

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ**

**ESCUELA DE POSGRADO**



**Plan estratégico de la Industria de Reparaciones**

**Marítimo Navales del Perú**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE MAGÍSTER EN**

**ADMINISTRACIÓN ESTRATÉGICA DE EMPRESAS**

**OTORGADO POR LA**

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ**

**PRESENTADA POR:**

**Gerardo Manuel Barzola Salvador**

**Christian Bomble Degand**

**Christian Rafael Esquén Blas**

**Christian Koenig**

**Asesor: Alfredo Graham Rojas**

**Surco, marzo de 2013**

## Resumen Ejecutivo

La industria de reparaciones marítimo navales del Perú tiene la mayor trayectoria en la región. Asimismo es una industria estratégica, clave para el desarrollo económico del país. En algunos países asiáticos las industrias navales tuvieron y siguen teniendo una importancia estratégica para el auge económico de estas naciones, ya que no sólo garantizan la defensa nacional, sino que también impulsan al desarrollo tecnológico e industrial.

En el Perú, varios factores hacen competitiva a la industria de reparaciones marítimo navales. Se pronostica un crecimiento constante del comercio internacional y Sudamérica está cada vez más involucrado en estos intercambios. La ubicación geográfica del Perú le permite actuar de manera *hub* para el comercio entre Sudamérica y Asia. La estabilidad macroeconómica, la privatización de los puertos y los tratados de libre comercio generarán aún más demanda por los puertos peruanos, lo que podrá ser aprovechado por la industria de reparaciones marítimo navales. Ya existe demanda insatisfecha de reparaciones de alto y bajo bordo, lo que representa un gran potencial de ventas adicionales para la industria peruana y para lo cual conviene ampliar la capacidad instalada. Además, la participación exitosa en el mercado mundial requiere de la disponibilidad de alta tecnología y una mano de obra calificada. Para obtener y fortalecer dichos factores se recomienda formar una aventura conjunta con empresas líderes de la industria naval.

No obstante, ningún proyecto tan grande tiene probabilidad de éxito, si no se logra unir a todos los interesados. A pesar de la importancia del patrocinio estatal, actualmente no existe ningún órgano público o privado que se dedique específicamente a actuar como patrocinador, facilitador y mediador en la evolución y alineamiento de los intereses del sector en el Perú. También se requiere de un mayor compromiso de los proveedores de la industria para ser más competitivo en la región. Igual de importante es la creación de vínculos de la industria con clústeres relacionados.

Las condiciones actuales del entorno de la industria de las reparaciones marítimo navales son muy favorables para su desarrollo exitoso. La consideración atenta a los pasos estratégicos indicados en este estudio pueden dar inicio a la conversión de la industria peruana en la más importante de la costa del Pacífico en América del Sur.



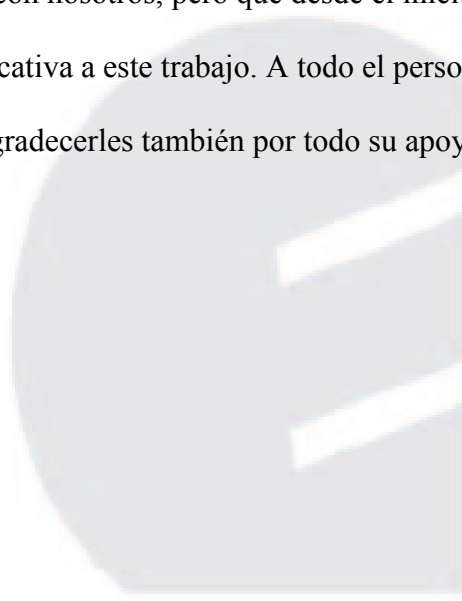
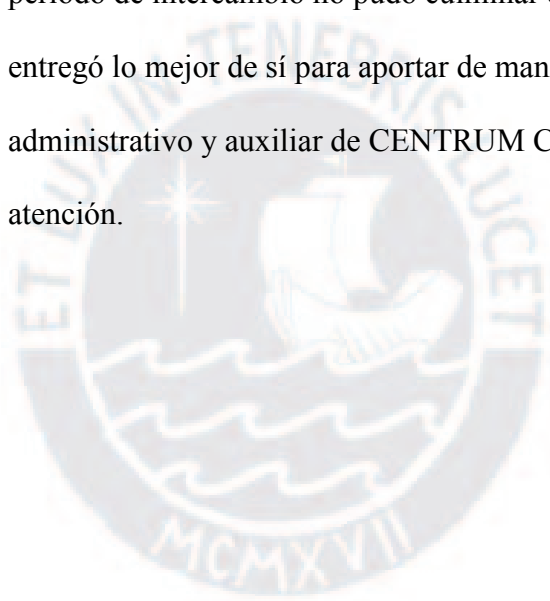
## Abstract

The ship repair industry of Peru, the oldest of its kind in the region, is a strategic one and key to the future economic development of the country. As can be observed in some Asian countries naval industries had, and continue to have, strategic importance for the economic growth of these nations. Such industries not only ensure national defence, but also promote technological and industrial development. In Peru, many factors contribute to the competitiveness of the ship repair industry. Steady growth of international trade is forecasted and South America is increasingly involved in these exchanges. Its geographic position allows Peru to act as a hub for trade between Asia and South America. Continued macroeconomic stability, privatization of ports and free trade agreements will generate even more demand for Peruvian ports, which in turn will benefit the ship repair industry. Demand for repairs exceeds the levels that can currently be met, thus representing additional future sales, which makes an attractive case to expand installed capacities in Peru. Moreover, successful participation in the global market requires high technology and a skilled workforce. A recommended strategy to obtain these factors is to form a joint venture with global leaders. However, no such project is likely to succeed, if not all stakeholders are united. While state sponsorship is of great importance, currently there is no public or private body that acts as a sponsor, facilitator and mediator in the development of this sector in Peru. A greater commitment from the suppliers of the industry, too, will be required to be more competitive regionally and globally. Including the workers unions in the strategic process is critical to creating synergies and alignment of interests. Building ties with related clusters will also be important. The present conditions of the economic environment are favourable for a successful development of the ship repair industry in Peru. Careful consideration of the strategic steps outlined in this study would contribute to the transformation of the Peruvian ship repair industry into the most important on the Pacific coast of South America.

## Agradecimientos

Agradecer, en primer lugar, a nuestros profesores, Dr. Fernando D'Alessio Ipinza, Dr. Alfredo Graham y Sr. Luis Del Carpio, por sus constantes consejos, recomendaciones y críticas, las cuales nos permitieron hacer posible este trabajo.

Quisiéramos también agradecer a toda la promoción del tiempo completo XVII de CENTRUM Católica, y en especial, a Emilie Battafarano, quien debido a que se acabó su periodo de intercambio no pudo culminar el trabajo con nosotros, pero que desde el inicio entregó lo mejor de sí para aportar de manera significativa a este trabajo. A todo el personal administrativo y auxiliar de CENTRUM Católica, agradecerles también por todo su apoyo y atención.



## Dedicatorias

Gerardo Manuel Barzola Salvador

A mis padres, Bernardo y Teresa, quienes con su amor, consejo y apoyo me otorgaron lo mejor de sí y formaron en mí a un luchador, impulsando mi superación y hacer posible el logro más importante de mi vida. A mi hermano Luis y tío Eusebio, por su constante cariño, ayuda y apoyo. Los amo mucho.

Christian Bomble

A Lina, luz del amor en mi vida y llave de mi motivación, quien me acompañó al Perú. Sin su atenta presencia y su constante apoyo nada de esto habría pasado ni hubiese sido posible. A Emmanuelle, Guillaume y Giovanni, mis hijos muy queridos, para que sepan que aprender y mejorar es un camino de toda la vida y que siempre se puede. A mis padres por su incondicional y continuo amor y apoyo, que me lo demuestran tanto de cerca como de lejos, a lo largo de toda mi vida. A todos, mil disculpas por no haber estado el tiempo suficiente con ellos durante esta intensa etapa académica.

Christian Rafael Esquén Blas

A mis padres, Oscar y Teresa, y hermanos, Oscar y Bruno, modelos a seguir y dignos de admirar; quienes con su apoyo y motivación me permitieron emprender esta experiencia académica, la cual estoy seguro me dará grandes satisfacciones en el futuro. A CENTRUM Católica por haberme otorgado la beca de estudios y a todos sus profesores por haber compartido conmigo sus conocimientos y experiencias.

Christian Koenig

Meiner Tochter Jade.

## Tabla de Contenidos

<b>Lista de Tablas .....</b>	<b>xii</b>
<b>Lista de Figuras.....</b>	<b>xv</b>
<b>El Proceso Estratégico: Una Visión General .....</b>	<b>xviii</b>
<b>Capítulo I: Situación General de la Industria de Reparaciones Marítimas</b>	
<b>Navales .....</b>	<b>1</b>
1.1 Situación General.....	1
1.2 Conclusiones .....	17
<b>Capítulo II: Visión, Misión, Valores, y Código de Ética .....</b>	<b>18</b>
2.1 Antecedentes .....	18
2.2 Visión.....	20
2.3 Misión .....	21
2.4 Valores .....	21
2.5 Código de Ética.....	21
2.6 Conclusiones .....	22
<b>Capítulo III: Evaluación Externa.....</b>	<b>23</b>
3.1 Análisis Tridimensional de las Naciones .....	23
3.1.1 Intereses nacionales. Matriz de Intereses Nacionales (MIN) .....	23
3.1.2 Potencial nacional .....	27
3.1.3 Principios cardinales .....	46
3.1.4 Influencia del análisis en la industria de Reparaciones Marítimo Navales. ....	51
3.2 Análisis Competitivo del País .....	53

3.2.1	Condiciones de los factores .....	53
3.2.2	Condiciones de la demanda .....	57
3.2.3	Estrategia, estructura, y rivalidad de las empresas .....	57
3.2.4	Sectores relacionados y de apoyo .....	58
3.2.5	Influencia del análisis de la industria de reparaciones marítimo navales .....	60
3.3	Análisis del Entorno PESTE .....	62
3.3.1	Fuerzas políticas, gubernamentales, y legales (P) .....	62
3.3.2	Fuerzas económicas y financieras (E) .....	68
3.3.3	Fuerzas Sociales, Culturales, y Demográficas (S) .....	74
3.3.4	Fuerzas Tecnológicas y Científicas (T) .....	76
3.3.5	Fuerzas ecológicas y ambientales (E) .....	78
3.4	Matriz Evaluación de Factores Externos (MEFE) .....	81
3.5	La Industria de las Reparaciones Marítimo Navales y los Competidores .....	82
3.5.1	Poder de negociación de los proveedores .....	83
3.5.2	Poder de negociación de los compradores .....	85
3.5.3	Amenaza de los sustitutos .....	85
3.5.4	Amenaza de los entrantes .....	86
3.5.5	Rivalidad de los competidores .....	87
3.6	La Industria de las Reparaciones Marítimo Navales y sus Referentes .....	89
3.7	Matriz Perfil Competitivo (MPC) y Matriz Perfil de Referentes (MPR) .....	101
3.8	Conclusiones .....	102
	<b>Capítulo IV: Evaluación Interna .....</b>	<b>104</b>



4.1	Análisis Interno AMOFHIT .....	105
4.1.1	Administración y gerencia (A) .....	105
4.1.2	Marketing y ventas (M) .....	106
4.1.3	Operaciones y logística, infraestructura (O) .....	107
4.1.4	Finanzas y contabilidad .....	108
4.1.5	Recursos humanos (H).....	109
4.1.6	Sistemas de información y comunicaciones (I).....	111
4.1.7	Tecnología, investigación y desarrollo (T).....	111
4.2	Matriz Evaluación de Factores Internos (MEFI) .....	112
4.3	Conclusiones .....	113

## **Capítulo V: Intereses de la Industria de Reparaciones Marítimo Navales y**

	<b>Objetivos de Largo Plazo .....</b>	<b>116</b>
5.1	Intereses de la Industria de Reparaciones Marítimo Navales .....	116
5.2	Potencial de la Industria de Reparaciones Marítimo Navales .....	119
5.3	Principios Cardinales de la Industria de Reparaciones Marítimo Navales .....	122
5.4	Matriz de Intereses de la Industria de Reparaciones Marítimo Navales (MIO).....	125
5.5	Objetivos de Largo Plazo .....	126
5.6	Conclusiones .....	127

## **Capítulo VI: El Proceso Estratégico .....**

6.1	Matriz de las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA) .....	128
6.2	Matriz de la Posición Estratégica y de la Evaluación de la Acción (PEYEA) .....	128
6.3	Matriz de Boston Consulting Group (BCG) .....	133
6.4	Matriz Interna-Externa (IE) .....	136
6.5	Matriz Gran Estrategia (GE).....	137

6.6	Matriz de Decisión (DE).....	138
6.7	Matriz Cuantitativa del Planeamiento Estratégico (MCPE).....	140
6.8	Matriz Rumelt.....	140
6.9	Matriz de Ética.....	144
6.10	Estrategias Retenidas y de Contingencia.....	144
6.11	Matriz de Estrategias vs OLP.....	144
6.12	Matriz de Posibilidades de los Competidores.....	148
6.13	Conclusiones.....	149
	<b>Capítulo VII: Implementación Estratégica.....</b>	<b>150</b>
7.1	Objetivos de Corto Plazo.....	150
7.2	Recursos Asignados.....	154
7.3	Políticas de Cada Estrategia.....	154
7.4	Estructura de la Industria.....	160
7.5	Medio Ambiente y Ecología.....	162
7.6	Recursos Humanos.....	163
7.7	Gestión del Cambio.....	163
7.8	Conclusiones.....	164
	<b>Capítulo VIII: Evaluación Estratégica.....</b>	<b>165</b>
8.1	Perspectivas de Control.....	165
	8.1.1 Aprendizaje Interno.....	165
	8.1.2 Procesos.....	165
	8.1.3 Clientes.....	165
	8.1.4 Financiera.....	166
8.2	Mapa Estratégico.....	166

8.3	Tablero de Control Balanceado .....	167
8.4	Conclusiones .....	171

### **Capítulo IX: Competitividad de la Industria de Reparaciones Marítimo**

	<b>Navales .....</b>	<b>172</b>
9.1	Análisis Competitivo de la Industria de Reparaciones Marítimo Navales .....	172
9.1.1	Poder de negociación de los compradores o clientes.....	172
9.1.2	Poder de negociación de los proveedores .....	173
9.1.3	Amenaza de productos sustitutos.....	174
9.1.4	Amenaza de nuevos ingresantes .....	174
9.1.5	Rivalidad entre competidores .....	175
9.2	Identificación de las Ventajas Competitivas de la Industria.....	176
9.3	Identificación y Análisis de los Potenciales Clústeres de la Industria.....	177
9.4	Identificación de los Aspectos Estratégicos de los Potenciales Clústeres .....	180
9.5	Conclusiones .....	181

### **Capítulo X: Conclusiones y Recomendaciones.....182**

10.1	Plan estratégico Integral.....	182
10.2	Conclusiones .....	182
10.3	Recomendaciones .....	185
10.4	Futuro de la Industria de Reparaciones Marítimo Navales.....	187

### **Referencias.....189**

### **Apéndice A: Legislaciones Relevantes Para el Funcionamiento de SIMA-Perú.204**

## Lista de Tablas

Tabla 1	<i>Miembros de la International Association of Classification Societies (IACS)</i> .....	2
Tabla 2	<i>Entregas de Buques por Países</i> .....	7
Tabla 3	<i>Índice de Conectividad de Carga Marítima de la ONU</i> .....	12
Tabla 4	<i>Competidores Nacionales en la Industria de Reparaciones Marítimo Navales</i> .....	15
Tabla 5	<i>Matriz de Intereses Nacionales</i> .....	28
Tabla 6	<i>Longitud de la Red Vial (en kilómetros)</i> .....	55
Tabla 7	<i>Densidad de las Redes Viales en el Continente</i> .....	55
Tabla 8	<i>Densidad de las Redes Ferrocarriles en el Continente</i> .....	56
Tabla 9	<i>Exportaciones FOB según Sectores Económicos</i> .....	59
Tabla 10	<i>Ranking Doing Business 2012</i> .....	64
Tabla 11	<i>Tratados de Libre Comercio del Perú</i> .....	65
Tabla 12	<i>Compuesto de las Exportaciones Peruanas a la UE</i> .....	66
Tabla 13	<i>Evolución del Patrón de Exportaciones de Bienes según Grado de Aplicación de Tecnología</i> .....	69
Tabla 14	<i>Rating de las Principales Agencias Internacionales de Calificación Crediticia para Perú</i> .....	71
Tabla 15	<i>EMBIG de Sudamérica a Noviembre del 2012</i> .....	71
Tabla 16	<i>Evolución de la Inversión Directa Extranjera en Perú</i> .....	72
Tabla 18	<i>Matriz de Evaluación de Factores Externos (MEFE) Reparaciones Marítimo Navales</i> .....	82
Tabla 19	<i>Empresas que Forman Parte del Sector de Reparaciones Marítimo Navales en el Perú</i> .....	83

Tabla 20	<i>Costos Laborales</i>	84
Tabla 21	<i>ASMAR – Dique Seco N° 1: Almirante Bannen</i>	90
Tabla 22	<i>ASMAR – Dique Seco N° 2</i>	90
Tabla 23	<i>ASMAR – Dique Flotante Techado: Talcahuano</i>	91
Tabla 24	<i>ASMAR – Dique Flotante Mery y Mutilla</i>	91
Tabla 26	<i>ASMAR – Dique Flotante Techado Young</i>	91
Tabla 27	<i>ASTINAVE – Dique Río Orellana</i>	94
Tabla 28	<i>ASTINAVE – Dique Río Napo</i>	95
Tabla 29	<i>Producción Mundial de Buques por Países</i>	96
Tabla 30	<i>HVS – Diques Secos</i>	97
Tabla 31	<i>DMHI – Diques</i>	98
Tabla 32	<i>CIC – Diques en Changxing</i>	100
Tabla 33	<i>CIC – Diques en Lixin</i>	100
Tabla 34	<i>CIC – Diques en Boluomiao</i>	100
Tabla 35	<i>Matriz de Perfil Competitivo</i>	101
Tabla 36	<i>Matriz de Perfil Referencial</i>	102
Tabla 37	<i>Matriz de Evaluación de Factores Internos</i>	114
Tabla 38	<i>América Latina: Gastos en I+D (2007)</i>	119
Tabla 39	<i>Matriz de Intereses Organizacionales (MIO)</i>	126
Tabla 40	<i>Matriz de Fortalezas, Debilidades, Oportunidades y Amenazas (FODA)</i>	129
Tabla 41	<i>Posición Estratégica Interna</i>	130
Tabla 42	<i>Posición Estratégica Externa</i>	131
Tabla 43	<i>Resumen de Calificación PEYEA</i>	131
Tabla 44	<i>Matriz BCG de la Industria de Reparaciones Marítimo Navales</i>	134
Tabla 45	<i>Matriz de decisión: Industria de Reparaciones Marítimo Navales</i>	139

Tabla 46 <i>Matriz Cuantitativa del Planeamiento Estratégico: Industria de Reparaciones Marítimo Navales</i> .....	141
Tabla 47 <i>Matriz de Rumelt: Industria de Reparaciones Marítimo Navales</i> .....	143
Tabla 48 <i>Matriz de Ética: Industria de Reparaciones Marítimo Navales</i> .....	145
Tabla 49 <i>Estrategias Retenidas y Estrategias de Contingencia</i> .....	146
Tabla 50 <i>Matriz de Estrategias vs OLP</i> .....	147
Tabla 51 <i>Matriz de Posibilidades de los Competidores</i> .....	148
Tabla 52 <i>Recursos Asignados OLP 1</i> .....	155
Tabla 53 <i>Recursos Asignados OLP 2</i> .....	156
Tabla 54 <i>Recursos Asignados OLP 3</i> .....	157
Tabla 55 <i>Recursos Asignados OLP 4</i> .....	158
Tabla 56 <i>Recursos Asignados OLP 5</i> .....	159
Tabla 57 <i>Matriz de Estrategias y Políticas</i> .....	161
Tabla 58 <i>Industria de Reparaciones Marítimo Navales: Tablero de Control Integrado</i> .....	167
Tabla 59 <i>Industria de Reparaciones Marítimo Navales: Plan Estratégico Integral</i>	183
Tabla 60 <i>Objetivos de corto plazo y políticas de la industria de reparaciones marítimo navales</i> .....	184

## Lista de Figuras

<i>Figura 0.</i> Modelo Secuencial del Proceso Estratégico. ....	xviii
<i>Figura 1.</i> Comercio internacional y el acceso a los mercados.....	3
<i>Figura 2.</i> Comercio marítimo mundial y PBI.....	4
<i>Figura 3.</i> Comercio marítimo mundial.....	5
<i>Figura 4.</i> El ciclo de 35 años de la construcción naval mundial. ....	5
<i>Figura 5.</i> Entregas de la construcción naval por países.....	6
<i>Figura 6.</i> Eliminación mundial de buques por países de demolición.....	8
<i>Figura 7.</i> Red mundial de transportes.....	8
<i>Figura 8.</i> Comercio internacional y el acceso a los mercados del Perú. ....	9
<i>Figura 9.</i> Patrón de transporte en el mundo. ....	10
<i>Figura 10.</i> Competidores regionales en la industria de reparaciones marítimo navales.....	13
<i>Figura 11.</i> Ventas de SIMA-Perú por líneas de negocio.....	14
<i>Figura 12.</i> Competidores nacionales en la industria de reparaciones marítimo navales.....	16
<i>Figura 13.</i> Crecimiento de la población total del Perú desde 1950 hasta el 2050.....	29
<i>Figura 14.</i> Pirámides de población del Perú.....	29
<i>Figura 15.</i> Mapa de la población mundial.....	30
<i>Figura 16.</i> Mapa de la longitud de costa por país.....	32
<i>Figura 17.</i> Mapa de las ocho regiones naturales del Perú. ....	33
<i>Figura 18.</i> Producto Bruto Interno del Perú en miles de millones de USD. ....	34
<i>Figura 19.</i> Capacidad de innovación de algunos países.....	36
<i>Figura 20.</i> Evolución indicadores de gobernabilidad del Perú, 1998, 2003, 2008.....	38
<i>Figura 21.</i> Confianza de la población en las instituciones públicas.....	39

<i>Figura 22.</i> Mapa del indicador de voz y rendición de cuentas por país. ....	40
<i>Figura 23.</i> Mapa del indicador de estabilidad política y ausencia de violencia. ....	41
<i>Figura 24.</i> Mapa del indicador de efectividad del gobierno. ....	42
<i>Figura 25.</i> Mapa del indicador de calidad de regulación. ....	43
<i>Figura 26.</i> Mapa del indicador de estado de derecho. ....	44
<i>Figura 27.</i> Mapa del indicador de control de la corrupción. ....	45
<i>Figura 28.</i> Mapa de importaciones del Perú en el 2011. ....	47
<i>Figura 29.</i> Mapa de exportaciones del Perú en el 2011. ....	48
<i>Figura 30.</i> Créditos bancarios por sectores económicos en el 2012. ....	54
<i>Figura 31.</i> Participación del Perú en las exportaciones mundiales de clústeres. ....	61
<i>Figura 32.</i> Evolución del PBI global. ....	69
<i>Figura 33.</i> Evolución del PBI del Perú. ....	70
<i>Figura 34.</i> Evolución de solicitudes y concesiones de patentes 1997 a 2011. ....	77
<i>Figura 35.</i> Ubicación de Perú en el cinturón de fuego del Pacífico. ....	79
<i>Figura 36.</i> Mapa de batimetría de la costa peruana. ....	80
<i>Figura 37.</i> Mapa tridimensional de batimetría de la costa peruana. ....	81
<i>Figura 38.</i> Cadena de producción de valor de Porter. ....	104
<i>Figura 39.</i> Ciclo operativo de la industria. ....	105
<i>Figura 40.</i> Distribución del personal por centro de operación. ....	109
<i>Figura 41.</i> Cuadro comparativo del personal por modalidad de contratación. ....	110
<i>Figura 42.</i> Distribución del personal por grupos ocupacionales. ....	110
<i>Figura 43.</i> Ampliación del muelle Norte del puerto del Callao. ....	125
<i>Figura 44.</i> Matriz PEYEA de la Industria de reparaciones marítimo navales. ....	132
<i>Figura 45.</i> Matriz BCG: cuadrante interrogante de la industria de reparaciones marítimo navales. ....	134



<i>Figura 46.</i> Matriz BCG completa de la industria de reparaciones marítimo navales.....	135
<i>Figura 47.</i> Matriz interna/externa de la industria de reparaciones marítimo navales.....	136
<i>Figura 48.</i> Matriz Gran Estrategia de la industria de reparaciones marítimo navales.....	137
<i>Figura 49.</i> Estructura propuesta para la cámara de la industria de reparaciones marítimo navales.....	162
<i>Figura 50.</i> Mapa estratégico de la industria de reparaciones marítimo navales.....	166
<i>Figura 51.</i> Mapa de clúster propuesto para la industria de reparaciones marítimo navales.....	180

## 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.

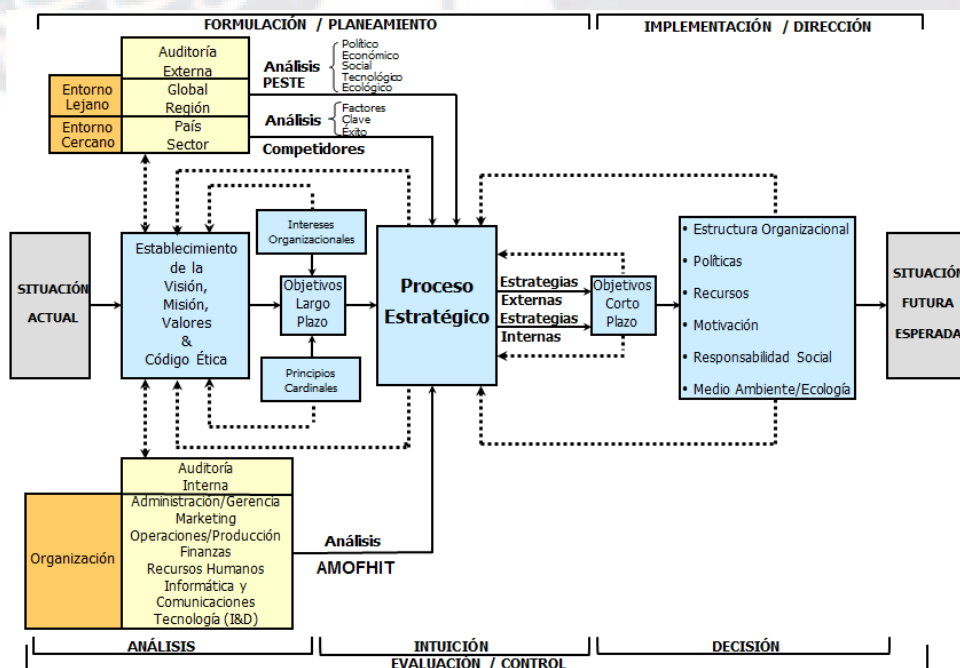


Figura 0. Modelo Secuencial del Proceso Estratégico.

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 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 Reparaciones Marítimas Navales**

### **1.1 Situación General**

Los integrantes de esta industria cuentan con las instalaciones necesarias para la construcción naval, la reparación y conversión de buques. Los principales actores que pueden reparar los buques son los astilleros en donde se construyen y se puede decir entonces que los grandes astilleros del mundo realizan también los servicios para mantener y reparar buques, o en algunos casos, se especializan en dicho tipo de servicios.

Como los buques son bienes de inversión de alto valor, tienen que recibir regularmente controles y mantenimiento. Es por ello, que entre cada dos a tres años, los buques tienen que ser examinados enteramente en un dique seco. Es decir, no pueden pasar más de tres años sin ningún tipo de inspección. Generalmente una nave de alto bordo se detiene para recibir mantenimiento entre 10 y 12 días, para un buque petrolero, o hasta 21 días en promedio, en el caso de una nave tanquero de LNG (Liquid Natural Gas).

Durante dicho periodo se realizan las revisiones y reparaciones necesarias para todas las partes de los buques, las cuales están sujetas al desgaste. Entre las principales actividades a realizarse están el carenado (limpieza y pintura del casco), reparaciones de acero, tuberías, reparaciones mecánicas, eléctricas y todo el mantenimiento integral que requiera el buque. A veces estos tiempos de control y/o reparación obligatorios se prolongan para hacer transformaciones o conversiones a los buques. Las transformaciones son para mejorar la eficiencia del buque o adaptarlo a las nuevas normas vigentes. Las conversiones se hacen para cambiar la finalidad del buque, es decir, para que pueda ser usado para otro tipo de actividad.

Estos procesos están regulados por las normas internacionales que están definidas por asociaciones clasificadoras supranacionales como es la International Association of Classification Societies (IACS), cuyas miembros son las siguientes instituciones nacionales y

organizaciones no gubernamentales (ONGs, por sus siglas en inglés, NGOs) (Wankhede, 2011) (ver Tabla 1).

Tabla 1

*Miembros de la International Association of Classification Societies (IACS)*

		Nombre	País
1	ABS	American Bureau of Shipping	EEUU
2	BV	Bureau Veritas	Francia
3	CCS	China Classification Society	China
4	DNV	Det Norske Veritas	Noruega
5	GL	Germanischer Lloyds	Alemania
6	KRS	Korean Registrar of Shipping	Corea del Sur
7	LR	Lloyd's Registrar	Reino Unido
8	NKK	Nippon Kaiji Kayokai	Japón
9	RINA	Registro Italiano navale	Italia
10	RMSR	Russian Maritime Register of Shipping	Rusia
11	IRS	Indian Registrar of Shipping	India

*Nota:* Tomado de "What are International Classification Society & International Association of Classification Societies (IACS)?," por A. Wankhede, 2011, *Marine Insight*, 11. Recuperado de <http://www.marineinsight.com/misc/maritime-law/what-are-international-classification-society-international-association-of-classification-societies-iacs/>

En adición a las normas internacionales, las naves tienen, también, que respetar las normas de su país de origen. Generalmente, la demanda por los servicios de la industria de las reparaciones marítimo navales está estrechamente correlacionada con la construcción naval. La globalización, la caída de las barreras arancelarias y el incremento del comercio internacional (ver Figura 1) son los principales impulsores del transporte de bienes. A medida que aumente el transporte de bienes se tendrá que definir cuántos buques se construirán para poder transportarlos. Por lo tanto, una elevada construcción de buques significa mayor demanda para su mantenimiento y/o reparación.

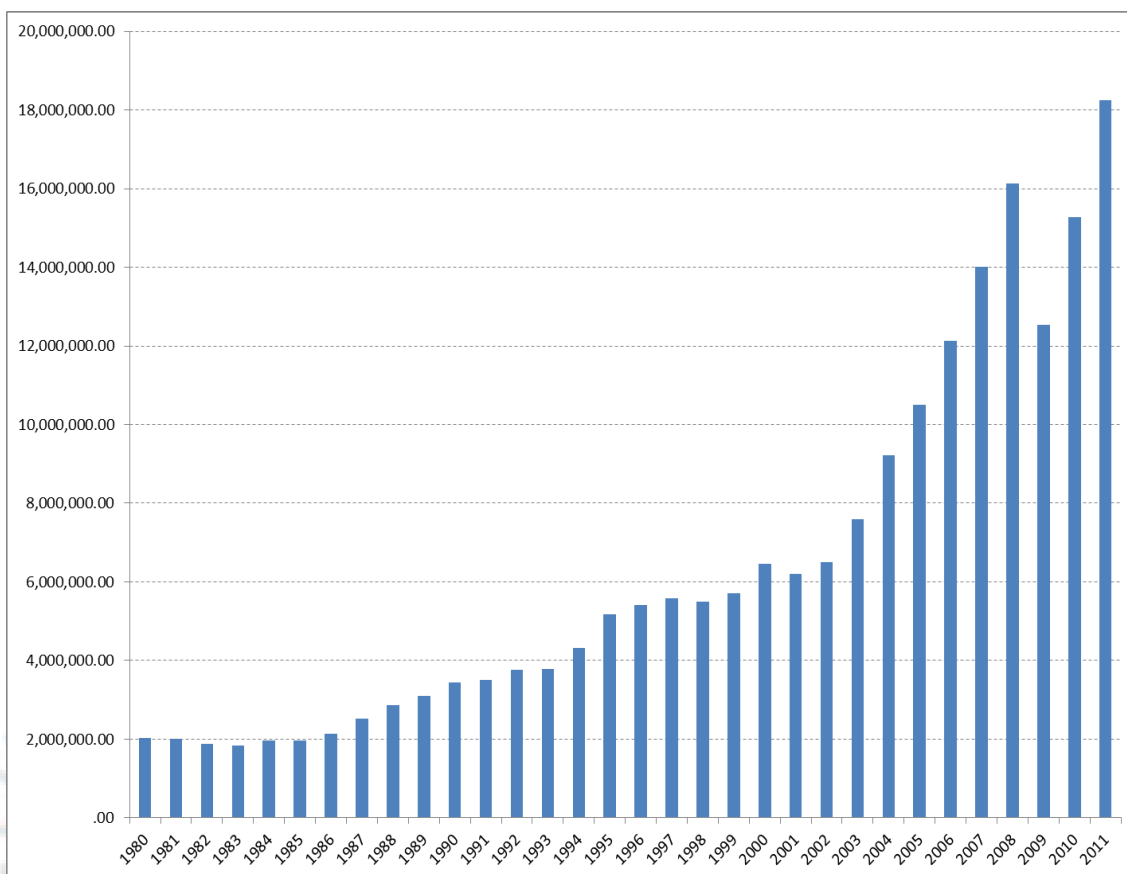


Figura 1. Comercio internacional y el acceso a los mercados.

