aplicando diversas herramientas. El resultado es que se retienen las siguientes estrategias:

- E1: Fabricar equipos para el manejo de contenedores en el Callao.
- E2: Utilizar la infraestructura de las empresas metalmecánicas del Callao para la construcción de las estructuras metalmecánicas y el ensamblaje de los equipos.
- E3: Vender y distribuir los equipos en Sur y Centroamérica, así como en la costa oeste de los Estados Unidos.
- E4: Capacitar constantemente al recurso humano para generar una industria de vanguardia.
- E5: Realizar una empresa de capital abierto que comercialice sus acciones para así obtener el capital suficiente para iniciar operaciones.

- E6: Apalancarse en financiamiento para instalar la empresa y financiar operaciones hasta alcanzar el punto de equilibrio.
- E7: Innovar en diseños para generar y mantener ventaja competitiva.
- E8: Ofrecer servicios posventa en otros países de América, con mano de obra altamente capacitada, para incrementar rentabilidad.
- E9: Adquirir los componentes electrónicos de los proveedores internacionales reconocidos.
- E10: Desarrollar *softwares* y programas de capacitación para clientes.
- E11: Fabricar por pedido para satisfacer las necesidades de los clientes.
- E12: Desarrollar alianzas estratégicas con universidades para promover la investigación y desarrollo en el área.

6.11 Matriz de Estrategias vs. Objetivos de Largo Plazo

En la Tabla 24 se presenta la Matriz de Estrategias vs. Objetivos de Largo Plazo (OLP) para la industria de equipos para el manejo de contenedores en el Callao. En ella se analiza si cada estrategia contribuye o no a la consecución de los OLP. El criterio de selección establece retener aquellas estrategias que contribuyen a lograr al menos dos de los OLP, con el fin de hacer un uso eficiente de los recursos. En este caso se retienen todas las 12 estrategias planteadas.

6.12 Matriz de Posibilidades de los Competidores

En la Tabla 25 se presenta la Matriz de Posibilidades de los Competidores. Con esta herramienta la industria de equipos para el manejo de contenedores en el Callao se adelanta a la reacción de sus competidores ante la implementación de este plan estratégico. Los principales competidores, como se estableció desde el Capítulo I, son la industria de Shanghai en China y la de Donghae en Corea del Sur.

Tabla 24

Matriz de Estrategias vs. Objetivos de Largo Plazo

Estrategias	Objetivos de largo plazo					
	Garantizar el 95% de utilización de capacidad metalmecánica instalada con la producción de equipos para el manejo de contenedores	El margen de utilidad en la fabricación y comercialización de equipos para el manejo de contenedores será del 6%	El margen de utilidad que generará en el Callao el servicio posventa será del 10% en el 2025	En el año 2025, se exportarán 98 grúas pórtico con destino a América	En el año 2025 se exportarán 20 unidades de grúas para contenedores llenos con destino a Latinoamérica	En el año 2025, se contará al menos con un equipo cuyos componentes electrónicos sean producidos al 100% en el Callao
E1 Fabricar equipos para el manejo de contenedores en el Callao	X	X	X	X	X	X
E2 Utilizar la infraestructura de las empresas metalmecánicas del Callao para la construcción de las estructuras metal mecánicas y el ensamblaje de los equipos	X	X	X	X	X	
E3 Vender y distribuir los equipos en Sur y Centro América, así como en la costa oeste de los Estados Unidos	X	X	X	X	X	X
E4 Capacitar constantemente al recurso humano para generar una industria de vanguardia	X	X	X	X	X	X
E5 Realizar una empresa de capital abierto que comercialice sus acciones para así obtener el capital suficiente para iniciar operaciones	X	X	X	X	X	X
E6 Apalancarse en financiamiento para instalar la empresa y financiar operaciones hasta alcanzar el punto de equilibrio	X	X	X	X	X	X
E7 Innovar en diseños para generar y mantener ventaja competitiva	X	X	X	X	X	X
E8 Ofrecer servicios postventa en otros países de América, con mano de obra altamente capacitada, para incrementar rentabilidad	X	X	X	X	X	X
E9 Adquirir los componentes electrónicos de los proveedores internacionales reconocidos	X	X	X	X	X	
E10 Desarrollar softwares y programas de capacitación para clientes	X	X	X	X	X	X
E11 Fabricar por pedido para satisfacer las necesidades de los clientes	X	X	X	X	X	X
E12 Desarrollar alianzas estratégicas con universidades para promover la investigación y desarrollo en el área	X	X	X	X	X	X

Tabla 25

Matriz de Posibilidades de los Competidores

	Estrategias retenidas	Posibilidades de los Competidores		
		Equipos de Brasil	Equipos de Shanghai	Equipos de Donghae
E1	Fabricar equipos para el manejo de contenedores en el Callao	Estudios para retomar la producción en Brasil		
E2	Utilizar la infraestructura de las empresas metalmecánicas para la construcción de las estructuras metal mecánicas y el ensamblaje de los equipos			
E3	Vender y distribuir los equipos en Sur y Centro América, así como en la costa oeste de los Estados Unidos	Fortalecer su presencia en servicios y respuestos	Incrementar presencia en la región a través de representantes	Incrementar presencia en la región a través de representantes
E4	Capacitar constantemente al recurso humano para generar una industria de vanguardia	Capacitación constante de su recurso humano	Capacitación constante de su recurso humano	Capacitación constante de su recurso humano
E5	Realizar una empresa de capital abierto que comercialice sus acciones para así obtener el capital suficiente para iniciar operaciones			
E6	Apalancarse en financiamiento para instalar la empresa y financiar operaciones hasta alcanzar el punto de equilibrio			
E7	Innovar en diseños para generar y mantener ventaja competitiva			
E8	Ofrecer servicios postventa en otros países de América, con mano de obra altamente capacitada, para incrementar rentabilidad	Brindar sus servicios de manera regional	Afianzar la relación con representantes en América Solicitar a sus	Afianzar la relación con representantes en América Solicitar a sus
E9	Adquirir los componentes electrónicos de los proveedores internacionales reconocidos	Proveer componentes electrónicos	proveedores exclusividad en el uso de los componentes	proveedores exclusividad en el uso de los componentes
E10	Desarrollar softwares y programas de capacitación para clientes		Mejorar constantemente sus softwares	Mejorar constantemente sus softwares
E11	Fabricar por pedido para satisfacer las necesidades de los clientes		Incrementar los beneficios que ofrecen a sus clientes	Incrementar los beneficios que ofrecen a sus clientes
E12	Desarrollar alianzas estratégicas con universidades para promover la investigación y desarrollo en el área	Continuar con investigación y desarrollo	Continuar invirtiendo en investigación y desarrollo	Continuar invirtiendo en investigación y desarrollo

6.13 Conclusiones

El proceso estratégico se inició con la MFODA. Al cruzar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que tiene la industria de equipos para el manejo de contenedores en el Callao se obtuvieron 12 iniciativas estratégicas. Estas fueron evaluadas utilizando la MPEYEA, la MIE, la MBCG, y la MGE. El resultado fue que todas las estrategias se retenían, prosiguiendo con la evolución.

Al realizar la MCPE se continúa con 12 estrategias, y son evaluadas utilizando la MR y la ME. Se probó que estas estrategias son cónsonas, factibles, consistentes y contribuyen a desarrollar ventaja competitiva para la industria. Así mismo, promueven la justicia, son útiles, y justas.

La conclusión del proceso estratégico es definir cuáles son las estrategias que se retendrán, siendo estas las siguientes:

- E1: Fabricar equipos para el manejo de contenedores en el Callao.
- E2: Utilizar la infraestructura de las empresas metalmecánicas del Callao para la construcción de las estructuras metalmecánicas y el ensamblaje de los equipos.
- E3: Vender y distribuir los equipos en Sur y Centroamérica, así como en la costa oeste de Estados Unidos.
- E4: Capacitar constantemente al recurso humano para generar una industria de vanguardia.
- E5: Realizar una empresa de capital abierto que comercialice sus acciones para así obtener el capital suficiente para iniciar operaciones.
- E6: Apalancarse en financiamiento para instalar la empresa y financiar operaciones hasta alcanzar el punto de equilibrio.
- E7: Innovar en diseños para generar y mantener ventaja competitiva.

- E8: Ofrecer servicios posventa en otros países de América, con mano de obra altamente capacitada, para incrementar rentabilidad.
- E9: Adquirir los componentes electrónicos de los proveedores internacionales reconocidos.
- E10: Desarrollar softwares y programas de capacitación para clientes.
- E11: Fabricar por pedido para satisfacer las necesidades de los clientes.
- E12: Desarrollar alianzas estratégicas con universidades para promover la investigación y desarrollo en el área.



Capítulo VII: Implementación Estratégica

La implementación estratégica es la segunda fase del proceso estratégico, siendo la etapa en la cual se fijan los objetivos de corto plazo (OCP), y se definen las actividades y los recursos necesarios para poder alcanzarlos. Estos OCP están enlazados con los objetivos de largo plazo y de esta forma contribuyen al alcance de la visión que se tiene para la industria en el año 2025 (D'Alessio, 2008).

En este capítulo, se desarrollan las políticas de la industria de equipos para el manejo de contenedores, los cuales definen el marco de acción para las estrategias retenidas en el Capítulo VI. También se define la estructura de la industria, necesaria para la implementación de este plan estratégico. Para concluir el capítulo se analiza la relación entre la industria y el medio ambiente, la motivación del recurso humano y la gestión del cambio.

7.1 Objetivos de Corto Plazo

En la Tabla 26 se presentan los objetivos de corto plazo (OCP) que se han desarrollado para cada uno de los seis objetivos de largo plazo (OLP). Estos OCP cubren un rango de 13 años, entre el 2012 y 2025, siendo escalables lo que indica que las metas de ventas o de utilidad irán incrementándose anualmente. Sin embargo no se presentan para evitar la repetición de datos y facilitar la comprensión de este planeamiento estratégico.

7.2 Recursos Asignados a los Objetivos de Corto Plazo

En la Tabla 27 se muestran los recursos asignados a cada objetivo de corto plazo, haciendo un análisis por actividad. La ejecución de estas actividades llevará a lograr los OCP de manera oportuna. Pero para poder desarrollar o ejecutar las actividades se necesitan recursos, los cuales pueden ser (a) financieros, (b) de personal, (d) equipos o insumos, entre otros.

Tabla 26

Objetivos de Corto Plazo

OLP	OCP
<p>Garantizar el 95% de utilización de capacidad metalmecánica instalada con la producción de equipos para el manejo de contenedores</p>	OCP1.1 En el 2013 se establecerán acuerdos de alianza y quedará firmado con todas las condiciones establecidas con SIMA, FIMA, HAUG y Maggiolo
	OCP1.2 En el 2014 se iniciará la construcción del primer equipo en el Callao
	OCP1.3 En el 2016 la capacidad instalada de las empresas metalmecánicas se utilizará en un 75%
	OCP1.4 En el 2018 la capacidad instalada de las empresas metalmecánicas se utilizará en un 80%
	OCP1.5 En el 2020 la capacidad instalada de las empresas metalmecánicas se utilizará en un 85%
<p>El margen de utilidad en la fabricación y comercialización de equipos para el manejo de contenedores será del 6%</p>	OCP2.1 En el año 2013 se tendrán identificado todos los costos y presupuestados por equipo
	OCP2.2 En el año 2016 se cumplirá el presupuesto de costos por equipo al 100% sin excesos
	OCP2.3 En el año 2019 se obtendrán utilidades del 2.5% sobre las ventas de equipos
	OCP2.4 En el año 2022 se tendrán utilidades del 4.5% de las ventas, al alcanzar economías de escala
<p>El margen de utilidad que generará en el Callao el servicio posventa será del 10% en el 2025</p>	OCP3.1 En el año 2013 se tendrán identificados y presupuestados todos los costos para cada servicio
	OCP3.2 En el año 2016 se cumplirá el presupuesto de costos por servicio al 100% sin desviaciones
	OCP3.3 En el año 2019 se obtendrán utilidades del 5% sobre los ingresos por servicios de posventa
	OCP3.4 En el año 2022 se tendrán utilidades del 8% en los servicios de ensamblaje y posventa
<p>En el año 2025, se exportarán 98 grúas pórtico con destino a América</p>	OCP4.1 Realizar acuerdo en el 2014 con empresa propietaria de tecnología en grúas pórticos para la fabricación en el Callao
	OCP4.2 En el 2015 se producirá la primera grúa pórtico en el Callao
	OCP4.3 En el 2016 se contará con representantes de ventas en toda América
	OCP4.4 En el 2018 se habrán establecido presupuestos de ventas anuales para cada representante
	OCP4.5 En el 2020 la producción de grúas pórtico en El Callao será de 30 unidades
<p>En el año 2025 se exportarán 20 unidades de grúas para contenedores llenos con destino a Latinoamérica</p>	OCP5.1 Realizar acuerdo en el 2014 con empresa propietaria de tecnología en equipos móviles para la fabricación en el Callao
	OCP5.2 En el 2015 se producirá la primera grúa para contenedores llenos en el Callao
	OCP5.3 En el 2016 se contará con representantes de ventas en toda Latinoamérica
	OCP5.4 En el 2018 se habrán establecido presupuestos de ventas anuales para cada representante
	OCP5.5 En el 2020 la producción de equipos móviles para contenedores llenos en El Callao será de 15 unidades
<p>En el año 2025, se contará al menos con un equipo cuyos componentes electrónicos sean producidos al 100% en el Callao</p>	OCP6.1 Seleccionar en el 2013 el equipo sobre el cual se hará el desarrollo tecnológico
	OCP6.2 Aliarse en el 2015 con un ente nacional para desarrollar tecnología
	OCP6.3 En el 2018 se habrá logrado la producción en el Callao de un componente electrónico probado en distintas condiciones, con estándares mundiales
	OCP6.4 En el 2020 el 50% de los componentes electrónicos para el equipo seleccionado serán de producción local

Tabla 27

Recursos Asignados a los Objetivos de Corto Plazo

OLP	OCP	Recursos
OLP1 Garantizar el 95% de utilización de capacidad metalmecánica instalada con la producción de equipos para el manejo de contenedores	OCP1.1 En el 2013 se establecerán acuerdos de alianza y quedará firmado con todas las condiciones establecidas con las empresas metalmecánicas del Callao	a Directivos del sector y de las empresas metalmecánicas b Directivos del sector, Ingenieros, empresas fabricantes en el extranjero c Directivos del sector d Directivos del sector y de las empresas metalmecánicas e Abogados
	OCP1.2 En el 2014 se iniciará la construcción del primer equipo en El Callao	a Ingenieros, científicos, fabricantes b Ingenieros c Directivos del sector y de las empresas metalmecánicas d Ingenieros, científicos, fabricantes e Ingenieros, directivos, presupuesto f Ingenieros industriales, consultores en RR.HH., presupuesto g Fabricantes, ingenieros, personal, presupuesto, equipos
	OCP1.3 En el 2016 la capacidad instalada de las empresas metalmecánicas se utilizará en un 75%	a Ingenieros, obreros, presupuesto b Ingenieros c Ingenieros, administradores d Ingenieros, directivos e Ingenieros, representantes de ventas, consultores de marketing
	OCP1.4 En el 2018 la capacidad instalada de las empresas metalmecánicas se utilizará en un 80%	a Ingenieros, obreros, presupuesto b Ingenieros c Ingenieros, administradores d Ingenieros, directivos e Ingenieros, representantes de ventas, consultores de marketing
	OCP1.5 En el 2020 la capacidad instalada de las empresas metalmecánicas se utilizará en un 85%	a Ingenieros, obreros, presupuesto b Ingenieros c Ingenieros, administradores d Ingenieros, directivos e Ingenieros, representantes de ventas, consultores de marketing
OLP2 El margen de utilidad en la fabricación y comercialización de equipos para el manejo de contenedores será del 6%	OCP2.1 En el año 2013 se tendrán identificados todos los costos y presupuestados por equipo	a Especialistas en costos, presupuesto b Especialistas en marketing, administradores, ingenieros, representantes c Especialistas en costos, presupuesto d Administradores, contadores, especialistas en costos
	OCP2.2 En el año 2016 se cumplirá el presupuesto de costos por equipo al 100% sin excesos	a Administradores, operarios de planta b Jefes de producción, administradores c Personal de RR.HH. Jefes de producción d Ingenieros industriales e Ingenieros industriales
	OCP2.3 En el año 2019 se obtendrán utilidades del 2.5% sobre las ventas de equipos	a Consultores en marketing b Directivos del sector y consultores de marketing c Ingenieros, presupuesto, comunicadores, material impreso d Directivos del sector, consultores e Especialistas en marketing, representantes, presupuesto f Ingenieros, administradores, consultores, presupuesto
	OCP2.4 En el año 2022 se tendrán utilidades del 4.5% de las ventas, al alcanzar economías de escala	a Consultores en marketing b Directivos del sector y consultores de marketing c Ingenieros, presupuesto, comunicadores, material impreso d Directivos del sector, consultores e Especialistas en marketing, representantes, presupuesto f Ingenieros, administradores, consultores, presupuesto
OLP3 El margen de utilidad que generará en el Callao el servicio posventa será del 10% en el 2025	OCP3.1 En el año 2013 se tendrán identificados y presupuestados todos los costos para cada servicio	a Especialistas en costos, presupuesto b Especialistas en marketing, administradores, ingenieros, representantes c Especialistas en costos, presupuesto d Administradores, contadores, especialistas en costos
	OCP3.2 En el año 2016 se cumplirá el presupuesto de costos por servicio al 100% sin desviaciones	a Administradores, operarios de planta b Jefes de producción, administradores c Personal de RR.HH. Jefes de producción d Ingenieros industriales e Ingenieros industriales
	OCP3.3 En el 2019 se obtendrán utilidades del 5% en los servicios de ensamblaje y posventa	a Consultores en marketing b Directivos del sector y consultores de marketing c Ingenieros, presupuesto, comunicadores, material impreso d Directivos del sector, consultores e Especialistas en marketing, representantes, presupuesto f Ingenieros, administradores, consultores, presupuesto
	OCP3.4 En el año 2022 se tendrán utilidades del 8% en los servicios de ensamblaje y posventa	a Consultores en marketing b Directivos del sector y consultores de marketing c Ingenieros, presupuesto, comunicadores, material impreso d Directivos del sector, consultores e Especialistas en marketing, representantes, presupuesto f Ingenieros, administradores, consultores, presupuesto
OLP4 En el año 2025, se exportarán 50 grúas pórtico con destino a América	OCP4.1 Realizar acuerdo en el 2014 con empresa propietaria de tecnología en grúas pórtico para la fabricación en El Callao	a Directivos del sector, consultores en marketing, especialistas en manejo de contenedores, presupuesto b Directivos del sector y de los fabricantes c Directivos del sector, Ingenieros, analistas de precios y marketing, empresas fabricantes en el extranjero d Directivos del sector e Directivos del sector f Abogados
	OCP4.2 En el 2015 se producirá la primera grúa pórtico en El Callao	a Ingenieros, científicos, fabricantes b Directivos locales y del socio extranjero c Directivos locales y del socio extranjero d Ingenieros, administradores, presupuesto e Todo el personal, componentes, infraestructura f Todo el personal, infraestructura g Personal de comercio exterior, representante, ingenieros
	OCP4.3 En el 2016 se contará con representantes de ventas en toda América	a Consultores en marketing b Directivos del sector y consultores de marketing c Investigadores, ingenieros, directivos del sector, presupuesto d Directivos del sector, consultores e Ingenieros, presupuesto, comunicadores, material impreso
	OCP4.4 En el 2018 se habrán establecido presupuestos de ventas anuales para cada representante	a Consultores en marketing b Directivos del sector y consultores de marketing c Investigadores, ingenieros, directivos del sector, presupuesto d Directivos del sector, consultores e Ingenieros, presupuesto, comunicadores, material impreso
	OCP4.5 En el 2020 la producción de grúas pórtico en El Callao será de 30 unidades	a Consultores en marketing, presupuesto b Directivos del sector, especialistas en marketing, representantes c Administradores d Administradores e Ingenieros, personal de las empresas metalmecánicas f Ingenieros, personal de las empresas metalmecánicas g Administradores, especialistas en comercio exterior
OLP5 En el año 2025, la industria de El Callao exportará 20 unidades de grúas para contenedores llenos con destino a Latinoamérica	OCP5.1 Realizar acuerdo en el 2014 con empresa propietaria de tecnología en equipos móviles para la fabricación en el Callao	a Directivos del sector, consultores en marketing, especialistas en manejo de contenedores, presupuesto b Directivos del sector y de los fabricantes c Directivos del sector, Ingenieros, analistas de precios y marketing, empresas fabricantes en el extranjero d Directivos del sector e Directivos del sector f Abogados
	OCP5.2 En el 2015 se producirá la primera grúa para contenedores llenos en el Callao	a Ingenieros, científicos, fabricantes b Directivos locales y del socio extranjero c Directivos locales y del socio extranjero d Ingenieros, administradores, presupuesto e Todo el personal, componentes, infraestructura f Todo el personal, infraestructura g Personal de comercio exterior, representante, ingenieros
	OCP5.3 En el 2016 se contará con representantes de ventas en toda Latinoamérica	a Consultores en marketing b Directivos del sector y consultores de marketing c Investigadores, ingenieros, directivos del sector, presupuesto d Directivos del sector, consultores e Ingenieros, presupuesto, comunicadores, material impreso
	OCP5.4 En el 2018 se habrán establecido presupuestos de ventas anuales para cada representante	a Consultores en marketing b Directivos del sector y consultores de marketing c Investigadores, ingenieros, directivos del sector, presupuesto d Directivos del sector, consultores e Ingenieros, presupuesto, comunicadores, material impreso
	OCP5.5 En el 2020 la producción de equipos móviles para contenedores llenos en el Callao será de 15 unidades	a Consultores en marketing, presupuesto b Directivos del sector, especialistas en marketing, representantes c Administradores d Administradores e Ingenieros, personal de las empresas metalmecánicas f Ingenieros, personal de las empresas metalmecánicas g Administradores, especialistas en comercio exterior
OLP6 En el año 2025, se contará al menos con un equipo cuyos componentes electrónicos sean producidos al 100% en el Perú	OCP6.1 Seleccionar en el 2013 el equipo sobre el cual se hará el desarrollo tecnológico	a Consultores en marketing y en ingeniería, ingenieros, directivos del sector b Investigadores, presupuesto c Ingenieros, analistas d Analistas, comunicadores, directivos
	OCP6.2 Aliarse en el 2015 con un ente nacional para desarrollar tecnología	a Directivos del sector, científicos, ingenieros, especialistas en manejo de contenedores, presupuesto b Directivos del sector y de las instituciones c Directivos del sector, Ingenieros, científicos, instituciones d Directivos del sector e Directivos del sector f Abogados
	OCP6.3 En el 2018 se habrá logrado la producción en el Callao de un componente electrónico probado en distintas condiciones y con estándares mundiales	a científicos, directivos de la institución y del sector b Directivos del sector, presupuesto c Científicos, personal de la institución y del sector d Personal de la institución, clientes e Científicos, personal de la institución y del sector f Ingenieros
	OCP6.4 En el 2020 el 50% de los componentes electrónicos para el equipo seleccionado serán de producción local	a científicos, directivos de la institución y del sector b Directivos del sector, presupuesto c Científicos, personal de la institución y del sector d Personal de la institución, clientes e Personal de la institución, clientes f Científicos, personal de la institución y del sector g Consultores en marketing, personal del sector y de la institución



7.3 Políticas de cada Estrategia

El plan estratégico se ejecuta dentro del marco de las políticas, las cuales están apegadas a los valores y al código de ética. Las políticas de la industria de equipos para el manejo de contenedores se listan a continuación y en la Tabla 28 se presenta su relación con las estrategias retenidas:

- P1: Promover el desarrollo tecnológico local
- P2: Fomentar las alianzas y el trabajo en equipo.
- P3: Respetar las leyes del país, a las personas y el medio ambiente
- P4: Mejorar continuamente las técnicas de producción, comercialización y mantenimiento.
- P5: Desarrollar la carrera profesional de los colaboradores, dando prioridad a la capacidad y las competencias

Tabla 28

Políticas Asociadas a cada Estrategia

	Estrategias	Políticas
E1	Fabricar equipos para el manejo de contenedores en el Callao	P1, P2, P3, P4, P5
E2	Utilizar la infraestructura de las empresas metalmecánicas del Callao para la construcción de las estructuras metal mecánicas y el ensamblaje de los equipos	P1, P2, P3, P4, P5
E3	Vender y distribuir los equipos en Sur y Centro América, así como en la costa oeste de los Estados Unidos	P1, P2, P3, P4, P5
E4	Capacitar constantemente al recurso humano para generar una industria de vanguardia	P1, P2, P3, P4, P5
E5	Realizar una empresa de capital abierto que comercialice sus acciones para así obtener el capital suficiente para iniciar operaciones	P1, P2, P3, P4
E6	Apalancarse en financiamiento para instalar la empresa y financiar operaciones hasta alcanzar el punto de equilibrio	P2, P3, P4
E7	Innovar en diseños para generar y mantener ventaja competitiva	P1, P2, P3, P4, P5
E8	Ofrecer servicios postventa en otros países de América, con mano de obra altamente capacitada, para incrementar rentabilidad	P1, P2, P3, P4, P5
E9	Adquirir los componentes electrónicos de los proveedores internacionales reconocidos	P2, P3, P4, P5
E10	Desarrollar softwares y programas de capacitación para clientes	P1, P2, P3, P4, P5
E11	Fabricar por pedido para satisfacer las necesidades de los clientes	P1, P2, P3, P4, P5
E12	Desarrollar alianzas estratégicas con universidades para promover la investigación y desarrollo en el área	P1, P2, P3, P4, P5

7.4 Estructura de la Industria de Equipos para el Manejo de Contenedores en el Callao

La estructura que se propone para la industria de equipos para el manejo de contenedores en el Callao es una estructura dinámica. Esto significa que irá cambiando en la medida en que implemente este planeamiento estratégico y se vayan logrando los objetivos de corto plazo. El liderazgo de este sector le corresponde al SIMA, el cual coordinará las labores con las empresas nacionales que representan a fabricantes extranjeros, y con las otras empresas metalmeccánicas que operan en el Callao. Se considera que es un liderazgo natural porque esta institución posee la mayor infraestructura y el conocimiento para armar las estructuras metalmeccánicas y posteriormente ensamblar los equipos. En la Figura 43 se presenta la estructura propuesta para la industria.

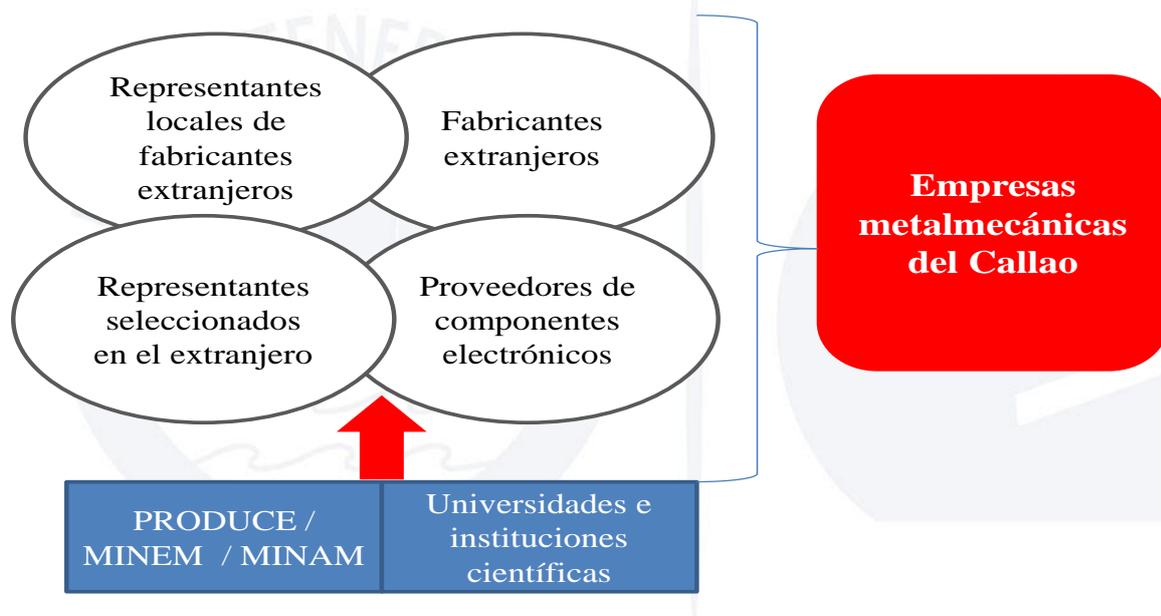


Figura 43. Estructura de la industria.

7.5 Medio Ambiente, Ecología, y Responsabilidad Social

En la medida en que la capacidad instalada y la producción se incrementen, el impacto ambiental que generará el sector también aumentará. La actividad metalmeccánica utiliza como materia prima el hierro y el acero, entre otros metales, los cuales son extraídos por la industria minera. Es necesario asegurarse que dicha actividad minera cumple con todos los requisitos del Ministerio del Ambiente y respeta las comunidades donde se desarrolla.

Hay una gran responsabilidad con los trabajadores, por lo que es imprescindible vigilar la seguridad industrial. En la industria metalmecánica se trabaja con altas temperaturas y con elementos pesados que pueden producir serios daños a la integridad física si los obreros no tienen cuidado en la manipulación o no utilizan los implementos de seguridad.