Tomado de “Evolución de las exportaciones mundiales en millones de dólares EE.UU”, por la *Organización Mundial del Comercio, 2013*. Recuperado de [http://www.wto.org/spanish/res\\_s/statis\\_s/statis\\_bis\\_s.htm?solution=WTO&path=/Dashboard/s/MAPS&file=Map.wcdf&bookmarkState={%22impl%22:%22client%22,%22params%22:%22langParam%22:%22es%22}}](http://www.wto.org/spanish/res_s/statis_s/statis_bis_s.htm?solution=WTO&path=/Dashboard/s/MAPS&file=Map.wcdf&bookmarkState={%22impl%22:%22client%22,%22params%22:%22langParam%22:%22es%22}})

Actualmente, la crisis financiera afecta el comercio internacional a través de sus consecuencias en la demanda de bienes de consumo. No obstante, los avances en el desarrollo económico mundial se manifiestan como una tendencia sólida (ver Figura 2). El comercio mundial y, por lo tanto, el comercio marítimo siguen creciendo en función al progreso del PBI mundial (Gordon, 2011), a pesar de las crisis financieras que enfrenta el mundo.

De hecho, se estima que el 90% del comercio mundial transita vía marítima: tanto para materias primas, como el acero; fuentes de energía, como el gas o el carbón; y mercaderías en contenedores (Gordon, 2011) (ver Figura 3). Para acompañar esta expansión, el mundo de la construcción naval ha crecido de manera importante durante el siglo XX por ser una industria estratégica en muchos países del mundo (ver Figura 4).



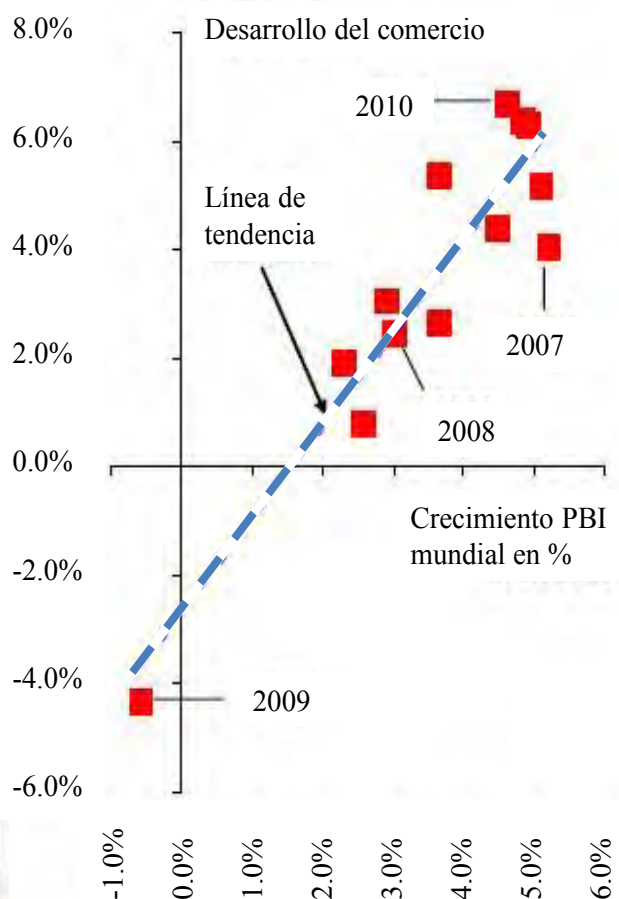


Figura 2. Comercio marítimo mundial y PBI.

Adaptado de “Shipbuilding Market Overview” por S. Gordon, 2011, *Clarkson Research Services* para Cargotec Capital Markets Day en Helsinki. Recuperado de <http://www.clarksons.net/sin2010/papers/Default.aspx>

La industria europea está marcada por su sobre capacidad y sus precios y márgenes han bajado. Después de haber tenido la supremacía, los integrantes europeos ahora están marginados y representan menos del 2% de la producción mundial para el 2011 (Stopford, 2012) (ver Figura 5). La industria de Estados Unidos (EEUU) se mantiene, gracias a una ley proteccionista, pero está marcada por la correspondiente ineficiencia.

En las últimas décadas, Corea del Sur lideraba el mercado global de las construcciones y reparaciones marítimo navales. Hace poco China lo sobrepasó como primer productor mundial en el 2010, siguiendo el mismo modelo pero con una inversión importante del Estado. Tres países (China, Corea del Sur y Japón) hoy en día totalizan más de 93% de la construcción naval mundial (ver Tabla 2).

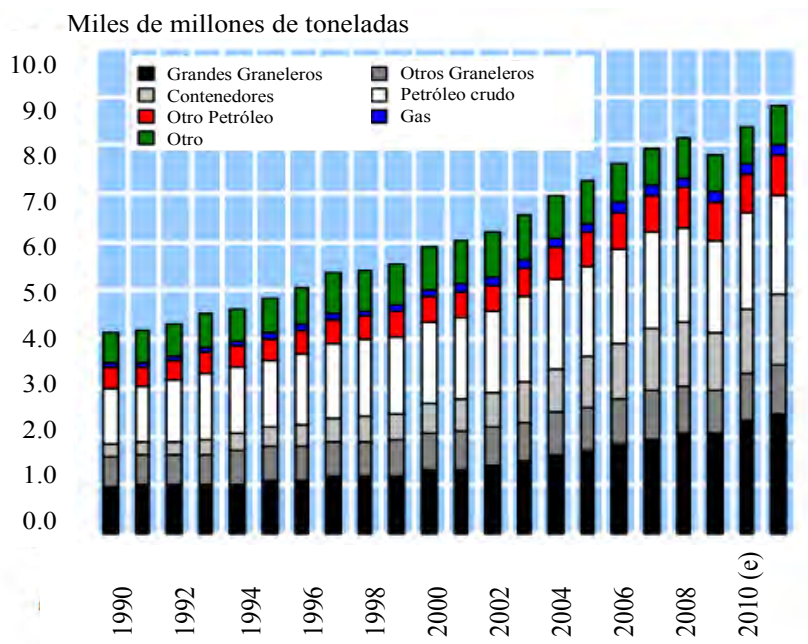


Figura 3. Comercio marítimo mundial.

Tomado de "Shipbuilding Market Overview" por S. Gordon, 2011, Clarkson Research Services para Cargotec Capital Markets Day en Helsinki. Recuperado de <http://www.clarksons.net/sin2010/papers/Default.aspx>

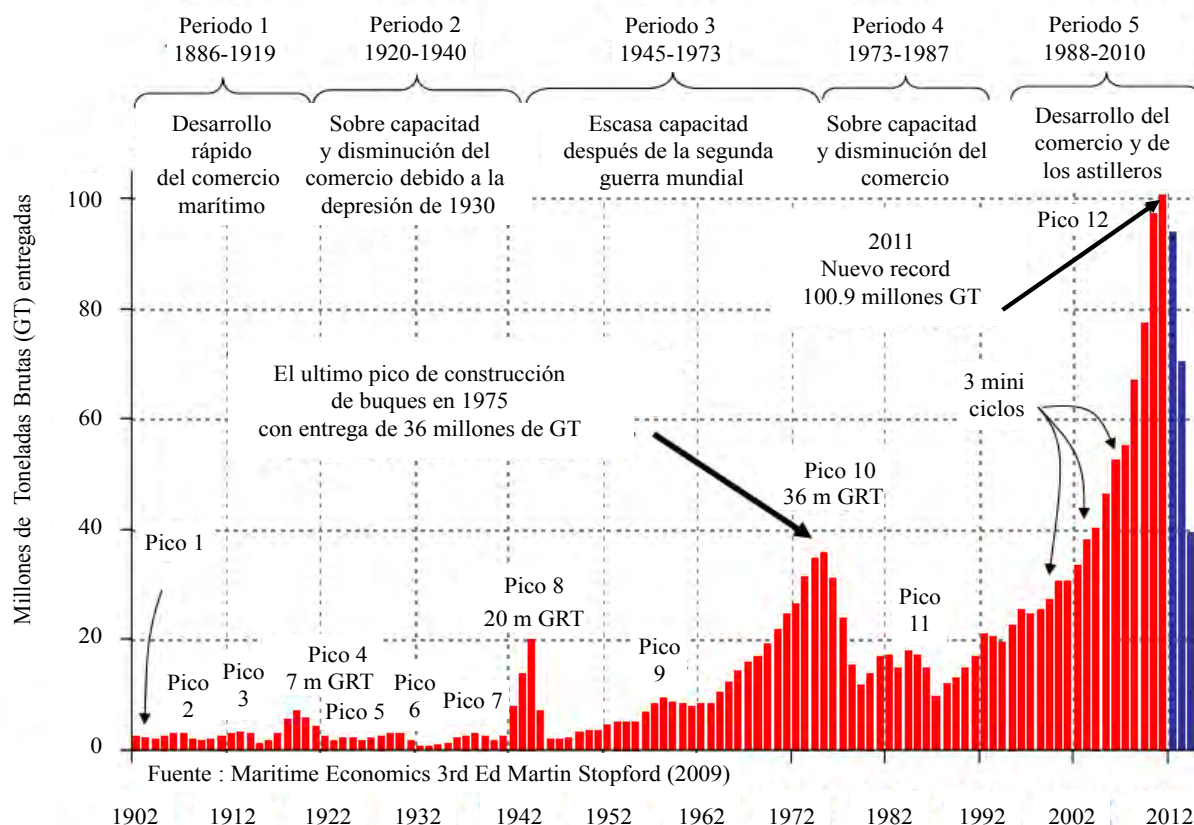
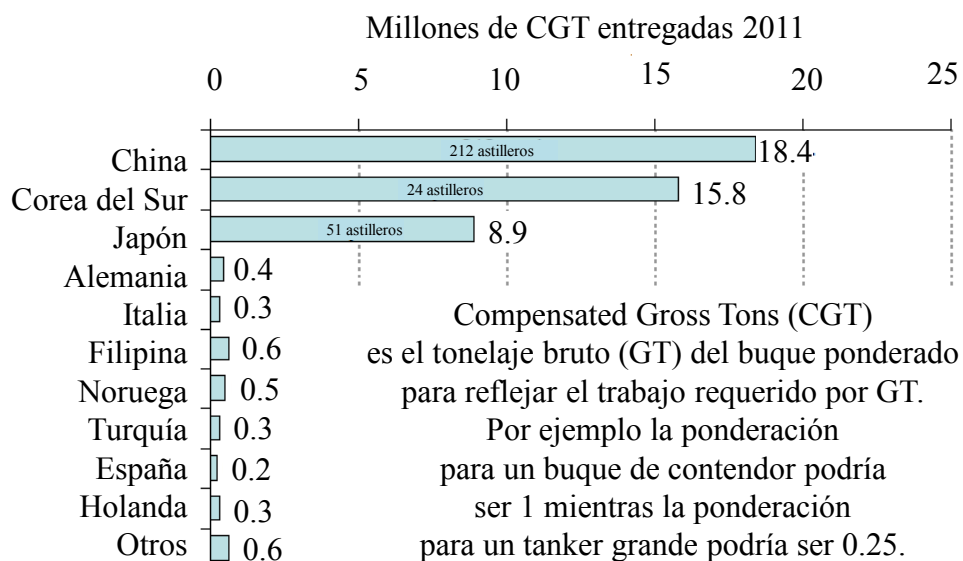


Figura 4. El ciclo de 35 años de la construcción naval mundial.

Tomado de "World Shipbuilding," por M. Stopford, 2012, (Managing Director), Clarkson Research para SMM Advance Press Conference. Recuperado de <http://www.clarksons.net/sin2010/papers/Default.aspx>



*Figura 5.* Entregas de la construcción naval por países.

Adaptado de “World Shipbuilding,” por M. Stopford, 2012, (Managing Director), *Clarkson Research* para SMM Advance Press Conference. Recuperado de <http://www.clarksons.net/sin2010/papers/Default.aspx>

Las empresas dominantes se concentran en gran parte cerca del punto de partida de las mercaderías, es decir en Asia. Por lo tanto, la reparación naval es generalmente una línea de servicio de los astilleros de importancia variable según los países, pero que viene creciendo al ritmo del desarrollo de la flota de buques que están navegando. Asimismo, los países asiáticos concentran la demolición de buques (Bangladesh, India y China), los cuales presentan bajos costos de mano de obra (ver Figura 6).

Los aspectos más determinantes para que una línea naviera decida en qué astillero reparar sus buques son: (a) infraestructura, (b) ubicación del astillero, (c) tecnología, (d) tiempo, (e) mano de obra especializada, y (f) calidad.

En primer lugar, el astillero debe tener la infraestructura y la capacidad requerida por el buque. El dique seco, el muelle o el varadero debe ser capaz de poder recibir al buque y atenderlo apropiadamente. En segundo lugar, la ubicación geográfica es un factor importante puesto que el buque tendrá que decidir ir al astillero más cercano a su ubicación (ver Figura 7).

Tabla 2

*Entregas de Buques por Países*

País	2005			2006			2007			2008			2009			2010			2011		
	N.	000GT	Share (%)	No.	000GT	Share (%)	No.	000GT	Share (%)	No.	000GT	Share (%)	No.	000GT	Share (%)	No.	000GT	Share (%)	No.	000GT	Share (%)
Japon	469	16,434	35	534	18,176	34.9	543	17,525	30.6	562	18,656	27.6	576	18,972	24.6	580	20,218	21	592	19,360	19.1
S. Korea	326	17,689	37.7	377	18,717	35.9	430	20,593	35.9	520	26,379	39	524	28,849	37.4	526	31,698	32.9	571	35,650	35.1
China	420	6,466	13.8	493	7,665	14.7	661	10,553	18.4	861	13,956	20.6	1086	21,969	28.5	1413	36,437	37.8	1406	39,496	38.9
Total Europa	273	2,440	5.2	256	3,112	6	269	3,956	6.9	248	3,616	5.3	212	2,680	3.5	202	2,955	3.1	146	1,340	1.3
Belgica	0	0	0	0	0	0	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dinamarca	7	493	1	5	538	1	6	855	1.5	7	566	0.8	8	449	0.6	8	432	0.4	5	89	0.1
Francia	8	42	0.1	6	241	0.5	8	191	0.3	4	232	0.3	8	146	0.2	8	258	0.3	6	2	0
Alemania	67	1,236	2.6	59	1,257	2.4	70	1,362	2.4	70	1,35	2	50	781	1	36	932	1	21	418	0.4
Grecia	1	8	0	1	2	0	1	16	0	3	2	0	8	11	0	7	4	0	7	6	0
Italia	18	356	0.8	22	519	1	26	716	1.2	24	700	1	22	554	0.7	34	634	0.7	15	382	0.4
Holanda	72	170	0.4	91	187	0.4	56	194	0.3	43	140	0.2	33	138	0.2	29	138	0.1	34	175	0.2
Reino Unido	8	3	0	4	3	0	3	1	0	6	2	0	6	1	0	8	1	0	1	0	0
Finlandia	1	7	0	4	227	0.4	4	288	0.5	5	308	0.5	3	304	0.4	2	225	0.2	1	48	0
Noruega	10	10	0	16	24	0	17	60	0.1	18	71	0.1	15	44	0.1	12	21	0	10	13	0
Suiza	0	0	0	0	0	0	2	8	0	2	19	0	1	9	0	1	13	0	0	0	0
España	77	94	0.2	43	99	0.2	70	233	0.4	64	210	0.3	52	217	0.3	56	288	0.3	44	206	0.2
Portugal	4	22	0	5	15	0	5	28	0	2	16	0	6	26	0	1	9	0	2	1	0
Brazil	12	25	0.1	11	30	0.1	16	31	0.1	24	48	0.1	25	77	0.1	21	47	0	29	101	0.1
Polonia	55	787	1.7	57	838	1.6	60	587	1	63	672	1	60	360	0.5	52	167	0.2	34	102	0.1
Singapur	45	68	0.1	47	156	0.3	43	88	0.2	59	157	0.2	34	47	0.1	41	119	0.1	39	107	0.1
Taiwan	19	629	1.3	21	672	1.3	16	671	1.2	18	622	0.9	18	476	0.6	21	580	0.6	22	767	0.8
U.S.A.	46	431	0.9	58	283	0.5	66	162	0.3	109	165	0.2	99	292	0.4	76	238	2	54	118	0.1
Croacia	24	546	1.2	25	569	1.1	25	709	1.2	27	617	0.9	16	412	0.5	16	387	0.4	14	380	0.4
Otros	440	1,454	3.1	568	1.9	3.6	653	2,444	4.3	751	2,801	4.1	904	2,938	3.8	800	3,587	3.7	701	4,08	4
Sub total	641	3,940	8.4	787	4,448	8.5	879	4,693	8.2	1,051	5,083	7.5	1,156	4,602	6	1,027	5,125	5.3	893	5,654	5.6
Total Mundo	2,129	46,970	100	2,447	52,118	100	2,782	57,320	100	3,242	67,690	100	3,554	77,073	100	3,748	96,433	100	3,608	101,501	100

Nota : Tomado de "Shipbuilding Statistics," por The Shipbuilders Association of Japan, 2012. Recuperado de [http://www.sajn.or.jp/pdf/Shipbuilding\\_Statistics\\_Mar2012e.pdf](http://www.sajn.or.jp/pdf/Shipbuilding_Statistics_Mar2012e.pdf)

1. Fuente de datos: HIS (Anteriormente Lloyd's Register) "World Fleet Statistics". 2011 "World Shipbuilding Statistics".

2. Tamaño de buques: 100 TPM y más.

3. Total Europa = países del anterior AWES (actual CESA). Excluidos Polonia (miembro desde 1995), Rumania (2000), Croacia (2002), Lituania y Bulgaria (2009) a fin de comparar con periodos anteriores.

En millones de GT

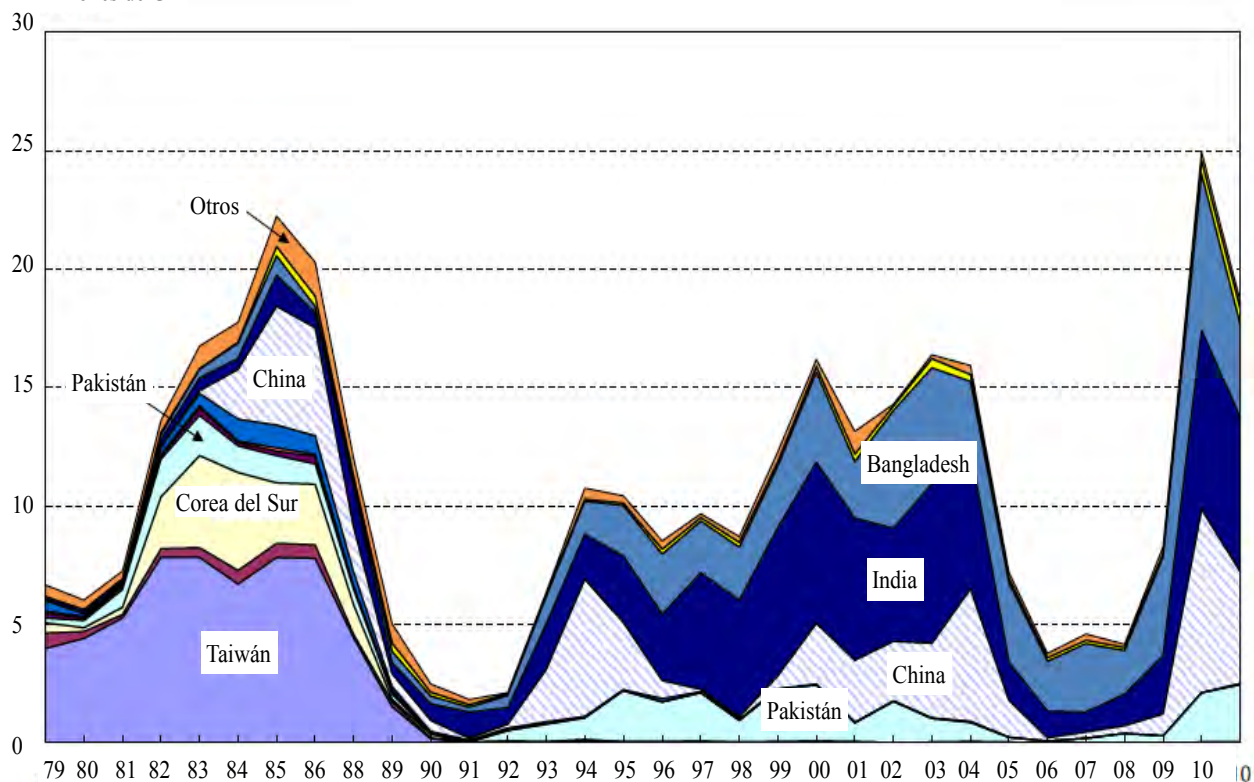


Figura 6. Eliminación mundial de buques por países de demolición.

Tomado de "Shipbuilding Statistics," por The Shipbuilders Association of Japan, 2012.

Recuperado de [http://www.sajn.or.jp/pdf/Shipbuilding\\_Statistics\\_Mar2012e.pdf](http://www.sajn.or.jp/pdf/Shipbuilding_Statistics_Mar2012e.pdf)

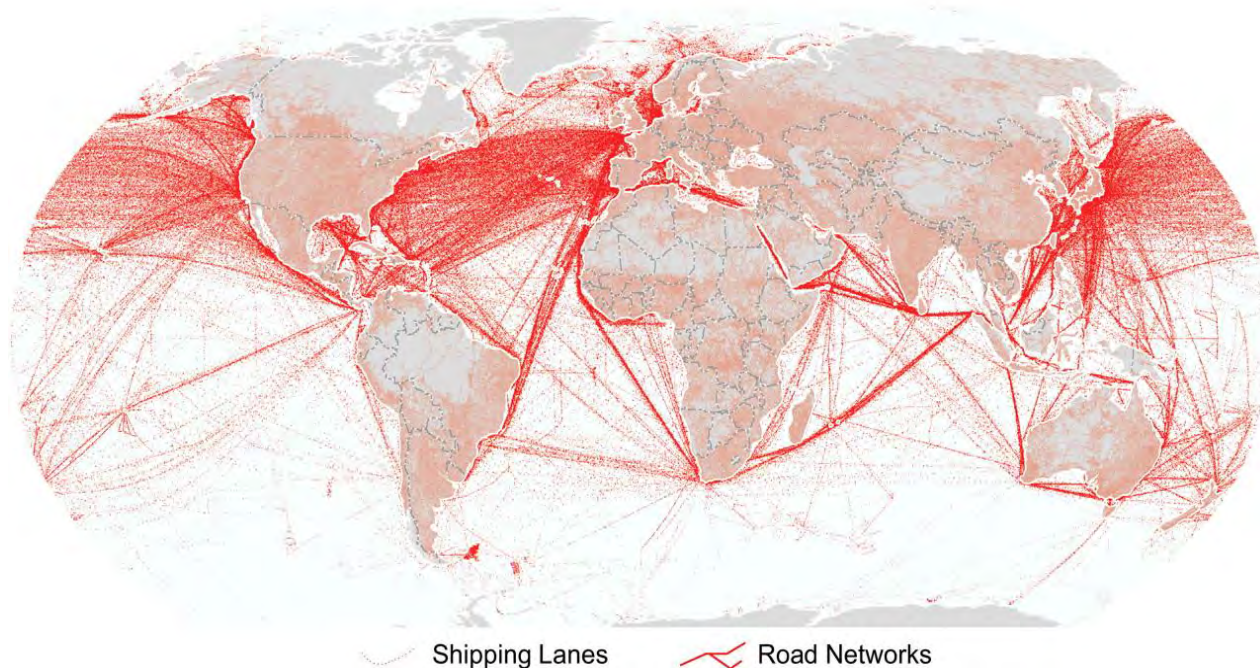


Figura 7. Red mundial de transportes.

Tomado de "Domesticated Nature: Shaping Landscapes and Ecosystems for Human Welfare," 2007, por P. Kareiva, S. Watts, R. McDonald & T. Boucher. *Science*, 316(5833), 1866-1869, doi:10.1126/science.1140170.

Tercero, el tiempo resulta de vital importancia para este negocio de las reparaciones marítimo navales. Mientras más tiempo tarde el buque en el servicio de reparación o mantenimiento, se estarían perdiendo centenas de miles de dólares. La mano de obra requerida para la industria en estudio requiere de alto conocimiento y especialización; lo cual hace que los costos en mano de obra se incrementen. Es allí donde obtienen ventaja los países donde la mano de obra es más barata con la calificación requerida. Finalmente, la calidad del servicio que se brinda en esta industria es crucial, puesto que un mal servicio podría causar desastres de gran envergadura.

Cabe mencionar también, que las exportaciones del Perú van creciendo a un ritmo sostenido como lo enseña la Figura 8, lo que tendría que traducirse en un mayor impacto en la actividad de la industria naval. Sin embargo el Perú se ubica alejado de las grandes rutas marítimas del mundo (ver Figura 9).

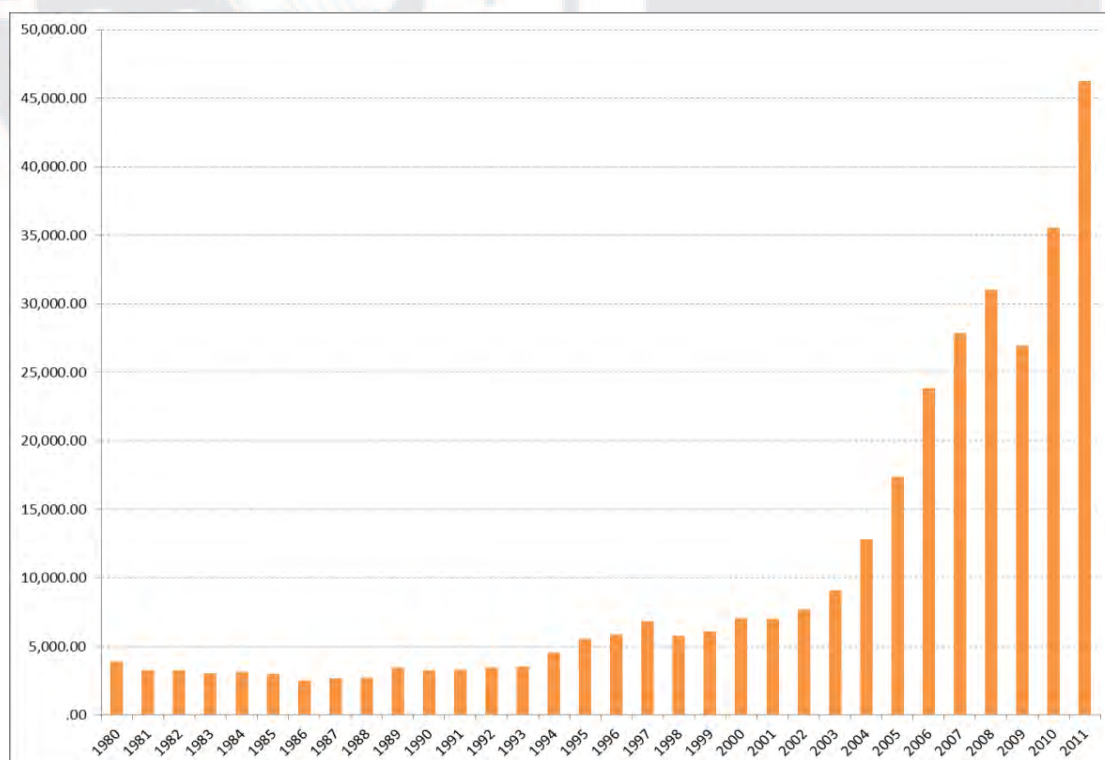


Figura 8. Comercio internacional y el acceso a los mercados del Perú.

Tomado de “Evolución de las exportaciones del Perú en millones de dólares,” por la Organización Mundial del Comercio (OMC), 2013. Recuperado de

[http://www.wto.org/spanish/res\\_s/statis\\_s/statis\\_bis\\_s.htm?solution=WTO&path=/Dashboards/MAPS&file=Map.wcdf&bookmarkState={%22impl%22:%22client%22,%22params%22:{%22langParam%22:%22es%22}}](http://www.wto.org/spanish/res_s/statis_s/statis_bis_s.htm?solution=WTO&path=/Dashboards/MAPS&file=Map.wcdf&bookmarkState={%22impl%22:%22client%22,%22params%22:{%22langParam%22:%22es%22}})

## Patrón de transporte en el mundo

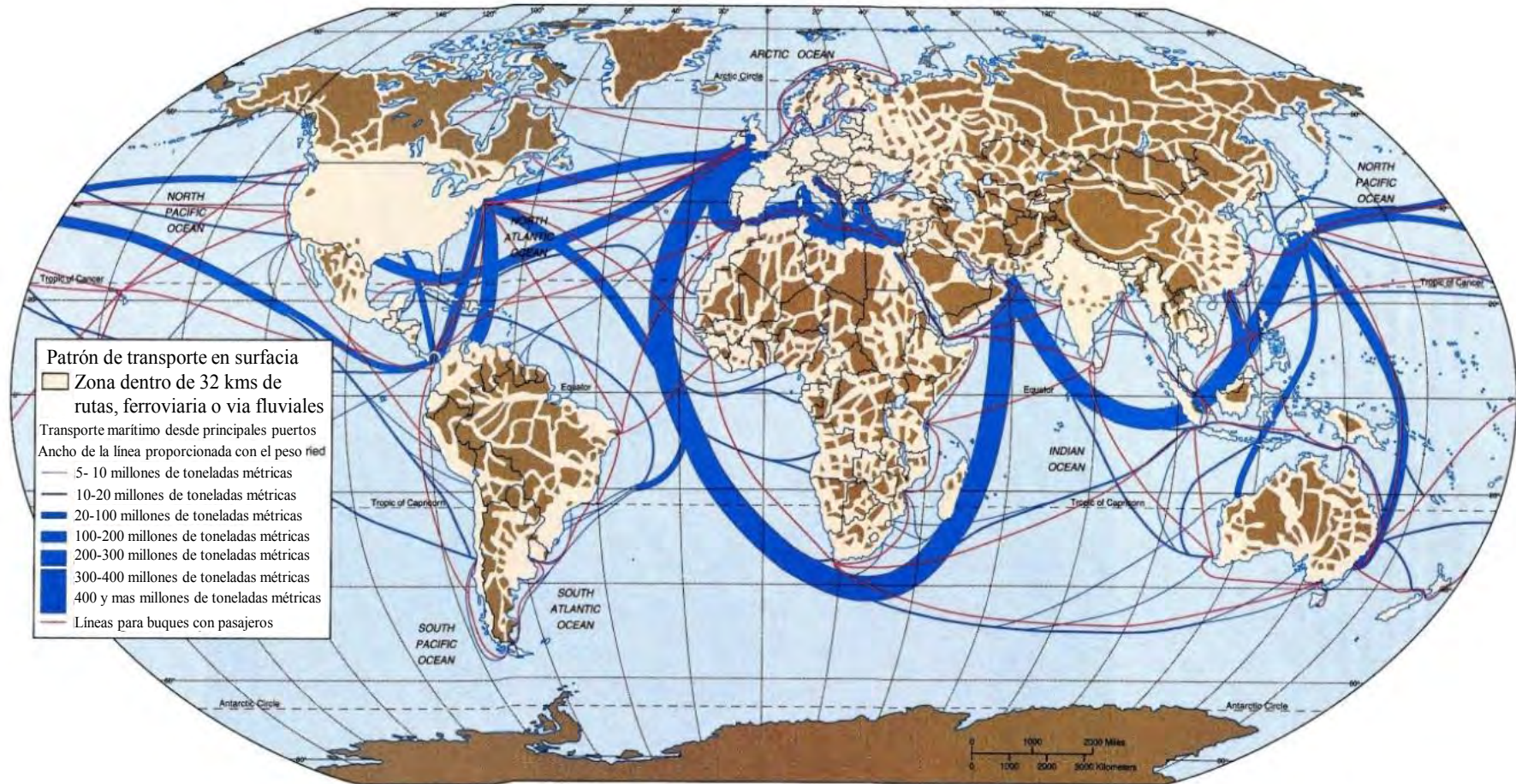


Figura 9. Patrón de transporte en el mundo.