7.6 Recursos Humanos y Motivación

Este plan estratégico se implementará en una industria integrada por personas, las cuales son las que guiarán el sector hacia el éxito o hacia el fracaso. Es necesario que se encuentren motivados para poder alcanzar la visión que se ha planteado para el año 2025.

Arana (2003) indicó que “la motivación está constituida por todos los factores capaces de provocar, mantener y dirigir la conducta hacia un objetivo” (p. 1). Bajo esta definición corresponde a los directivos de la industria identificar los elementos que motivan a su personal, reconociendo que es importante una buena remuneración pero no es lo único relevante en el desarrollo del recurso humano.

7.7 Gestión del Cambio

El modelo de Kurt Lewin establece que la gestión del cambio se desarrolla en tres fases, las cuales se aplicarán para promover el cambio en la industria de equipos para el manejo de contenedores, como parte de la implementación de este plan estratégico. Este modelo parte del principio de que toda situación es el resultado de la interrelación entre las fuerzas impulsadoras y las restrictivas (León, 2003). A continuación se detallan cada una de estas fases:

- Primera fase: La situación actual se descongela como preparación para el cambio. En esta etapa se fomenta el sentimiento de necesidad de cambio, en este caso asociado a mayor rentabilidad por la fabricación, además de una atención más personalizada hacia los clientes con menores costos de transporte. Durante esta fase

se da seguimiento a las reacciones de todos los colaboradores para manejar la resistencia al cambio.

- Segunda fase: Es la etapa donde se realiza el cambio, lo cual hace que sea la más difícil de implementar porque se basa en que todas las personas de la industria compartan la misma visión. El sentimiento de grupo o global prevalece sobre el individualismo. La principal dificultad es que hasta ahora los representantes que operan en el Perú se ven entre ellos como competidores dificultando el compartir información estratégica o trabajar en conjunto.
- Tercera fase: Se consolidan los cambios realizados, mediante la educación principalmente. Hay que reforzar continuamente los elementos que se han modificado, dentro del marco de los valores, el código de ética y las políticas de la industria. Es en esta etapa donde se empiezan a percibir los beneficios de haber implementado el plan estratégico y por lo tanto se refuerza el cambio venciendo toda resistencia.

7.8 Conclusiones

El liderazgo de la industria le corresponde al SIMA, ya que es la institución con mayor infraestructura para la construcción metalmecánica y armado de las grúas pórtico y equipos móviles. Este liderazgo debe guiar el cambio en el sector, como resultado de la implementación del plan estratégico. Lo cual se hará afianzando la visión de sector por encima de los intereses individuales.

La visión que se tiene para el año 2025 se alcanzará a través de los objetivos de largo plazo. Pero el logro de estos se ha asociado a objetivos de corto plazo que permitan establecer hitos para ir evaluando el desempeño de la industria.

Capítulo VIII: Evaluación Estratégica

En este capítulo se describe el Tablero de Control Integrado, que es la herramienta base de la evaluación estratégica. Al utilizarla se obtiene un conocimiento integral de los puntos de control para monitorear el desarrollo de las actividades y garantizar así el logro de los objetivos de corto plazo.

8.1 Perspectivas de Control

El proceso estratégico es iterativo e interactivo al mismo tiempo. Es decir que participan diversas personas y provee retroalimentación permanente, con la cual se evalúa permanente el camino seleccionado. El control se hace desde cuatro perspectivas: (a) aprendizaje interno, (b) procesos internos, (c) clientes, y (d) financiera (D'Alessio, 2008).

8.1.1 Aprendizaje interno

En la perspectiva de aprendizaje interno la industria evalúa la capacidad que tiene de retroalimentarse, incorporando el aprendizaje obtenido y mejorando sus procesos e interacciones. La principal pregunta que se responde dentro de esta perspectiva es ¿Cuáles son los factores críticos para mantener la excelencia? En la medida en que se consideren estos factores críticos en el diseño de las estrategias se incrementan las posibilidades de alcanzar los objetivos y con ello la visión en el año 2025.

Algunos ejemplos de indicadores incluidos dentro de esta perspectiva son los siguientes: (a) capacidad utilizada, (b) puntos a favor de cada parte en los contratos negociados, y (c) porcentaje de cumplimiento de metas de ventas. Al evaluar estos indicadores se conoce si la retroalimentación ha sido eficazmente utilizada, es decir si la industria ha internalizado lo aprendido.

8.1.2 Procesos

La pregunta que se responde en esta dimensión o perspectiva es ¿Cuáles son los procesos que deben ejecutarse para satisfacer las necesidades de los clientes internos y

externos? Dentro de esta perspectiva se comprenden cabalmente los estándares demandados por los clientes, y así la industria puede comprometerse a alcanzarlos. En esta perspectiva se incluyen indicadores como (a) listados de empresas para establecer convenios, (b) número de procedimientos, y (c) porcentaje de puestos ocupados. Cubre áreas como logística, producción y organización.

8.1.3 Clientes

La importancia de esta dimensión es que la evaluación se hace desde el punto de vista de los clientes, donde el objetivo es identificar aquellos puntos que el cliente valora. Es en estos puntos, donde se agrega valor y por ende es donde la industria debe colocar todo su esfuerzo. La pregunta a responder es ¿qué hay que realizar para satisfacer plenamente a los clientes? Cuando los clientes están satisfechos las ventas se incrementan y con ello crecen las posibilidades de alcanzar economías de escala.

Dentro de la industria de equipos para el manejo de contenedores los factores críticos para los clientes son: (a) cumplimiento con las fechas de entrega, (b) adecuación a los requerimientos de los clientes, por lo que se fabrica solo bajo pedido, (c) repuestos y servicio disponible luego de la compra.

8.1.4 Financiera

La perspectiva financiera es la que vigila los intereses de los accionistas. La atención se fija tanto en ingresos como en egresos con el fin de alcanzar los objetivos relacionados con rentabilidad. La pregunta a responder es ¿qué se tiene que hacer para alcanzar las metas fijadas por los accionistas?

Los indicadores de esta perspectiva incluyen (a) índice de cumplimiento de presupuesto, (b) porcentaje de reducción de costos, (c) monto de inversión inicial, y (d) días de crédito que otorgan los proveedores.

8.2 Tablero de Control Integrado (*Balanced Scorecard*)

En la Tabla 29 se presenta el Tablero de Control Integrado o *Balanced Scorecard* que se ha desarrollado para la industria de equipos para el manejo de contenedores. Con esta herramienta se desarrolla una visión integral del sector, facilitando la evaluación de las estrategias, a través del establecimiento de indicadores. Dichos indicadores se miden frecuentemente y en caso de observarse desviaciones se corrigen para garantizar el cumplimiento de los objetivos de corto plazo.

8.3 Conclusiones

Se necesita establecer mecanismos de control del planeamiento estratégico para garantizar el cumplimiento de los objetivos, tanto de corto como de largo plazo. La herramienta que se ha seleccionado es el Tablero de Control Integrado, por lo que se han definido indicadores para cada actividad, promoviendo el uso eficiente de los recursos. Estos indicadores cubren cuatro diferentes perspectivas: (a) aprendizaje interno, (b) procesos, (c) clientes, y (d) financiera.

Durante la implementación de este plan estratégico se requiere un monitoreo constante. Es a través del seguimiento permanente que se detectarán las desviaciones y posteriormente se implementarán correctivos, los cuales son necesarios para alcanzar los objetivos y en el 2025 la visión de la industria.

Tabla 29

Tablero de Control Integrado

OLP	OCP	Recursos	Indicadores	Unidades	Perspectiva
Garantizar el 95% de utilización de capacidad metalmeccánica instalada con la producción de equipos para el manejo de contenedores	OCP1.1	En el 2013 se establecerán acuerdos de alianza y quedará firmado con todas las condiciones establecidas con las empresas metalmeccánicas del Callao a Directivos del sector y de las empresas metalmeccánicas b Directivos del sector, Ingenieros, empresas fabricantes en el extranjero c Directivos del sector d Directivos del sector y de las empresas metalmeccánicas e Abogados	Listado de puntos ponderado Aceptación de la propuesta Aceptación de la propuesta Puntos a favor de cada parte Contrato firmado	Lista % % % Documento	Procesos Procesos Procesos Aprendizaje Procesos
	OCP1.2	En el 2014 se iniciará la construcción del primer equipo en El Callao a Ingenieros, científicos, fabricantes b Ingenieros c Directivos del sector y de las empresas metalmeccánicas d Ingenieros, científicos, fabricantes e Ingenieros, directivos, presupuesto f Ingenieros industriales, consultores en RR.HH., presupuesto g Fabricantes, ingenieros, personal, presupuesto, equipos	Listado de componentes Proveedores interesados en ofertar Días de crédito Monto de inversión inicial Cumplimiento de presupuesto Puestos cubiertos	Lista % Días Soles % %	Procesos Procesos Financiera Financiera Financiera Procesos
	OCP1.3	En el 2016 la capacidad instalada de las empresas metalmeccánicas se utilizará en un 75% a Ingenieros, obreros, presupuesto b Ingenieros c Ingenieros, administradores d Ingenieros, directivos e Ingenieros, representantes de ventas, consultores de marketing	Tiempos por proceso Unidades Unidades Unidades Unidades	Tiempos Unidades Unidades Unidades Unidades	Procesos Aprendizaje Procesos Aprendizaje Clientes
	OCP1.4	En el 2018 la capacidad instalada de las empresas metalmeccánicas se utilizará en un 80% a Ingenieros, obreros, presupuesto b Ingenieros, administradores c Ingenieros, directivos d Ingenieros, directivos e Ingenieros, representantes de ventas, consultores de marketing	Tiempos por proceso Unidades Unidades Unidades Unidades	Tiempos Unidades Unidades Unidades Unidades	Procesos Aprendizaje Procesos Aprendizaje Clientes
	OCP1.5	En el 2020 la capacidad instalada de las empresas metalmeccánicas se utilizará en un 85% a Ingenieros, obreros, presupuesto b Ingenieros c Ingenieros, administradores d Ingenieros, directivos e Ingenieros, representantes de ventas, consultores de marketing	Tiempos por proceso Unidades Unidades Unidades Unidades	Tiempos Unidades Unidades Unidades Unidades	Procesos Aprendizaje Procesos Aprendizaje Clientes
El margen de utilidad en la fabricación y comercialización de equipos para el manejo de contenedores será del 6%	OCP2.1	En el año 2013 se tendrán identificados todos los costos y presupuestados por equipo a Especialistas en costos, presupuesto b Especialistas en marketing, administradores, ingenieros, representantes c Especialistas en costos, presupuesto d Administradores, contadores, especialistas en costos	Porcentaje de acertividad en costos Listado de equipos priorizados Análisis vertical de costos Porcentaje de acertividad en costos	% Lista % %	Aprendizaje Procesos Financiera Aprendizaje
	OCP2.2	En el año 2016 se cumplirá el presupuesto de costos por equipo al 100% sin excesos a Administradores, operarios de planta b Jefes de producción, administradores c Personal de RR.HH. Jefes de producción d Ingenieros industriales e Ingenieros industriales	Porcentaje de insumos incluido en sistema Control de salidas de inventario Horas por equipo Porcentaje de retrabajos Porcentaje de retrabajos	% % Horas % %	Procesos Procesos Procesos Aprendizaje Aprendizaje
	OCP2.3	En el año 2019 se obtendrán utilidades del 2.5% sobre las ventas de equipos a Consultores en marketing b Directivos del sector y consultores de marketing c Ingenieros, presupuesto, comunicadores, material impreso d Directivos del sector, consultores e Especialistas en marketing, representantes, presupuesto f Ingenieros, administradores, consultores, presupuesto	Tamaño de cada mercado Tamaño de cada mercado Horas de capacitación Presupuesto de ventas Satisfacción del cliente	Dólares Dólares Horas Dólares 1 al 10	Clientes Clientes Procesos Clientes Clientes
	OCP2.4	En el año 2022 se tendrán utilidades del 4.5% de las ventas, al alcanzar economías de escala a Consultores en marketing b Directivos del sector y consultores de marketing c Ingenieros, presupuesto, comunicadores, material impreso d Directivos del sector, consultores e Especialistas en marketing, representantes, presupuesto f Ingenieros, administradores, consultores, presupuesto	Tamaño de cada mercado Tamaño de cada mercado Horas de capacitación Presupuesto de ventas Satisfacción del cliente	Dólares Dólares Horas Dólares 1 al 10	Clientes Clientes Procesos Clientes Clientes
El margen de utilidad que generará en el Callao el servicio posventa será del 10% en el 2025	OCP3.1	En el año 2013 se tendrán identificados y presupuestados todos los costos para cada servicio a Especialistas en costos, presupuesto b Especialistas en marketing, administradores, ingenieros, representantes c Administradores, contadores, especialistas en costos d Administradores, contadores, especialistas en costos	Porcentaje de acertividad en costos Listado de equipos priorizados Análisis vertical de costos Porcentaje de acertividad en costos	% Lista % %	Aprendizaje Procesos Financiera Aprendizaje
	OCP3.2	En el año 2016 se cumplirá el presupuesto de costos por servicio al 100% sin desviaciones a Administradores, operarios de planta b Jefes de producción, administradores c Personal de RR.HH. Jefes de producción d Ingenieros industriales e Ingenieros industriales	Porcentaje de insumos incluido en sistema Control de salidas de inventario Horas por equipo Porcentaje de retrabajos Porcentaje de retrabajos	% % Horas % %	Procesos Procesos Procesos Aprendizaje Aprendizaje
	OCP3.3	En el 2019 se obtendrán utilidades del 5% en los servicios de ensamblaje y posventa a Consultores en marketing b Directivos del sector y consultores de marketing c Ingenieros, presupuesto, comunicadores, material impreso d Directivos del sector, consultores e Especialistas en marketing, representantes, presupuesto f Ingenieros, administradores, consultores, presupuesto	Tamaño de cada mercado Tamaño de cada mercado Horas de capacitación Presupuesto de ventas Satisfacción del cliente	Dólares Dólares Horas Dólares 1 al 10	Clientes Clientes Procesos Clientes Clientes
	OCP3.4	En el año 2022 se tendrán utilidades del 8% en los servicios de ensamblaje y posventa a Consultores en marketing b Directivos del sector y consultores de marketing c Ingenieros, presupuesto, comunicadores, material impreso d Directivos del sector, consultores e Especialistas en marketing, representantes, presupuesto f Ingenieros, administradores, consultores, presupuesto	Tamaño de cada mercado Tamaño de cada mercado Horas de capacitación Presupuesto de ventas Satisfacción del cliente	Dólares Dólares Horas Dólares 1 al 10	Clientes Clientes Procesos Clientes Clientes
En el año 2025, se exportarán 50 grúas pórtico con destino a América	OCP4.1	Realizar acuerdo en el 2014 con empresa propietaria de tecnología en grúas pórticos para la fabricación en El Callao a Directivos del sector, consultores en marketing, especialistas en manejo contenedores, presupuesto b Directivos del sector y de los fabricantes c Directivos del sector, Ingenieros, analistas de precios y marketing, empresas fabricantes en el extranjero d Directivos del sector e Directivos del sector f Abogados	Listado de empresas Listado de puntos ponderado Aceptación de la propuesta Aceptación de la propuesta Puntos a favor de cada parte Contrato firmado	Lista Lista % % % Documento	Procesos Procesos Procesos Procesos Aprendizaje Procesos
	OCP4.2	En el 2015 se producirá la primera grúa pórtico en El Callao a Ingenieros, científicos, fabricantes b Directivos locales y del socio extranjero c Directivos locales y del socio extranjero d Ingenieros, administradores, presupuesto e Todo el personal, componentes, infraestructura f Todo el personal, infraestructura g Personal de comercio exterior, representante, ingenieros	Listado de componentes Listado de procesos Distribución de actividades Presupuesto Porcentaje de armado en fecha tope Porcentaje de cumplimiento Satisfacción del cliente	Lista Lista % Soles % % 1 al 10	Procesos Procesos Procesos Financiera Clientes Clientes Clientes
	OCP4.3	En el 2016 se contará con representantes de ventas en toda América a Consultores en marketing b Directivos del sector y consultores de marketing c Investigadores, ingenieros, directivos del sector, presupuesto d Directivos del sector, consultores e Ingenieros, presupuesto, comunicadores, material impreso	Tamaño de cada mercado Tamaño de cada mercado Ventas anuales de cada uno Cartera de clientes Horas de capacitación	Dólares Dólares Dólares Clientes Horas	Clientes Clientes Procesos Clientes Procesos
	OCP4.4	En el 2018 se habrán establecido presupuestos de ventas anuales para cada representante a Consultores en marketing b Directivos del sector y consultores de marketing c Investigadores, ingenieros, directivos del sector, presupuesto d Directivos del sector, consultores e Ingenieros, presupuesto, comunicadores, material impreso	Tamaño de cada mercado Participación de mercado Ventas anuales de cada uno Cartera de clientes Horas de capacitación	Dólares Dólares Dólares Clientes Horas	Clientes Clientes Procesos Clientes Procesos
	OCP4.5	En el 2020 la producción de grúas pórtico en El Callao será de 30 unidades a Consultores en marketing, presupuesto b Directivos del sector, especialistas en marketing, representantes c Administradores d Administradores e Ingenieros, personal de las empresas metalmeccánicas f Ingenieros, personal de las empresas metalmeccánicas g Administradores, especialistas en comercio exterior	Demanda por equipo Porcentaje de cumplimiento Ventas presupuestadas Pedidos recibidos Presupuesto de producción Porcentaje desviación presupuesto Porcentaje de despachos oportunos	Dólares % Dólares Dólares Unidades % %	Clientes Aprendizaje Financiera Clientes Procesos Financiera Clientes
En el año 2025, la industria de El Callao exportará 20 unidades de grúas para contenedores llenos con destino a Latinoamérica	OCP5.1	Realizar acuerdo en el 2014 con empresa propietaria de tecnología en equipos móviles para la fabricación en el Callao a Directivos del sector, consultores en marketing, especialistas en manejo de contenedores, presupuesto b Directivos del sector y de los fabricantes c Directivos del sector, Ingenieros, analistas de precios y marketing, empresas fabricantes en el extranjero d Directivos del sector e Directivos del sector f Abogados	Listado de empresas Listado de puntos ponderado Aceptación de la propuesta Aceptación de la propuesta Puntos a favor de cada parte Contrato firmado	Lista Lista % % % Documento	Procesos Procesos Procesos Procesos Aprendizaje Procesos
	OCP5.2	En el 2015 se producirá la primera grúa para contenedores llenos en el Callao a Ingenieros, científicos, fabricantes b Directivos locales y del socio extranjero c Directivos locales y del socio extranjero d Ingenieros, administradores, presupuesto e Todo el personal, componentes, infraestructura f Todo el personal, infraestructura g Personal de comercio exterior, representante, ingenieros	Listado de componentes Listado de procesos Distribución de actividades Presupuesto Porcentaje de armado en fecha tope Porcentaje de cumplimiento Satisfacción del cliente	Lista Lista % Soles % % 1 al 10	Procesos Procesos Procesos Financiera Clientes Clientes Clientes
	OCP5.3	En el 2016 se contará con representantes de ventas en toda Latinoamérica a Consultores en marketing b Directivos del sector y consultores de marketing c Investigadores, ingenieros, directivos del sector, presupuesto d Directivos del sector, consultores e Ingenieros, presupuesto, comunicadores, material impreso	Tamaño de cada mercado Tamaño de cada mercado Ventas anuales de cada uno Cartera de clientes Horas de capacitación	Dólares Dólares Dólares Clientes Horas	Clientes Clientes Procesos Clientes Procesos
	OCP5.4	En el 2018 se habrán establecido presupuestos de ventas anuales para cada representante a Consultores en marketing b Directivos del sector y consultores de marketing c Investigadores, ingenieros, directivos del sector, presupuesto d Directivos del sector, consultores e Ingenieros, presupuesto, comunicadores, material impreso	Tamaño de cada mercado Participación de mercado Ventas anuales de cada uno Cartera de clientes Horas de capacitación	Dólares Dólares Dólares Clientes Horas	Clientes Clientes Procesos Clientes Procesos
	OCP5.5	En el 2020 la producción de grúas móviles para contenedores llenos en el Callao será de 15 unidades a Consultores en marketing, presupuesto b Directivos del sector, especialistas en marketing, representantes c Administradores d Administradores e Ingenieros, personal de las empresas metalmeccánicas f Ingenieros, personal de las empresas metalmeccánicas g Administradores, especialistas en comercio exterior	Demanda por equipo Porcentaje de cumplimiento Ventas presupuestadas Pedidos recibidos Presupuesto de producción Porcentaje desviación presupuesto Porcentaje de despachos oportunos	Dólares % Dólares Dólares Unidades % %	Clientes Aprendizaje Financiera Clientes Procesos Financiera Clientes
En el año 2025, se contará al menos con un equipo cuyos componentes electrónicos sean producidos al 100% en el Perú	OCP6.1	Seleccionar en el 2013 el equipo sobre el cual se hará el desarrollo tecnológico a Consultores en marketing y en ingeniería, ingenieros, directivos del sector b Investigadores, presupuesto c Ingenieros, analistas d Analistas, comunicadores, directivos	Listado de criterios Porcentaje de datos recopilados Puntaje ponderado Equipo seleccionado	Lista % Puntaje Unidad	Procesos Procesos Procesos Clientes
	OCP6.2	Aliarse en el 2015 con un ente nacional para desarrollar tecnología a Directivos del sector, científicos, ingenieros, especialistas en manejo de contenedores, presupuesto b Directivos del sector y de las instituciones c Directivos del sector, Ingenieros, científicos, instituciones d Directivos del sector e Directivos del sector f Abogados	Listado de instituciones Listado de puntos ponderado Aceptación de la propuesta Aceptación de la propuesta Puntos a favor de cada parte Contrato firmado	Lista Lista % % % Documento	Procesos Procesos Procesos Procesos Aprendizaje Procesos
	OCP6.3	En el 2018 se habrá logrado la producción en el Callao de un componente electrónico probado en distintas condiciones y con estándares mundiales a científicos, directivos de la institución y del sector b Directivos del sector, presupuesto c Científicos, personal de la institución y del sector d Personal de la institución, clientes e Científicos, personal de la institución y del sector f Ingenieros	Porcentaje de alcance Presupuesto Porcentaje de alcance Porcentaje de pruebas realizadas Errores corregidos Certificaciones internacionales	% Soles % % % Cantidad	Aprendizaje Financiera Aprendizaje Aprendizaje Aprendizaje Clientes
	OCP6.4	En el 2020 el 50% de los componentes electrónicos para el equipo seleccionado serán de producción local a científicos, directivos de la institución y del sector b Directivos del sector, presupuesto c Científicos, personal de la institución y del sector d Personal de la institución, clientes e Personal de la institución, clientes f Científicos, personal de la institución y del sector g Consultores en marketing, personal del sector y de la institución	Porcentaje de alcance Presupuesto Porcentaje de alcance Porcentaje de pruebas realizadas Porcentaje de pruebas realizadas Errores corregidos Precio por equipo	% Soles % % % % Dólares	Aprendizaje Financiera Aprendizaje Aprendizaje Aprendizaje Aprendizaje Clientes

Capítulo IX: Competitividad de la Industria de Equipos para el Manejo de Contenedores en el Callao

Porter (2002) señaló que dentro del planeamiento estratégico se establece la estrategia en dos diferentes niveles: (a) competitiva y (b) empresarial. La estrategia competitiva es la que permite establecer cómo generar ventajas competitivas dentro de la industria. Mientras que la estrategia empresarial es la que ayuda a definir cómo obtener sinergias para que el resultado del esfuerzo conjunto sea mayor que la suma de las partes.

El primer paso para generar ventaja competitiva es comprender cuáles son los factores determinantes de la competitividad en esta industria, para luego poder establecer la relación entre ellos. Se identifica que es lo que brinda o genera productividad y cuáles son los factores que generan crecimiento o decrecimiento (Porter, 2002).

9.1 Análisis Competitivo de la Industria de Equipos para el Manejo de Contenedores en el Callao

En el Capítulo III se presentó el análisis competitivo de la industria utilizando el modelo de Porter. Este análisis se realizó mirando la situación presente de la industria, la cual cambiará con la implementación de este plan estratégico, por lo que a continuación se presenta el análisis con miras al 2025.

Poder de negociación de los clientes. El poder de negociación de los compradores es elevado, ya que son empresas portuarias grandes. Además la diversificación de la oferta ha hecho que los clientes incrementen su poder. Para contrarrestar esto se propone brindar opciones de arrendamiento y no solo venta, además de una estrategia de ventas muy personalizada con representantes en el país del comprador para gozar de presencia permanente que garantice al cliente servicio técnico de mantenimiento. Esto permitirá que la competitividad de la industria en este punto pase de 3 a 4, no se considera que pueda alcanzar

5 porque hay muchos competidores buscando generar economías de escala, con barreras de salida altas.

Poder de negociación de los proveedores. Los proveedores se clasifican en dos grandes grupos, los que proveen la estructura metalmecánica y los que brindan los componentes electrónicos y la tecnología que hace funcionar el equipo. La estructura será realizada por las empresas SIMA, FIMA, HAUG o Maggiolo, que son parte del sector y por ende reduce la dependencia en proveedores. Del lado de los componentes electrónicos se comprarán de reconocidas marcas extranjeras pero se iniciará su desarrollo local para que en el año 2025 haya el primer equipo desarrollado 100% en el Callao. En base a esto el poder de negociación de los proveedores disminuirá, por lo que la industria incrementará su competitividad en este elemento de 2 a 4 como se presenta en la Figura 44.

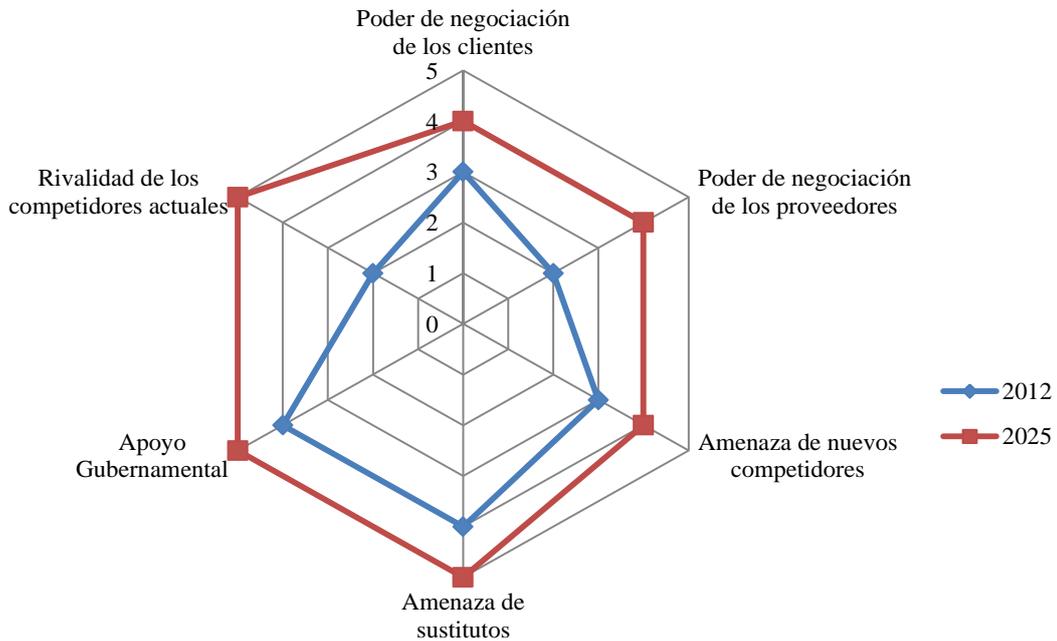


Figura 44. Análisis Competitivo de la industria de equipos para el manejo de contenedores en el Callao, 2012 y 2025.

Amenaza de nuevos competidores. Es una amenaza alta porque el número de oferentes crece constantemente gracias a las perspectivas de la industria, ya que el comercio internacional aumenta más rápido que el PBI mundial. La implementación de este plan

estratégico frenará el ingreso de otros competidores, como Brasil o Argentina, ya que reconocerán que para tener éxito se necesita economías de escala y como el Callao ingresará primero a comercializar en el continente tendrá la ventaja. Sin embargo no frenará el surgimiento de nuevos competidores en Asia. La puntuación se incrementará del 3 actual a 4.

Amenazas de productos sustitutos. No hay sustitutos directos en esta industria, ya que la forma de movilizar contenedores puede ser automatizada usando los equipos descritos en este plan estratégico o manual con grúas simples. Sin embargo la búsqueda de eficiencia y seguridad en la carga y descarga hace necesario el uso de equipo especializado, y cada día con más cantidad de componentes electrónicos lo que limita aún más la aparición o uso de sustitutos. La calificación pasará de 4 a 5. En cuanto al servicio posventa tampoco tiene sustituto porque son equipos que requieren de técnicos con conocimientos y experiencia en ellos.

Rivalidad de los competidores actuales. La rivalidad es alta y se está compitiendo no solo en base a servicio y calidad sino en base a precios, lo que ha debilitado el margen de ganancia. Dado que las perspectivas del mercado son favorables es factible que siga creciendo la cantidad de oferentes, en un mercado con altas barreras de salida, por lo que la rivalidad seguirá creciendo. La industria del Callao tiene la oportunidad de enfrentar a sus competidores en situación de ventaja por la posición geográfica estratégica, la presencia en los mercados a través de representantes, la capacidad de entender la forma de pensar del mercado hispano y los tratados de libre comercio ya suscritos por el Perú.