Tomado de "Student Atlas of Anthropology," por J. Allen, 2004. Recuperado de [http://qed.princeton.edu/index.php/User:Student/World\\_Transportation\\_Patterns](http://qed.princeton.edu/index.php/User:Student/World_Transportation_Patterns)

El índice de conectividad de carga marítima determina en qué medida los países están conectados a las redes mundiales de transporte marítimo. El cálculo lo realiza la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD) sobre la base de cinco componentes del sector del transporte marítimo: el número de buques, su capacidad para transportar contenedores, el tamaño máximo de los buques, el número de servicios y el número de empresas que implementan buques portacontenedores en los puertos de un país. Para cada componente se divide el valor de un país por el valor máximo de cada componente que obtuvo en el 2004, los cinco componentes se promedian para cada país y el promedio se divide por el promedio máximo para el 2004 y se multiplica por 100 (Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo - UNCTAD, 2012). El Perú tiene un índice de conectividad marítima de 21.2, bajando en seis puntos decimales del 2010 al 2011, lo que lo posiciona detrás de todos sus vecinos del Pacífico (ver Tabla 3).

La industria de reparaciones marítimo navales en el Perú presenta competencia regional y competencia nacional interna. En lo que concierne a los competidores regionales se tiene a: MEC Shipyards en Panamá (antes Braswell); ASTINAVE, Vatadur y Asenabra en Ecuador, COTECMAR en Colombia, Marco Chilena Group, Detroit, Asenav y ASMAR en Chile (ver Figura 10). En la misma industria se observa que el astillero que cuenta con la mayor capacidad instalada en la región es ASMAR con 96,000 toneladas de peso muerto (TPM) seguido de SIMA-Perú con 25,000 TPM.

La competencia interna en la industria de reparaciones marítimo navales en el Perú es liderada por SIMA-Perú (Servicios Industriales de la Marina), que cuenta con tres astilleros: en el Callao, en Chimbote y en Iquitos. Se empieza analizando a esta empresa de manera general para luego mencionar a los competidores actuales.

SIMA-Perú es una empresa de propiedad estatal de derecho privado, en forma legal de una sociedad anónima (S.A). SIMA-Perú fue creada en 1950, en base a su precedente con



el Ministerio Industrial del Arsenal Naval. Originalmente se dedicó a las reparaciones de buques de guerra de la Marina de Guerra del Perú. Pero en 1956 SIMA-Perú construyó el primer buque de alto bordo en Sudamérica, el tanque BAP Zorritos de 6,000 TPM. En la actualidad, esta empresa ofrece productos en cinco ramas: (a) construcciones navales, (b) reparaciones, (c) modificaciones, (d) metal mecánica, y (e) armas y electrónica.

Tabla 3

*Índice de Conectividad de Carga Marítima de la ONU*

Rango 2010	Rango 2011	País	2007	2008	2009	2010	2011	
1	1	China	127.8	137.4	132.5	143.6	152.1	
2	2	Hong Kong	106.2	108.8	104.5	113.6	115.3	
3	3	Singapur	87.5	94.5	99.5	103.8	105.0	
4	4	Alemania	88.9	89.3	84.3	90.9	93.3	
5	5	Países Bajos	84.8	87.6	88.7	90.0	92.1	
10	6	Corea, República de	77.2	76.4	86.7	82.6	92.0	
26	26	Panamá	30.5	30.4	32.7	41.1	37.5	=
31	28	México	31.0	31.2	31.9	36.3	36.1	+
34	31	Brasil	31.6	30.9	31.1	31.7	34.6	+
41	34	Argentina	25.6	25.7	26.0	27.6	30.6	+
46	41	Colombia	29.1	21.6	23.2	26.1	27.3	+
47	46	Uruguay	21.3	22.9	22.3	24.5	24.4	+
48	47	República Dominicana	19.9	20.1	21.6	22.2	22.9	+
49	48	Chile	17.5	17.4	18.8	22.1	22.8	+
55	49	Ecuador	14.3	13.2	17.1	18.7	22.5	+
50	54	Perú	16.9	17.4	17.0	21.8	21.2	-
70	57	Guatemala	15.4	15.4	14.7	13.3	20.9	+
56	59	Venezuela	20.3	20.5	20.4	18.6	20.0	-
81	75	El Salvador	7.9	8.7	10.3	9.6	12.0	+
73	82	Costa Rica	15.3	12.8	14.6	12.8	10.7	-
85	86	Honduras	8.8	9.3	10.7	9.1	9.4	-
89	93	Nicaragua	7.9	8.9	10.6	8.7	8.4	-
131	129	Guyana	4.5	4.4	4.3	4.0	4.0	+
158	158	Paraguay	6.3	0.7	-	-	-	
167	167	Bolivia						
194	194	Puerto Rico						

*Nota:* Tomado de "Índice de conectividad de carga marítima," por la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD), 2012. Recuperado de <http://datos.bancomundial.org/indicador/IS.SHP.GCNW.XQ>



Figura 10. Competidores regionales en la industria de reparaciones marítimo navales. Tomado de “Análisis Competidores”, por SIMA-Perú, 2012d.

En la rama de reparaciones, SIMA-Perú ofrece mantenimiento preventivo y correctivo. Atendiendo a clientes de la Marina nacional, de otros países y clientes

particulares. Dentro de los buques que se atienden están los tanqueros, atuneros, remolcadores y pesqueros, estos últimos en mayor cantidad. Dentro de los trabajos más realizados están los carenados, pintado de casco, cambio de planchas, tuberías, reparación de los sistemas de propulsión y gobierno, calderería, mantenimiento de motores diesel, entre otros. El tamaño máximo de las embarcaciones que se pueden atender en SIMA-Perú son buques de hasta 25,000 TPM.

En el año 2011 las reparaciones navales han representado el cuarto rubro más importante de los ingresos de la empresa, facturando alrededor de 62 millones de soles (ver Figura 11).

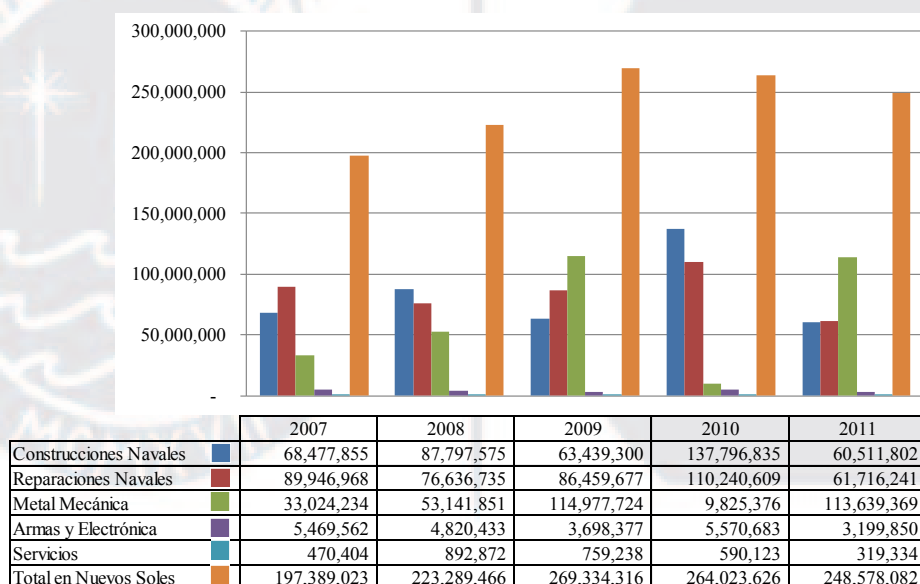


Figura 11. Ventas de SIMA-Perú por líneas de negocio.

Tomado de “Memoria Anual de SIMA-Perú S.A. período 2011,” por Servicios Industriales de la Marina S.A.(SIMA), 2012. Recuperado de [http://www.sima.com.pe/transparencia/mapafonafesp/SIMA-PERU\\_76\\_Memoria\\_Anual\\_2011.pdf](http://www.sima.com.pe/transparencia/mapafonafesp/SIMA-PERU_76_Memoria_Anual_2011.pdf)

En lo que concierne a la industria de alto bordo de las reparaciones marítimo navales, SIMA-Perú no tiene competidores nacionales actuales. Sin embargo en la industria de bajo bordo si los tiene. Los mismos se muestran en la Tabla 4 a continuación.

De la lista de astilleros mostrados en la Tabla 4, sólo tres tienen salida al mar y representan en consecuencia una competencia directa para SIMA-Perú tanto en reparaciones

como en construcciones navales. Adicionalmente se sabe de la existencia de otros tres astilleros que se encuentran en funcionamiento, pero que no se encuentran en la lista de autorizados por DICAPI (Dirección General de Capitanías y Guardacostas en el Perú).

Tabla 4

*Competidores Nacionales en la Industria de Reparaciones Marítimo Navales*

Nombre de la empresa	Puerto	Salida al mar
Andina de Desarrollo S.A. "ANDESA"	Callao	No operativo
Construcciones A. Maggiolo S.A.	Callao	Si
Factoría Naval S.A.	Callao	No
H.M. Representaciones S.A.	Callao	No operativo
Ind. Tecn. Naval Sctensa	Callao	No
Servicios Nav. Indust. Callao S.A.C.	Callao	No
Ast. Serv. y Mant. Nav. "Serviman S.A."	Callao	No
Maestranza Portuaria EIRL	Callao	No
J.C. Astilleros S.A.	Chimbote	No operativo
Astillero Luguensi E.I.R.Ltda.	Chimbote	No
Astillero y Servicios Bamar S.A.	Chimbote	No
ASTASA	Chimbote	Si
Corporación Pesquera Hillary S.A.C.	Chimbote	No
Kon Tiki E.I.R.L.	Ilo	No
Varadero Sur Perú S.A.	Ilo	Si
Servicios Tecn. Indust. Metal Naval E.I.R.L.	Paita	No
San Francisco	Paita	No

*Nota:* Tomado de "Análisis Competidores", por SIMA-Perú, 2012d.

El primero corresponde al astillero perteneciente a la empresa Pesquera Diamante que gracias a una asociación con Factoría Naval dispone del permiso necesario para operar. El segundo corresponde al Astillero de Paita S.A. comercialmente llamado ASPASA. El tercer astillero es El Ancla ubicado en la Base Naval del Callao. En la Figura 12 se muestra la ubicación de cada uno de los astilleros mencionados en el mapa del Perú en la costa del Pacífico, mencionando la capacidad máxima de cada uno de ellos.



Figura 12. Competidores nacionales en la industria de reparaciones marítimo navales. Tomado de “Análisis Competidores”, por SIMA-Perú, 2012d.

## 1.2 Conclusiones

El dinamismo económico peruano es una oportunidad para el desarrollo de la industria en estudio. El creciente comercio con otros países y el correspondiente auge del transporte marítimo tienen el potencial de atraer más clientes para la industria de reparaciones marítimo navales en el Perú. El incremento de la frecuencia de buques en los puertos del Perú, cargados de minerales o de otras mercaderías, incrementa la necesidad del mantenimiento y reparación de los mismos. Ello parece ser una oportunidad muy interesante para un país que cuenta con ventajas comparativas.

El Perú tiene que aprovechar su ubicación estratégica en una extremidad de la ruta navegable del Pacífico y explotarla para el beneficio de sus industrias nacionales. El desarrollo de un planeamiento estratégico permitirá que la industria de las reparaciones marítimo navales del Perú pueda crecer y competir con los más grandes de la costa sudamericana del Pacífico en términos de infraestructura, tecnología, calidad de servicio y personal, que son los principales factores clave de éxito de un astillero.

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

### 2.1 Antecedentes

La industria de reparaciones marítimo navales en el Perú nació el 22 de mayo de 1845. En aquel año el Perú adquirió su primer buque a vapor, el Rímac. Con la finalidad de mantener y reparar la recién nacida Marina de Guerra del Perú, se creó la llamada Factoría del Estado siendo el primer establecimiento en su género en América del Sur. Tras una serie de transformaciones legales, esta organización llegó en el año 1950 a ser Servicios Industriales de la Marina S.A. (SIMA-Perú). Hoy en día forma el núcleo de la industria naval peruana. De acuerdo con la Ley 27073, el propósito de esta organización pasó a ser la promoción y el desarrollo de la industria naval.

Actualmente, la empresa más importante de la industria, SIMA-Perú, actúa de manera autónoma, tanto económica como administrativamente, pero siempre dentro del ámbito del Ministerio de la Defensa y supervisada por la Contraloría General de la República y la Comandancia General de la Marina de Guerra del Perú.

Las reparaciones marítimo navales incluyen la realización de todo tipo de mantenimiento y modificación para los buques de alto y bajo bordo. Las demandas de la Marina de Guerra del Perú y la metalmecánica de Seguridad Nacional son prioritarias pero existe también una demanda en la industria naval por parte de clientes estatales y particulares, nacionales y extranjeros.

Para cumplir eficientemente con la demanda, las empresas peruanas de reparaciones marítimo navales cuentan con instalaciones tales como diques de reparación, varaderos, muelles, parqueaderos y talleres. Además de las certificaciones internacionales, ISO 9001 para la calidad de los productos, OHSAS 18001 para la seguridad y salud de sus empleados e ISO 14001 para la protección al medio ambiente, refuerzan la credibilidad de la industria en el país y en el extranjero. Sin embargo, la industria peruana todavía está lejos de estar al nivel

de sus grandes referentes a nivel mundial. Por ejemplo, los líderes mundiales, tales como el astillero coreano Hyundai Heavy Industries, es privado en lugar de estar apoyado y controlado por el gobierno. Ello provoca que el astillero deba esforzarse más en términos de inversión e innovación para poder sobrevivir y ser más rentable que sus competidores. También cuentan con una infraestructura amplia con muelles de longitud adaptada a todo tipo de necesidades así como una variedad de diques secos y flotantes. La desfavorable situación de la industria de reparaciones marítimo navales en el Perú se ilustra al sólo contar con un dique seco capaz de acoger naves de sólo hasta 25,000 TPM.

Por otra parte, el contexto económico proyecta mayores flujos marítimos mundiales pero sobre todo flujos entre América Latina y Asia, a través del océano Pacífico. Según la Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (SUNAT, 2012) las exportaciones del Perú con Asia están incrementándose y China aparece como el principal país destino de las exportaciones peruanas. Además, el Perú ha iniciado una cooperación bilateral en economía, comercio y tecnología con Corea del Sur que fomenta los intercambios, pero que también puede desembocar en el desarrollo de proyectos navales conjuntos. Según las Oficinas de Estadísticas de la SUNAT 2012, se tiene un crecimiento del 89% de las exportaciones a dicho país (SUNAT, 2012).

Brasil se está convirtiendo, en los últimos años, en potencia mundial y para ello considera la expansión de sus transacciones comerciales hacia Asia. En ese contexto, el Perú se vuelve un socio estratégico para el acceso de Brasil al océano Pacífico. Ello incentiva a la creación y mejora de las carreteras para el tránsito de mercaderías entre ambos países. El Perú debe ahora prepararse a tal incremento en las transacciones comerciales de Brasil con otros países y por tanto, debe mejorar su infraestructura vial y de reparaciones marítimo navales (ANDINA, 2012).



Es importante mencionar también, que un estudio de la consultora inglesa Haskoning UK presentado en el 2008 confirma que la demanda por un dique seco aumentará hasta un 40% en la próxima década en América del Sur (SOFOFA, 2012). Tal previsión se justifica por la ampliación del canal de Panamá y por el hecho de que los nuevos buques New Panamax y portacontenedores, los cuales requieren de una manga de 50 metros para ser atendidos en dique seco, van a ingresar a la costa del Pacífico. Es así, como los astilleros de la costa del Pacífico de América del Sur deben prepararse para poder atender y reparar este tipo de buques.

La industria de reparaciones marítimo navales en el Perú tiene el potencial no sólo para desarrollarse sino también para volverse reconocida e impactante tanto al nivel nacional como regional en la zona del Pacífico. De hecho, goza de una profunda experiencia y cuenta con SIMA-Perú, líder en el país y único astillero de alto bordo en 3,000 kilómetros a la redonda. Sin embargo, le falta el nivel de competencias de sus competidores latinoamericanos como Chile o Panamá y asimismo está muy lejos de los líderes mundiales de la industria ubicados en países asiáticos como China, Japón o Corea del Sur (SIMA, 2012a).

Por lo tanto, es necesario formular una visión y misión que guíen el planeamiento estratégico; así como establecer los valores y código de ética, que servirán de marco de actuación para la industria de reparaciones marítimo navales (D'Alessio, 2008).

## **2.2 Visión**

Para el año 2023, la industria de reparaciones marítimo navales del Perú se proyecta a ser líder en la costa del Pacífico de América del Sur mediante servicios competitivos en términos de infraestructura, calidad de servicio, personal y tecnología cumpliendo con las certificaciones internacionales que son requeridas por los clientes cada vez más exigentes, con el fin de otorgar al país una influencia significativa en la zona pacífica que será el centro del comercio internacional en el futuro.

### 2.3 Misión

La industria de reparaciones marítimo navales brinda servicios marítimos diferenciados e integrados de calidad a clientes estatales y particulares, nacionales y extranjeros. Cuenta con un entorno laboral seguro reconocido mundialmente. Su ubicación central en la cuenca del Pacífico le permite impulsar el desarrollo y crecimiento de la industria en la región a fin de fortalecer el desarrollo socio-económico y tecnológico, la autonomía y soberanía del Perú.

### 2.4 Valores

La industria de las reparaciones marítimo navales desempeñará sus actividades difundiendo el respeto de los siguientes valores:

**Compromiso.** La dedicación apasionada y la entrega entera de cada persona trabajando en y para el sector son claves para el éxito esperado. El cumplimiento de los acuerdos y contratos es la razón por la que los clientes prefieren la industria peruana de sus competidores regionales.

**Competencia.** El conocimiento, experiencia, actitudes y aptitudes de los trabajadores, una mano de obra calificada y capacitada, y una división jerárquica flexible; mejorarán la satisfacción de los clientes, implementando la mejora continua tanto en los procesos operacionales como organizacionales.

**Progreso e Innovación.** Las nuevas tecnologías nacen de los conocimientos e ideas de las personas, de las cuales se dota la industria a través de la cooperación con universidades y centros de I+D. Ello permitirá el fomento de nuevas soluciones para los problemas y requerimientos de los clientes de la industria. Se deben minimizar las barreras burocráticas para el cambio.

### 2.5 Código de Ética

Las acciones de la industria descansan en los siguientes conceptos y principios éticos:

**Ciudadanía Responsable.** La responsabilidad social, incluyendo la protección de los *stakeholders* y, en particular, la de los trabajadores, impulsando su desarrollo profesional y social. Asimismo formar una cultura de protección del medio ambiente.

**Integridad moral.** Honestidad, lealtad, rectitud, sinceridad, decencia, honorabilidad, dignidad y transparencia son los requerimientos en los cuales se basa todo desarrollo sostenible y que se compromete a respetar con cada *stakeholder*. En la industria no hay sitio para la corrupción.

**Integridad legal.** El cumplimiento con las normas, leyes y certificaciones tanto nacionales como internacionales es el fundamento de la confianza que tienen los *stakeholders* en la industria peruana.

## 2.6 Conclusiones

En base a lo analizado, se deduce que la industria de reparaciones marítimo navales del Perú tiene un alto potencial para ocupar una posición de liderazgo en la zona del Pacífico si empieza a cumplir con los factores claves de éxito de la industria en términos de infraestructura, calidad de servicio, mano de obra y tecnología. Hasta ahora, la visión de los integrantes de la industria carecía de un horizonte de tiempo y alcance geográfico, lo que limitaba su capacidad de realizar exitosamente los objetivos planteados.

Sin embargo, con una visión, misión y valores nuevamente definidos y siguiendo paso a paso las etapas del planeamiento estratégico, la industria puede aprovechar mejor de sus competencias distintivas y volverse más competitiva en la cuenca del Pacífico.

### Capítulo III: Evaluación Externa

La evaluación externa es fundamental para poder desarrollar el plan estratégico de un sector industrial, y para ello se analizará la influencia del entorno en la industria de reparaciones marítimo navales. La primera parte consta del análisis tridimensional de Hartmann (D'Alessio, 2008); en la segunda parte, se realiza el análisis de la competitividad nacional aplicado al país y al sector de reparaciones marítimo navales y finalmente se cierra con el análisis PESTE. Los resultados de estos análisis servirán de insumos para el desarrollo de la matriz de evaluación de factores externos (MEFE) y las matrices del perfil competitivo (MPC) y de perfil de referentes (MPR).

#### 3.1 Análisis Tridimensional de las Naciones

D'Alessio (2008) indicó que la teoría tridimensional de Hartmann realiza el análisis de las tres grandes dimensiones: (a) intereses nacionales, (b) los factores del potencial nacional, y (c) los principios cardinales.

##### 3.1.1 Intereses nacionales. Matriz de Intereses Nacionales (MIN)

En el Acuerdo Nacional del 2002, el Estado Peruano, los partidos políticos y las principales instituciones establecieron cuatro objetivos como los intereses nacionales del país: (a) democracia y estado de derecho, (b) equidad y justicia social, (c) competitividad del país, y (d) estado eficiente, transparente y descentralizado. El *Plan bicentenario: Perú hacia el 2021* formulado por el Centro Nacional de Planeamiento Estratégico (CEPLAN, 2011), tiene como visión del Perú hacia el 2021, lo siguiente:

La sociedad peruana es democrática, es decir que prevalece el Estado de Derecho y en la que todos sus habitantes tienen una alta calidad de vida, con iguales oportunidades para desarrollar su máximo potencial como seres humanos. Se tiene un Estado moderno, descentralizado, eficiente, transparente, participativo y ético al servicio de la ciudadanía. Nuestra economía es dinámica, diversificada, de alto nivel

tecnológico y equilibrada regionalmente, con pleno empleo y alta productividad del trabajo (CEPLAN, 2011).

El país favorece la inversión privada y la innovación, e invierte en educación y tecnología para aprovechar competitivamente las oportunidades de la economía mundial. La pobreza y la pobreza extrema están siendo erradicadas, existen mecanismos redistributivos para propiciar la equidad social y los recursos naturales se aprovechan en forma sostenible, manteniendo una buena calidad ambiental (CEPLAN, 2011).

Partiendo de la cita de la visión mencionada de CEPLAN, el *Plan Bicentenario* señala seis ejes estratégicos fundamentales para alcanzar la visión: (a) derechos fundamentales y dignidad de las personas; (b) oportunidades y accesos a los servicios; (c) estado y gobernabilidad; (d) economía, competitividad y empleo; (e) desarrollo regional e infraestructura; y (f) recursos naturales y ambiente.

Es importante resaltar que para elaborar los intereses nacionales deben tenerse en cuenta a las entidades gubernamentales que forman parte del poder ejecutivo a través del *Planeamiento Estratégico Institucional* y el *Plan Estratégico Sectorial Multianual* de cada uno de ellos, publicados en el portal de transparencia de cada entidad respaldada según el D.S. N° 072-2003-PCM La Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública.

En este contexto, los intereses nacionales tendrán como sustento los ejes estratégicos y los objetivos estratégicos generales que el poder ejecutivo busca para potenciar el país. Según la Presidencia de Consejo de Ministros (PCM, 2010), se tiene como ejes principales: (a) derechos básicos, inclusión social y económica; (b) estado moderno y descentralizado; y (c) gobernanza. Los ministerios que tienen influencia en el interés nacional directamente relevante para el sector son: (a) Ministerio de Defensa del Perú, (b) Ministerio de Economía y Finanzas del Perú, (c) Ministerio de Relaciones Exteriores del Perú, (d) Ministerio de

Transportes y Comunicaciones del Perú, (e) Ministerio de la Producción del Perú, (f) Ministerio de Educación del Perú, y (g) Ministerio de Energía y Minas del Perú.

Según el Ministerio de Defensa del Perú (MINDEF, 2008), se tiene como objetivos: (a) fortalecer las relaciones de cooperación, (b) fortalecer la pacificación interna y la presencia del Estado, (c) eficiencia en la gestión pública del sector defensa, (d) implementar sistemas de gestión por resultados, y (e) bienestar del personal del sector defensa.

Según el Ministerio de Economía y Finanzas del Perú (MEF, 2012), se tiene como ejes principales: (a) alta tasa de crecimiento, (b) política fiscal y financiera responsable, (c) desarrollo integral del sistema financiero, (d) expansión de la inversión privada, (e) crecimiento sostenido de la productividad y la competitividad, (f) reducción de la pobreza y pobreza extrema, (g) gestión eficiente de las entidades públicas, (h) mejora de la gestión de los recursos públicos, (i) capacidad de gestión de los tres niveles del gobierno, y (j) proceso de descentralización fiscal fortalecido.

Según el Ministerio de Relaciones Exteriores del Perú (RREE, 2012), se tiene como ejes estratégicos: (a) fortalecimiento institucional, (b) integración y fortaleza nacional, (c) apertura del Perú al mundo, y (d) protección y promoción cultural.

Según el Ministerio de Transportes y Comunicaciones del Perú (MTC, 2012a), se tiene como objetivos estratégicos generales: (a) contar con infraestructura de transporte que contribuya al fortalecimiento de la integración interna y externa, al desarrollo de corredores logísticos, al proceso de ordenamiento territorial, protección del medio ambiente y mejorar el nivel de competitividad de la economía; (b) disponer de servicios de transportes seguros, eficientes y de calidad, incorporando la logística de transportes, preservación del medio ambiente e inclusión social; (c) ampliar la cobertura de servicios de telecomunicaciones eficientes, de calidad y de interés social; (d) comprometer la participación de la inversión privada, a través de Asociación Público Privada e inversión directa en infraestructura y

servicios de transportes y telecomunicaciones; (e) participar activamente en el proceso de descentralización, orientado al desarrollo de capacidades, para mejorar la gestión de los gobiernos sub nacionales en transportes; y (f) contar con estructuras organizativas y normatividad modernas, procesos internos optimizados y recursos humanos calificados, que mediante el uso de tecnologías de información y administración por resultados, mejoren los niveles de gestión de los organismos del sector.

Según el Ministerio de la Producción del Perú (PRODUCE, 2012), se tiene como objetivos estratégicos: (a) promoción de la productividad y valor agregado, (b) regulación de las actividades económicas del sector, y (c) fortalecimiento institucional.

Según el Ministerio de Educación del Perú (MINEDU, 2011), se tiene como objetivos generales: (a) incrementar los niveles de calidad y equidad de los servicios del sector educación; (b) promover el conocimiento y práctica de la ciencia y tecnología, la cultura y los deportes; y (c) asegurar la implementación de las políticas del sector en los gobiernos regionales y locales, con participación de la sociedad y el sector privado.

Según el Ministerio de Energía y Minas del Perú (MINEM, 2011), se tiene como objetivos generales: (a) promover el desarrollo sostenible y competitivo del sector energético, priorizando la inversión privada y la diversificación de la matriz energética, a fin de asegurar el abastecimiento de los requerimientos de energía en forma eficiente y eficaz para posibilitar el desarrollo de las actividades productivas y la mejora de las condiciones de vida de la población con inclusión social; (b) promover con eficiencia y eficacia el nuevo concepto de minería a fin de contribuir al desarrollo sostenible del país con inclusión social; (c) promover la preservación y conservación del medio ambiente por parte de las empresas del sector energía y minas, en el desarrollo de las diferentes actividades sectoriales fomentando la inclusión social y las relaciones armoniosas de las empresas del sector minero energético y la sociedad civil; y (d) contar con una organización transparente, eficiente, eficaz y

descentralizada, que permita el cumplimiento de su misión a través de procesos sistematizados e informatizados, con personal motivado y altamente calificado y con una cultura de planeamiento y orientación a un servicio de calidad al usuario. En la Tabla 5 se muestran los seis intereses nacionales del Perú. Puede resaltarse que en los siguientes intereses la industria de reparaciones marítimo navales coincide con los intereses nacionales: (a) soberanía nacional, (b) creación de Bienestar, e (c) integración con el mundo.

La industria en estudio brinda servicios a la Marina de Guerra del Perú, por lo que existe coincidencia entre la existencia del sector en el Perú y la soberanía nacional. La organización predecesora a SIMA-Perú fue creada únicamente para atender al primer buque de vapor peruano. Por ello, la defensa nacional sigue siendo una de las principales justificaciones de la existencia del sector en el Perú.

La creación de bienestar es un interés vital de la nación. La industria contribuye a este interés por medio de la creación de empleos dignos, pago de sueldos e impuestos, entre otros. La industria facilita la integración con el mundo ya que también se atienden clientes internacionales. El sector se dedica a mantener la flota mercante peruana e internacional. Además, hace falta la cooperación internacional para aumentar la competitividad peruana. De esta manera, las reparaciones marítimo navales contribuyen al interés nacional de integrar al Perú con la región y el mundo.

***Matriz de Intereses Nacionales (MIN).*** En la Tabla 5 se muestra la intensidad del interés nacional peruano.

### **3.1.2 Potencial nacional**

***Demográfico.*** Según las estimaciones del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI, 2011), el Perú contaba con 29 millones 798 mil habitantes en el 2011, lo que lo convierte en el quinto país más poblado de América Latina. La población sigue creciendo a una tasa anual del 1.14%.



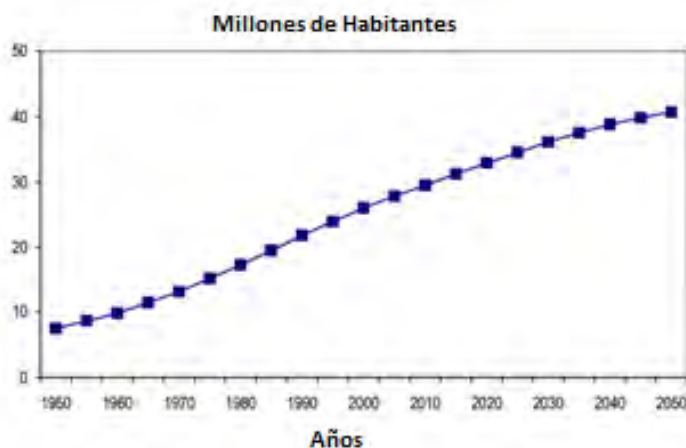
Tabla 5

*Matriz de Intereses Nacionales*

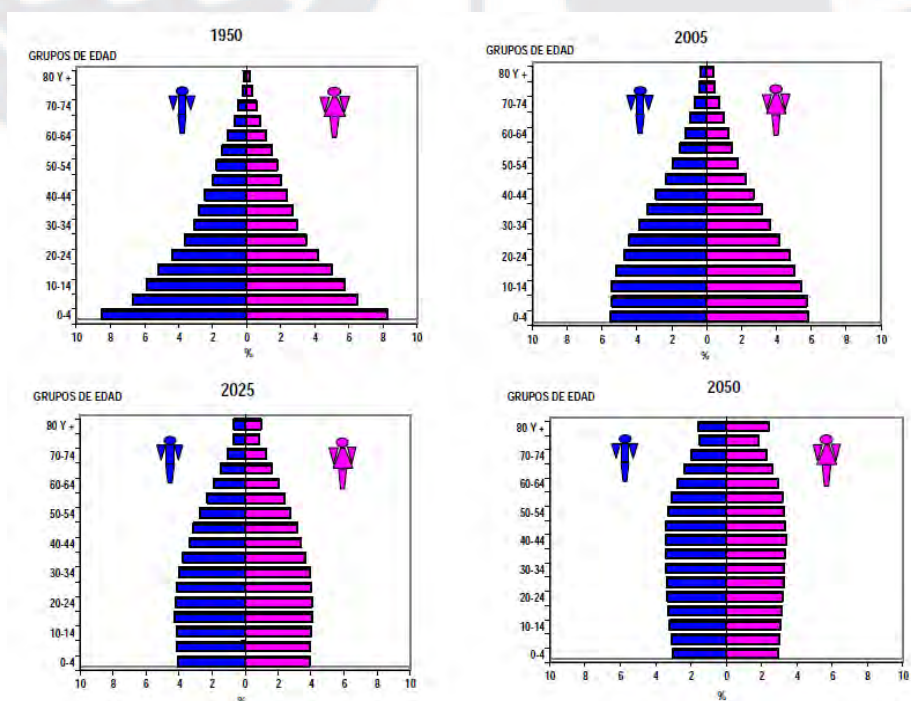
Interés Nacional	Supervivencia (crítico)	Vital (peligroso)	Importante (serio)	Periférico (molesto)
1. Soberanía nacional	* Chile		* Ecuador	* Argentina, * Brasil, * Bolivia, * Colombia.
2. Paz social		+ Argentina, + Brasil, + Bolivia, + Ecuador, + Colombia, + Chile		
3. Creación de bienestar		+ Argentina, + Brasil, + Bolivia, + Ecuador, + Colombia, + Chile		
4. Dinamización del País				* Chile, * Ecuador, * Colombia, * Panamá
5. Integración con el mundo			+ Argentina, + Brasil, + Bolivia, + Ecuador, + Colombia, + Chile	
6. Estabilidad y eficiencia política			+ Argentina, + Brasil, + Bolivia, + Ecuador, + Colombia.	* Chile

*Nota:* +comunes, \*opuestos. Adaptado de "El proceso estratégico. Un enfoque de gerencia," de F. D'Alessio, 2008. México D.F., México: Pearson

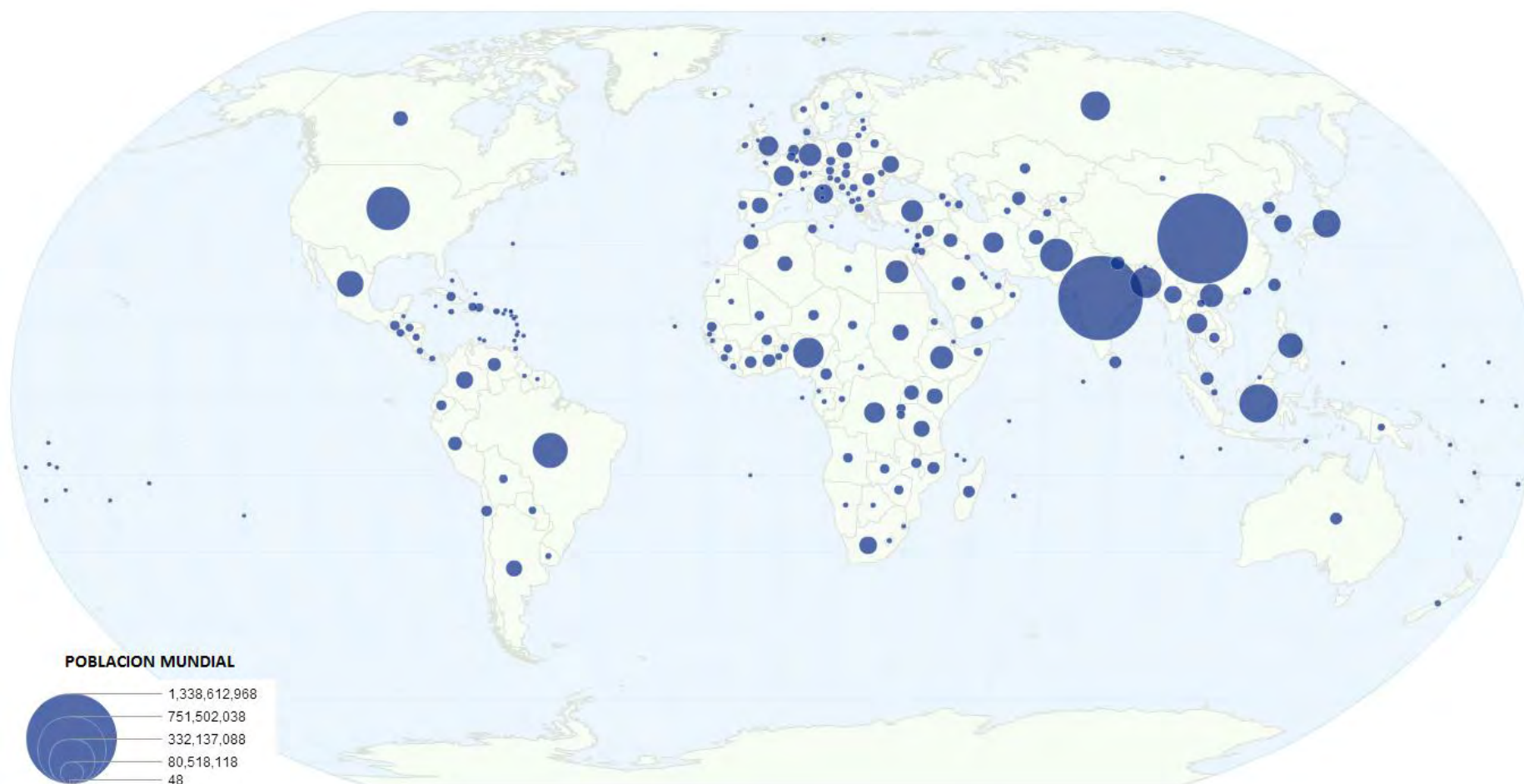
Además, se proyecta un crecimiento continuo de la población hasta los 33 millones de habitantes para el 2021 y hasta los 40 millones para el 2050. La fortaleza demográfica reside en el hecho que se proyecta que la tasa de fecundidad va a ir disminuyendo paulatinamente hasta el 1.9% en el 2050 y la esperanza de vida aumentando hasta los 79 años en el 2030, alineando al Perú con tendencias mundiales (ver Figuras 13 a 15).



*Figura 13.* Crecimiento de la población total del Perú desde 1950 hasta el 2050. Tomado de “Estimaciones y Proyecciones de Población 1950-2050,” por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), 2009. Recuperado de <http://www.inei.gob.pe/biblioineipub/bancopub/Est/Lib0845/index.htm>



*Figura 14.* Pirámides de población del Perú. Tomado de “Estimaciones y Proyecciones de Población 1950-2050,” por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), 2009. Recuperado de <http://www.inei.gob.pe/biblioineipub/bancopub/Est/Lib0845/index.htm>



*Figura 15.* Mapa de la población mundial.

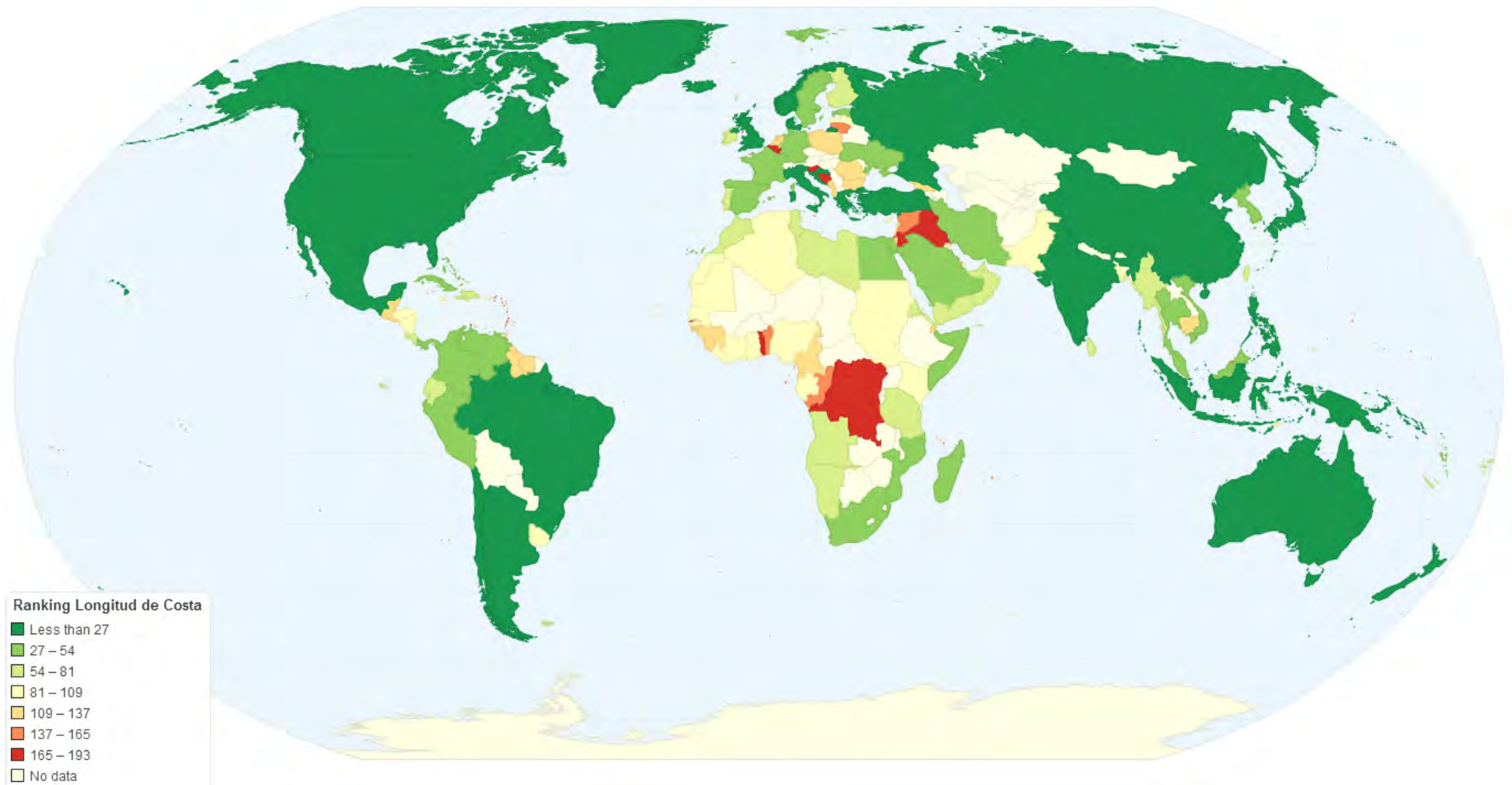
Tomado de “Datos de población mundial” por el Banco Mundial, 2013a. Recuperado de <http://datos.bancomundial.org/indicador/SP.POP.TOTL>.

El 61.7% de la población tiene entre 15 y 59 años. Este alto porcentaje forma una amplia fuerza laboral para el país. Tal fortaleza está debilitada por el hecho de que el gobierno sólo está invirtiendo el tres por ciento del PBI en educación, y por tanto se ubica en el puesto 108 de 132 países evaluados por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación (UNESCO, 2010). Las estadísticas muestran que el movimiento migratorio de salida de peruanos al extranjero en el año 2012 ha sido de 2'810,811 movimientos, representando un incremento de 4.9% respecto al año 2011 (INEI, 2012).

Las fortalezas demográficas son la fuerza laboral que representan el 61.7% de la población peruana y que el Perú es el quinto país con mayor población en Latinoamérica, lo que lo convierte en un atractivo mercado potencial. Como debilidad demográfica se tiene el incremento anual de la migración de peruanos hacia el extranjero.

**Geográfico.** La fortaleza del Perú reside en su ubicación estratégica dentro de la cuenca del Pacífico y en el centro de Sudamérica. Goza de un acceso fácil a los Estados Unidos y al Sudeste Asiático, lo cual, sumado a su participación en el Foro de Cooperación Asia Pacífico (APEC), la Comunidad Andina de Naciones (CAN) y la firma de Tratados de Libre Comercio (TLC) con los Estados Unidos, la Unión Europea, entre otros; fomenta un vínculo favorable con los principales mercados mundiales.

El Perú cuenta con aéreas marítimas con aguas profundas cercanas del litoral (D'Alessio, 2008) y según la Agencia Central de Inteligencia (por sus siglas en inglés CIA) (2011) el Perú tiene disponibilidad de espacio de 2,414 km en la costa peruana estando en el puesto 52 de los países con mayor longitud costera y longitud del litoral de 3,080 km (ver Figura 16). Con esta fortaleza se puede mejorar la infraestructura portuaria a través de la implementación de “puertos *hub*” con la capacidad de atender naves más grandes y aprovechar así los flujos de comercio por vía marítima. Sin embargo, la gran diversidad de sus regiones naturales (ver Figura 17) no permite el desarrollo de la infraestructura del país.



*Figura 16.* Mapa de la longitud de costa por país.

Tomado de “The World Factbook” por la CIA, 2012. Recuperado de <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/fields/2147.html>.

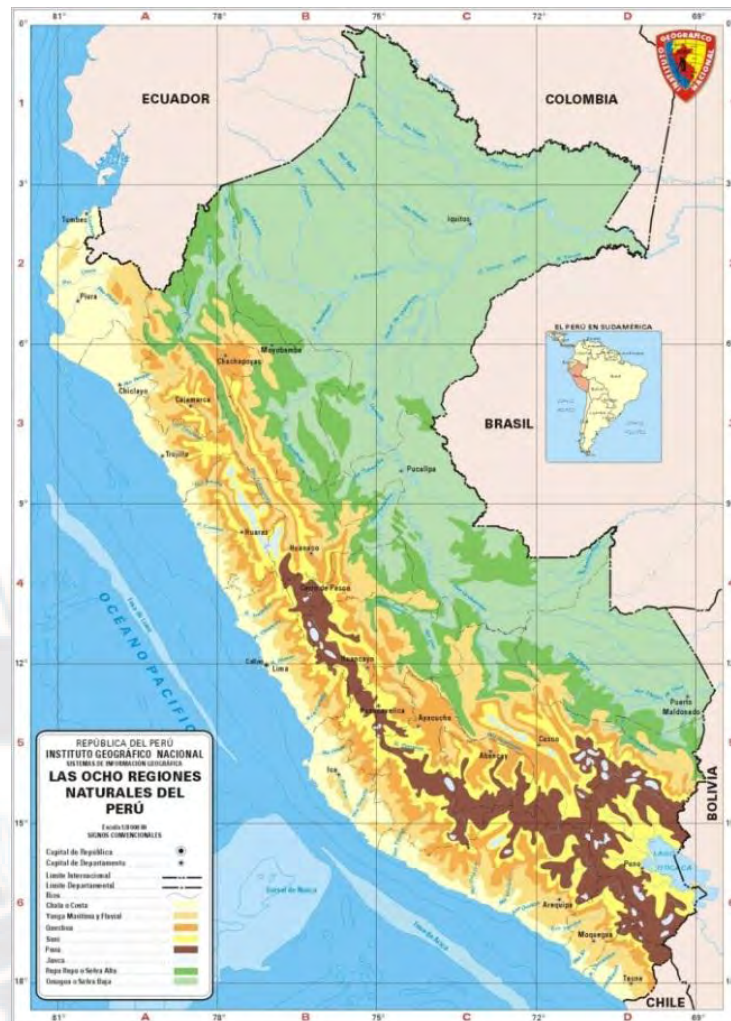
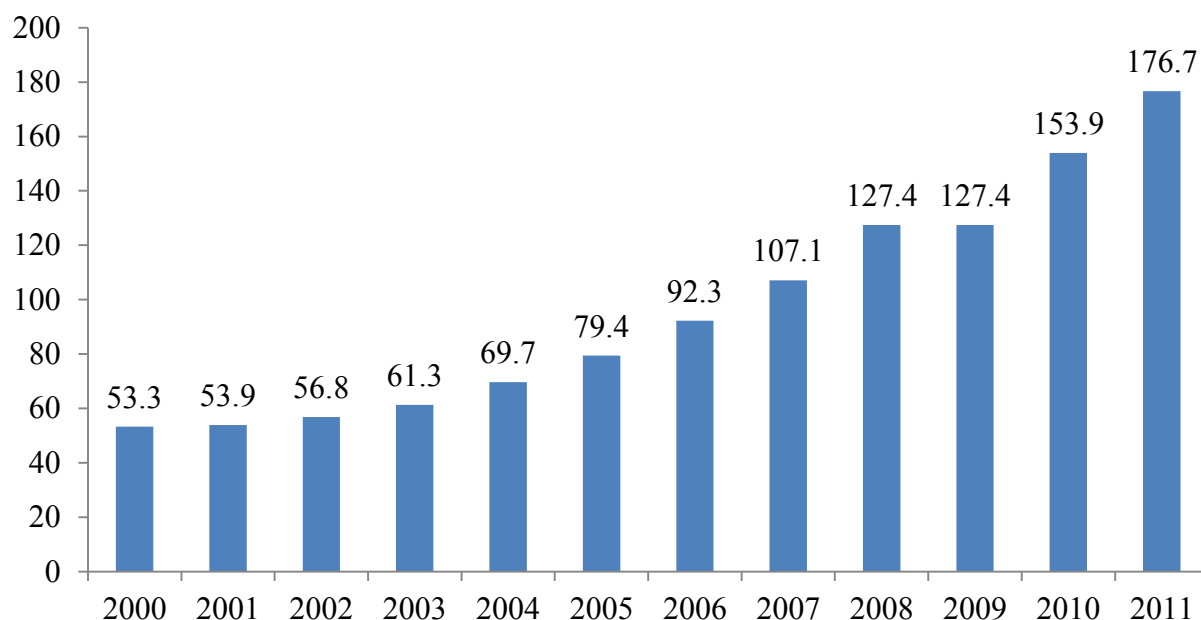


Figura 17. Mapa de las ocho regiones naturales del Perú.

Tomado de “Mapa de las ocho regiones naturales del Perú,” por el Instituto Geográfico Nacional (IGP), 2012. Recuperado de <http://www.ign.gob.pe/>

La cordillera blanca lo ilustra al dificultar la construcción de vías de acceso cortas interconectando los diferentes puertos del Perú y facilitando el transporte por todo el país (D'Alessio, 2008). El Perú se ubica en una zona de alto riesgo sísmico. Sin embargo, dicho riesgo no siempre se considera al diseñar una nueva infraestructura y por tanto es difícil reducir el impacto negativo en la economía de catástrofes como la que ocurrió en Pisco en el 2007. Las fortalezas geográficas son la accesibilidad que posee el Perú hacia los Estados Unidos y Sudeste Asiático, además que cuenta con una longitud costera de 2,414 km y 3,080 km de litoral, teniendo zonas disponibles para mejorar la infraestructura naval y como debilidad geográfica es el alto grado de dificultad para construir vías de acceso en la costa, sierra y selva.

**Económico.** A pesar del entorno económico mundial poco favorable en el cual actúa el Perú, el PBI peruano sigue creciendo constantemente desde hace diez años y aumentó en 6.9% en el 2011 respecto al 2010 para alcanzar 176,728 millones de dólares según ProInversión (2012) (ver Figura 18). Esta fortaleza se comprueba con variables económicas fuertes como la inversión privada, el consumo interno, el comercio exterior y la confianza en los agentes económicos que generan un optimismo económico reforzando la situación económica del país e invitando a proyectar una tasa de crecimiento económico promedio anual del seis por ciento hasta el 2014. Sin embargo, el 87% del volumen total de sus exportaciones pertenece al sector de productos primarios o basados en recursos naturales. Su economía basada en la exportación de materias primas es una debilidad para el desarrollo del país (El Comercio, 2010) puesto que está sometida a los precios internacionales y no puede diferenciarse para aprovechar el valor agregado de sus productos. En síntesis, la fortaleza económica del Perú es el crecimiento del PBI en los últimos diez años a una tasa de 6% y como de debilidad económica la alta dependencia del precio de las materias primas.



*Figura 18.* Producto Bruto Interno del Perú en miles de millones de USD. Tomado de “Resultados Macroeconómicos,” por ProInversión, 2012. Recuperado de <http://www.proinversion.gob.pe/0/0/modulos/JER/PlantillaStandardsinHijos.aspx?ARE=0&PFL=0&JER=62>

**Tecnológico-científico.** Según los datos publicados en el ranking iberoamericano SIR 2012, la Universidad Cayetano Heredia está en el puesto 95, la Universidad Nacional Mayor de San Marcos en el puesto 138 y la Pontificia Universidad Católica del Perú en el puesto 174. Estas son las tres universidades peruanas que se sitúan entre las 200 mejores universidades de los países de Latinoamérica y el Caribe (SIR, 2012) y, por lo tanto contribuyen activamente a búsquedas tecnológicas y científicas.

Sin embargo, a pesar de contar con esta fortaleza, el Perú se sitúa entre los últimos países latinoamericanos en lo que concierne Investigación y Desarrollo (I+D) según las conclusiones de la Conferencia Anual De Ejecutivos (CADE, 2010). El país está atrasado comparado con los demás países latinoamericanos porque tiene una baja capacidad de adopción de las nuevas tecnologías además de un bajo nivel de inversión en I+D que no le permite añadir valor agregado a sus productos y constituye una gran debilidad al momento de competir tanto con los países vecinos como con el resto del mundo (ver Figura 19).

El Informe Mundial de Competitividad del 2012 del International Institute for Management Development (IMD) confirma tal crítica situación con el índice de competitividad, con el cual indica que la infraestructura tecnológica y científica peruana pierde un puesto comparado con el 2011 y ubica al Perú en la última posición de los 59 países evaluados.

La debilidad del Perú es que no logra mejorar el acceso a las nuevas tecnologías y aumentar las investigaciones científicas mediante inversiones por parte de las empresas y universidades privadas que son las que más pueden impulsar al desarrollo tecnológico-científico del Perú. En resumen, las fortalezas tecnológicas del Perú es que existen tres universidades reconocidas internacionalmente donde se realiza investigación de clase mundial y como debilidades tecnológicas, se tiene que el Perú posee un bajo nivel de inversión en I+D y la infraestructura tecnológica y científica no es competitiva.



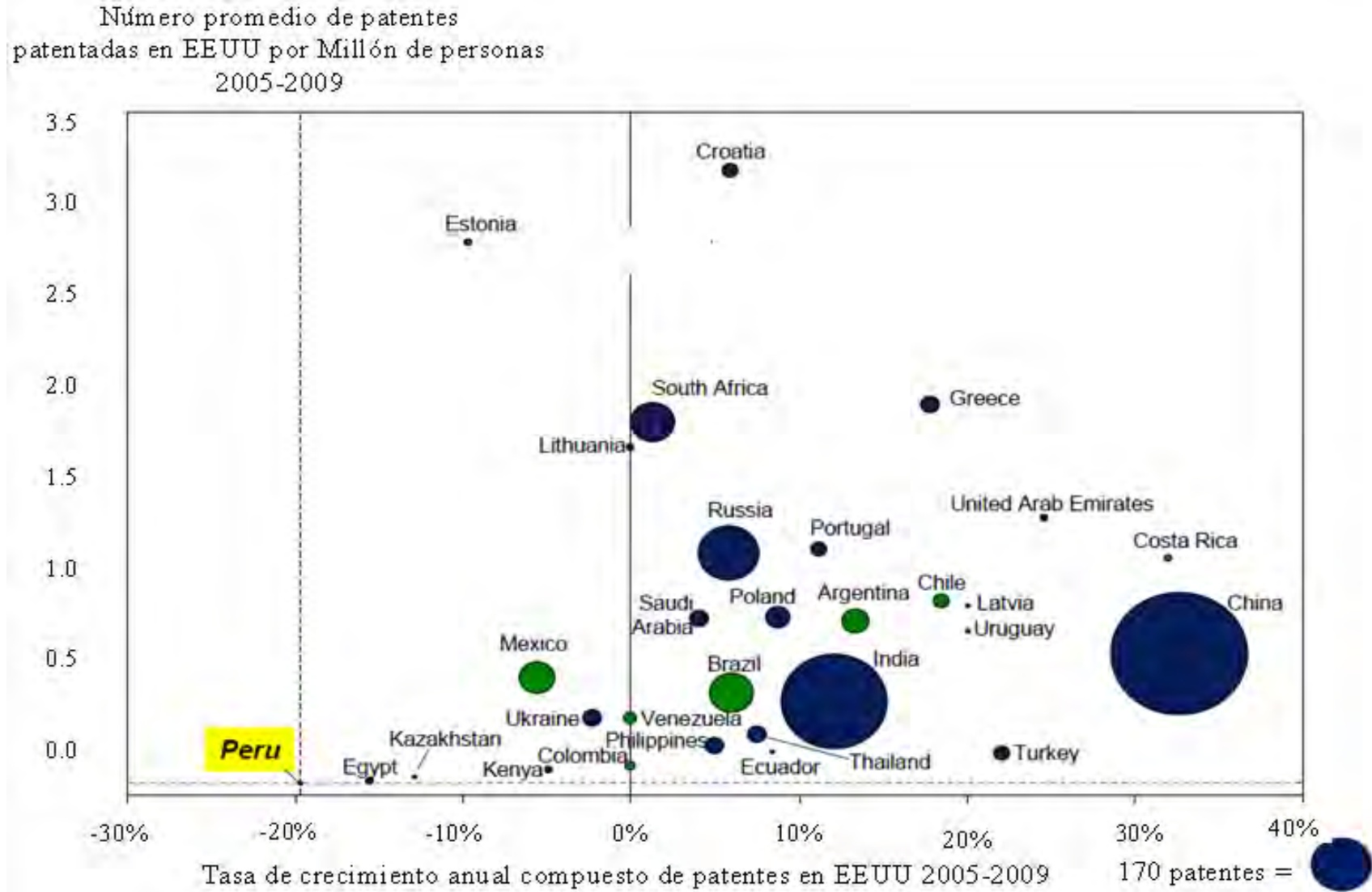


Figura 19. Capacidad de innovación de algunos países.  
Tomado de "A Strategy for Sustaining Growth and Prosperity for Peru," por M. Porter, 2010.

**Histórico, Social y Psicológico.** En el Perú existe una desintegración nacional debido a la diversa gama cultural y diferencias sociales. Según Cotler (1980), “la pluriculturalidad del Perú ha sido, en cierto modo, la de su exclusión en una sociedad en la que el poder está en una burguesía débil que se debe a la fuerza económica extranjera, adquiriendo, además, sus costumbres”.

“Un hecho que ha definido a la sociedad peruana en los últimos años es la proliferación de la crueldad, el cinismo, la corrupción y las formas de adicción, denominado como la sociología del mal” (Mejía, 2005, p.308). Ello representa una debilidad para el Perú puesto que se está creando esta imagen hacia el exterior y ello podría mermar los crecimientos que se están teniendo a la fecha en los diferentes ámbitos internacionales. Lo que quedó confirmado con el informe “LatinoBarómetro” sobre inseguridad ciudadana en América Latina, publicado por el diario Publimetro (2012), donde se ubica al Perú en el segundo lugar, sólo detrás de México. En el mismo estudio publicado por Publimetro (2012), la sensación de peligro por parte de los peruanos es negativa: un 86% cree que la delincuencia ha aumentado en los últimos doce meses y un 60% está convencido de que vive cada día en un país más inseguro. Las debilidades histórica, social y psicológica del Perú son la desintegración nacional y la creciente inseguridad ciudadana.

**Organizacional-administrativo.** El Estado peruano está formado por tres poderes: (a) Poder Ejecutivo, (b) Poder Legislativo y (c) Poder Judicial. El Poder Ejecutivo es el encargado de la administración pública junto con las entidades que la conforman. Sin embargo, en los últimos años la gestión pública se ha caracterizado por ser burocrática y corrupta, lo cual representa una debilidad en este aspecto para el Perú. La gobernabilidad es un aspecto importante señalado por el Centro Nacional de Planeamiento Estratégico (CEPLAN), puesto que lo considera fundamental para el desarrollo del país. El mismo lo define como:

Una de las herramientas más importantes para crear un entorno favorable al desarrollo de mejores condiciones de vida para las personas; es la democracia, la cual contribuye a afianzar el Estado de derecho y la cohesión social, así como garantizar el crecimiento económico con equidad (CEPLAN, 2011).

Las variables que se encargan de medir el mismo se encuentra en la Figura 20, en la cual se observa que el Estado Peruano se ha ido debilitando con el pasar de los años y ello se ve reflejado por la poca o casi nada de confianza y credibilidad que tienen los ciudadanos en las instituciones públicas (ver Figura 21).

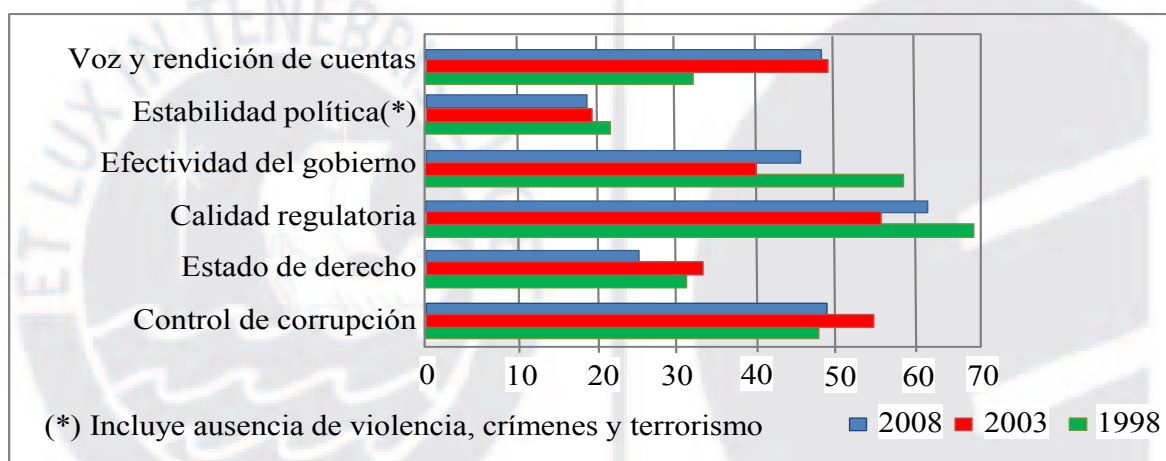


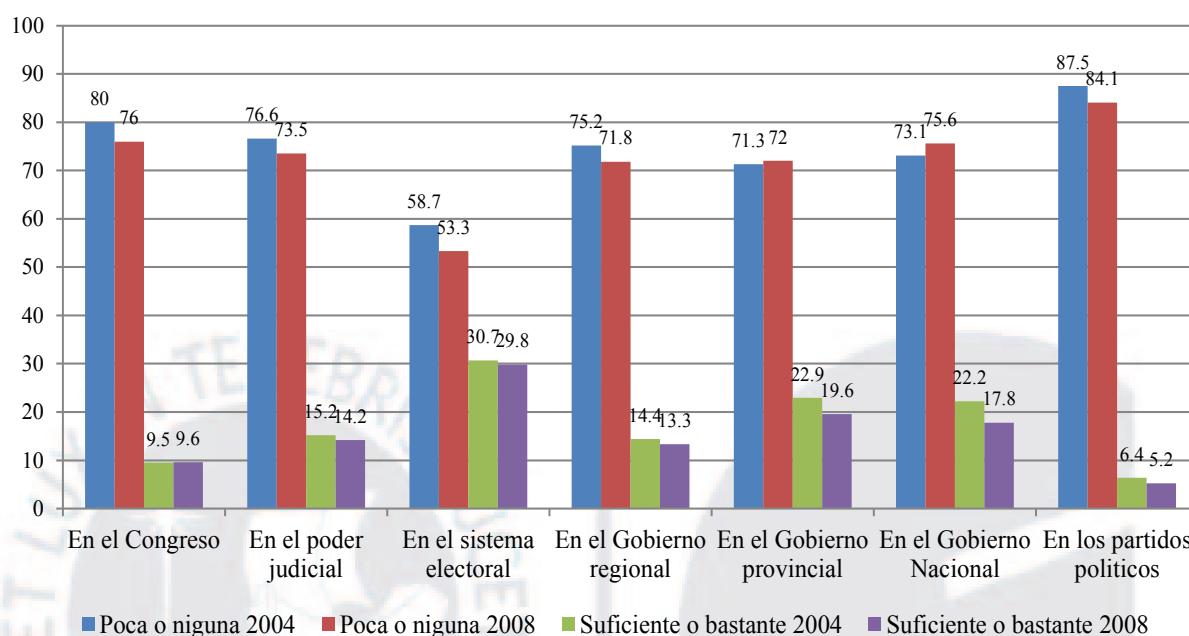
Figura 20. Evolución indicadores de gobernabilidad del Perú, 1998, 2003, 2008. Tomado de "Plan Bicentenario," por CEPLAN, 2011. Recuperado de <http://www.ceplan.gob.pe/documents/10157/1a9a29f5-d241-4699-8b19-1828c9fd378f>

La necesidad de reducir la envergadura del sector público, sobre todo en la capital del país, heredera de una secular hiper concentración del poder. Al mismo tiempo, es indispensable hacer crecer las instituciones del Estado en las regiones, como parte del proceso de descentralización y de erradicación del centralismo (CEPLAN, 2011).

Según el Banco Mundial (2010) los indicadores de gobernabilidad en el Mundo presentan seis dimensiones: (1) voz y rendición de cuentas, (2) estabilidad política y ausencia de violencia, (3) efectividad del gobierno, (4) calidad regulatoria, (5) estado de derecho, y (6) control de la corrupción (ver Figuras 22 a 27).