Apoyo gubernamental. El desarrollo de la industria de equipos para el manejo de contenedores está íntimamente relacionado con el apoyo gubernamental, especialmente al comercio internacional y a la actividad portuaria. En este sentido el Gobierno del Perú está desarrollando un proyecto de modernización del puerto del Callao que permitirá aumentar el tráfico de contenedores. Adicionalmente se mantiene una apertura comercial, que incluye

TLC con países de América y Asia. Para el año 2025 el Callao contará con un puerto que movilizará más de 3,500 contenedores anuales y los acuerdos comerciales permitirán exportar equipos a todos los países de América sin barreras arancelarias.

9.2 Identificación de las Ventajas Competitivas de la Industria de Equipos para el Manejo de Contenedores en el Callao

En base al análisis realizado durante el desarrollo de este plan estratégico, se establece que la ventaja competitiva de la industria se basa en los siguientes factores claves:

- Infraestructura con amplio espacio físico para la construcción y armado de las estructuras metalmecánicas, que además estén ubicadas cerca del puerto para poder embarcar los equipos a los clientes o compradores.
- Recurso humano calificado, tanto para diseño y producción como para la comercialización y servicio de mantenimiento.
- Tecnología de punta que permita a los compradores monitorear de forma permanente el estado y ubicación de los contenedores. Además de que genera eficiencia al reducir los tiempos de carga y descarga, así como de movilización.
- Ubicación geográfica estratégica ya que estos equipos generan altos costos de transporte por su elevado peso y volumen. El Callao tiene acceso a toda América, principalmente por medio marítimo pero llega a Brasil por tierra, lo que le brinda la oportunidad de despachar con menores costos que los productos provenientes de Asia.

9.3 Identificación y Análisis de los Potenciales Clústeres de la Industria de Equipos para el Manejo de Contenedores en el Callao

A nivel mundial no se han desarrollado clústeres porque la producción o ensamblaje se concentra en Asia pero la fabricación de los componentes electrónicos se da en distintos países de Europa o en Estados Unidos. Aunque las barreras geográficas no deberían ser una

limitante para la conformación de clústeres la falta de alianzas sí podría serlo. Hay alianzas entre ensambladores y productores de componentes electrónicos pero estas se hacen de forma individual o empresarial y no con la visión de sector.

En el desarrollo propuesto para esta industria en el Callao se establece que la estructura metalmecánica y el ensamblaje se harán en el Callao, pero los componentes electrónicos vendrán de distintos países en el mundo. Sin embargo los convenios se establecerán con diversos proveedores buscando establecer una red de soporte y no simplemente un acuerdo de compra venta. Al iniciarse el desarrollo tecnológico local, este se hará en las instalaciones de la universidad con la que se establezca la alianza. Pero una vez diseñado y probado su fabricación debe realizarse también en el Callao para obtener sinergias por la cercanía y entender desde un inicio que tanto estructura como componentes forman parte de un solo producto.

Los representantes de ventas deberán ubicarse geográficamente cerca de los clientes, en el extranjero. Su vinculación y comunicación con la industria será principalmente vía electrónica, con visitas de seguimiento. Se les considera parte esencial del clúster a pesar de la distancia física porque son la cara ante los clientes y la unión es esencial para que se compartan las metas y sobre todo para brindar al cliente un servicio global.

9.4 Identificación de los Aspectos Estratégicos de los Potenciales Clústeres

Porter estableció que “un clúster es un grupo geográficamente denso de empresas e instituciones conexas, pertenecientes a un campo concreto, unidas por rasgos comunes y complementarios entre sí” (Porter, 2009, p. 267). Este grupo está conformado por distintos eslabones de la cadena productiva, con el enfoque de satisfacer al cliente. Incluye también empresas afines y servicios de apoyo, todo integrado bajo una visión común.

Dentro del marco de esta definición resulta claro que el clúster debe brindar un servicio unificado y completo a los clientes. Mediante un proceso único de venta el cliente

debe tener acceso a (a) diversos modelos de equipos, (b) tecnología de distintos proveedores para cubrir diversas necesidades, (c) servicio de mantenimiento tanto preventivo como correctivo, (d) repuestos, y (e) acceso a financiamiento para completar la compra u opciones como el arrendamiento. Para tener éxito debe brindarse todo esto al cliente a través de una misma persona, el representante.

9.5 Conclusiones

La ventaja competitiva de la industria de equipos para el manejo de contenedores se basa en los siguientes puntos: (a) infraestructura, (b) tecnología de punta, (c) recursos humanos capacitados, y (d) ubicación geográfica estratégica. El desarrollo de estos factores no debe darse solamente al interior del SIMA o de los fabricantes de equipo, sino que tiene que hacerse con un enfoque holístico cubriendo a los distintos actores de la cadena productiva.

Todo esfuerzo de mejora tiene que realizarse desde el punto de vista de los clientes, para que el desarrollo sea en puntos que agreguen valor y que por ende redunden en un incremento en ventas y en la lealtad de los compradores. Es una industria que está compitiendo en base a precios, pero donde la calidad y el servicio son esenciales, es por ello que hay que enfocarse en entender las necesidades de los clientes y apoyarlos desde la preparación de sus términos de referencia hasta el completo funcionamiento del equipo, pasando por la compra y la obtención de los fondos.

Capítulo X: Conclusiones y Recomendaciones

10.1 Plan Estratégico Integral

En la Tabla 30 se presenta el Plan Estratégico Integral, herramienta que permite analizar la coherencia desde la visión hasta el diseño de la estructura organizacional. Se revisan en conjunto los objetivos, tanto de largo como de corto plazo, las estrategias, los valores y el código de ética. En este caso se observa que se propone producción local en el Callao pero con miras al mercado de todo el continente americano, al convertirse en el único proveedor latinoamericano de equipos para el manejo de contenedores.

10.2 Conclusiones Finales

Luego de elaborar este plan estratégico se concluye lo siguiente:

- Actualmente el Callao posee elementos que pueden llevar a la industria a generar ventaja competitiva. El problema es que los distintos elementos que se listan a continuación no se explotan como un conjunto para alcanzar un objetivo común: (a) la infraestructura de las empresas metalmecánicas que cuentan con amplio espacio físico para la construcción y armado de las estructuras con acceso al puerto, (b) recurso humano calificado, tanto para diseño y producción como para la comercialización y servicio de mantenimiento, (c) tecnología de punta para que las empresas portuarias puedan movilizar los contenedores eficientemente reduciendo sus costos e incrementando la seguridad, y (d) ubicación geográfica estratégica para reducir los costos de transporte.
- A nivel mundial la rentabilidad de la industria ha mermado desde el año 2009 debido a que la demanda decreció como consecuencia de la crisis económica mundial y aún no se recupera totalmente. Al mismo tiempo la oferta se ha incrementado y la competencia se ha dado no solo en base a tecnología sino a precios. Para competir en este mercado global, el Callao cuenta con una posición geográfica que le permite

atender al continente americano con menores costos de transporte, sin mermar la calidad de los equipos que está garantizada por las empresas metalmecánicas del Callao y los componentes electrónicos fabricados por reconocidas empresas en Europa o Estados Unidos.

- La principal barrera de entrada a la industria es la inversión inicial en infraestructura, ya que se necesita amplio espacio cerca del puerto para facilitar el armado y despacho. En este sentido, las empresas metalmecánicas del Callao cuentan con las instalaciones apropiadas y poseen capacidad instalada ociosa, por lo que podrán construir los equipos para el manejo de contenedores.
- Las barreras de salida son altas, lo cual incrementa la rivalidad en la industria. Toda inversión realizada en infraestructura es difícil de recuperar e incluso de ser utilizada con otros fines industriales. Además el conocimiento adquirido solo es traspasable a otros productos del sector metalmecánico. Es por ello que se recomienda a la industria ofrecer productos de los dos tipos, tanto grúas como móviles y además brindar servicios para que al tener una gama amplia asegure su éxito.
- La atención a los clientes se ofrece a través de representantes en sus respectivos países, por lo cual la industria seleccionará cuidadosamente a estas personas o empresas y les brindará capacitación. Ellos serán responsables de las ventas y del posterior servicio técnico, pero deben ser vistos como parte de la industria para comprometerlos con los objetivos planteados.
- Las condiciones macroeconómicas del Perú, en conjunto con la estabilidad política crean un entorno propicio para las inversiones. Es por ello que se plantea la búsqueda de capital abierto a través del mercado de valores dado que es una industria intensiva en capital.

Tabla 30

Plan Estratégico Integral

VISIÓN								
En el año 2025 el Callao será el principal productor y exportador de equipos para el manejo de contenedores en el continente americano, contribuyendo al desarrollo socioeconómico del país, con un recurso humano calificado, tecnología de punta y productos innovadores								
Intereses del sector:		Objetivos de Largo Plazo				Principios Cardinales:		
*Alcanzar economías de escala *Ofrecer precios competitivos *Acceder al mercado de América *Incrementar la investigación y desarrollo *Desarrollar alianzas estratégicas mundiales *Generar rentabilidad		Garantizar el 95% de utilización de capacidad metalmecánica instalada con la producción de equipos para el manejo de contenedores	El margen de utilidad en la fabricación y comercialización de equipos para el manejo de contenedores será del 6%	El margen de utilidad que generará en El Callao el servicio postventa será del 10% en el 2025	En el año 2025, se exportarán 98 grúas pórtico con destino a América	En el año 2025 se exportarán 20 unidades de grúas para contenedores llenos con destino a Latinoamérica	En el año 2025, se contará al menos con un equipo cuyos componentes electrónicos sean producidos al 100% en el Callao	*La influencia de terceras partes *Los lazos pasados y presentes *El contrabalance de intereses *La conservación de los enemigos
ESTRATEGIAS	OLP1	OLP2	OLP3	OLP4	OLP5	OLP6	POLÍTICAS	
1 Fabricar equipos para el manejo de contenedores en el Callao	X	X	X	X	X	X	P1: Promover el desarrollo tecnológico local P2: Fomentar las alianzas y el trabajo en equipo P3: Respetar las leyes, las personas y el medio ambiente P4: Mejorar continuamente las técnicas de producción P5: Desarrollar carrera profesional	
2 Utilizar la infraestructura de las empresas metalmecánicas del Callao para la construcción de las estructuras metal mecánicas y el ensamblaje de los equipos	X	X	X	X	X	X	P1: Promover el desarrollo tecnológico local P2: Fomentar las alianzas y el trabajo en equipo P3: Respetar las leyes, las personas y el medio ambiente P4: Mejorar continuamente las técnicas de producción P5: Desarrollar carrera profesional	
3 Vender y distribuir los equipos en Sur y Centro América, así como en la costa oeste de los Estados Unidos	X	X	X	X	X	X	P1: Promover el desarrollo tecnológico local P2: Fomentar las alianzas y el trabajo en equipo P3: Respetar las leyes, las personas y el medio ambiente P4: Mejorar continuamente las técnicas de producción P5: Desarrollar carrera profesional	
4 Capacitar constantemente al recurso humano para generar una industria de vanguardia	X	X	X	X	X	X	P1: Promover el desarrollo tecnológico local P2: Fomentar las alianzas y el trabajo en equipo P3: Respetar las leyes, las personas y el medio ambiente P4: Mejorar continuamente las técnicas de producción P5: Desarrollar carrera profesional	
5 Realizar una empresa de capital abierto que comercialice sus acciones para así obtener el capital suficiente para iniciar operaciones	X	X	X	X	X	X	P1: Promover el desarrollo tecnológico local P2: Fomentar las alianzas y el trabajo en equipo P3: Respetar las leyes, las personas y el medio ambiente P4: Mejorar continuamente las técnicas de producción	
6 Apalancarse en financiamiento para instalar la empresa y financiar operaciones hasta alcanzar el punto de equilibrio	X	X	X	X	X	X	P2: Fomentar las alianzas y el trabajo en equipo P3: Respetar las leyes, las personas y el medio ambiente P4: Mejorar continuamente las técnicas de producción	
7 Innovar en diseños para generar y mantener ventaja competitiva	X	X	X	X	X	X	P1: Promover el desarrollo tecnológico local P2: Fomentar las alianzas y el trabajo en equipo P3: Respetar las leyes, las personas y el medio ambiente P4: Mejorar continuamente las técnicas de producción P5: Desarrollar carrera profesional	
8 Ofrecer servicios posventa en otros países de América, con mano de obra altamente capacitada, para incrementar rentabilidad	X	X	X	X	X	X	P1: Promover el desarrollo tecnológico local P2: Fomentar las alianzas y el trabajo en equipo P3: Respetar las leyes, las personas y el medio ambiente P4: Mejorar continuamente las técnicas de producción P5: Desarrollar carrera profesional	
9 Adquirir los componentes electrónicos de los proveedores internacionales reconocidos	X	X	X	X	X	X	P2: Fomentar las alianzas y el trabajo en equipo P3: Respetar las leyes, las personas y el medio ambiente P4: Mejorar continuamente las técnicas de producción P5: Desarrollar carrera profesional	
10 Desarrollar softwares y programas de capacitación para clientes	X	X	X	X	X	X	P1: Promover el desarrollo tecnológico local P2: Fomentar las alianzas y el trabajo en equipo P3: Respetar las leyes, las personas y el medio ambiente P4: Mejorar continuamente las técnicas de producción P5: Desarrollar carrera profesional	
11 Fabricar por pedido para satisfacer las necesidades de los clientes	X	X	X	X	X	X	P1: Promover el desarrollo tecnológico local P2: Fomentar las alianzas y el trabajo en equipo P3: Respetar las leyes, las personas y el medio ambiente P4: Mejorar continuamente las técnicas de producción P5: Desarrollar carrera profesional	
12 Desarrollar alianzas estratégicas con universidades para promover la investigación y desarrollo en el área	X	X	X	X	X	X	P1: Promover el desarrollo tecnológico local P2: Fomentar las alianzas y el trabajo en equipo P3: Respetar las leyes, las personas y el medio ambiente P4: Mejorar continuamente las técnicas de producción P5: Desarrollar carrera profesional	
OBJETIVOS	INDICADORES	UNIDADES	OCP1.1 En el 2013 se establecerán acuerdos de alianza y quedará firmado con todas las condiciones establecidas con las empresas metalmecánicas del Callao	OCP2.1. En el año 2013 se tendrán identificados todos los costos y presupuestados por equipo	OCP3.1 En el año 2013 se tendrán identificados y presupuestados todos los costos para cada servicio	OCP4.1. Realizar acuerdo en el 2014 con empresa propietaria de tecnología en grúas pórticos para la fabricación en El Callao	OCP5.1. Realizar acuerdo en el 2014 con empresa propietaria de tecnología en equipos móviles para la fabricación en el Callao	OCP6.1. Seleccionar en el 2013 el equipo sobre el cual se hará el desarrollo tecnológico
			OCP1.2 En el 2014 se iniciará la construcción del primer equipo en El Callao	OCP2.2. En el año 2016 se cumplirá el presupuesto de costos por equipo al 100% sin excesos	OCP3.2 En el año 2016 se cumplirá el presupuesto de costos por servicio al 100% sin desviaciones	OCP4.2. En el 2015 se producirá la primera grúa pórtico en el Callao	OCP5.2. En el 2015 se producirá la primera grúa para contenedores llenos en el Callao	OCP6.2. Aliarse en el 2013 con un ente nacional para desarrollar tecnología
			OCP1.3 En el 2016 la capacidad instalada de las empresas metalmecánicas se utilizará en un 75%	OCP2.3. En el 2019 se obtendrán utilidades del 2.5% de las ventas de equipos	OCP3.3 En el año 2019 se obtendrán utilidades del 5% sobre los ingresos por servicios de posventa	OCP4.3. En el 2016 se contará con representantes de ventas en toda América	OCP5.3. En el 2016 se contará con representantes de ventas en toda Latinoamérica	OCP6.3. En el 2018 se habrá logrado la producción en el Callao de un componente electrónico probado en distintas condiciones, con estándares mundiales
			OCP1.4 En el 2018 la capacidad instalada de las empresas metalmecánicas se utilizará en un 80%	OCP2.4. En el año 2022 se tendrán utilidades del 3% de las ventas, al alcanzar economías de escala	OCP3.4 En el año 2022 se tendrán utilidades del 8% en los servicios de ensamblaje y posventa	OCP4.4 en el 2018 se habrán establecido presupuestos de ventas anuales para cada representante	OCP5.4 en el 2018 se habrán establecido presupuestos de ventas anuales para cada representante	
			OCP1.5 En el 2020 la capacidad instalada de las empresas metalmecánicas se utilizará en un 85%			OCP4.5. En el 2020 la producción de grúas pórtico en el Callao será de 30 unidades	OCP5.5. En el 2020 la producción de equipos móviles para contenedores llenos en el Callao será de 15 unidades	OCP6.3. En el 2020 el 50% de los componentes electrónicos para el equipo seleccionado serán de producción local
RECURSOS FINANCIEROS - HUMANOS - TECNOLÓGICOS								
Organización: Liderada por el SIMA dada su infraestructura y su experiencia en metalmecánica en Perú. Además integran la organización los fabricantes extranjeros que proveeran la tecnología y los representantes locales que se dedicarán a la comercialización. Se añadirán representantes en América para vender los equipos y brindar servicio posventa								