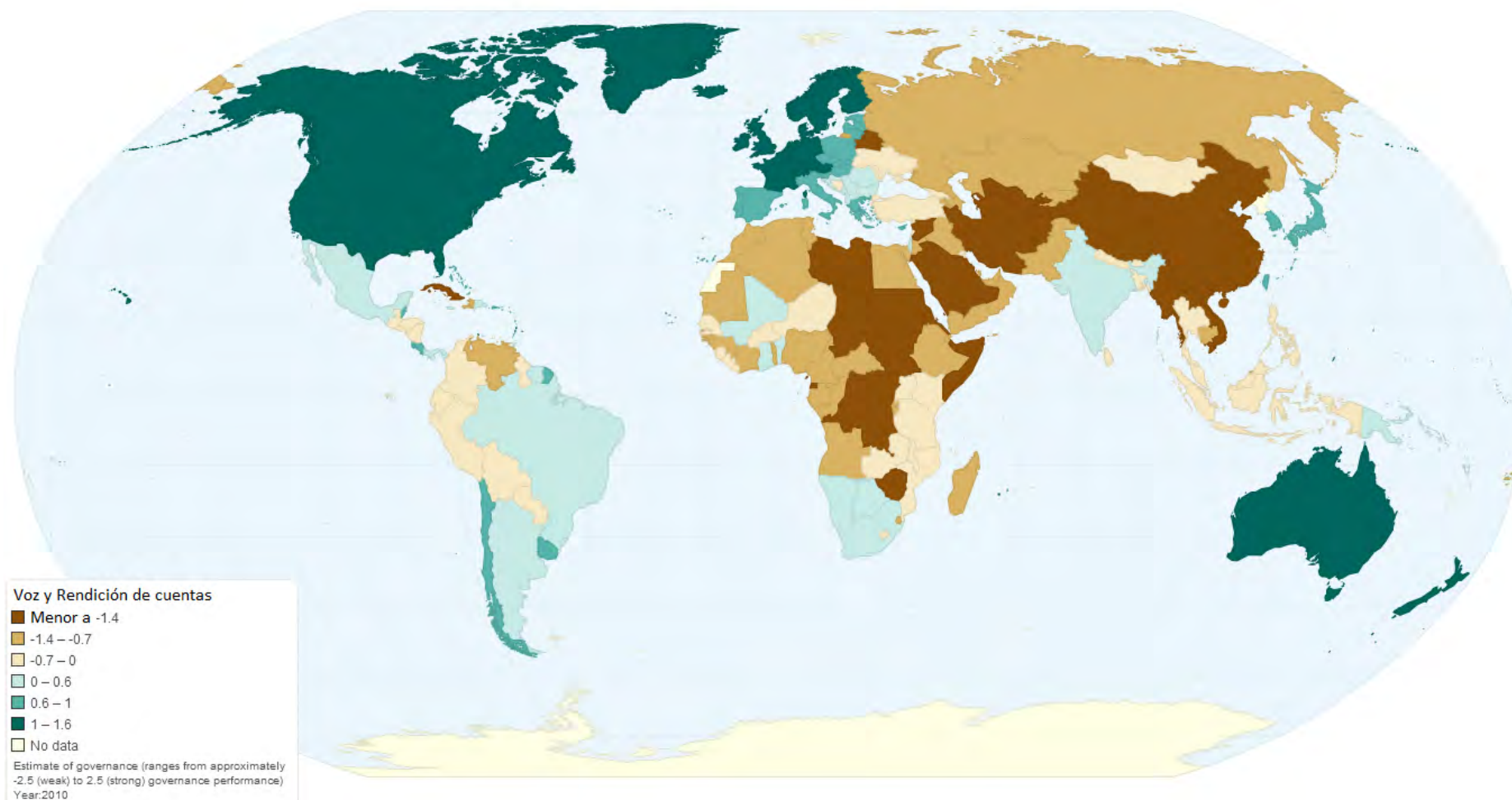
La fortaleza organizacional es la continuidad de gobiernos democráticos en el Perú y

el Estado de derecho respecto a otros países. Como debilidad organizacional se tiene a la burocracia, la falta de transparencia y rendición de cuentas, la violencia y la baja calidad de las regulaciones que generan mayor corrupción respecto a otros países.

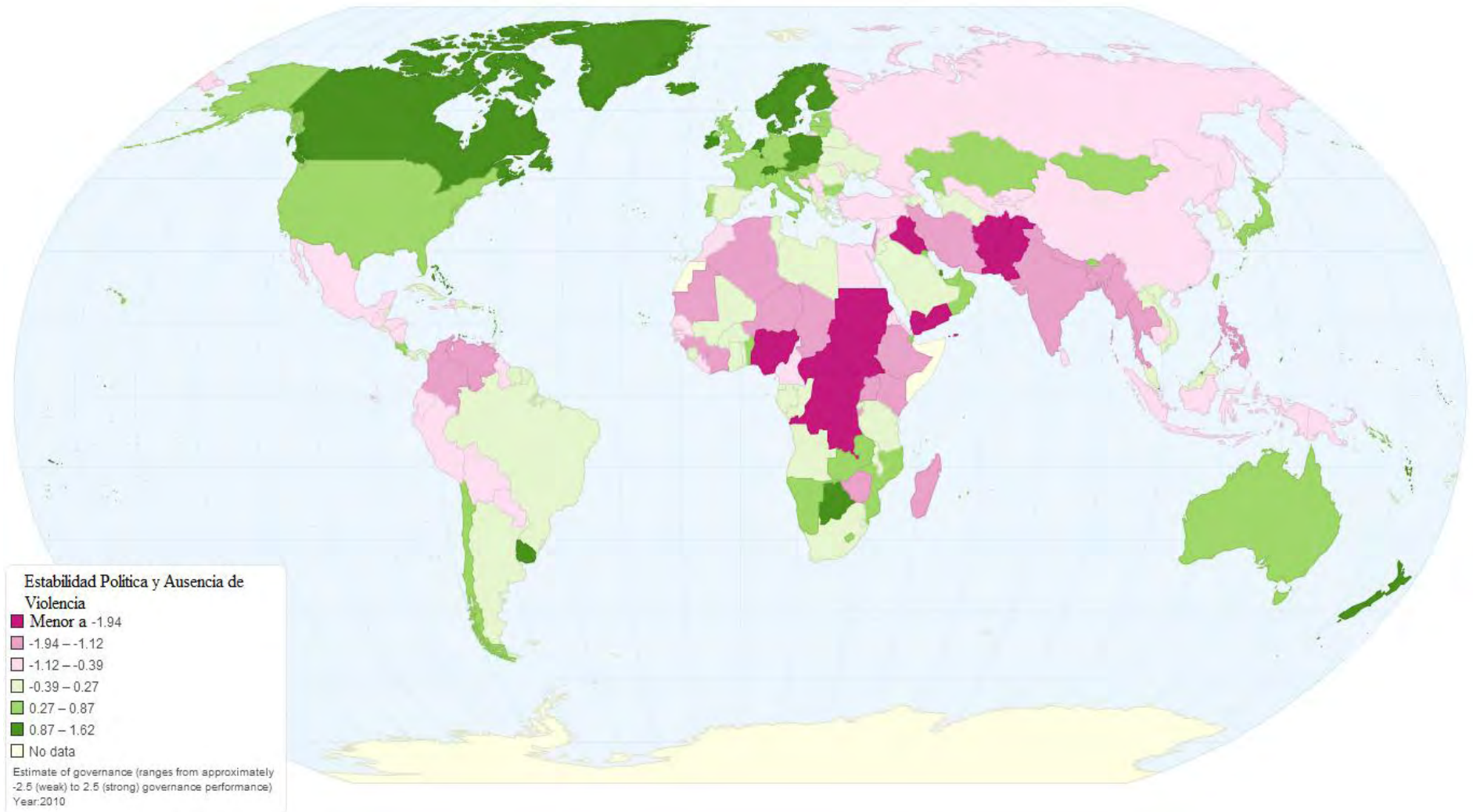


*Figura 21.* Confianza de la población en las instituciones públicas. Tomado de “Plan Bicentenario,” por CEPLAN, 2011. Recuperado de <http://www.ceplan.gob.pe/documents/10157/1a9a29f5-d241-4699-8b19-1828c9fd378f>

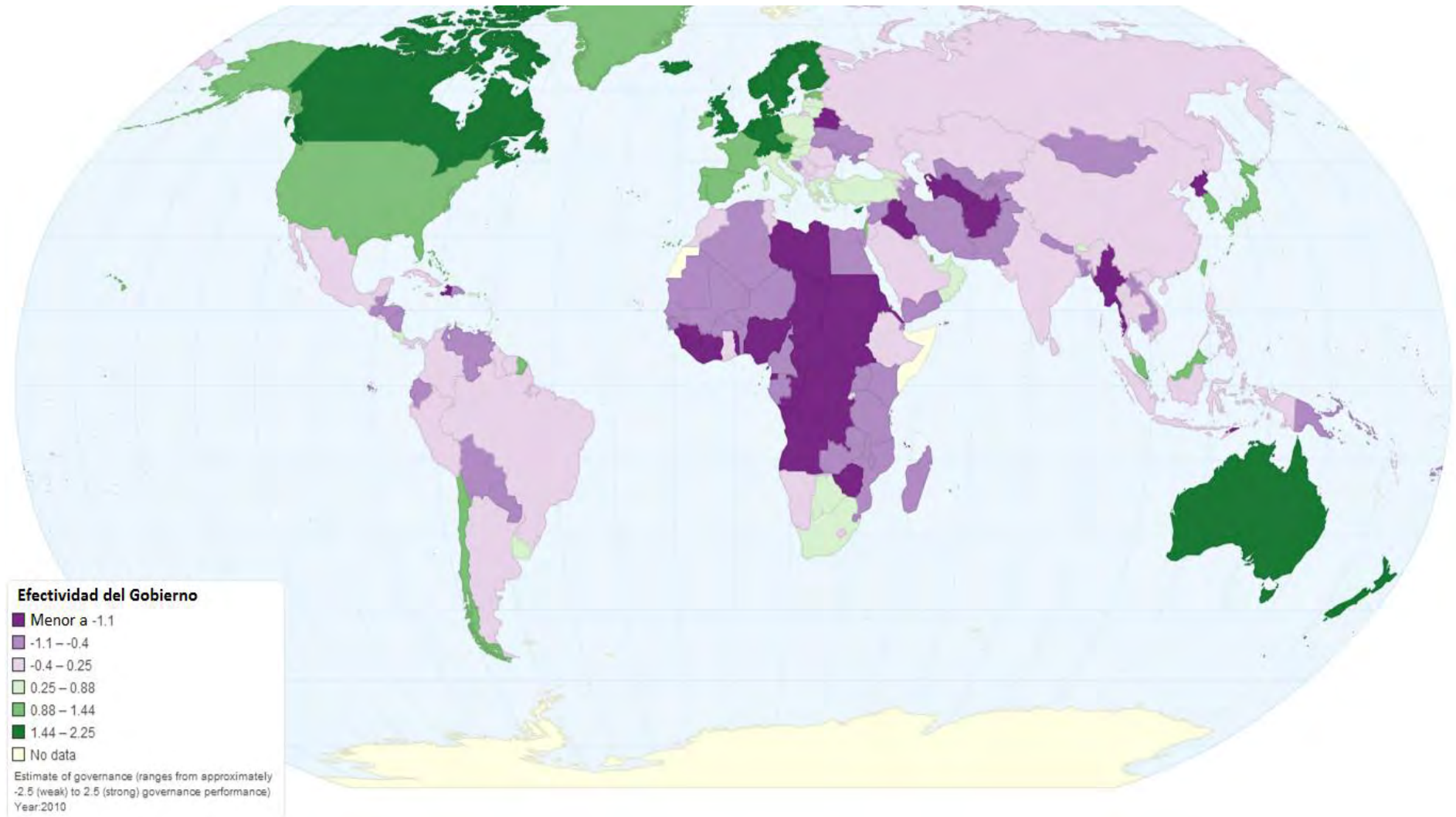
**Militar.** Las fuerzas militares de la República del Perú son las siguientes: (a) Ejército del Perú, (b) Marina de Guerra del Perú, y (c) Fuerza Aérea del Perú. Estas se encuentran coordinadas por el Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas (CCFFAA, 2010), el cual pertenece al Ministerio de Defensa. El aspecto militar en el país constituye una debilidad, dado que las Fuerzas Armadas no cuentan con un presupuesto adecuado para la modernización de sus equipos. Asimismo, de acuerdo con el ranking de fortaleza militar, el Perú no figura entre los 68 principales países. Los países de la región sudamericana que integran este ranking son: (a) Brasil, en el puesto 10; (b) Argentina, en el puesto 35; (c) Venezuela, en el puesto 40; (d) Colombia, en el puesto 41; (e) Chile, en el puesto 52; (f) Paraguay, en el puesto 62; y (g) Uruguay, en el puesto 67 (GFM, 2013). Lo que demuestra como debilidad militar el bajo poder disuasivo del sistema militar del Perú en la región.



*Figura 22.* Mapa del indicador de voz y rendición de cuentas por país.  
Adaptado de “Worldwide Governance Indicators” por el Banco Mundial, 2010. Recuperado de [http://info.worldbank.org/governance/wgi/worldmap\\_start.asp?allcountries=1](http://info.worldbank.org/governance/wgi/worldmap_start.asp?allcountries=1).

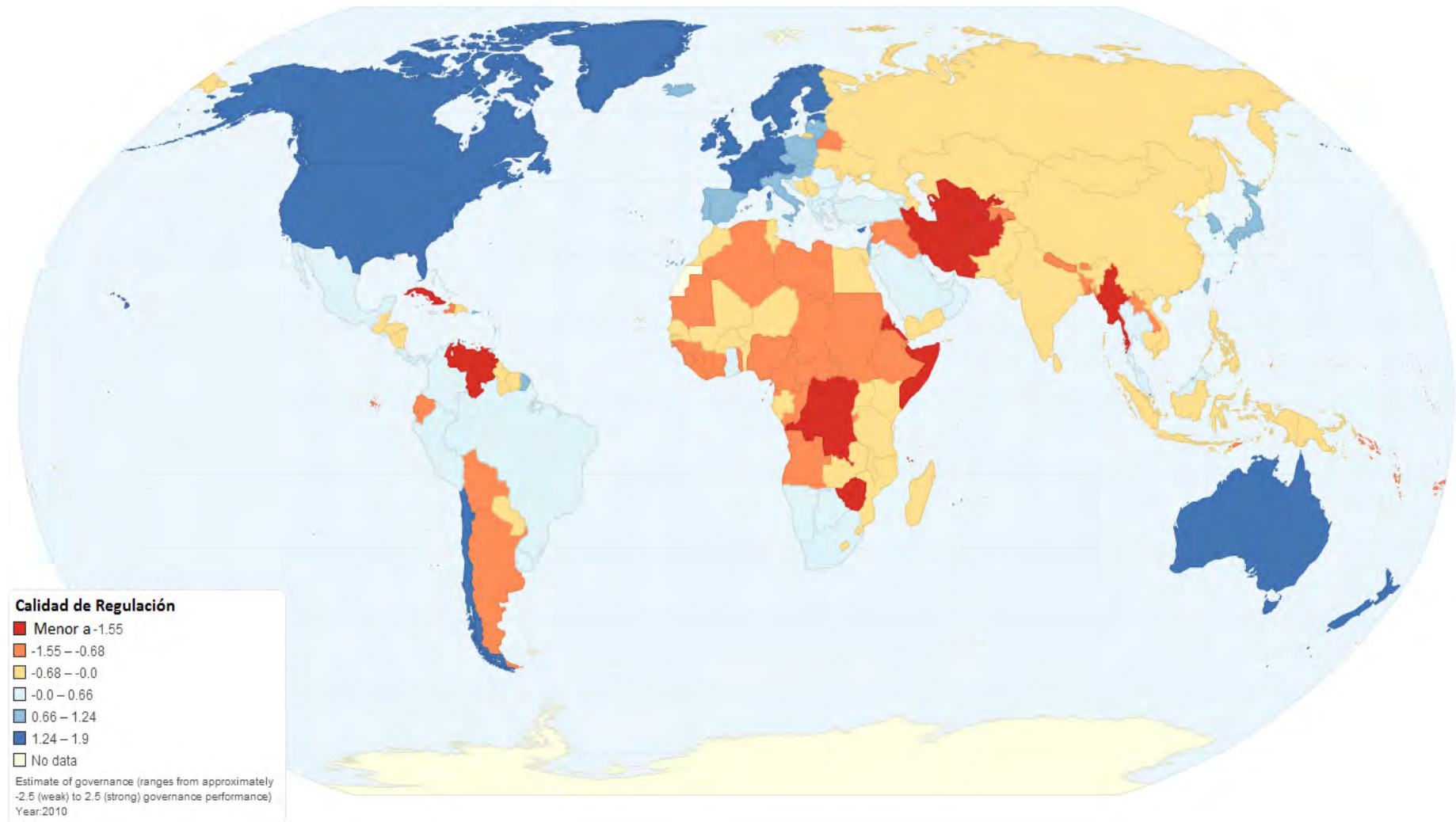


*Figura 23.* Mapa del indicador de estabilidad política y ausencia de violencia.  
Adaptado de “Worldwide Governance Indicators” por el Banco Mundial, 2010. Recuperado de [http://info.worldbank.org/governance/wgi/worldmap\\_start.asp?allcountries=1](http://info.worldbank.org/governance/wgi/worldmap_start.asp?allcountries=1).



*Figura 24.* Mapa del indicador de efectividad del gobierno.

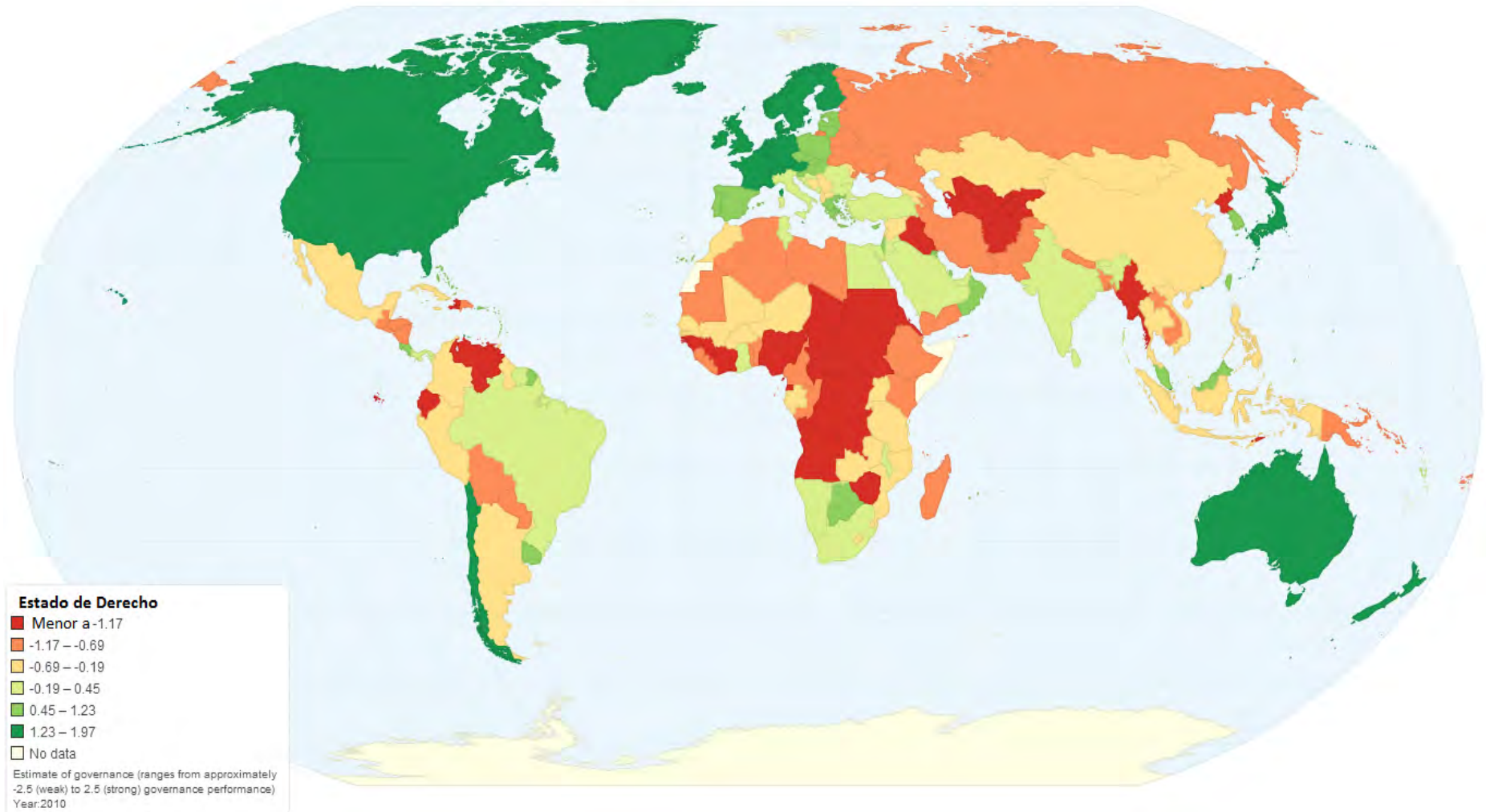
Adaptado de “Worldwide Governance Indicators” por el Banco Mundial, 2010. Recuperado de [http://info.worldbank.org/governance/wgi/worldmap\\_start.asp?allcountries=1](http://info.worldbank.org/governance/wgi/worldmap_start.asp?allcountries=1).



*Figura 25.* Mapa del indicador de calidad de regulación.

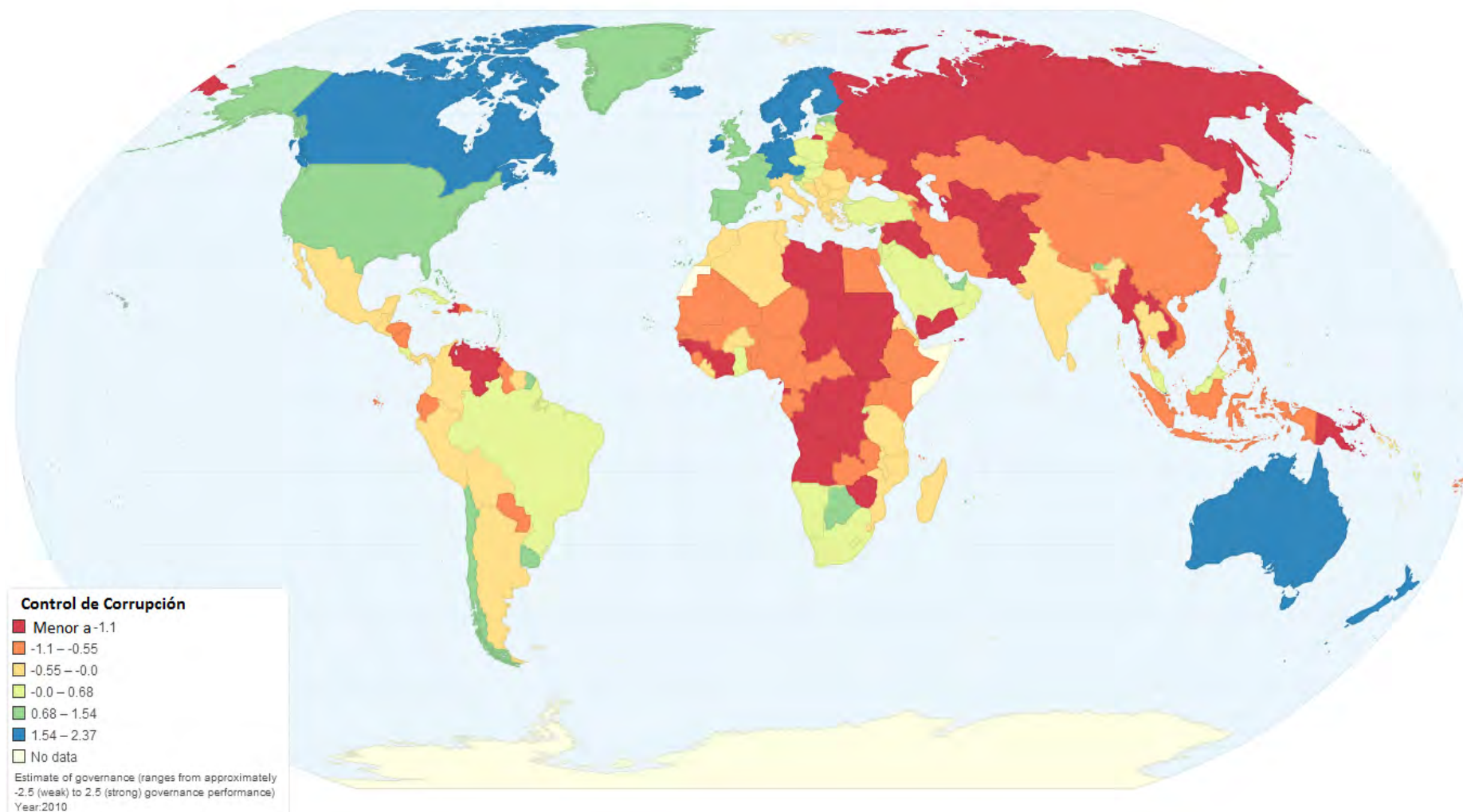
Adaptado de “Worldwide Governance Indicators” por el Banco Mundial, 2010. Recuperado de [http://info.worldbank.org/governance/wgi/worldmap\\_start.asp?allcountries=1](http://info.worldbank.org/governance/wgi/worldmap_start.asp?allcountries=1).





*Figura 26.* Mapa del indicador de estado de derecho.

Adaptado de “Worldwide Governance Indicators” por el Banco Mundial, 2010. Recuperado de [http://info.worldbank.org/governance/wgi/worldmap\\_start.asp?allcountries=1](http://info.worldbank.org/governance/wgi/worldmap_start.asp?allcountries=1).



*Figura 27.* Mapa del indicador de control de la corrupción.

Adaptado de “Worldwide Governance Indicators” por el Banco Mundial, 2010. Recuperado de [http://info.worldbank.org/governance/wgi/worldmap\\_start.asp?allcountries=1](http://info.worldbank.org/governance/wgi/worldmap_start.asp?allcountries=1).

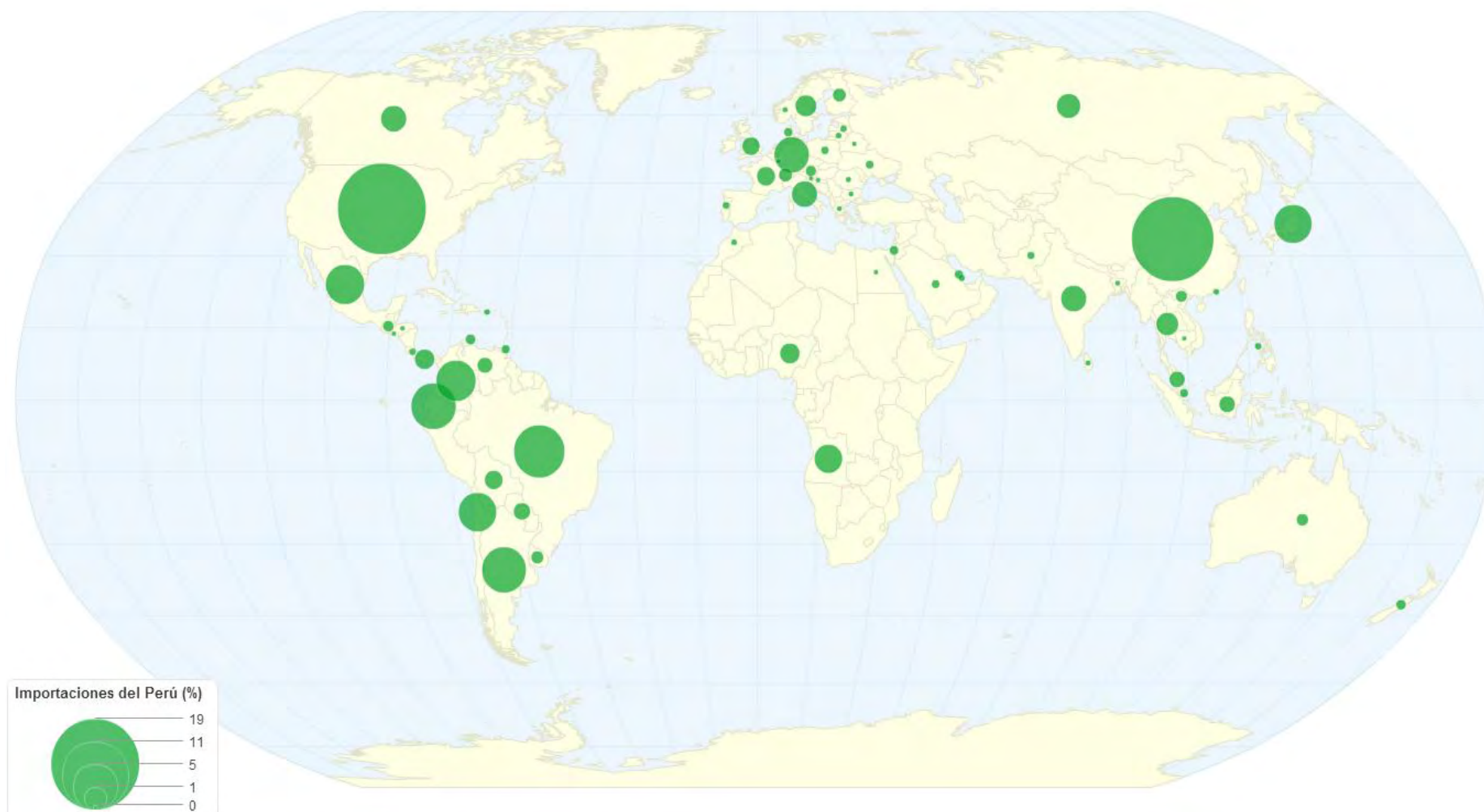
### 3.1.3 Principios cardinales

De acuerdo con Hartmann, los principios cardinales son cuatro: (a) influencia de terceras partes, (b) lazos pasados-presente, (c) contrabalance de intereses, y (d) conservación de enemigos. Estos cuatro principios permiten identificar las oportunidades y amenazas del Perú.

***Influencia de terceras partes.*** Teniendo en cuenta los reportes publicados por la SUNAT (2012), en lo que concierne a la importación para el consumo en el Perú, en el año 2011, EEUU tuvo una participación del 19.48% del total de las importaciones del país durante ese año, mientras que China tuvo una participación del 16.76% (ver Figura 28). De las exportaciones de productos tradicionales y no tradicionales del Perú en el 2011; el 14.7% fueron enviadas a China, el 12.5% a Suiza y el 12.45% a EEUU (ver Figura 29).

Ello demuestra la fuerte dependencia que tiene el Perú de dichos países en lo que concierne a importaciones y exportaciones en el comercio internacional, lo cual representa una amenaza para el Perú. Es por ello que el Perú ha decidido empezar a diversificar esta dependencia del comercio internacional para convertirla en una oportunidad de desarrollo, para lo cual ha empezado a firmar tratados de libre comercio con algunos de los mercados más importantes en el mundo, entre ellos la Unión Europea, Japón, Panamá, Chile, China y Corea del Sur.

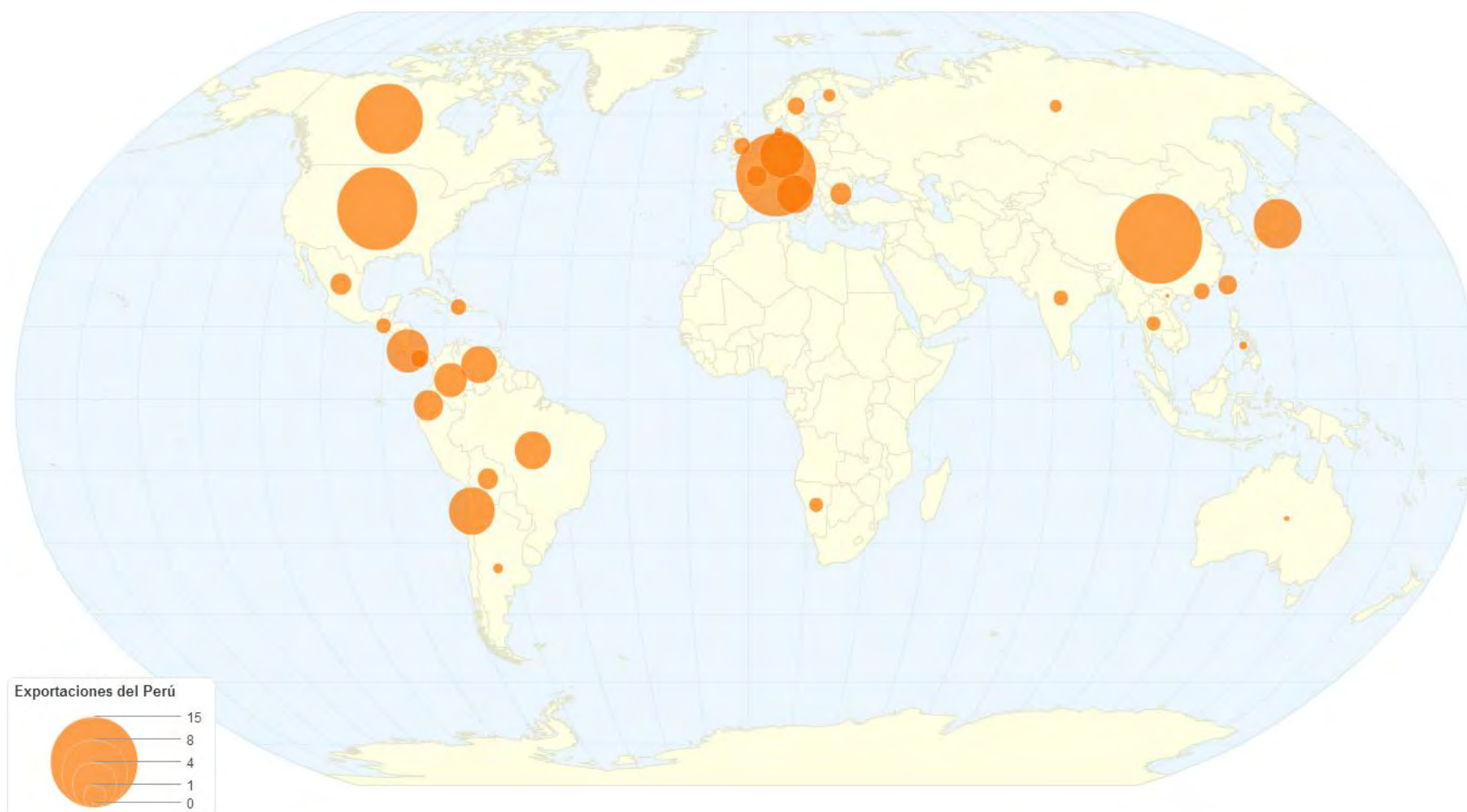
Asimismo, el Perú ha realizado una asociación estratégica integral con Corea, en la cual impulsa los lazos políticos y la cooperación en economía, comercio, tecnología y otras áreas (ANDINA, 2012). A ello se suma, la integración del Perú con Brasil, la cual se afianza a través de una alianza estratégica de cooperación en los ámbitos social, científico, tecnológico, económico y comercio (ANDINA, 2012). La oportunidad es identificada es el incremento de la competitividad del Perú a través de las alianzas estratégicas con Corea y Brasil, y la amenaza es la alta dependencia comercial del Perú de EEUU y China.



*Figura 28.* Mapa de importaciones del Perú en el 2011.

Tomado de “Anuario Estadístico 2011,” por la Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (SUNAT), 2011.

Recuperado de <http://www.aduanet.gob.pe/aduanas/informae/anuario11.html>



*Figura 29.* Mapa de exportaciones del Perú en el 2011.

Tomado de “Anuario Estadístico 2011,” por la Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (SUNAT), 2011.

Recuperado de <http://www.aduanet.gob.pe/aduanas/informae/anuario11.html>

**Lazos pasado - presente.** Perú y Chile todavía mantienen conflictos en lo que concierne a la controversia de la delimitación marítima en el Océano Pacífico, cuyo origen se remonta a mediados de los años 1980. El conflicto ya ha sido presentado ante la Corte Internacional de la Haya y se está en espera de una resolución por parte de la corte después de las sustentaciones y declaraciones vertidas por cada uno de los países sobre el asunto. A pesar de que ambos países y presidentes se han puesto de acuerdo en respetar el fallo que emita la Corte de la Haya, el mismo representaría una amenaza para el Perú si Chile no decidiera respetar el tratado marítimo, debido a que el Perú presenta desventaja bélica frente a Chile.

Con el resto de países de Latinoamérica, el Perú mantiene en vigencia los siguientes acuerdos: de Complementación Económica con Cuba (ACE 50, firmado en el año 2000) y MERCOSUR que agrupa a países como Argentina, Brasil, Uruguay y Paraguay (ACE 58, firmado en el 2005 y entró en vigencia en el 2006). Además el Perú tiene firmado TLCs con los siguientes países: Estados Unidos, China, Singapur, Corea del Sur, Canadá y Chile. De los futuros TLCs que entran en vigencia a partir del presente 2013, los más importantes son los tratados con la Unión Europea, Japón, Tailandia, México y Panamá (CEPLAN, 2011). La oportunidad está en mantener mejores relaciones diplomáticas con los países vecinos, en especial con Chile, y la amenaza es que Chile no respete el fallo de la Corte Internacional de la Haya.

**Contrabalance de intereses.** Perú y Chile tienen planificado trabajar en una agenda de integración en todos los ámbitos, información que ha sido corroborada por ambos presidentes. Lo cual representa un contrabalance de los intereses si se toman en cuenta los problemas limítrofes marítimos que enfrentan ambos países a la fecha.

Con Brasil, se comparte una frontera común de 3,000 kilómetros conectados por tres carreteras interoceánicas (norte, centro y sur). Entre ambos países se tienen proyectos de integración logística y energética, así como de cooperación en el sector de educación, ciencia

y tecnología y desarrollo social. El comercio entre ambos países pasó de 2,900 millones de dólares en el 2010 a 3,600 millones en el 2011; convirtiéndolo a Brasil en el tercer mayor socio comercial del Perú. Ello corrobora que ambos países comparten intereses comunes en lo que concierne al incremento del comercio entre los mismos (Boletín Perú-Brasil, 2012).

La Comunidad Andina de Naciones (CAN), acuerdo firmado en Cartagena en 1969 con Bolivia, Ecuador y Colombia, tiene como finalidad alcanzar un desarrollo integral, más equilibrado y autónomo entre dichos países. Mientras que en 1970, el comercio entre los países andinos era de 75 millones de dólares, en el 2009 sumó un total de 5,774 millones de dólares. Asimismo, las exportaciones intracomunitarias manufactureras subieron más de 143 veces, al pasar de 32 millones de dólares en 1970 a 4,602 millones de dólares en el 2009 (MINCETUR, 2011). Lo cual demuestra el contrabalance de intereses que se logra alcanzar con la Comunidad Andina entre sus países miembros.

La Unión de Naciones Sudamericanas (UNASUR) es el organismo de ámbito regional que tiene como objetivo construir una identidad y ciudadanía sudamericana, al igual que desarrollar un espacio regional integrado. Como proyecto de integración regional, UNASUR tiene como objetivo construir de manera participativa y consensuada, un espacio de integración y unión en lo cultural, social, económico y político entre sus integrantes los cuales son: (a) Argentina, (b) Bolivia, (c) Brasil, (d) Chile, (e) Colombia, (f) Ecuador, (g) Guyana, (h) Paraguay, (i) Perú, (j) Surinam, (k) Uruguay, y (l) Venezuela.

El Foro de Cooperación Económica Asia-Pacífico (APEC) consolida el crecimiento y la prosperidad de los países del Pacífico, a través del intercambio comercial, coordinación económica y cooperación entre sus integrantes. Los integrantes son: (a) Australia, (b) Brunéi, (c) Canadá, (d) Indonesia, (e) Japón, (f) Corea del Sur, (g) Malasia, (h) Nueva Zelanda, (i) Filipinas, (j) Singapur, (k) Tailandia, (l) Estados Unidos, (m) China, (n) Hong Kong, (o) China, (p) México, (q) Papúa Nueva Guinea, (r) Chile, (s) Perú, (t) Rusia, y (u) Vietnam.

La Cumbre América del Sur-Países Árabes (ASPA) tiene como objetivo impulsar el intercambio económico, cultural, tecnológico y comercial entre los países de UNASUR y Liga Árabe. El ASPA logró en poco tiempo avances relativos en algunas áreas específicas, bajo un programa de trabajo regular. Según Vagni (2009) falta un genuino acercamiento entre UNASUR por la falta de un plan de acción unificado y la Liga Árabe por las divergencias políticas. Los países miembros son: (1) Argelia, (2) Bahrain, (3) Comoras, (4) Egipto, (5) Emiratos Árabes Unidos, (6) Iraq, (7) Jordania, (8) Kuwait, (9) Líbano, (10) Libia, (11) Mauritania, (12) Marruecos, (13) Omán, (14) Palestina, (15) Qatar, (16) Arabia Saudí, (17) Somalia, (18) Sudán, (19) Siria, (20) Túnez, (21) Yemen, (22) Yibuti, (23) Argentina, (24) Bolivia, (25) Brasil, (26) Chile, (27) Colombia, (28) Ecuador, (29) Guyana, (30) Paraguay, (31) Perú, (32) Surinam, (33) Uruguay, y (34) Venezuela. La oportunidad que tiene el Perú con todos los tratados y convenios mencionados es fortalecer las relaciones en la CAN, UNASUR, APEC, ASPA entre el Perú y los principales miembros de cada uno de los organismos internacionales.

***Conservación de los enemigos.*** Además de considerar a Chile como un enemigo, el Perú, a su vez, puede tomarlo como un referente a seguir en lo que concierne al nivel de competitividad. En el Ranking de competitividad global publicado en el 2011, Chile alcanza el puesto 31, mientras que Perú se ubica en el puesto 67 (EXPOTIC, 2012). La amenaza es que Chile aproveche la diferencia de competitividad con el Perú e incremente la brecha de la misma.

#### **3.1.4 Influencia del análisis en la industria de Reparaciones Marítimo Navales.**

El modelo tridimensional de Hartmann aplicado al Perú permite realizar un diagnóstico de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que el Estado deberá tomar en cuenta a fin de desempeñar un papel importante en el alcance de los intereses nacionales. La industria de las reparaciones marítimo navales se enfoca más que todo en la



soberanía nacional y la dinamización del país, intereses que son compartidos con el Estado Peruano.

Según Porter (2009), las naciones deben transformar las ventajas comparativas del Perú en ventajas competitivas, y por eso que este análisis de potencial nacional busca mejorar los aspectos débiles tales como: (a) la migración de peruanos al exterior, (b) el grado de dificultad geográfico, (c) la alta dependencia de materias primas, (c) los bajos niveles de I+D tecnológica-científica, (d) la desintegración social, (e) inseguridad ciudadana, (f) la corrupción, (g) la centralización del poder, y (h) el bajo poder disuasivo militar. Al mismo tiempo, el Perú debe fortalecer aquellos aspectos como: (a) la fuerza laboral, (b) el crecimiento demográfico, (c) la accesibilidad a EEUU y China, (d) el crecimiento continuo del PBI, (e) el tener tres universidades de clase mundial, y (f) el respeto al estado de derecho. Los principios cardinales identificados tienen efectos positivos en la industria de las reparaciones marítimo navales si se considera la influencia de terceras partes; donde el gobierno peruano tiene fuertes alianzas con Corea y Brasil originando así oportunidades para mejorar la competitividad del país. El contrabalance de los intereses también tiene un efecto positivo directo en el sector en estudio, debido a que es importante fortalecer las relaciones a través de la CAN, UNASUR, APEC y ASPA.

Sin embargo, los lazos pasado-presente y la conservación de los enemigos, señalan a Chile como el principal enemigo y, a su vez, como el actual líder de las reparaciones marítimo navales en la costa del Pacífico de América del Sur. Chile representa una amenaza para el Perú en dicho sector, sin embargo la actual enemistad estimula también a la competencia; impulsando al Perú a obtener niveles más elevados para poder estar al nivel de su vecino más controversial. Las buenas relaciones que tiene el Perú con el resto de sus países vecinos representan también una oportunidad para un mejor posicionamiento diplomático del Perú respecto a Chile.

## 3.2 Análisis Competitivo del País

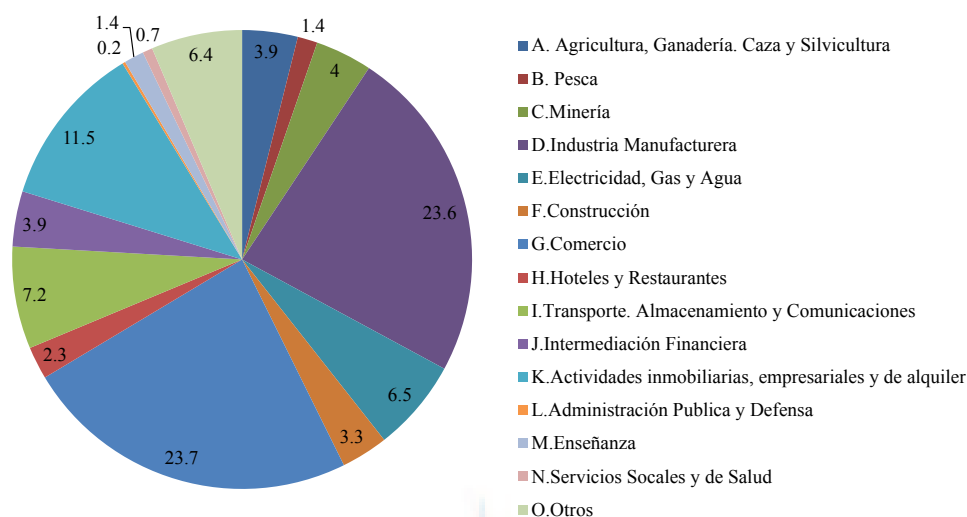
El diamante de la competitividad nacional (Porter, 1990), que define los determinantes de las ventajas competitivas en las naciones, se utilizará para realizar el análisis de competitividad del sector de reparaciones marítimo navales. Los determinantes se encuentran constituidos por: (a) condiciones de los factores; (b) condiciones de la demanda; (c) sectores afines y auxiliares; y (d) estrategia, estructura, y rivalidad en las empresas.

### 3.2.1 Condiciones de los factores

El Perú es un país que cuenta con: (a) abundantes recursos para el cultivo de variadas especies agrícolas, (b) reservas minerales, y (c) una gran riqueza de su mar; factores que le otorgan ventajas comparativas. Sin embargo los siguientes factores a analizar frenan el desarrollo y crecimiento macroeconómico que enfrenta el país a la fecha:

**Recursos humanos.** Los cuales requieren de personal altamente capacitado, sin embargo en el Perú actualmente existe escasez de altos niveles de calificación de la fuerza laboral. Perú21 (2012) publicó que la educación en el Perú no había mejorado en el último quinquenio, indicando que la mayoría de alumnos evaluados no alcanzaron los niveles esperados de sus grados en la evaluación Censal de estudiantes (ECE-2011). En matemáticas sólo un 13.2% logró los aprendizajes esperados y en comprensión de lectura sólo un 29.8% alcanzó el nivel esperado para el grado. Lo que demuestra que hay mucho por hacer en el sector educativo en el país.

**Disponibilidad del capital.** El sistema bancario peruano es sólido, pero tiene altas tasas de interés. Ello lleva a que los costos sean altos para las inversiones requeridas para fortalecer sectores de alto valor agregado. Según la Asociación de Bancos del Perú (ASBANC, 2012) al mes de noviembre del 2012, indicó que el sector de manufactura tuvo una participación del 23.6% en lo que concierne al acceso al crédito (ver Figura 30).



*Figura 30.* Créditos bancarios por sectores económicos en el 2012. Tomado de “Créditos directos por sector económico,” por la Asociación de Bancos del Perú (ASBANC), 2012. Recuperado de <http://www.asbanc.pe/contenidoweb/Default.aspx?ref=7&cont=23>.

**Infraestructura física.** La misma es deficiente en el Perú, además, es responsabilidad del Estado mejorarla, sin embargo no puede realizar todas las inversiones necesarias que requiere el país, por lo que necesita del apoyo del sector privado. Cabe resaltar también que el sistema de transporte peruano no satisface los requerimientos de accesibilidad, de fácil tránsito, confiabilidad y seguridad que la población necesita; y mucho menos para las empresas e industrias en desarrollo, incluido el sistema portuario peruano.

Es por ello que el bajo desarrollo de la infraestructura sigue siendo un obstáculo considerable para el crecimiento de la economía. La mala condición de la red de carreteras y la ausencia práctica de una red de ferrocarriles frenan la extensión del desarrollo hacia las áreas no costeras del país. La longitud de la red vial en el Perú ha crecido ligeramente en los últimos años. Para el año 2012, el Ministerio de Transporte y Comunicaciones reportaba una totalidad de 129,162 kilómetros de carreteras, mientras el territorio peruano es de 1'285,216 km<sup>2</sup>. Ello es un valor muy bajo si se compara con la infraestructura con la que disponen países desarrollados. Por ejemplo en Alemania existen aproximadamente 231,000 kilómetros de carreteras, mientras la superficie de ese país es de sólo 357,021 km<sup>2</sup>. En

adición a ello, se puede observar en la Tabla 6 que la ligera expansión de la red se debió a la extensión de las carreteras vecinales, mientras las carreteras nacionales disminuyeron.

Tabla 6

*Longitud de la Red Vial (en kilómetros)*

Año	2009	2010	2011
Nacional	24,500	23,596	23,319
Departamental	24,391	25,774	25,598
Vecinal	75,935	75,674	80,244
<b>Total</b>	<b>124,826</b>	<b>125,044</b>	<b>129,162</b>

*Nota.* Tomado de “Longitud de la red vial en el Perú” por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC), 2012b. Recuperado de <http://www.mtc.gob.pe/estadisticas/index.html>

Cabe resaltar que sólo un décimo de las vías están asfaltadas. Además, puede calcularse el llamado índice de la densidad de la red vial. En base a las superficies territoriales y las extensiones de las redes viales, se observa la siguiente situación logística para el continente (ver Tabla 7).

Tabla 7

*Densidad de las Redes Viales en el Continente*

País	Densidad (m/km <sup>2</sup> )
Uruguay	441.12
Brasil	205.74
Ecuador	154.01
Colombia	144.22
Chile	106.47
Venezuela	105.43
Argentina	83.22
Perú	80.05
Paraguay	72.53
Bolivia	56.87

*Nota.* Tomado de “Map of countries' rail network” por Lexas Information Network, 2012. Recuperado de <http://www.laenderdaten.de/verkehr/strassennetz.aspx>

La longitud de la red ferroviaria se mantuvo desde hace años en 1,886 kilómetros. Únicamente en el 2011 la red se expandió a 1,908 kilómetros. El correspondiente índice de densidad de 1.55 metros de red por kilómetro cuadrado de superficie territorial es inadecuado

frente a las altas necesidades de transporte de bienes físicos y de personas que tiene el Perú. Es así como el Perú ocupa el antepenúltimo lugar en el ranking regional (ver Tabla 8).

Tabla 8

*Densidad de las Redes Ferrocarriles en el Continente*

País	Densidad (m/km <sup>2</sup> )
Argentina	11.3
Uruguay	9.31
Chile	7.25
Ecuador	3.4
Brasil	3.39
Colombia	3.34
Bolivia	3.19
Perú	1.55
Venezuela	0.88
Paraguay	0.09

*Nota.* Tomado de “Map of countries' rail network” por Lexas Information Network, 2012. Recuperado de <http://www.laenderdaten.de/verkehr/strassennetz.aspx>

Sin embargo, la terminación de las obras de la carretera interoceánica significa un paso importante para la integración de la región y el desarrollo del Perú. Parece oportuno, que los países miembros de la Unión de Naciones Sudamericanas (UNASUR) anuncien tener en agenda unos 30 nuevos proyectos de inversión en infraestructura en la región, los cuales deben sumar un total de 13 mil millones de dólares. La infraestructura es el cuello de botella del crecimiento económico del Perú y el desarrollo de la misma merece total atención por parte del Estado y entidades privadas.

**Infraestructura tecnológica.** La cual está subdesarrollada, no se invierte lo suficiente en la modernización de la maquinaria de las industrias. La infraestructura científica existente es débil, debido a los bajos niveles de colaboración entre las universidades y la industria para realizar investigaciones. La falta de desarrollo en infraestructura tecnológica impide al Perú ser un país competitivo en dicho aspecto.

### 3.2.2 Condiciones de la demanda

Porter (2009) indicó que las naciones logran ventaja competitiva en los sectores donde la demanda interior da a sus empresas una imagen más clara o temprana de las nuevas necesidades de los compradores, y donde éstos presionan a las empresas para que innoven con mayor rapidez y logren ventajas competitivas más valiosas que la de sus rivales extranjeros. Asimismo Porter (2009) señaló que los factores que manifiestan la evolución de la demanda interna son: (a) el mayor acceso al crédito de consumo, (b) el darse cuenta de que el mercado ofrece más productos y marcas, (c) la mayor exigencia de calidad en los productos y servicios, y (d) un mayor poder adquisitivo. Estos factores han venido presentando una tendencia creciente en el Perú, tal como se observa en las publicaciones realizadas por la Agencia de Noticias (ANDINA).

Andina (2012) señaló que el buen desempeño del gasto de las personas se sustentaba en la mejora de sus ingresos, así como el mayor acceso al crédito y la mayor penetración del *retail* moderno en el país. Asimismo, este año Andina (2013) recalcó que la demanda interna sigue fuerte y es incentivada sobre todo por los fuertes flujos de Inversión Extranjera Directa (IED, por sus siglas en inglés FDI). Mencionó también que la demanda interna y la pujante clase media emergente, así como las Reservas Internacionales Netas (RIN), seguirían protegiendo al país ante la presencia de cualquier *shock* externo. Lo que demuestra que la demanda interna en el Perú está mejorando en los últimos años y que cada vez la sociedad está siendo más exigente. Sin embargo, todavía se está lejos de llegar a los niveles de exigencia de sociedades desarrolladas donde la presión hacia la innovación a las empresas es permanente.

### 3.2.3 Estrategia, estructura, y rivalidad de las empresas

Porter (2009) indicó que “la presencia de rivales nacionales fuertes es un estímulo definitivo y poderoso para la creación y la persistencia de la ventaja competitiva”. Sin

embargo el Perú presenta ausencia de rivalidad nacional en diversos sectores, lo cual impide la innovación en las empresas que están presentes en los mismos.

Según los datos publicados en el ranking de competitividad global, el Perú ocupó el puesto 113 en lo que concierne a innovación, de un total de 142 países en el 2011, lo que muestra que las estrategias seguidas por las industrias en el Perú no están enfocadas en la diferenciación, sino más bien en costos. Al Perú le falta mucho por desarrollar para poder estar al nivel de los países desarrollados y es por eso que en los últimos 30 años, la brecha del índice de desarrollo de las tecnologías de información y comunicaciones con dichos países no ha variado (EXPOTIC, 2012). Cabe resaltar que en este mismo ranking, el Perú ocupó el puesto 95 en lo que respecta a infraestructura, lo cual demuestra que el Perú todavía no cuenta con la infraestructura requerida para hacer que sus industrias sean más competitivas, tanto a nivel nacional como regional.

El Perú por cuarto año consecutivo muestra retrocesos en el índice de competitividad mundial del 2011, publicado por el IMD (2012), ubicándose en el puesto 43 de un total de 59 países, lo que refleja una carencia de políticas de largo plazo que impulsen la competitividad del Perú. Si bien es cierto, el Perú ha crecido económicamente en los últimos años, la estructura de su industria se encuentra muy concentrada en unas pocas empresas, formándose oligopolios, lo que se refleja en la efectividad del índice de políticas anti monopolio con la posición 58 en el ranking WEF (2011) y el puesto 49 en la intensidad de la competencia local, la cual no asegura una adecuada rivalidad entre las empresas de las industrias. Cabe resaltar también que existe en la economía peruana mucha informalidad, lo cual propicia las prácticas de lavado de activos y falsificación, lo que no es beneficioso para el desarrollo económico del Perú.

### **3.2.4 Sectores relacionados y de apoyo**

Para generar una ventaja nacional en el Perú, es necesaria la presencia de los sectores

relacionados y de apoyo de las industrias, los cuales tienen que ser regional e internacionalmente competitivos. Según el Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (MINCETUR, 2004b), las exportaciones peruanas más importantes se dieron en los sectores tradicionales más que en los no tradicionales, las cuales no aportan valor agregado al no poseer gran actividad industrial (ver Tabla 9). Asimismo, actualmente hay un intento por lograr formar clúster peruanos, sin embargo están geográficamente alejados y la mayoría de los proveedores no son de buena calidad. No existen mecanismos ágiles de financiamiento para los clústeres. Actualmente no existe una ley que promueva la generación de clústeres en el Perú. Sin las políticas necesarias para impulsar los clústeres más importantes del Perú, la competitividad del país no crecerá y, lo que es aún peor, no será sostenible en el tiempo.

Tabla 9

*Exportaciones FOB según Sectores Económicos*

Sector	2011 US\$ Millones
Tradicional	35.785
Minero	27.015
Petróleo y gas natural	4.997
Pesquero	2.099
Agropecuario	1.674
No Tradicional	10.188
Agropecuario	2.844
Textil	1.990
Químico	1.647
Pesquero	1.051
Sidero –metalúrgico	1.050
Minería no metálica	491
Metal-mecánico	481
Maderas y papeles	399
Varios	192
Pieles y cueros	38
Artesanías	5

*Nota.* Tomado de “Resumen de exportaciones,” por el Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (MINCETUR), 2004. Recuperado de [http://www.mincetur.gob.pe/newweb/Portals/0/documentos/comercio/CuadrosResumen\\_Exportaciones\\_2011.pdf](http://www.mincetur.gob.pe/newweb/Portals/0/documentos/comercio/CuadrosResumen_Exportaciones_2011.pdf)



En la Figura 31 se puede apreciar los clúster del Perú internacionalmente competitivos y los clúster afines a ellos. Se puede afirmar que en el Perú existe una gran variedad de clúster potenciales. Resaltando fundamentalmente a dos sectores: (a) joyería y metales preciosos, y (b) minería y fabricación de metales.

### **3.2.5 Influencia del análisis de la industria de reparaciones marítimo navales**

El análisis competitivo de las naciones de Porter (2009) permite determinar las fortalezas y debilidades de un país, las cuales se podrían convertir en ventajas competitivas si se orientan al desarrollo y crecimiento de la industria de reparaciones marítimo navales en el Perú.

Dentro de las fortalezas encontradas, se tiene que el Perú cuenta con una costa considerada entre las 60 más importantes del mundo, por su longitud y profundidad del fondo marino, en especial, en la costa norte por Paita, Punta La Negra, Talara, Punta Sal y la costa sur partiendo de San Juan, Chala, Ocoña, Mollendo e Ilo. La modernización y concesión de los principales puertos del Perú son incentivos para el desarrollo de la industria en estudio. Asimismo, la industria requiere de altos montos de inversión. Según ASBANC (2012), el acceso al crédito y la inversión extranjera directa en el Perú están en aumento, lo que facilita también el desarrollo de la misma. El fortalecimiento de un clúster metalmecánico y minero beneficiaría directamente a la industria de reparaciones marítimo navales. De acuerdo con Porter (2011), el clúster de manufactura de metales del Perú tiene una participación en el mercado mundial mayor a 1%, demostrando su capacidad de competir en el exterior. La colaboración entre clústeres conexos en el Perú incrementa potencialmente la competitividad del país (ver Figura 31).

Dentro de las debilidades identificadas se tiene que el Perú no cuenta con la infraestructura vial requerida. No hay iniciativas para incrementar la I+D de tecnologías de punta; y es más, hay poca colaboración entre los institutos educativos relevantes.

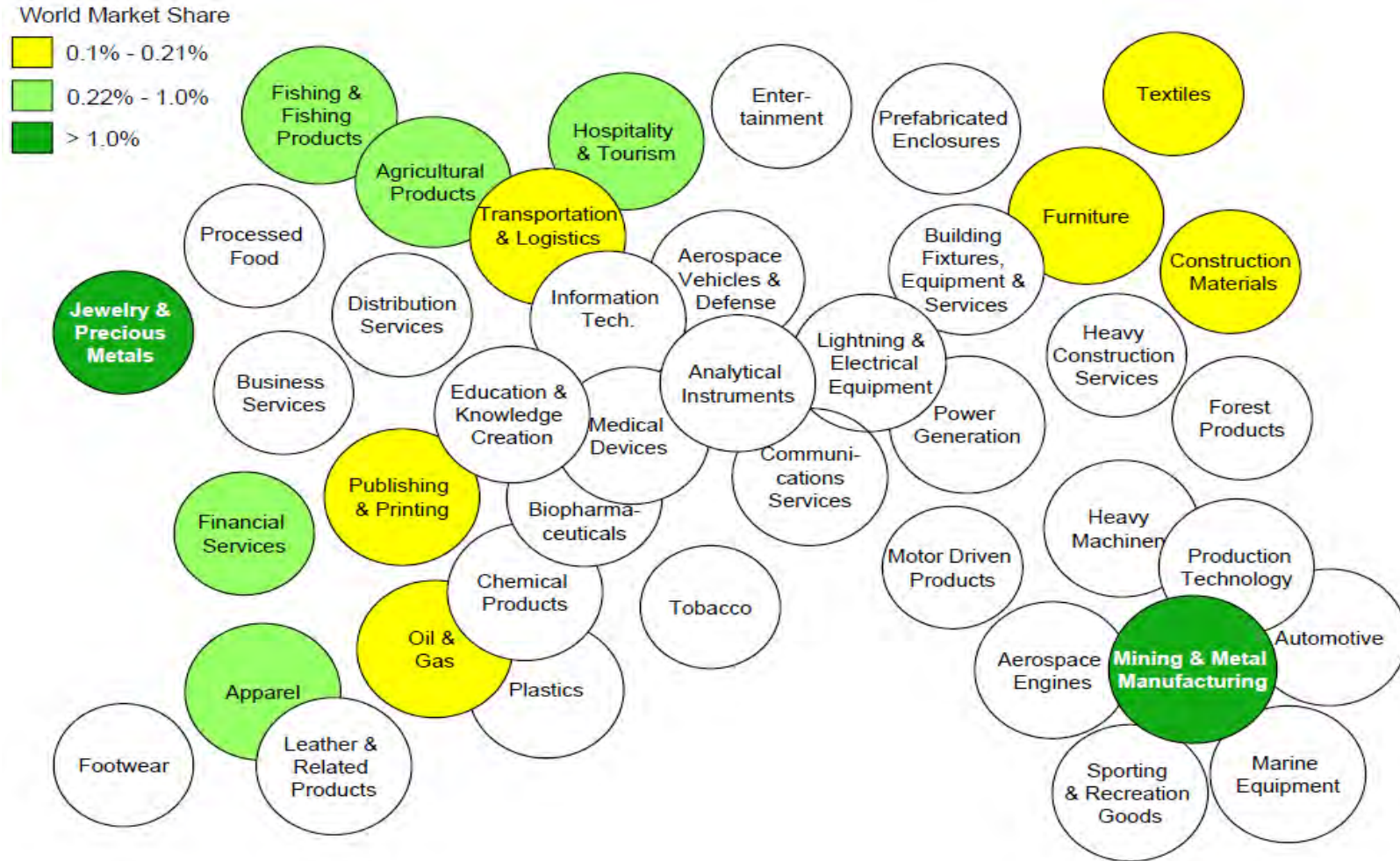


Figura 31. Participación del Perú en las exportaciones mundiales de clústeres.  
Tomado de “Ecuadorian Competitiveness: Ready for the Next Stage?,” por M. Porter, 2011.

### 3.3 Análisis del Entorno PESTE

#### 3.3.1 Fuerzas políticas, gubernamentales, y legales (P)

*Estabilidad política.* El sistema político del Perú está organizado como una república presidencialista de representación democrática (Presidencia del Consejo de Ministros, 2011). Las alianzas más importantes entre los partidos políticos son Gana Perú, Fuerza 2011 y Alianza por el Gran Cambio (EleccionesPerú.com, 2012). Humala, presidente del Perú y perteneciente al partido de Gana Perú, afirmó ciertas posiciones socialistas y su afiliación por el gobierno de Venezuela. Sin embargo, el gobierno de Humala ha mantenido la estabilidad política (y económica) que existía en el Perú desde hace unos años. En términos globales, el gobierno actual sigue la línea política establecida por gobiernos pasados, lo que significa constancia política para el mundo empresarial en el Perú.