VALORES
Respeto
Liderazgo
Integridad
Innovación
Eficiencia
Flexibilidad
Calidad

CÓDIGO DE ÉTICA:
*Cumplir y respetar la legislación
*Honrar los contratos
*Respetar las posiciones, pensamientos y principios
*Brindar seguridad
*Mantener confidencialidad

- Es factible la conformación de un clúster, integrando actores a lo largo de toda la cadena productiva, el cual cubrirá, en el Callao, desde la universidad con la que se realice el desarrollo tecnológico hasta los representantes de venta en el extranjero, pasando por los proveedores de componentes electrónicos, el armado de la estructura metalmecánica y las empresas que financiarán la compra a los clientes. El objetivo es brindar un servicio unificado y que a través de una sola persona el cliente pueda satisfacer sus necesidades para el manejo eficiente de contenedores en los puertos.

10.3 Recomendaciones Finales

Las recomendaciones para lograr que la industria de equipos para el manejo de contenedores desarrolle su ventaja competitiva y obtenga un liderazgo en América en el año 2025 son las siguientes:

- Implementar este plan estratégico es la primera recomendación. Lo cual implica compartir la visión y gestionar los recursos necesarios para alcanzar los objetivos.
- Unificar a la industria, para que prevalezca la visión de conjunto y no los intereses individuales. Esto presenta un gran reto ya que hasta ahora los actores han operado como competidores, pero brindando información se difundirán las ventajas de unirse para implementar estrategias como sector, lo que beneficiará a todos.
- Actualmente las empresas que operan mundialmente en la industria de equipos para el manejo de contenedores están desarrollando servicios de posventa ya que la rentabilidad se da en esta área y no en la fabricación. Es por ello que se recomienda que esta industria en el Callao continúe con la comercialización, pero también desarrolle más servicios de posventa y provea ensamblaje a otros países de Latinoamérica.

10.4 Futuro de la Organización

En el año 2025 se tendrá una industria que además de dedicarse a la comercialización y al servicio de mantenimiento, fabricará equipos con visión global para abastecer el mercado del continente americano. Se contará con una amplia cartera de clientes gracias a la red de representantes capacitados y dedicados a servirlos brindando un servicio integral desde la preparación de los términos de referencia hasta la puesta en marcha del equipo.

El recurso humano estará altamente motivado, orientado a hacer de esta industria una bandera del Perú, digna de orgullo, con presencia en todo el continente. Será un negocio rentable gracias al control de costos y a brindar servicios agregados a los clientes. Para las empresas metalmeccánicas será la oportunidad de utilizar plenamente su capacidad instalada.



Referencias

- Aguilar, R. (2009, 27 de diciembre). *Comercio Internacional y el Perú*. Recuperado de <http://www.rom.pe/emprendedor/economia-y-finanzas/408-comercio-internacional-y-el-peru>
- Andina, Agencia Peruana de Noticias. (2010, 2 de julio). Presidente de Perú destaca importancia de puerto del Callao. *Mundo Marítimo*. Recuperado de <http://www.mundomaritimo.cl/noticias/presidente-de-peru-destaca-importancia-del-puerto-del-callao>
- Andina, Agencia Peruana de Noticias. (2011a, 8 de julio). Población peruana será 30 millones en enero del 2012. *Noticias Perú*. Recuperado de <http://peru.com/2011/07/08/actualidad/nacionales/poblacion-peruana-30-millones-enero-2012-noticia-10846>
- Arana, W. (2003). *Motivación*. Recuperado de <http://www.gestiopolis.com/canales/derrhh/articulos/63/motivacion.htm>
- Asociación Latinoamericana de Integración [ALADI]. (2012). *Comercio Exterior de Bienes*. Recuperado de <http://nt5000.aladi.org/siicomercioesp/>
- Atlas Comparativo de la Defensa en América Latina [RESDAL]. (2010). *Presupuesto de Defensa*. Recuperado de <http://www.resdal.org/atlas/atlas10-03-presupuestos.pdf>
- Banco Central de Reserva del Perú [BCRP]. (2012). *Estadísticas Económicas*. Recuperado de <http://estadisticas.bcrp.gob.pe/index.asp?sFrecuencia=A>
- Bardella. (2012). *Bem-vindo ao Portal Bardella*. Recuperado de <http://www.bardella.com.br/asp/system/viewPage.asp?P=2&VID=default&SID=874999615170195&S=1&C=24260>
- Benzaquen, J., Arnillas, A., Orellana, A., & Vildoso, G. (2010). *Lineamientos Estratégicos para las Construcciones Navales de Alto Bordo*. Lima, Perú: Pearson.

- Cano, A. (2012, 18 de junio). La crisis económica mundial reclama políticas de crecimiento y empleo. *El Informador*. Recuperado de <http://opinion.informador.com.mx/Columnas/2012/06/18/la-crisis-economica-mundial-reclama-politicas-de-crecimiento-y-empleo/>
- Clarkson Research Services. (2011). *The New building Market 2011-2013*. Lloyd's World Shipbuilding Statistics. Londres, Reino Unido.
- Central Intelligence Agency [CIA]. (2011). *The World Factbook: Peru*. Recuperado de <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/pe.html>
- Centro de Estudios para la Producción (s.f.). *La Industria Naval en la Argentina*. Recuperado de http://www.cep.gov.ar/descargas_new/panorama_sector_industria/estudios_del_sector/2005/industria_navial.pdf
- Centro Nacional de Planeamiento Estratégico [CEPLAN]. (2011). *Plan Bicentenario, el Perú hacia el 2021*. Recuperado de http://www.peru.gob.pe/normas/docs/Plan_Bicentenario_version_final_14_abril_2011.pdf
- Céspedes, N. (2011). *Remesas externas y crecimiento económico en el Perú*. Recuperado de <http://www.bcrp.gob.pe/publicaciones/revista-moneda/revista-moneda-150.html>
- Comunidad Andina (2012). *Informe Anual del Tráfico de Contenedores en los Principales Puertos de la Comunidad Andina 2011*. Recuperado de http://estadisticas.comunidadandina.org/eportal/contenidos/1800_8.pdf
- CTA Hamburg introduces double cycling operations. (2012, junio). *World Cargo News*. Recuperado de <http://www.worldcargonews.com/cgi-bin/search/swish.cgi?query=terminal&start=1335>

Consejo Nacional de la Competitividad. (2012). *Perú N°1 de la región para hacer negocios*.

Recuperado de

http://www.perucompite.gob.pe/index.php?option=com_content&view=article&id=166:peru-no1-de-la-region-para-hacer-negocios&catid=1:latest-news&Itemid=100001

Cranes (2006, 21 de marzo). *Korea looks inward*. Recuperado de

<http://www.cranestodaymagazine.com/features/korea-looks-inward/>

D'Alessio, F. A. (2008). *El proceso estratégico: Un enfoque de gerencia*. México D.F.,

México: Pearson.

De Andrade, M. (2000). *Diagnóstico del Transporte Internacional y su Infraestructura en*

América del Sur (DITIAS): Transporte Marítimo. Informe elaborado para la

Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI). Recuperado de

[www.aladi.org/nsfaladi/transporte.nsf/.../\\$FILE/Marítimo.doc](http://www.aladi.org/nsfaladi/transporte.nsf/.../$FILE/Marítimo.doc)

Desarrollo Peruano (2009). *Ya operan las grúas pórtico del Callao*. Recuperado de

<http://desarrolloperuano.blogspot.com/2009/04/ya-operan-las-grúas-pórtico-del-callao.html>

Dirección de Oferta Exportable de Argentina (2011). *Informe Sectorial: Sector de la*

Industria Naval. Recuperado de

<http://www.argentinatradenet.gov.ar/sitio/estrategias/Industria%20Naval.pdf>

Douglas-Westwood (2005). *World Marine Markets*. Recuperado de [http://www.schleswig-](http://www.schleswig-holstein.de/STK/DE/Schwerpunkte/EuropaOstseepolitik/Meerespolitik/Download/studieWorldMarine__blob=publicationFile.pdf)

[holstein.de/STK/DE/Schwerpunkte/EuropaOstseepolitik/Meerespolitik/Download/studieWorldMarine__blob=publicationFile.pdf](http://www.schleswig-holstein.de/STK/DE/Schwerpunkte/EuropaOstseepolitik/Meerespolitik/Download/studieWorldMarine__blob=publicationFile.pdf)

EFE, Agencia de Noticias (2009, 3 de enero). Nuevas grúas pórtico de muelle aumentarán en

60% capacidad de desembarque. *El Comercio*. Recuperado de

<http://elcomercio.pe/ediciononline/html/2009-01-03/nuevas-grúas-pórtico-muelle-aumentaran-60-capacidad-desembarque.html>

- Empresa Nacional de Puertos. [ENAPU]. (2005). *Plan Estratégico 2005-2009*. Recuperado de <http://www.enapu.com.pe/spn/viewdocument.asp?RutaFile...>
- Empresa Nacional de Puertos. [ENAPU]. (2010). *Primeras Grúas Pórtico de Muelle en el Perú*. Recuperado de http://www.enapu.com.pe/spn/documentos/LIBRO_PUERTOS3.pdf
- Equipos de Carga Marítimos. (2011, 31 de mayo). *BuenasTareas.com*. Recuperado de <http://www.buenastareas.com/ensayos/Equipos-De-Carga-Maritimos/2299768.html>
- Estadao.com (2010). Los problemas que provocan la congestión de los puertos brasileños. *Mundo Marítimo*. Recuperado de <http://www.mundomaritimo.cl/noticias/los-problemas-que-provocan-la-congestion-de-los-puertos-brasilenos>
- FIMA (2012). *About us*. Recuperado de <http://www.fimaperu.com/>
- Gobierno Regional del Callao. (2012). *Plan Operativo Institucional 2012*. Recuperado de <http://www.regioncallao.gob.pe/contenidos/contenidosGRC/filesContenido/file39403.pdf>
- Gordon, S. (2011). *Shipbuilding Market Overview*. Recuperado de <http://www.clarksons.net/archive/research/freestuff/Cargotec%20Presentation%20November%2017th%202011.pdf>
- Hangzhou Crane Machinery. (2012). *Grúas Pórtico*. Recuperado de <http://www.crane-manufacturers.com/gantry-crane.html>
- HAUG. (2012). *About us & Services*. Recuperado de <http://www.haug.com.pe/webhaug/index.htm>
- Humboldt Marine Training. (2012). *La Carga Marítima y su Estiba*. Recuperado de <http://www.marinetraining.cl/cursos/1237768890.pdf>
- Immersive Technologies. (2011, 21 de junio). Liebherr renueva su acuerdo exclusivo con los simuladores de Immersive Technologies. *Comunicado de Prensa*. Recuperado de

http://www.immersivetechologies.com/news/news2011/20110621_PressRelease_Spanish.pdf

Instituto Nacional de Estadísticas e Informática [INEI]. (2001). *Perú: Estimaciones y Proyecciones de Población 1950-2050*. Recuperado de <http://www.inei.gob.pe/biblioineipub/bancopub/Est/Lib0466/Libro.pdf>

Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI]. (2007). *Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de Vivienda*. Recuperado de <http://desa.inei.gob.pe/censos2007/tabulados/>

Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI]. (2012). *Perú en Cifras*. Recuperado de <http://www.inei.gob.pe/perucifrasHTM/inf-dem/cuadro.asp?cod=3646&name=po06&ext=gif>

Linde. (2012a). *The Power of Innovation*. Brochure p.11. Aschaffenburg, Germany.

Linde. (2012b). *Laden Container Handler, Gantry Truck, Capacity 88000 lbs / 40000 kg*. Brochure, p.1. Aschaffenburg, Germany.

Linde. (2012c). *Empty Container Handler Capacity 9000 kg 5400mm wheelbase*. Brochure, p.1. Aschaffenburg, Germany.