*Regulaciones gubernamentales.* Para las actividades de la industria en estudio en el Perú, existen varias legislaciones dirigidas al mismo. La empresa estatal SIMA-Perú, líder en la industria, menciona en su Memoria Anual (2011) y su Plan Estratégico Institucional (2010) algunas legislaciones relevantes para su funcionamiento, las cuales se presentan en el Apéndice A. En particular, la mencionada Ley N° 27073 (Congreso de la República del Perú, 1999) regula las actividades de la empresa SIMA-Perú dentro del ámbito del sector de Defensa y establece la finalidad principal de la empresa que consiste en atender preferentemente a la Marina de Guerra del Perú. Clientes particulares deben atenderse sólo a fin de autofinanciar la empresa. Esta regulación significa una desventaja frente a sus competidores nacionales y regionales, ya que la ley limita el campo de decisiones de SIMA-Perú, la empresa más importante de la industria en estudio.

Otra ley específica relacionada al sector es la Ley N° 28583 de Reactivación de la Marina Mercante Nacional (Congreso de la República del Perú, 2005). Esta ley fue promulgada debido a que a principios de la década de los 80 la Marina mercante del Perú,

contaba con más de 60 naves y estaba catalogada entre las mejores de América Latina, sin embargo en la década de los años 90 durante el gobierno de Alberto Fujimori, la marina mercante se quebró y virtualmente desapareció por la liberación de cargas e incremento de gravámenes para la compra de naves proclamadas en los decretos legislativos 644 y 683 del 22 de junio y 2 de noviembre de 1991 respectivamente (ConNuestroPerú, 2011). Ello muestra una fuerte amenaza para la industria de reparaciones marítimo navales, puesto que la promulgación de leyes y/o decretos pueden frenar intempestivamente el desarrollo de la industria naval.

La Empresa Nacional de Puertos S.A. (ENAPU, 2009) formuló en su plan estratégico para el periodo de 2009-2013 la visión de convertir el puerto de Callao en puerto *hub*. Es por ello que se realizó la concesión del terminal sur a la empresa DP World y el terminal norte a la empresa APM Terminals. Ésta última tiene proyectos para la mejora de la infraestructura del puerto y, a su vez, planes de expansión. Sin embargo, ante la expansión de APM Terminals en el muelle norte del Puerto, SIMA-Callao puede ver afectadas sus operaciones; lo que la obligaría a la reubicación de la empresa más representativa del sector.

*Burocracia.* El reporte Doing Business del Banco Mundial (2012a) refleja el grado de cuán fácil es establecer y operar un emprendimiento en 185 países. En el 2012, el Perú ocupa el puesto 43 en este ranking, sin cambios con respecto al reporte del año anterior. Así el Perú se encuentra en un nivel de facilidad de emprendimiento que es comparable con el de Chile (37) y Colombia (45). El emprendimiento en Panamá (61) y Ecuador (139) resulta ser más difícil. Según este reporte, el Perú tiene sus fortalezas en la protección de inversionistas (13) y el registro de propiedades (19). Sus debilidades son resolver la insolvencia (106) e imponer contratos (115). En la Tabla 10, se resume la situación para el Perú y sus competidores. El reporte detalla, por ejemplo, que para imponer contratos en el Perú, se necesitan en promedio 41 pasos burocráticos los que tardan 428 días.

Tabla 10

*Ranking Doing Business 2012*

Ranking	Perú	Chile	Colombia	Panamá	Ecuador
Protección Inversionistas	13	32	6	82	139
Registrar Propiedad	19	55	52	107	101
Obtener Crédito	23	53	70	53	83
Emprendimiento	60	32	61	23	169
Comercio Internacional	60	48	91	9	128
Electricidad	77	40	134	16	146
Pagar Impuestos	85	36	99	172	84
Permiso Construcción	86	84	27	73	104
Resolver Insolvencia	106	98	21	110	137
Imponer Contratos	115	70	154	125	99
TOTAL	43	37	45	61	139
Cambio del TOTAL de 2012 a 2013	0	-4	-1	1	-5

*Nota.* Tomado de “Ranking Doing Business,” por el Banco Mundial, 2012. Recuperado de <http://www.doingbusiness.org/data/>

*Legislación laboral y medioambiental.* La industria de reparaciones marítimo navales es una de las industrias que presenta riesgos para la salud de los trabajadores como el polvo, humo, gases, falta de oxígeno, ácidos, químicos, accidentes de trabajo, entre otros. Las condiciones de trabajo y los estándares del sector manufacturero están garantizados por la Ley General de Industria de 1982 (Ley 23407) y la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, las cuales obligan a las empresas peruanas a cumplir con estándares mínimos de seguridad. La Ley N° 28611, Ley General del Ambiente, establece políticas para la prevención y conservación del medioambiente que las empresas de diferentes sectores económicos deberán cumplir. Sin embargo, el incremento de la preocupación por el medio ambiente en el mundo está ocasionando el incremento de normas ecológicas y medio ambientales. Éstas, cada vez, son más exigentes y requieren de altos montos de inversión, por lo que la industria en estudio podría tener impactos negativos al no contar con el capital requerido para poder hacer frente a las mismas.

*Tratados de Libre Comercio (TLC).* En el 2012, el Perú firmó el TLC con la Unión Europea (UE). Este TLC es el doceavo acuerdo bilateral que tiene Perú con sus socios

comerciales en el mundo. En la siguiente Tabla 11 se muestran los TLC del Perú. En adición a estos tratados, el Perú también mantiene otras relaciones comerciales como una unión arancelaria con los miembros de la Comunidad Andina y un acuerdo marco con los miembros de MERCOSUR. La finalidad de estos acuerdos y tratados es eliminar las barreras arancelarias entre los países, para liberalizar el comercio internacional, incrementando las importaciones y exportaciones y logrando así un mayor crecimiento económico.

Tabla 11

*Tratados de Libre Comercio del Perú*

País	Fecha de la Firma
Canadá	29 de Agosto del 2008
Chile	22 de Agosto del 2006
China	28 de Abril del 2009
European Free Trade Association (EFTA)*	14 de Julio del 2010
Unión Europea	26 de Junio del 2012
Japón	31 de Mayo del 2011
México	06 de Abril del 2011
Panamá	25 de Mayo del 2011
Singapur	29 de Mayo 2008
Corea del Sur	14 de Noviembre del 2011
Tailandia	16 de Noviembre del 2006
Estados Unidos	12 de Abril del 2006

*Nota.* Tomado de “Information on Perú,” por la Organización de Estados Americanos (OEA), 2012. Recuperado de [http://www.sice.oas.org/ctyindex/PER/PERAgreements\\_e.asp](http://www.sice.oas.org/ctyindex/PER/PERAgreements_e.asp)

\*EFTA: Islandia, Liechtenstein, Noruega, Suiza

Con el TLC con la UE, el gobierno peruano espera aumentar las exportaciones a la UE a unos 13 mil millones dólares para el 2016. Este estímulo de exportaciones aumentadas podría tener un impacto en el crecimiento del PBI del Perú de un 1% (El Comercio, 2012). Las exportaciones del Perú a la UE se muestran en la Tabla 12. Los principales receptores europeos de las exportaciones peruanas dentro de la UE son Alemania (25% de la totalidad de exportaciones a UE), España (18%), Italia (15%) y los Países Bajos (10%) (Unión Europea, 2009).

De acuerdo con esta información, se espera incrementar el volumen de comercio con la UE principalmente en base de las exportaciones del sector primario. Pero la cooperación técnica también forma parte del acuerdo comercial firmado y se espera estimular el desarrollo tecnológico en el Perú por medio de estas relaciones comerciales.

Tabla 12

*Compuesto de las Exportaciones Peruanas a la UE*

Sector	% del total
Primario	78.70%
Minero	65.20%
Pesquero	6.50%
Agrícola	6.30%
Petróleo y derivados	0.70%
Secundario (manufacturado)	21.30%
Agropecuario	10.40%
Textil	3.80%
Pesquero	3.50%
Químico	1.40%
Sidero-Metalúrgico	1.30%
Varios	0.90%

*Nota.* Tomado de “Plan estratégico nacional exportador 2003-2013,” por Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (MINCETUR), 2004b. Recuperado de <http://www.mincetur.gob.pe/comercio/Legal/UE.pdf>

El motivo y los resultados de los TLCs con otros países como EEUU y Canadá son parecidos: las principales exportaciones peruanas son los productos agrícolas, pesqueros y textiles (América Economía, 2011). Igualmente, se espera aprovechar del mayor intercambio para generar nuevos socios en la creación de empresas conjuntas (*joint ventures*) las que permitirán desarrollar inversiones en ambos países.

En el caso de los TLCs con los países asiático en desarrollo, como China y Corea del Sur, cabe mencionar que la aspiración peruana primordial es atraer mayores inversiones en vez de colocar mayores exportaciones, lo que beneficiaría directamente a la industria en estudio dado que en dichos países se encuentran ubicados los astilleros más grandes del

mundo. El Perú destaca como un socio estratégico idóneo para China en el acceso al continente asiático, tanto por su sólida economía como por su ubicación geográfica. En su función como puerta de entrada a América Latina para China, Perú puede fortalecer su posicionamiento como *hub* logístico del continente, aprovechando así las inversiones en proyectos de minería, energía e infraestructura (MINCETUR, 2009).

El incremento de TLCs, el incremento de las exportaciones, la estabilidad económica del país y luego de la llegada del buque portacontenedores más grande que haya recalado en el terminal del Callao, podrían convertirlo en el *hub* de la región (El Comercio, 2011). El convertir al Callao en un puerto *hub*, o concentrador de la carga de países de la región, representa una gran oportunidad de beneficios para el comercio exterior del Perú. Uno de ellos es que permitiría la llegada de grandes buques con capacidades de 15,000 contenedores, que aún no llegan al territorio peruano pero sí a otros destinos importantes del mundo; lo que crearía más conexiones y más destinos para las exportaciones peruanas (Gestión, 2012). Asimismo, con una adecuada infraestructura de la industria de reparaciones, este tipo de buques podría ser atendido en astilleros peruanos.

*Corrupción.* En el Índice de Percepción de la Corrupción de Transparencia Internacional del 2012, el Perú ocupa el puesto 83 (de 174). Con 38 puntos de transparencia comparte el mismo nivel de corrupción con Panamá, El Salvador, Jamaica y Burkina Faso. La corrupción produce resultados ineficientes y no económicos. La falta de transparencia en licitaciones y en el uso de fondos públicos es un desafío para la sociedad peruana. Como consecuencia de la lucha contra la corrupción en el sector público, se estableció la Ley N° 29542 de Protección al Denunciante en el Ámbito Administrativo. Un paso práctico contra la corrupción es la utilización de los medios de comunicación modernos para facilitar denuncias sustentadas, como por ejemplo el formulario web del Sistema Nacional de Atención de Denuncias de la Contraloría General de la República.



La oportunidad identificada es el incremento del tránsito de naves debido al crecimiento del comercio internacional, a la firma de TLCs y al desempeño económico del país. Las principales amenazas son: (a) la ampliación de APM Terminal Callao en detrimento de la empresa más importante de la industria, SIMA-Callao; (b) el incremento de normas ecológicas más exigentes y restrictivas; y (c) la burocracia y corrupción del Estado podría alejar las inversiones extranjeras de la industria naval.

### **3.3.2 Fuerzas económicas y financieras (E)**

*Situación de la economía mundial.* El escenario global sigue estando marcado por la crisis financiera mundial (Banco Mundial, 2012b). Lo que empezó como una crisis hipotecaria en EEUU en el 2007, afectó rápidamente a casi todas las economías del planeta. Tras una fuerte caída en el 2009 (de 61 millones de millones de dólares en 2008 a 58 millones de millones de dólares en 2009), el PBI mundial se recuperó a 63.136 millones de millones de dólares en el 2010 y a 69.937 millones de millones de dólares en el 2011 como se puede observar en la Figura 32. Sin embargo, la mayoría de las economías desarrolladas siguen estando afectadas por las consecuencias de la crisis. La situación económica en el planeta sigue siendo frágil. Mientras la crisis prevalezca, la economía peruana podría estar sujeta a choques externos, lo que finalmente podría afectar al comercio mundial y en consecuencia de ello, a la industria en estudio. Actualmente, la principal preocupación es la crisis de deuda presente en la eurozona.

*Sistema económico del Perú.* La economía peruana está basada principalmente en la extracción y exportación de materias primas (minerales, agricultura, pesquera). Sin embargo, se puede observar una ligera tendencia de diversificación desde materias primas hacia productos de tecnología intermedia. La siguiente Tabla 13 refleja el módico cambio en las participaciones del total de las exportaciones (Naciones Unidas, 2011).

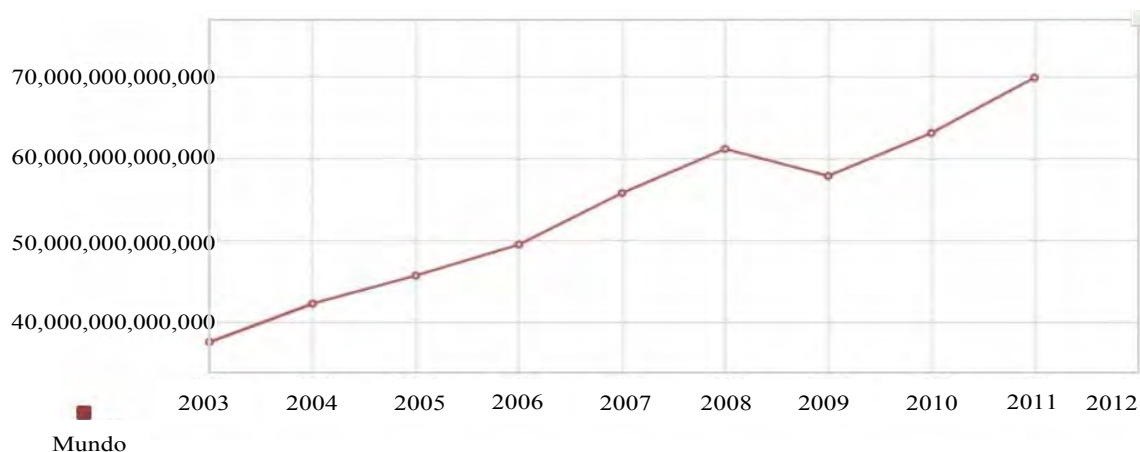


Figura 32. Evolución del PBI global.

Tomado de “GDP per cápita (current US\$)” por Banco Mundial, 2012c. Recuperado de <http://data.worldbank.org/indicador/NY.GDP.PCAP.CD/countries/1W?display=graph>

Tabla 13

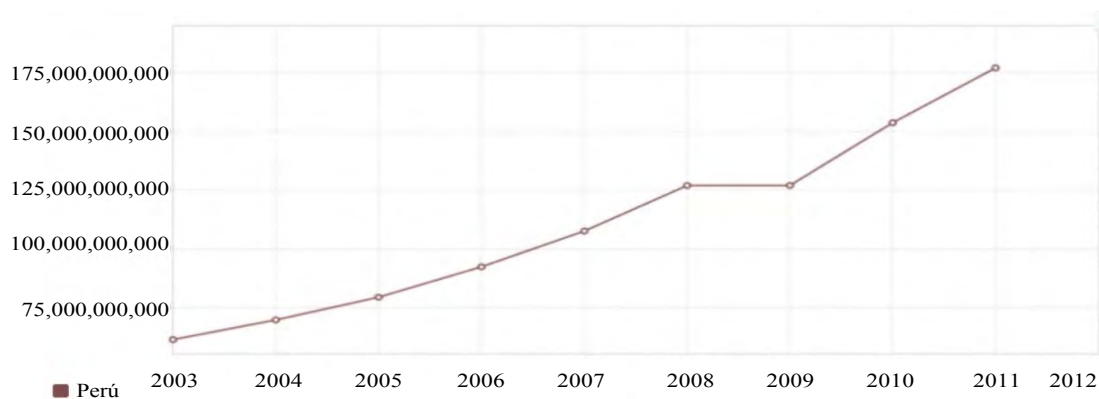
*Evolución del Patrón de Exportaciones de Bienes según Grado de Aplicación de Tecnología*

Bienes según Grado Tecnológico	1995	2009
Productos primarios	59.0%	36.0%
Productos basados en recursos	28.0%	50.0%
Productos de tecnología baja	11.0%	10.0%
Productos de tecnología intermedia	2.0%	3.5%
Productos de tecnología alta	0.5%	0.5%

Nota. Tomado de “Science, Technology and Innovation Policy Review,” por Organización de las Naciones Unidas (ONU), 2011. Recuperado de [http://unctad.org/en/docs/dtlstict20102\\_en.pdf](http://unctad.org/en/docs/dtlstict20102_en.pdf)

Este hecho sirve como sustento para situar a la economía peruana en un entorno de relativamente poca innovación y competencia tecnológica.

*Evolución del PBI nacional.* El PBI peruano ha presentado diez años de continuo crecimiento consecutivo, con tasas superiores al promedio de la región latinoamericana, obteniendo en el 2011 un PBI de 176.7 mil millones de dólares (en el 2001 fue de 53.9 mil millones de dólares) informó el Banco Mundial (2012c). La economía peruana creció en promedio unos 6.4% anualmente desde el 2002 según la Agencia Central de Inteligencia (CIA, 2012b) (ver Figura 33). Lo cual reafirma el buen desempeño económico del país.



*Figura 33.* Evolución del PBI del Perú.

Tomado de “GDP per capita (current US\$)” por Banco Mundial, 2012c. Recuperado de <http://data.worldbank.org/indicador/NY.GDP.PCAP.CD/countries/PE?display=graph>

*Tasa de Inflación.* Durante los últimos años, la competitividad del Perú se basó en su baja tasa de inflación. Pero debido al incremento de precios en los últimos meses, dejó de ser una fortaleza competitiva para el Perú. El BCRP (2012b) tiene como objetivo mantener la inflación en un rango entre el 1% y 3% anuales. En el 2010, se observó una inflación moderada de 1.5% anuales. En el 2011, esta tasa salió ligeramente de este marco llegando a un 3.4% anual. Los exportadores nacionales (de bienes o de servicios) deben preocuparse por ello, ya que la tasa de interés influye directamente en el tipo de cambio real y por medio de este en los precios de exportación. Una creciente inflación, por medio de una devaluación del tipo de cambio real, encarece las exportaciones y hace menos competitivas a las industrias exportadoras en el mercado mundial, lo cual afectaría directamente a la industria en estudio debido a la disminución del comercio marítimo internacional.

*Riesgo País.* Las principales agencias de calificación de riesgo perciben el riesgo para el Perú como “mediano” y “moderado”, y prevén un desarrollo “estable” o “positivo”, tal como se observa en la Tabla 14. El BCRP indicó el 18 de Octubre del 2012 que el indicador financiero “riesgo-país”, se colocó en 91 puntos básicos, lo que marca su nivel histórico más bajo desde junio de 2007 (95 puntos básicos), citando como causas “los sólidos fundamentos macroeconómicos, la inflación más baja a nivel regional, un sistema financiero estable, un

buen nivel de reservas internacionales y una sólida posición fiscal”. El Perú representó el menor riesgo país de la región, lo cual beneficioso para atraer inversiones extranjeras directas a la industria en estudio (El Comercio, 2012) (ver Tabla 15).

Tabla 14

*Rating de las Principales Agencias Internacionales de Calificación Crediticia para Perú*

Agencia	Rating	Outlook
Moody's	Baa2	Positivo
Fitch	BBB	Estable
Standard & Poor's	BBB	Estable

*Nota.* Tomado de “Credit Ratings: How Fitch, Moody's and S&P rate each country”, por The Guardian, 2012. Recuperado de <http://www.guardian.co.uk/news/datablog/2010/apr/30/credit-ratings-country-fitch-moodys-standard>

Tabla 15

*EMBIG de Sudamérica a Noviembre del 2012*

País	EMBIG*
Perú	123
Colombia	123
Chile	137
Brasil	152
México	168
Ecuador	815
Argentina	1195
Venezuela	940

*Nota.* Tomado de “Nota Semanal N° 10,” por Banco Central de Reserva del Perú (BCRP), 2013. Recuperado de [http://www.google.com.pe/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&sqi=2&ved=0CCUQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.bcrp.gob.pe%2Fdocs%2Festadisticas%2FCuadros-estadisticos%2FNC\\_037.xls&ei=7DfBUM70H8qw0AGaiIBI&usg=AFQjCNG8tCou2\\_lemItNHbMGDXdL5iw6rA](http://www.google.com.pe/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&sqi=2&ved=0CCUQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.bcrp.gob.pe%2Fdocs%2Festadisticas%2FCuadros-estadisticos%2FNC_037.xls&ei=7DfBUM70H8qw0AGaiIBI&usg=AFQjCNG8tCou2_lemItNHbMGDXdL5iw6rA). \* EMBIG : Índice de bonos de mercados emergentes.

*Situación de Créditos.* La economía peruana no tiene problema de liquidez. En agosto de 2012, los créditos en soles y dólares en el sistema financiero del Perú se expandieron más del 15% en comparación con el año anterior. La Asociación de Bancos del Perú (ASBANC) aseveró que entidades financieras árabes y asiáticas sostienen conversaciones con ella acerca de una posible entrada en el mercado financiero del Perú. Esto significaría una mayor

disponibilidad de capital en el sistema financiero peruano, por lo que se podría favorecer a las altas inversiones que requiere la industria naval (El Comercio, 2012).

*Volumen de inversión extranjera directa.* Desde el año 2000 las inversiones directas extranjeras (*foreign direct investments*, FDI) se multiplicaron de 810 millones de dólares hasta los 7,328 millones de dólares en el año 2010. Para ese año, las FDI representan casi el 5% del PBI peruano. La siguiente Tabla 16 detalla esta evolución. Esta información está complementada por los informes del BCRP para los años 2010 hasta 2013, lo que se observa en la Tabla 17.

Tabla 16

*Evolución de la Inversión Directa Extranjera en Perú*

Año	FDI (en millones de dólares)
2000	810
2001	1,144
2002	2,156
2003	1,335
2004	1,599
2005	2,579
2006	3,467
2007	5,491
2008	6,924
2009	5,576
2010	7,328

*Nota.* Tomado de “Foreign direct investment, net inflows (BoP, current US\$),” por el Banco Mundial, 2012c. Recuperado de <http://data.worldbank.org/indicator/BX.KLT.DINV.CD.WD>

Tabla 17

*Proyecciones para la inversión Extranjera Directa en el Perú*

Año	FDI (en millones de dólares)
2011	7,659
2012*	7,335
2013*	8,772

\* Proyecciones

*Nota.* Tomado de “Reporte de Inflación: Panorama actual y proyecciones macroeconómicas 2011-2013,” por Banco Central de Reserva del Perú (BCRP), 2012b. Recuperado de <http://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Reporte-Inflacion/2011/diciembre/Reporte-de-Inflacion-Diciembre-2011.pdf>.

El incremento de la inversión extranjera se convierte en una oportunidad para la industria en estudio debido al proceso de privatización de los puertos del Perú, tal como lo informó el Ministerio de Transportes y Comunicaciones en el Perú. Actualmente se encuentran concesionados los siguientes puertos (MTC, 2012b): (a) Muelle Sur del Terminal Portuario del Callao (nuevo terminal de contenedores), (b) Puerto de Matarani, (c) Terminal Portuario de Paita, (d) Terminal de Embarque de Concentrados de Minerales en el Terminal Portuario del Callao, (e) Terminal Norte Multipropósito (Terminal Portuario del Callao), y (f) Nuevo Terminal Portuario de Yurimaguas.

Esta privatización de los puertos del Perú tiene como objetivo la modernización de la infraestructura de cada uno de ellos, lo que generará el incremento del tránsito de las embarcaciones de bajo y alto bordo, lo que es una oportunidad para el desarrollo de la industria dado que estas embarcaciones podrían requerir servicios de mantenimiento y/o reparación cuando lleguen al territorio peruano.

Cabe resaltar que actualmente la industria de reparaciones marítimo navales, económicamente tiene dos grandes amenazas potenciales en el ámbito internacional. El ingreso de MEC Shipyards en Panamá (antes Braswell) durante el año 2013. Dicha empresa tiene como objetivo convertir al astillero del Pacífico en el mejor de América Latina, aprovechando la excelente ubicación geográfica con la que cuenta y su cercanía con el canal de Panamá. Además de ello, tiene entre sus objetivos asegurar la calidad de su servicio contratando al mejor recurso humano de los mejores astilleros del mundo. Asimismo, la construcción de un dique seco que pueda atender buques post-panamax también estaría en los planes de este astillero. A ello se suma, ASMAR en Chile, astillero que tiene planificado la construcción de un dique seco para poder atender buques post-panamax con una inversión de 300 millones de dólares (SOFOFA, 2012). Lo cual demuestra que los principales competidores de la industria están invirtiendo en la ampliación de su capacidad instalada e

infraestructura, lo cual si representa una fuerte amenaza para la industria en estudio.

Las oportunidades identificadas son: (a) incremento de las inversiones extranjeras para la industria naval y complementarias, debido a las mejoras de la infraestructura portuaria del Perú y la buena percepción del riesgo país con que se cuenta; y (b) el impacto positivo en el comercio internacional debido a la firma de TLCs. Por el otro lado, la principal amenaza identificada es la consolidación de astilleros internacionales en la costa del Pacífico, como ASMAR en Chile y MEC Shipyards en Panamá.

### **3.3.3 Fuerzas Sociales, Culturales, y Demográficas (S)**

*Evolución Demográfica.* Una de las ventajas comparativas del Perú es tener una población joven y trabajadora (Porter, 2010). La parte de la población peruana, dentro del rango de 15 a 65 años, sigue expandiéndose continuamente desde el año 1968 en el que representó un 52% de la población total. En el año 2011, se confirma una participación del 64% de la población total en este rango de edad. A su vez, la población total también sigue incrementándose. En 1960 había 9.9 millones de peruanos. Para el año 2011, se estima una población total de 29 millones 798 mil habitantes (INEI, 2011a). Para el futuro, se prevé un crecimiento sostenido de la población. Las consecuencias de este crecimiento pueden ser favorables (disponibilidad de fuerza laboral, demanda de consumo), si se logra formar mano de obra altamente calificada. Para ello se requiere de la inclusión social y económica de todo el país.

*Migración.* Las estadísticas del Banco Mundial confirman una emigración neta de 625,000 personas para el 2005 y de 725,000 personas en 2010 (INEI, 2009). Sin embargo, se puede observar un alza en los retornos del extranjero. IPE (2010) registró 18,852 retornos en 2007, 22,559 en 2008 y 35,090 en 2009. La mayoría de ellos procede de Chile (31%), EEUU (20.7%) y España 8.9%. Cabe mencionar que la crisis europea significa una oportunidad para el Perú también en términos de desarrollo del capital humano. La llegada de profesionales

españoles de alta calificación incrementa la disponibilidad de mano de obra. El gobierno y el sector privado tienen que aprovechar la ocasión para atraer y retener los talentos extranjeros, sobre todo si cuentan con estudios de ingeniería y experiencia naval para poder integrarlos a la industria en estudio.

*Educación.* En el 2008, el gobierno gastó 2.8% de su presupuesto en asuntos de educación. Esto representa sólo la mitad de lo que gastan países como Alemania (4.5%) con mayor nivel de industrialización y desarrollo económico, donde el 92.9% de la población está alfabetizada (CIA, 2012b). El índice de analfabetismo del Perú se encuentra en un 7%, un nivel muy por encima del aceptado mundialmente que califica al analfabetismo por debajo del 4% de la población. La población universitaria en el país llega a unos 782,970 estudiantes de pregrado y 56,358 de posgrado en febrero 2012 (INEI, 2011b). Existen 133 universidades en Perú, de las cuales la mayoría (82) son privadas. Cabe resaltar también que el pueblo peruano afronta restricciones económicas que frenan el acceso a la educación, recurso clave para el desarrollo socio-económico.

La carrera más popular es la de derecho, con unos 62,282 alumnos matriculados en el 2010, mientras que las ciencias de ingeniería están representadas con 34,967 alumnos (ingeniería civil), 26,496 (ingeniería industrial) y 21,993 (ingeniería de sistemas), ocupando los puestos número cuatro, siete y ocho, respectivamente, en la popularidad de carreras. Cabe resaltar que el número de graduados de las carreras de ingeniería naval, ingeniería industrial e ingeniería en ciencias marítimas en universidades peruanas viene en aumento, lo que generará en los próximos años disponibilidad de mano de obra en el futuro, la cual tendrá que ser aprovechada por la industria en estudio.

*Pobreza (extrema).* Progresos significativos se realizaron en el campo de la pobreza. El coeficiente de Gini, que mide la desigualdad de ingresos dentro de una sociedad, bajo de 51 en 2005 a 46 en 2010, lo que ubica al país en una menor brecha con países como EEUU



(45) y Argentina (45.8) (Banco Mundial, 2013b). La relevancia de la pobreza se refleja en sus graves consecuencias en otros campos importantes, como es el acceso a la educación o en los conflictos sociales. Estos últimos influyen, a su vez, en la estabilidad política de los gobiernos.

La oportunidad identificada es la mayor disponibilidad de mano de obra calificada, debido a la inmigración de ingenieros y al incremento de egresados de ingenieros navales en el Perú. Por el otro lado, la principal amenaza es la pobreza extrema y alto nivel de analfabetismo que afronta el país, lo cual retrasa la formación de mano de obra calificada que es la que requiere la industria.

### **3.3.4 Fuerzas Tecnológicas y Científicas (T)**

La mejora de la tecnología y destrezas genera “mayor productividad, mejores tasas de rendimiento económico y a la larga niveles de vida más altos para los individuos” (Gill, Guasch, Maloney, Perry, y Schady, 2005, p. 8).

*Conocimientos de tecnología.* Los convenios de cooperación tecnológica que se firmaron entre el Ministro de Defensa del Perú y su par de Corea del Sur tienen el objetivo de crear sinergias en el desarrollo de tecnologías navales a través de la colaboración entre los países (El Comercio, 2012) y presentan, por ende, una gran oportunidad para el desarrollo y crecimiento de la industria en mención. El Perú está en negociación con otros potenciales socios para lograr más intercambios tecnológicos en este camino hacia la ventaja competitiva en la industria naval.

*Inversión en I+D.* Un indicador de cuán innovadora puede ser una sociedad, es el número de patentes solicitadas y concedidas. En el 2011, se solicitaron 1,204 patentes en Perú, de los cuales sólo 39 fueron solicitados por residentes peruanos. En el mismo año, se concedieron 396 patentes (9 a residentes). Es decir, los promotores de la innovación en el Perú son personas y organizaciones no residentes. Para relativizar estos números, cabe

mencionar que en Alemania se solicitan anualmente alrededor de 50,000 patentes desde hace más de 50 años. En el 2011 fueron 59,444 solicitudes y se concedieron 11,719 patentes. El 75% de las patentes se solicitan por residentes y se conceden a los mismos. Estas cifras ilustran de manera clara el estado de la innovación en el Perú. La Figura 34 muestra la evolución de patentes en Perú en los años 1997 hasta 2011 (OMPI, 2009).

Esta información coincide con los datos publicados por las Naciones Unidas en el 2000, la cual se registró un promedio anual de 180 patentes en el Perú en los años 1988 hasta 1997 y sólo el 0.24% del PBI se gastó en actividades de investigación y desarrollo (I+D) mientras otros países emergentes gastaron en promedio 0.64% de sus PBI (Naciones Unidas UNCTAD, 2000, p. 11-14). Los países de mayor gasto en I+D son Israel, Finlandia y Suecia con gastos constantes alrededor de 4% de sus PBI. Corea del Sur, como potencial aliado de Perú, gasta alrededor de 3% de su PBI en I+D. El dato más actual para el Perú es 0.15% del su PBI en el 2004 como gasto en I+D (Banco Mundial, 2012b).

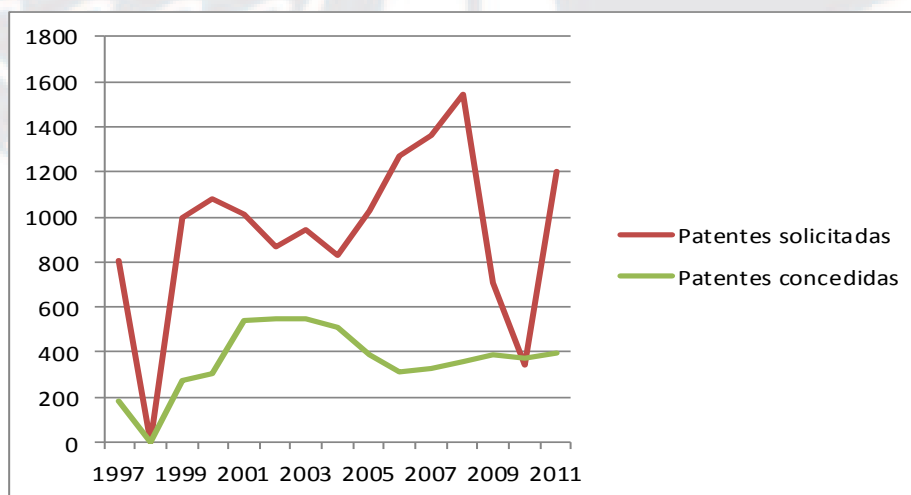


Figura 34. Evolución de solicitudes y concesiones de patentes 1997 a 2011.