León, R. (2003). *Cambiando el Cambio*. Recuperado de <http://www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/ger/cambiandoelcambio.htm>

Mendoza, M. (2012, 19 de junio). Gobierno decidió no crear un ministerio de ciencia y tecnología. *El Comercio*. Recuperado de <http://elcomercio.pe/economia/1430350/noticia-gobierno-decidio-no-crear-ministerio-ciencia-tecnologia>

- Ministerio de Comercio Exterior y Turismo [MINCETUR]. (2009). *Guía de orientación al usuario del transporte terrestre, volumen III*. Recuperado de <http://www.siicex.gob.pe/siicex/documentosportal/188937685rad04264.pdf>
- Ministerio de la Producción (2010). *Estadísticas de la Mype, cuadros nacionales 2010*. Recuperado de [http://www.produce.gob.pe/RepositorioAPS/1/jer/EST_MYPE_2010/est_mype_2010\(1\).pdf](http://www.produce.gob.pe/RepositorioAPS/1/jer/EST_MYPE_2010/est_mype_2010(1).pdf)
- Ministerio del Trabajo y Promoción del Empleo [MTPE]. (2006). *La Microempresa: Una propuesta tipológica y ejercicio de la aplicación en Lima Sur*. Recuperado de http://www.mintra.gob.pe/archivos/file/estadisticas/peel/bel/BEL_34.pdf
- Mundo Portuario. (2012). *Equipos Portuarios*. Recuperado de <http://mundoportuario.wordpress.com/2008/12/02/equipos-portuarios>
- Municipalidad del Callao. (2010). *Plan de Desarrollo Institucional 2010-2014*. Recuperado de: <http://municallao.gob.pe/muniCallao/planes.jsp>
- Municipalidad del Callao. (2011). *Economía*. Recuperado de <http://www.municallao.gob.pe/muniCallao/economia.jsp>
- Nuevo reconocimiento para Machu Picchu (2011, 4 de mayo). *Perú 21*. Recuperado de <http://peru21.pe/noticia/752317/nuevo-reconocimiento-machu-picchu>
- Organización Mundial del Comercio [OMC]. (2010). Según la OMC, el comercio crecerá un 9.5% en 2010 después de un pésimo 2009. *Noticias: Comunicados de Prensa 2010*. Recuperado de http://www.wto.org/spanish/news_s/pres10_s/pr598_s.htm
- Organización Mundial del Comercio [OMC]. (2012a). *Statistics: International Trade Statistics 2011*. Recuperado de http://www.wto.org/english/res_e/statis_e/its2011_e/its11_charts_e.htm

- Organización Mundial del Comercio [OMC]. (2012b, 12 de abril). *El Comercio Mundial en 2011 y Perspectivas para 2012. Noticias: Comunicados de Prensa 2012*. Recuperado de http://wto.org/spanish/news_s/pres12_s/pr658_s.htm
- Porter, M. (1980). *Competitive strategy: Techniques for analyzing industries and competitors*. New York, NY: The Free Press.
- Porter, M. (2002). *On Competition*. Boston, MA: Harvard Business Review Press.
- Porter, M. (2009). *Ser Competitivo*. Barcelona, España: Deusto.
- Procopio, M. (2012). *How the container business has evolved in Brazil*. Presentación en Power Point, p. 6 y 22.
- Reuters (2012a, 8 de junio). Perú registró en abril primer déficit comercial después de tres años. *El Comercio*. Recuperado de <http://elcomercio.pe/economia/1425595/noticia-peru-registro-abril-primer-deficit-comercial-despues-tres-anos>
- Reuters (2012b, 28 de agosto). Standard & Poor's mejoró perspectiva de calificación crediticia del Perú. *El Comercio*. Recuperado de <http://elcomercio.pe/economia/1462015/noticia-standard-poors-mejoro-perspectiva-calificacion-credicia-peru>
- Robinson, B. (2012a). *Annual Global Survey 2011: Mobile Port Handling Equipment Deliveries*. Informe privado para Port Equipment Manufacturers Association. Londres, Inglaterra.
- Robinson, B. (2012b). *Annual Global Survey 2011 Yard Crane Container*. Informe privado para Port Equipment Manufacturers Association. Londres, Inglaterra.
- RPP. (2011, 18 de noviembre). Puerto del Callao movilizará un millón y medio de contenedores el 2011. *RPP Noticias*. Recuperado de http://www.rpp.com.pe/2011-11-18-puerto-del-callao-movilizara-un-millon-y-medio-de-contenedores-el-2011-noticia_423597.html

Scotiabank (2012). *Perú: Proyecciones Macroeconómicas 2012-2013*. Recuperado de

http://www.scotiabank.com.pe/scripts/Reporte_macroeconomico.aspx

Sick sensors hit the UK. (2012, junio). *World Cargo News*. Recuperado de

<http://www.worldcargonews.com/htm/n20120812.438083.htm>

Servicios Industriales de la Marina [SIMA]. (2012). *Historia SIMA*. Recuperado de

http://www.sima.com.pe/ace_historia.asp

Sistema Nacional de Industrias [SNI]. (2011). *Tratados firmados por el Perú*. Recuperado de

<http://www.sni.org.pe/servicios/comext/acuerdos.php>

STS crane numbers up again (2012, julio). *Cargo News*. Informe privado, p.1. Londres, Inglaterra.

Upturn in STS crane market (2011, julio). *Cargo News*. Informe privado, p.1. Londres, Inglaterra.

Vera, N. (s.f.). *Callao: Primer Puerto del Perú*. Recuperado de <http://sobre-peru.com/2009/01/22/callao-primer-puerto-del-peru/>

World Economic Forum [WEF]. (2011). *Global Competitiveness Report 2011-2012*.

Recuperado de <http://www.weforum.org/reports>

World Steel Association. (2012). *Producción de Hierro 2011*. Recuperado de

<http://www.worldsteel.org/statistics/statistics-archive/2011-steel-production.html>

Ying, W. (2011, 1° de febrero). Zhenhua Heavy may report loss. *China Daily*. Recuperado de

http://www.chinadaily.com.cn/bizchina/2011-02/01/content_11953800.htm

Yufei Heavy industries Group. (2012). *RMG*. Recuperado de

<http://www.ecvv.com/product/3408058.html>

Zagal, R. (2011). *Los Regímenes de Importación y Exportación y la Ley de Facilitación del Comercio Exterior*. Recuperado de

http://206.132.98.197/conferencias_empresariales/conferencias%202007/mes%20de%20mayo/USMP%20Ley%20Fac%20Comercio%20Exterior.pdf

Zegarra, G. (2009, enero). ¡Mamita, vienen los peruanos! *Perú Económico*. Recuperado de <http://perueconomico.com/ediciones/27-2009-jan/articulos/276--mamita-vienen-los-peruanos>

Zubieta, R. (2012, 27 de julio). El primer año de Humala: Conflictos sociales, narcoterrorismo y silencios. *El Comercio*. Recuperado de <http://elcomercio.pe/actualidad/1447417/noticia-primer-ano-humala-conflictos-sociales-narcoterrorismo-comunicacion>



Apéndice A: Entrevista al Ing. Roberto Gifuni de Dubai Port World Callao

Nombre: Roberto Gifuni.

Institución o Empresa: Dubai Port World Callao.

Cargo: Gerente de Ingeniería.

Fecha: 27 de julio del 2012.

Lugar: Callao – Perú.

1. *¿Cree usted posible que en el Perú en los próximos años logren fabricarse plataformas off-shore, grúas pórtico, turbinas eólicas, u otros productos metal mecánicos de esta envergadura? ¿Por qué si o por qué no?*

—Creo que si es posible, ya que en el país existe personal técnicamente calificado capaz de hacer este tipo de proyectos, además de contar con la infraestructura y experiencia del SIMA Callao que podría aportar el *know-how* de fabricación de estructuras y capacidad de producción para desarrollar grúas pórtico. Además tengo entendido que serían el primer fabricante en América ya que los demás están en Europa y Asia, pudiendo satisfacer la demanda de las Américas.

2. *¿Qué condiciones deben darse en el Callao para desarrollar con éxito la industria naval (entendiéndose claramente lo que compone para este PEA)?*

—Primeramente debe haber apoyo gubernamental como hoy existe en otros países. Este apoyo puede ser con incentivos tributarios, concesión de áreas para la fabricación e instalación de estos equipos.

3. *¿Existe algún tipo de asociatividad o de cooperación entre las distintas empresas metal mecánicas que laboran en la industria naval? ¿es posible que exista en el futuro? ¿qué limita esta unión?*

—Creo que el éxito de este posible proyecto está en realizar un *joint venture* con un fabricante de prestigio internacional, a nosotros como cliente final nos interesa la

capacidad del personal a cargo del proyecto como *project managers*, ingenieros de diseño y finalmente donde se realice la fabricación pero sin embargo esto no es tan crítico si un fabricante de renombre lo garantiza y además tenemos empresas certificadoras que fiscalizan el proceso de fabricación.

4. *¿Se requiere tecnología de punta para fabricar los productos de la industria naval?*

—La fabricación de grúas pórtico está compuesta por dos áreas principales: estructuras y componentes. La tecnología necesaria para las estructuras se encuentra disponible en el *core-business* de un astillero como el SIMA. La segunda prioridad en cuanto a componentes electromecánicos son especificados por el comprador indicando detalles como marca, país de fabricación, características técnicas, etc. Y pueden ser o no de tecnología punta pero estos son normalmente fabricados en Europa y Estados Unidos, lo cual nos pone en una igualdad de condiciones con fabricantes asiáticos.

—Actualmente los equipos para manejar contenedores son fabricados principalmente en China, Corea del Sur y Europa. Sin embargo el crecimiento de los dos países asiáticos es impresionante y cubren más del 70% de la demanda mundial.

5. *A partir del momento en que un cliente coloca una orden de compra, ¿cuánto tiempo se requiere para entregar el producto al cliente?*

—El tiempo de fabricación desde la orden de compra es un mínimo de 12 meses, ya que es un *customized project* y se comienza con la adquisición de materiales y fabricación una vez se concreta el acuerdo de especificaciones técnicas del comprador y el fabricante.

6. *¿Cómo se promocionan o mercadean los productos de la industria naval?*

—La promoción de los productos se hace mediante ferias internacionales dedicadas al rubro de equipos para movimentación de puertos como el TOC Américas, Europa, Asia son ferias a nivel global, asimismo mediante visitas a las empresas

operadoras portuarias mediante personal especializado con relaciones ya establecidas en el área.

7. *¿Es importante la calidad del servicio posventa? ¿Qué comprende?*

—El servicio posventa en este tipo de ventas requiere la estadía mínima de seis meses de un ingeniero residente encargado de la entrega, entrenamiento y solución de problemas pendientes durante la entrega inicial de los equipos. Posteriormente la comunicación normalmente es con los fabricantes de los componentes instalados en las grúas, pero en el caso de nuestro posible proyecto, el tener personal especializado que pueda dar soporte en Español e Inglés sería una ventaja ya que existen serios problemas de comunicación con los fabricantes en China.

8. *¿Cree usted que en el futuro surgirán más competidores? ¿Por qué sí ó por qué no?*

—Sí existen nuevos competidores entrando al mercado cada año. Sin embargo aún hay oportunidades para el desarrollo de esta industria en el Callao gracias a la cercanía con los clientes, lo cual reduce considerablemente el costo de flete, y a contar con mano de obra calificada cuyo costo es menor que en Europa.

Apéndice B: Entrevista al Sr. Davide Bertozzi

Empresa: Linde Heavy Truck Division.

Cargo: Director de Ventas Globales.

Fecha: 25 de octubre de 2012.

Comunicación realizada por vía electrónica por encontrarse en Merthyr Tydfill, Reino Unido.

1. *¿Cuáles son los márgenes de comercialización, es decir qué porcentaje obtiene el representante de ventas en promedio, tanto para los equipos móviles como para las grúas de gran envergadura?*

—En estos momentos los fabricantes no están obteniendo ganancias de la fabricación, por lo que puedo afirmar que el margen es 0%. La mayoría de los jugadores están tratando de obtener ganancias en la venta de repuestos y en el servicio técnico posventa. Sin embargo tienen perspectivas de que esto cambie en el futuro porque es una industria que aún no está madura.

—La industria de equipos para el manejo de contenedores, como he dicho, no está madura y el principal problema que enfrenta es una sobrecapacidad como consecuencia de la reducción en la demanda que se dio en el período 2008-2009. El margen que se genera actualmente alcanza solo para cubrir los costos fijos. Algunas empresas están tomando acciones estratégicas para enfrentar esto, siendo este el caso de Kalmar (Cargotec Group) la cual está mudando sus instalaciones desde Suecia hacia Polonia.

—Antes de la crisis los márgenes oscilaban entre 5 y 6%, lo cual es bastante bueno porque los precios en esta industria son muy elevados, alrededor de US\$ 10 millones para las grúas pórtico y US\$ 400,000 para los equipos móviles. Algo que pone en evidencia el hecho de que las perspectivas son favorables es que nuevos fabricantes han ingresado a la industria, esperando ganancias a futuro. Entre estos fabricantes destacan los chinos, donde el costo de la mano de obra es menor.

—Como les mencioné, la forma de generar ganancias está en estos momentos en el servicio técnico y la fabricación de repuestos, cuyo margen oscila entre 4 y 5%. Dado que los equipos son muy costosos los propietarios se esfuerzan por mantenerlos en óptimas condiciones comprando los repuestos de marca.

—Otra alternativa de negocio que han encontrado los fabricantes o terceros es el arrendamiento o leasing de los equipos. Este se ha hecho un buen negocio porque los puertos están dispuestos a pagar los precios de arrendamiento y al final de los contratos se pueden vender los equipos a muy buenos precios.

—Cuando hablamos de las grandes grúas pórtico la realidad es la misma. Como ejemplo se tiene a la empresa ZPMC quien posee más del 70% de este mercado y anunció pérdidas de US\$ 30 millones en el 2011, pero mantiene altas expectativas para los siguientes tres años y se está enfocando en mantenerse 100% operativa.

2. *¿Qué sistemas de información requiere una empresa que comercializa estos equipos? (no los equipos en sí sino la empresa para gerenciar sus operaciones), si conoce los que utilizan los fabricantes sería ideal.*

—Hoy en día el sistema que se utiliza en la industria es SAP.

3. *¿Qué importancia tienen las economías de escala en esta industria?*

—Una de las causas de la disminución en márgenes ha sido el incremento en el número de fabricantes al mismo tiempo que ha disminuido la demanda. Es así que a las empresas les está costando más alcanzar economías de escala, las cuales son absolutamente importantes requiriendo un mínimo de unidades para tener éxito y poder cubrir los costos del negocio.

4. *¿Cuáles son los factores claves de éxito en la fabricación y comercialización de equipos para movimiento de contenedores de carga marítima?*

—Para que los fabricantes tengan éxito en esta industria deben hacerse verdes, creando equipos que utilicen menos combustible, innovando en tecnología y defendiendo sus innovaciones a través de las patentes y de productos tan específicos que sea difícil copiar. Algo que se ha visto en los últimos años son los equipos que reducen sus emisiones de gas y por ende disminuyen el impacto ambiental.

—En la comercialización los factores claves son la renta de equipos y no solo la venta, la comercialización de equipos usados además de los nuevos, habilidades técnicas muy desarrolladas, equipos estandarizados, ofrecer servicio de mantenimiento tanto preventivo como correctivo. Con estos pilares se desarrolla lealtad en el consumidor y se crea valor.

5. *¿Qué limita el desarrollo de tecnología para estos equipos? ¿Por qué se concentra en algunos países de Europa como Alemania y en Estados Unidos a pesar de que no son los principales fabricantes?*

—Las limitantes en el desarrollo de tecnología surgen por el impacto que tienen los costos de investigación y desarrollo en la estructura de costos de los equipos. También pueden llegar a traer aumento en los costos de producción. Por ejemplo cuando las grúas pasaron de 2 llantas a 3 llantas, hubo una reducción de 5 a 7% en el consumo de combustible beneficiando a los usuarios pero los costos de producción se incrementaron.

—En términos de tecnología, China está invirtiendo mucho y además estableciendo alianzas con empresas europeas y norteamericanas para adquirir tecnología y/o desarrollar en conjunto. En Sudamérica, el país que presenta mayor potencial para el desarrollo tecnológico es Brasil.

Apéndice C: Entrevista al Ing. Víctor Gamarra Herrera

Organización: Servicios Industriales de la Marina (SIMA).

Cargo: Jefe de la Oficina de Ventas - Gerencia Comercial.

Lugar: Instalaciones del SIMA en el Callao.

Fecha: 28 de agosto del 2012.

1. *¿Cuál es el rol principal del Sima?*

—El rol principal del SIMA es la construcción y reparación naval, brindando soporte a las unidades navales de la Marina de Guerra del Perú.

2. *¿Qué otros roles cumple el Sima?*

—Nosotros realizamos actividad metal mecánica fuerte, somos por ejemplo, el principal fabricante de puentes metálicos el Perú. Hemos construido hace poco un puente de más de 300 metros de largo donde se utilizaron alrededor de 800 toneladas de acero.

3. *¿Cuáles son las ventajas competitivas que tiene el SIMA?*

—Tenemos una gran capacidad y experiencia en el procesamiento de acero, poseemos astilleros no solo en el Callao sino también en Chimbote e Iquitos. En cifras gruesas podríamos procesar unas 10,000 toneladas.

4. *¿Tienen alguna experiencia construyendo grúas pórtico?*

—Hemos incursionado en algún momento en la fabricación de grúas de tipo puente, que se deslizan sobre rieles, de 20 toneladas, usadas por la industria siderúrgica. Para ello el dueño de la tecnología nos daba los planos de la estructura metálica, nosotros la fabricamos, ellos nos proporcionaban el equipamiento, y con su gente realizábamos el montaje.

—En el tema de las grúas pórtico, el producto es más complejo, como fabricante de estructuras metálicas no creo que tengamos ningún problema, si hacemos un buque podemos cortar cualquier pieza de metal, sin embargo habría que analizar la tecnología requerida y el aporte tecnológico de un fabricante de reputación mundial sería requerido.

5. *¿Ustedes podrían trabajar proyectos bajo el esquema de joint venture o alianzas?*

Nos referimos a un esquema donde las marcas existentes a nivel mundial brindan el conocimiento de la parte tecnológica y ustedes realizan la parte metalmecánica.

—Bajo ese esquema, en donde una empresa nos encarga realizar un proyecto, en donde ellos realizan la gestión comercial de venta, nosotros la de manufactura, y en conjunto realizamos el montaje de los componentes electro-mecánicos. El SIMA no tendría ningún inconveniente en participar, para nosotros significaría realizar lo que mejor hacemos, trabajar el acero.

6. *¿Cómo calificaría usted las competencias del SIMA en la parte metalmecánica?*

—El SIMA posee las tres certificaciones ISO: 9000, 14000 y 18000, trabajamos siguiendo las pautas de todos los estándares internacionales, WS, STM, ADME etc. Preparamos información previa al inicio de la producción y al término entregamos un *dossier* de calidad que consiste en planos ASBUILD, pruebas radiográficas, pruebas de pintura, realizadas durante todo el proceso, desde la compra de materiales hasta la entrega del producto final. Por esa parte está garantizada la calidad durante nuestro proceso de producción.

—Sobre nuestro personal, el 100% de nuestros soldadores están certificados por las clasificadoras como Lloyds y AWS. Cuando hay trabajos especiales y se pide certificaciones específicas referidas a competencias particulares, también se accede a ello.

7. *¿Qué es lo que usted considera que ha limitado el desarrollo internacional del SIMA?*

—Nosotros tenemos un reconocimiento internacional, como lo demuestran las obras que realizamos en el canal de Panamá, en donde vendimos dos remolcadores y cinco barcasas por un monto cercano a los US\$ 43 millones. Adicionalmente hemos construido remolcadores para una empresa chilena con operaciones en Colombia. Dentro del ámbito naval tenemos reconocimiento y prestigio que hace que se nos busque.

8. *¿A qué porcentaje de su capacidad instalada están operando?*

—Eso dependerá si nos encontramos o no trabajando un proyecto, cuando lo hacemos estamos a un 60%, después decrece, pero siempre hay una capacidad instalada disponible.

9. *¿Existe una estrategia de desarrollo a nivel regional?*

—El SIMA es una empresa del Estado y como tal tiene una serie de limitaciones, a pesar de ello tenemos promotores de venta que están en contacto con empresas extranjeras. Adicionalmente participamos en ferias nacionales e internacionales, en Chile, Argentina, Colombia, España difundiendo las capacidades del SIMA. Sí tenemos, debido al FONAFE, fuertes restricciones e inversiones en publicidad.

10. *¿Creen ustedes que aprovechando las ventajas geoestratégicas del Callao se podría generar una industria para la fabricación de grúas porta contenedores?*

—Sin ninguna duda, poseemos recursos técnicos y humanos muy importantes.

11. *¿Tendrían disponibilidad para realizar las alianzas?*

—Sí, hace poco firmamos un acuerdo de cooperación con una empresa argentina para la fabricación de grúas puente, pero que ha quedado en el papel.

12. *¿Tiene el SIMA la disposición para competir globalmente?*

—Nosotros entendemos que la construcción naval no es un trabajo constante, hay tiempos muertos entre proyectos, y debido al tema de las cuotas, la industria naval local está paralizada. Eso nos lleva a buscar proyectos en el extranjero, como lo hicimos en Panamá o Chile.

—Pero nos encontramos compitiendo contra empresas chinas, españolas, turcas, que están subvencionadas por sus gobiernos y que son muy agresivas en cuanto a precios.

13. *¿Cómo compara sus costos a los de empresas en el extranjero?*

—No tenemos forma de medirlo, a nivel Perú somos líderes por la calidad de nuestro trabajo y procesos, con precios de mercado que no son los más económicos. A nivel internacional, tenemos las certificaciones que nos permitirían participar en la arena global.

14. *¿Qué facilidades podría brindar el SIMA a una empresa que hiciese una alianza con ustedes para la fabricación de grúas porta contendores?*

—El SIMA brindaría amplias facilidades, en cuanto espacio, contamos con el suficiente terreno libre en la parte derecha del astillero para desarrollo de este tipo de infraestructura física que demandaría esta industria, que requiere estar cerca a un muelle.

—Sobre la parte de supervisión, estamos acostumbrados a ella, incluso les facilitamos las oficinas donde pueden llevar a cabo sus labores administrativas.



Apéndice D: Entrevista al Sr. Alejandro Sarria

Organización: Equipos Portuarios S.A.C. (Equiports).

Cargo: Gerente General.

Lugar: El Callao, oficinas de Equiports.

Fecha: 5 de noviembre de 2012.

1. *¿Cómo se encuentra en la actualidad la industria de equipos para manejo de contenedores en el Callao?*

—La industria se encuentra en un proceso de crecimiento importante en cuanto a cantidad de equipos y en tecnología, desde la llegada de las primeras dos grúas pórtico Panamax (STS) a ENAPU en el 2009, seguida de la adquisición de DPW con la concesión del muelle Sur de seis grúas pórtico Post-Panamax y 18 grúas de patio (RTG) en el 2010, hasta la reciente anunciada adquisición de la nueva concesión del muelle norte a APMT de cuatro grúas (STS) y 14 grúas de patio (RTG), por definir si serán Post-Panamax o Super-Post Panamax podemos decir que el Perú y específicamente el Callao como puerto *Hub* se ha enrolado en competir con puertos de primer nivel de la región.

—En el pasado el manejo de contenedores era realizado desde los barcos a muelle con las grúas de los propios barcos y en tierra con *reach stackers* y grúas de contenedores vacíos, esto generaba una muy baja productividad y altos costos operativos lo cual nos mantenía operando con niveles tecnológicos muy bajos, la flota actual en el Callao de equipos tipo *reach stacker* y grúas de contenedores llenos y vacíos debe ser cerca a las 100 unidades.

—Las grúas pórtico adquiridas por los operadores DPW y las futuras de APMT cuentan con sistemas TWIN-LIFT que permiten que las grúas puedan descargar hasta dos contenedores simultáneamente y aumentar considerablemente la velocidad y competitividad del puerto. Hoy se pueden descargar barcos Panamax en un tercio del tiempo de lo que se hacía antes de las concesiones, asimismo, la actualización tecnológica es un hecho lo cual ha

requerido entrenar personal en el área portuaria donde no existían expertos en la tecnología actual, ya que simplemente no existían grúas pórtico en el Perú para manejo de contenedores hasta el 2009.

2. *¿En qué consisten las operaciones de empresas en el rubro de equipos para manejo de contenedores?*

—Nosotros, como nuestros competidores, nos concentramos en la comercialización y venta de equipos y maquinaria, representamos fabricantes en Europa y Asia que compiten globalmente. Es una industria de alto valor y globalizada; en el caso del Callao las adquisiciones en este 2012 entre la nueva concesión y privados superan los US\$ 80 millones en adquisición de equipos para manejo de contenedores solo en el Callao.

—Nuestra operación principal es la de proveer servicio posventa, adicionalmente a la venta en sí misma. El servicio posventa consiste en el mantenimiento preventivo, correctivo, predictivo, planes de servicio de *full service*, venta de repuestos, insumos, ensamblaje y comisionamiento (*comissioning*) de los equipos a su llegada de fábrica.

3. *En el área de posventa ¿Cuáles son sus actividades principales?*

—En nuestro caso realizamos trabajos de garantía técnica de los equipos, mantenimiento mecánico preventivo y correctivo a operadores portuarios donde prestamos nuestros servicios con técnicos altamente calificados durante los 365 días en un sistema 24/7, asimismo contamos con un departamento de suministro y venta de repuestos que también debe adecuarse a lo vital que es esta industria, la cual no permite tener equipos fuera de servicio ya que estos no son reemplazables.

—Las operaciones portuarias no tienen días libres, se operan todos los días del año y las 24 horas del día, lo cual hace que el requerimiento de soporte de nuestra área de posventa sea crítico para la operación de los terminales y operadores portuarios. Los equipos móviles pueden operar hasta 600 horas mensuales, prácticamente solo paran para echar combustible.

—Adicionalmente realizamos los montajes y comisionamiento de equipos móviles como *reach stackers* y grúas de contenedores vacíos o llenos a su llegada de fábrica al puerto del Callao. Estos equipos móviles llegan desarmados en su mayoría y se realiza el montaje con grúas telescópicas de 50 toneladas donde nuestro equipo humano ensambla y verifica el correcto funcionamiento antes de entrar a operación. Asimismo se realizan pruebas como “*endurance test*” donde el equipo se somete a pruebas por 24 horas continuas donde se miden niveles de disponibilidad y KPIs como MTBB y MTTF a niveles aceptables de operadores mundiales.

—Sobre los trabajos de comisionamiento de grúas pórtico son más complejos, aunque todas las grúas que han llegado al Callao llegaron ensambladas, pero las labores de puesta en marcha, ajustes y pruebas pueden demorar hasta seis meses. Para esto las fábricas envían ingenieros que permanecen durante ese tiempo. Con la experiencia que se está adquiriendo localmente estimamos que en el futuro este trabajo será hecho por personal local.

4. *¿Es posible que el Callao se posicione como una plataforma regional para el desarrollo de la industria de equipos para el manejo de contenedores?*

—Definitivamente en este rubro el Callao posee, aparte de su posición geográfica estratégica para el desarrollo portuario en la costa oeste del Pacífico Sur, una concentración de operaciones portuarias elevada en comparación a otros países de esta costa de Sudamérica. En este momento, el Callao es el puerto que manipula más contenedores en la costa oeste de América del Sur y ahora aun más con las concesiones actuales donde tenemos dos de los principales operadores a nivel mundial como DPW y APMT que han mejorado el nivel tecnológico y productivo de los terminales portuarios. Esto hace que nuestra industria tenga un potencial de crecimiento muy importante que acompañado del crecimiento del país tiende a generar un desarrollo que tiene que ser acompañado por empresas en nuestro rubro. Nuestra empresa que opera desde el 2007 y ya tiene operaciones en otros países de la región con

servicios técnicos especializados en estos equipos en clientes que operan en Venezuela, México y Ecuador con lo cual nos está permitiendo crecer en un esquema regional y no solo local, esto debido al nivel de globalización de esta industria.

5. *¿Encuentra viable la fabricación a futuro de estos equipos en el Perú?*

—En este momento no existe ningún fabricante de estos equipos en Sudamérica, pero hay conversaciones entre ZPMC, el mayor fabricante de grúas pórtico a nivel mundial, con autoridades del Gobierno de Pernambuco en Brasil para realizar algún tipo de *joint-venture* y fabricar equipos en el terminal de Suape. En este lado de Sudamérica no existe ninguna experiencia pero creo que con la experiencia en metalmecánica pesada de empresas como el SIMA que poseen embarcadero propio más el aporte de algún fabricante de componentes electrónicos, de talla mundial, es viable la fabricación local y la comercialización con bajos costos de fletes por su cercanía a la mayoría de puertos de la región. En el Perú mantenemos aun niveles competitivos de mano de obra factor que parece está imposibilitando el desarrollo de esta industria en Brasil donde tienen una plataforma industrial desarrollada.

—Asimismo si tomamos en cuenta que el costo de mano de obra de China se ha elevado considerablemente en los polos de desarrollo, como es la costa este donde están la mayoría de fabricantes, hace que su nivel de competitividad en costos empiece a reducirse, lo cual, es un hecho ya que empresas chinas líderes en este sector de fabricación reporten pérdidas durante el 2011 por la presión del costo laboral y valorización del Yuan.

6. *¿Cuántas empresas operan en este rubro en el Perú?*

—En este momento somos tres empresas especializadas en este rubro: Triton Trading, que representa a fabricantes como Kalmar y Bromma de Suecia; también está Herrera Diesel, que representa al fabricante Terex y nuestra empresa, que representa al fabricante Linde y RAM Spreaders.