Tomado de "Indicadores mundiales de la propiedad intelectual," por la OMPI, 2009.

Recuperado de [http://www.wipo.int/freepublications/es/intproperty/941/wipo\\_pub\\_941.pdf](http://www.wipo.int/freepublications/es/intproperty/941/wipo_pub_941.pdf)

*Comunicaciones y Computarización.* Quadir (2006) concluyó de la historia económica de Europa que la conectividad significa productividad. Por medio de la tecnología de comunicación digital se permite la descentralización política, económica y cultural dentro de un país, lo que no sólo hace difundir el desarrollo económico en las periferias sino también

multiplica la efectividad del intercambio económico y los mercados. Incrementar la penetración de medios de comunicación modernos es un buen camino para el desarrollo del país. El empleo, uso y evolución de la tecnología en la industria de reparaciones marítimo navales se ha incrementado con el tiempo. En muchos casos, la tecnología está mejorando el uso de los materiales e insumos para la industria de reparaciones marítimo navales, lo cual incrementa el tiempo de operación de cada una de las embarcaciones. Ello lleva a que las mismas ingresen con menor frecuencia a los astilleros para ser reparados o darles un servicio de mantenimiento. Es así como la innovación tecnológica se vuelve un factor clave de éxito para todo astillero.

La oportunidad identificada es el mayor interés de inversiones extranjeras en la industria naval. La amenaza identificada es la pérdida de participación de mercado debido a la innovación tecnológica.

### **3.3.5 Fuerzas ecológicas y ambientales (E)**

*Impacto de desastres naturales.* Debido a su ubicación en el llamado cinturón de fuego del Pacífico (ver Figura 35), el Perú está expuesto a un riesgo alto de ser afectado por terremotos y en consecuencia de ello un maremoto o tsunami. La placa tectónica de Nazca es la única en el mundo que alcanza velocidades de desplazamiento de hasta diez centímetros por año. En esta zona se producen los terremotos de mayor magnitud a nivel mundial (IGP, 2012). El alto grado de centralización que existe en el Perú agrava la vulnerabilidad y hace posible la desintegración total del país ante un desastre natural en la capital Lima. Uno de los escenarios más considerados es la ocurrencia de un maremoto de fuerza de grado 8 o más, de módica profundidad y a poca distancia de la costa de Lima. Las ondas sísmicas serían catastróficas en grandes partes de la capital, debido a la debilidad de las construcciones y su ubicación en terreno arenoso. Los distritos más bajos de la ciudad, dentro de ellos el Callao, serían inundados por el tsunami. Por lo tanto, los integrantes de la industria de reparaciones

marítimo navales serían los principales afectados debido a su cercanía al mar. Cabe mencionar, que los integrantes de la industria en estudio no se encuentran preparados a la fecha para enfrentar un desastre natural de las dimensiones que se han señalado, lo que demuestra una baja capacidad de recuperación antes los mismos, lo cual se convierte en una fuerte amenaza para la industria de reparaciones marítimo navales.



Figura 35. Ubicación de Perú en el cinturón de fuego del Pacífico.

Tomado de “Anillo de fuego del Pacífico,” por la BBC, 2012. Recuperado de [http://www.bbc.co.uk/mundo/america\\_latina/2010/02/100227\\_0441\\_terremoto\\_chile\\_historia\\_sismos\\_irm.shtml](http://www.bbc.co.uk/mundo/america_latina/2010/02/100227_0441_terremoto_chile_historia_sismos_irm.shtml)

*Normas internacionales medioambientales.* Los integrantes de la industria peruana tienen que implementar los procesos necesarios para cumplir con la norma internacional ISO 14001:2004. Esta norma está dirigida a la gestión medioambiental de las empresas e instituciones y busca reducir los impactos negativos que tienen sus procesos en el medio ambiente. La norma está reconocida ampliamente y sirve como un sello de calidad para los servicios de reparaciones marítimo navales. Algunos integrantes del sector ya cumplen con esta norma pero las exigencias son cada vez mayores y la industria actualmente no cuenta con la inversión necesaria para poder cumplir con las normas.

*Organizaciones medioambientales.* En el Perú, el Ministerio del Ambiente (MINAM, 2012a) fue creado como ente rector del sector ambiental nacional, y actúa ante los problemas ambientales como el cambio climático, disminución de bosques y la crisis del agua que

amenaza la vida del planeta. Está en coordinación con el Instituto del Mar del Perú (IMARPE), el cual es un organismo orientado a la investigación científica y el estudio del mar peruano (MINAM, 2012b). Según IMARPE (2012), existen seis zonas batimétricas de fondo marino frente a la costa peruana en la Figura 36, donde se aprecia las zonas de azul como la de baja profundidad hasta las zonas de color verduzco con profundidades de hasta los -7,000 metros (ver Figura 37). Este estudio le da oportunidad a la industria de poder incrementar el calado en los diferentes puertos del país, lo que permitirá el ingreso de embarcaciones de mayor tonelaje y, en consecuencia, el posible servicio de reparaciones marítimo navales para ese tipo de embarcaciones.

La oportunidad detectada es la recepción de naves de mayor tonelaje (TPM), debido a la disponibilidad de espacio para incrementar el calado en los puertos del Perú. Por otro lado, las amenazas identificadas son: (a) la industria se ubica en una zona sísmica (tsunamis); y (b) el incremento de normas ecológicas más exigentes, las cuales requieren de altos montos de inversión con los que la industria no cuenta actualmente.

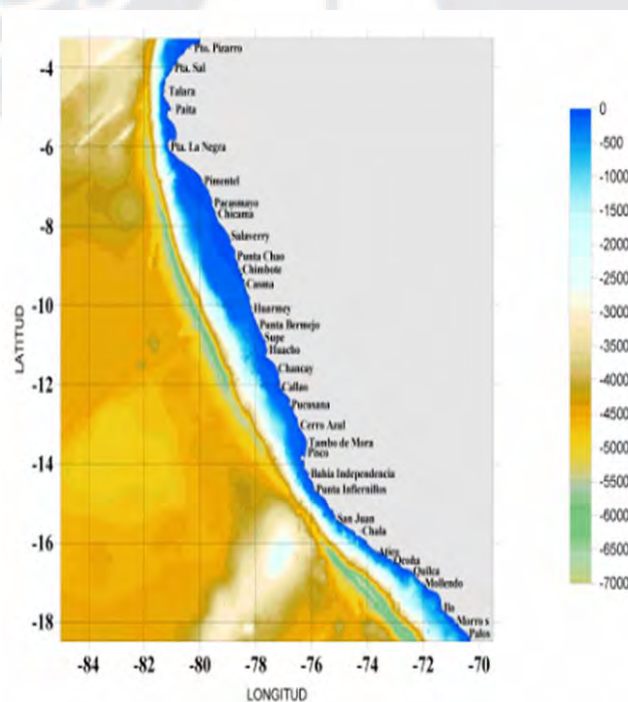
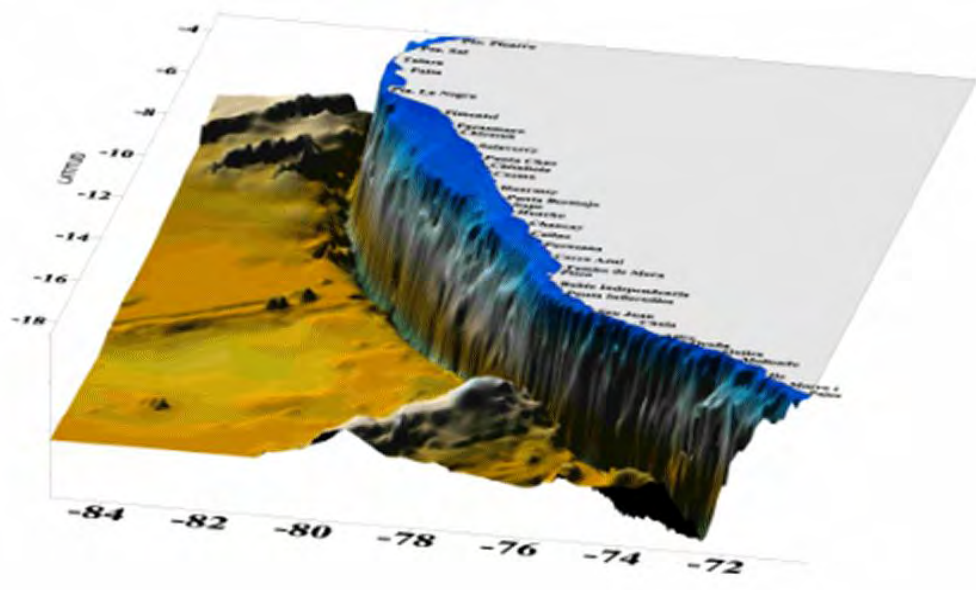


Figura 36. Mapa de batimetría de la costa peruana.

Tomado de "Anuario Científico Tecnológico IMARPE," por IMARPE, 2012. Recuperado de <http://satelite.imarpe.gob.pe/uprsig/batimetria/batimetria.html>



*Figura 37.* Mapa tridimensional de batimetría de la costa peruana. Tomado de "Anuario Científico Tecnológico IMARPE," por IMARPE, 2012. Recuperado de <http://satelite.imarpe.gob.pe/uprsig/batimetria/batimetria.html>

### 3.4 Matriz Evaluación de Factores Externos (MEFE)

A partir del análisis PESTE se identifican los factores externos claves que representan amenazas y oportunidades para la industria en estudio. De la multitud de factores externos, se identificaron cuatro oportunidades y cinco amenazas claves que tienen mayor importancia para el desarrollo del sector.

Las oportunidades para el sector son: (a) el incremento del tránsito de naves, (b) la recepción de naves de mayor tonelaje (TPM), (c) el incremento y mayor interés de las inversiones extranjeras para la industria naval y complementarias, y (d) mayor disponibilidad de mano de obra calificada.

Entre las amenazas más importantes destacan: (a) consolidación de astilleros internacionales en la costa del Pacífico, como ASMAR y MEC Shipyard, (b) ampliación de APM Terminal en terrenos de la empresa más importante de la industria, SIMA-Callao, (c) la pérdida de participación de mercado debido a la innovación tecnológica, (d) el incremento de normas medio ambientales más exigentes y restrictivas, y (e) la ubicación de la industria en un zona sísmica (tsunami).

En la Tabla 18 se resumen los pesos, los valores y las ponderaciones respectivas de los factores externos. El puntaje de 2.05 obtenido en esta matriz confirma que las respuestas actuales de la industria están por debajo del promedio y no responden de manera adecuada a los factores externos que se presentan a la industria. El sector no tiene las respuestas indicadas a las amenazas más importantes ni aprovecha completamente las oportunidades que se ofrecen para potenciar su valor para la economía nacional.

Tabla 18

*Matriz de Evaluación de Factores Externos (MEFE) Reparaciones Marítimo Navales*

Oportunidades		Peso	Valor	Ponderación
1	Incremento del tránsito de naves	0.20	3	0.60
2	Incremento y mayor interés de las inversiones extranjeras en la industria naval	0.15	3	0.45
3	Recepción de naves de mayor tonelaje (TPM)	0.10	2	0.20
4	Mayor disponibilidad de mano de obra calificada	0.05	2	0.10
Amenazas		Peso	Valor	Ponderación
1	Consolidación de astilleros internacionales en la costa del pacífico, como Asmar y Mec Shipyard.	0.15	1	0.15
2	Ampliación de APM Terminal Callao en los terrenos de SIMA-Callao	0.10	1	0.10
3	Pérdida de participación de mercado debido a la innovación tecnológica	0.10	2	0.20
4	Incremento de normas medio ambientales, más exigentes y restrictivas.	0.05	2	0.10
5	La burocracia y corrupción en el Estado	0.05	2	0.10
6	Ubicación en una zona sísmica (tsunamis)	0.05	1	0.05
				<b>2.05</b>

*Nota.* Adaptado de “El Proceso Estratégico: Un Enfoque de Gerencia”, por F. A. D’Alessio, 2008. México D.F., México: Pearson.

### 3.5 La Industria de las Reparaciones Marítimo Navales y los Competidores

El sector de reparaciones marítimo navales en el Perú cuenta con dos segmentos:

- (a) alto bordo, que incluye a todos los buques superiores a los 3,000 TPM; y (b) bajo bordo, que incluye a todas aquellas naves menores a los 3,000 TPM.

Según D'Alessio (2008) para que una industria sea considerada como tal debe cumplir tres condiciones: (a) que existan dos o más organizaciones; (b) que originen los mismos productos, bienes o servicios; y (c) que compitan. El segmento de alto bordo del sector de reparaciones marítimo navales en el Perú no puede ser considerado como industria debido a la falta de competidores existentes. Además, geográficamente no existen astilleros de alto bordo cercanos a SIMA-Perú a 3,000 kilómetros a la redonda (ver Tabla 19).

El sector de reparaciones marítimo navales en el Perú se encuentra en la etapa de crecimiento de acuerdo con su ciclo de vida. Este sector se expande conforme se incrementa la captación de nuevos proyectos de reparaciones marítimo navales. Los servicios de reparaciones marítimo navales son diferenciados y únicos para cada buque o nave que ingrese a ser reparada al astillero.

A continuación, se presenta la aplicación del modelo de las cinco fuerzas de Porter en el sector de reparaciones marítimo navales del Perú.

Tabla 19

*Empresas que Forman Parte del Sector de Reparaciones Marítimo Navales en el Perú*

Segmento	Empresas
Alto bordo	SIMA
Bajo bordo	SIMA Astilleros Construcciones A. Maggiolo – Callao Varadero “ El Ancla” – Callao INASA – Chimbote ASPASA – Paita

*Nota.* Tomado de “La Influencia de la Construcción Marítimo Naval en el Desarrollo Económico del Perú,” por F. A. D'Alessio, 2012

### 3.5.1 Poder de negociación de los proveedores

Los principales proveedores para la realización de las actividades de reparaciones marítimo navales son los sectores de planchas de acero naval y estructural, soldaduras, pinturas y proveedores que ofrecen el servicio de limpieza de casco, el cual en su mayoría es tercerizado. La industria primaria que aporta estos insumos para la industria es la minería,



con el hierro y el cobre. A ello se suma que el material utilizado para las reparaciones de los buques debe contar con ciertas certificaciones especiales solicitadas por los clientes, por lo que la mayoría de estos debe ser importada. A ello se suma que cuanto mayor sea el volumen de compra de un astillero, mayor será su poder de negociación disminuyendo así el de los proveedores y permitiéndole obtener economías de escala.

Con respecto a la mano de obra, el Perú tiene uno de los niveles más bajos de costo laboral, influenciado mayormente por el empleo informal. Sin embargo, los sobrecostos salariales son lo más altos si se comparan con los países de Colombia, Brasil y Chile, tal como se observa en la Tabla 20 (MINCETUR, 2004). Para el caso de esta industria los costos laborales incrementan aún más puesto que se requiere de mano de obra calificada y especializada, por lo que se podría decir que el poder de negociación de la mano de obra es fuerte debido a la escasa presencia de personal especializado que pueda realizar eficazmente las actividades de reparaciones marítimo navales.

Tabla 20

*Costos Laborales*

Concepto	Brasil	Chile	Colombia	Perú
Salariales	123.04	126.4	123.4	146.8
Remuneración	100	100	100	100
Gratificaciones	8.33	14	8.3	19.8
Vacaciones	2.78	8.3	5.8	9.9
FGTS/CTS	8	0	9.3	9.7
Rescisión contrato	3.04	4.1	*	*
Asignación laboral	0.89	0	0	7.4
No salariales	30.89	2.6	29.5	19
Seguridad social	22.22	0	10.1	0
Accidentes de trabajo	2.22	2.9	2.4	4
Contribución Educación	2.78	0	0	0.8
Salud	0	0	0	0.8
Otras contribuciones	3.67	0	9	5.7
Total costos	153.93	129.3	152.9	166.3

*Nota.* Tomado de “Plan Estratégico Nacional Exportador”, del Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (MINCETUR), 2004. Recuperado el 25 de diciembre del 2012, de

[http://intranet.oit.org.pe/WDMS/bib/virtual/coleccion\\_tem/costos\\_laborales/pii5\\_costos\\_laborales.pdf](http://intranet.oit.org.pe/WDMS/bib/virtual/coleccion_tem/costos_laborales/pii5_costos_laborales.pdf)

(\*) costo eventual

Los factores críticos de éxito identificados son el volumen de compra que logre tener un astillero, que le permite alcanzar economías de escala y la mano de obra calificada que requiere para sus operaciones.

### **3.5.2 Poder de negociación de los compradores**

Los clientes, en este caso las empresas o personas que poseen las embarcaciones de alto o bajo bordo, no están concentrados ni aglomerados, lo que ocasiona que su poder negociación disminuya. Sin embargo, para una embarcación es importante poder ser atendida cuando ésta lo requiera, y en el tiempo que lo solicite. Para ello, el astillero debe contar con la flexibilidad necesaria para poder adaptarse a las necesidades y requerimientos de sus clientes.

Asimismo, la ubicación estratégica de los astilleros también resulta relevante en este aspecto, debido a que la misma les permite estar más cerca de los clientes. De tal manera, que si un astillero logra ubicarse donde el tránsito de buques es mucho mayor, tendrá mayor posibilidad de poder captar a dichos clientes para ofrecer sus servicios de reparaciones marítimo navales.

Los estándares de calidad y seguridad para esta industria de reparaciones marítimo navales son indispensables para el negocio y todos los clientes, ya sea que tuviesen un poder de negociación alto o bajo, están en toda la potestad de exigir a los astilleros de la industria, que cumplan con los requisitos necesarios para que sus embarcaciones queden operativas al 100%.

Los factores críticos de éxito de la industria son: (a) la mano de obra altamente calificada, (b) las certificaciones internacionales solicitadas por el cliente, (c) la flexibilidad del astillero para poder adaptarse a la demanda y su, (d) ubicación estratégica.

### **3.5.3 Amenaza de los sustitutos**

Si uno se refiere al tema operativo de las reparaciones marítimo navales es difícil poder encontrar un sustituto para dicha industria, puesto que las mismas requieren

principalmente de infraestructura, mano de obra calificada y tecnología para poder cumplir con las necesidades de los clientes en lo que concierne a las reparaciones de sus embarcaciones. A todo ello es que se puede decir que la amenaza de servicios sustitutos para la industria de reparaciones marítimo navales es baja.

A pesar de ello, el factor crítico de éxito identificado es la innovación y tecnología, las cuales definen la capacidad operativa de la industria y a medida que se genere mayor innovación, mejor preparado se estará ante el ingreso de posibles servicios sustitutos de la industria.

#### **3.5.4 Amenaza de los entrantes**

La amenaza de nuevos entrantes es baja en el ámbito nacional, por dos aspectos que cabe mencionar: (a) es una industria que requiere de una alta inversión en lo que concierne a infraestructura (diques, talleres de reparación, tecnología, entre otros) y; (b) las barreras de regulación por parte del Estado, tienen una fuerte influencia en la principal empresa de esta industria de reparaciones marítimo navales que es SIMA-Perú.

Sin embargo, el Perú compite con el resto de los países de Latinoamérica que están cerca de la costa del Pacífico, por lo que la amenaza estaría en que alguna empresa privada decidiera ingresar a competir con su astillero en estas costas del Pacífico. Otra posibilidad sería que un astillero líder a nivel mundial, decida venir al Perú al considerarlo un país atractivo para invertir y decida colocar su propio astillero en territorio peruano. Pero ello sería poco probable debido a que los Estados, de Chile con ASMAR, Colombia con COTECMAR, Ecuador con ASTINAVE y Perú con SIMA-Perú están muy involucrados en este negocio y participan del mismo, por lo que las barreras que imponen para el ingreso de nuevos competidores internacionales hacen que la amenaza de nuevos entrantes sea baja también en el ámbito internacional.

El factor crítico de éxito identificado es la capacidad instalada e infraestructura de cada astillero, la cual define el tipo de nave de alto o bajo bordo que podrá atender.

### **3.5.5 Rivalidad de los competidores**

La competencia interna en esta industria se da en dos niveles: en el alto y bajo bordo. En el alto bordo se puede hablar de un monopolio, donde la empresa SIMA-Perú es la líder del sector. En el bajo bordo, se tiene a siete empresas compitiendo: SIMA-Perú, Construcciones A. Maggiolo, Astasa, Aspasa, el Ancla, Diamante y Varadero Sur. Sin embargo, los dos primeros astilleros mencionados son los más importantes del sector, por lo que se podría hablar en este nivel de un oligopolio. Cabe resaltar que las presiones por innovar en la industria en estudio en ambos niveles, de alto y bajo bordo, son nulas debido a que pocos astilleros tienen el dominio de mercado.

Pero la industria de reparaciones marítimo navales del Perú compite también con los astilleros de la costa del Pacífico de América del Sur, donde la infraestructura, la localización, la mano de obra calificada y la tecnología con la que cuente cada uno son fundamentales para conseguir y captar a los clientes. Se puede decir que es una industria de alta competencia, puesto que el valor agregado que se da a las embarcaciones también es alto, ya que las exigencias y expectativas del cliente tienen que ser satisfechas por el astillero. No se permiten imperfecciones ni errores en esta industria. Entre los principales competidores internacionales están:

- Industria Colombiana: Está conformada principalmente por COTECMAR, la cual es una empresa colombiana que cuenta con dos astilleros en Cartagena. Los mismos trabajan con un sincro-elevador que le permite reparar buques de hasta 3,600 TPM. Aunque si presencia es cerca al océano Atlántico, podría abrir operaciones en la costa del Pacífico (COTECMAR, 2012).
- Industria Ecuatoriana: Está conformada principalmente por: (a) ASTINAVE, empresa

ecuatoriana que cuenta con dos astilleros, uno al sur y otro al centro de Guayaquil, los cuales cuentan con dos diques flotantes que pueden atender buques de hasta 6,000 TPM. (ASTINAVE, 2012); (b) Vatadur, empresa privada de capitales ecuatorianos que cuenta con un varadero con una capacidad para atender embarcaciones (atuneros ecuatorianos y buques que realizan cabotaje) de hasta 2,500 TPM; y (c) Asenabra, empresa de capitales chilenos que cuenta con un muelle principal, un sistema de varado y desvarado y tiene un dique seco en construcción de 20,000 TPM. Asenabra, a la fecha, realiza trabajos en grada a pequeñas embarcaciones (pesqueros, yates, catamaranes, entre otros) hasta el máximo de su capacidad de levante de 700 TPM.

- Industria Chilena: Está conformada principalmente por: (a) ASMAR, empresa chilena que cuenta con tres astilleros ubicados al norte, centro y sur del Chile. El astillero de Talcahuano cuenta con dos diques secos y cinco diques flotantes, dos de los cuales son techados. En los mismos pueden realizar reparaciones marítimo navales de buques de hasta 96,000 TPM (ASMAR, 2012a); (b) Asenav, empresa chilena que posee un varadero, patio de reparaciones y talleres. Realiza la construcción y reparación de buques de bajo bordo de alto valor como remolcadores, cruceros y yates; (c) Marco Chilena, empresa chilena que posee dos astilleros ubicados en Iquique y Talcahuano. La infraestructura está conformada por un varadero, plataforma, talleres y dos diques flotantes. La empresa es líder en construcción y reparación de pesqueros y ha construido la mitad de los buques pesqueros hechos en Chile; y (d) Detroit Chile, empresa de capitales privados la cual no cuenta con dique seco, posee un carro cuña con una capacidad de levante de 1,200 TPM. Sus construcciones y reparaciones se destinan principalmente a atender la demanda de las regiones australes de Chile, que incluyen a lanchas, remolcadores y catamaranes.

El Perú cuenta con la empresa más importante en el rubro que es SIMA-Perú, la cual cuenta con tres diques flotantes y un dique seco, el cual es capaz de atender buques de hasta 25,000 TPM. El calado promedio en el Perú es de 10.97 m, lo que imposibilita la recepción de naves de mayor envergadura, sin embargo el mismo se está incrementando.

Por todo lo mencionado, la industria chilena, encabezada por ASMAR, tiene el predominio en la zona del Pacífico en América del Sur si es que se tienen que reparar buques mayores a los 25,000 TPM, puesto que sus principales competidores del Pacífico no cuentan con la infraestructura necesaria para poder atender dicho tamaño de buques (SIMA, 2012a). Es así como la capacidad instalada de cada industria define el nivel de competencia en la región. Sin embargo para los buques de bajo bordo la competencia y rivalidad entre los competidores es alta, puesto que cada uno tiene que diferenciarse en los servicios de reparación que brindan para poder captar y conservar la mayor cantidad de clientes.

Los factores claves de éxito para la industria de reparaciones marítimo navales son: (a) la infraestructura o capacidad instalada con la que cuenta cada astillero, (b) la flexibilidad del astillero, (c) las certificaciones internacionales y la mano de obra calificada, (d) la innovación y tecnología, y (e) las economías de escala.

### **3.6 La Industria de las Reparaciones Marítimo Navales y sus Referentes**

#### ***Industria Chilena***

*ASMAR*. Es una empresa chilena encargada de realizar las reparaciones, carenas y construcciones de buques y artefactos navales tanto para clientes militares como comerciales (ASMAR, 2012a). Esta empresa cuenta con tres astilleros en el territorio chileno (a) Astillero de Valparaíso, (b) Astillero de Talcahuano, y (c) Astillero de Magallanes. A continuación una breve descripción de cada uno de ellos.

El astillero de Valparaíso, es el astillero más antiguo de la empresa ASMAR y está ubicado en el puerto de Valparaíso. El puerto de Valparaíso es el principal puerto de

contenedores y pasajeros de Chile y uno con los de mayor actividad en Sudamérica en la costa del Pacífico. Anualmente transfiere más de 10 millones de TPM de carga general y por sus terminales se atiende cerca del 30% de todo el comercio exterior del país (ASMAR, 2012a). El astillero de Valparaíso cuenta con las siguientes certificaciones:

(a) ISO 9001:2008 de Calidad, (b) OSHAS 18001:2007 de Seguridad y salud ocupacional, e (c) ISO 14001:2004 de Medio Ambiente.

El astillero de Talcahuano, es el principal astillero de ASMAR, ubicado en la Bahía de concepción de Talcahuano. Entre los servicios que ofrece este astillero está la construcción de buques de guerra y comerciales de hasta 50,000 TPM y la reparación, modernización y recuperación de unidades de guerra y comerciales de hasta 96,000 TPM (ASMAR, 2012a). Sus instalaciones, aprobadas según el Código ISPS (International Ship & Port Facilities Security), cuentan con dos diques secos y cinco diques flotantes (dos de ellos techados) (ASMAR, 2012a). Las especificaciones de cada uno de los diques con los que cuenta el astillero de Talcahuano se muestran en las Tablas 21 a 26.

Tabla 21

*ASMAR – Dique Seco N° 1: Almirante Bannen*

Característica	Unidad de medida
Eslora total	175 m
Manga interior	20.7 m
Máximo Calado de Varada	6.5 m
Máxima Capacidad	18.000 ton

*Nota.* Tomado de “Diques de ASMAR,” por Astilleros y Maestranzas de la Armada (ASMAR), 2012c. Recuperado de [http://www.asmar.cl/ast\\_tal\\_diques.html](http://www.asmar.cl/ast_tal_diques.html)

Tabla 22

*ASMAR – Dique Seco N° 2*

Característica	Unidad de medida
Eslora total	262.4 m
Manga interior	35.5m
Máximo Calado de Varada	9.4 m
Máxima Capacidad	96.000 ton

*Nota.* Tomado de “Diques de ASMAR,” por Astilleros y Maestranzas de la Armada (ASMAR), 2012c. Recuperado de [http://www.asmar.cl/ast\\_tal\\_diques.html](http://www.asmar.cl/ast_tal_diques.html)

Tabla 23

*ASMAR – Dique Flotante Techado: Talcahuano*

Característica	Unidad de medida
Eslora total	156.3 m
Manga interior	14.5 m
Máximo calado de varada	6.4 m
Máxima Capacidad	4.500 ton
Tiempo de Varada	1.5 hrs

*Nota.* Tomado de “Diques de ASMAR,” por Astilleros y Maestranzas de la Armada (ASMAR), 2012c. Recuperado de [http://www.asmar.cl/ast\\_tal\\_diques.html](http://www.asmar.cl/ast_tal_diques.html)

Tabla 24

*ASMAR – Dique Flotante Mery y Mutilla*

Característica	Unidad de medida
Eslora total	156.3 m
Manga interior	16.5 m
Máxima Capacidad	3,500 ton
Tiempo de Varada	1.5 hrs

*Nota.* Tomado de “Diques de ASMAR,” por Astilleros y Maestranzas de la Armada (ASMAR), 2012c. Recuperado de [http://www.asmar.cl/ast\\_tal\\_diques.html](http://www.asmar.cl/ast_tal_diques.html)

Tabla 25

*ASMAR – Dique Flotante Gutiérrez*

Característica	Unidad de medida
Eslora total	80.0 m
Manga interior y exterior	16.0 y 22.8 m
Máxima Capacidad	1,200 ton
Tiempo de Varada	1.8 hrs

*Nota.* Tomado de “Diques de ASMAR,” por Astilleros y Maestranzas de la Armada (ASMAR), 2012c. Recuperado de [http://www.asmar.cl/ast\\_tal\\_diques.html](http://www.asmar.cl/ast_tal_diques.html)

Tabla 26

*ASMAR – Dique Flotante Techado Young*

Característica	Unidad de medida
Eslora total	70 m
Manga	16 m
Máximo calado de varada	6,4 m
Capacidad de levante	1,300 ton

*Nota.* Tomado de “Diques de ASMAR,” por Astilleros y Maestranzas de la Armada (ASMAR), 2012c. Recuperado de [http://www.asmar.cl/ast\\_tal\\_diques.html](http://www.asmar.cl/ast_tal_diques.html)



El astillero de Magallanes es el más austral del mundo, es decir, ubicado en la zona sur. Actualmente cuenta con un riel marino para varar buques de hasta 3,570 TPM, una línea de transferencia longitudinal de 212 metros y otra paralela de 135 metros con nueve posiciones de varada, un muelle de 300 metros lineales para buques de calado medio de 12 metros, junto a una amplia gama de talleres, donde ofrecen todo tipo de servicios de mantenimiento y reparación de unidades. Este astillero también cuenta con la certificación internacional ISO 9001:2008 (ASMAR, 2012a). Los servicios realizados por este astillero se dan en las siguientes áreas: (a) reparaciones de emergencia, (b) estructuras, (c) ingeniería naval, (d) máquinas y herramientas, (e) control de calidad, (f) fundición, (g) mecánica, (h) cañerías, (i) hidráulica, (j) neumática, (k) electricidad, (l) electrónica, (m) casco y dique, (n) maniobras y buceo, y (o) carena y carpintería.

### ***Industria Colombiana***

***COTECMAR***: Corporación sin ánimos de lucro que invierte los excedentes financieros de sus actividades industriales y comerciales en proyectos de ciencia y tecnología para el desarrollo de la Industria Naval, Marítima y Fluvial de Colombia (COTECMAR, 2012). COTECMAR realiza los siguientes servicios: (a) desarrollar proyectos para la construcción de buques militares y comerciales; (b) reparación, mantenimiento, modernización y/o reparaciones mayores de buques y artefactos navales en dique hasta 3,600 TPM y a flote; (c) desarrollar proyectos que van desde la realización de programas de investigación, hasta el desarrollo de nuevos productos y servicios; y (d) satisfacer las necesidades de diferentes industrias en cuanto a la reparación, mantenimiento y pruebas de maquinaria, equipos y sistemas utilizados en sus procesos productivos (COTECMAR, 2012).

Para el desarrollo de sus operaciones, COTECMAR cuenta con un sincroelevador que tiene una capacidad de levante de 3,600 TPM, 117 metros de longitud, 22 metros de ancho, y un calado de hasta 5.4 metros máximo; siete posiciones de varadas, un *hangar* y espaciosos

muelles, que facilitan la realización de los trabajos de reparación y mantenimiento. En lo que concierne a las reparaciones y mantenimiento, COTECMAR cuenta con dos astilleros y una dirección de servicios técnicos en la ciudad de Cartagena. Los mismos se encargan de realizar las reparaciones de dique, a flote e industriales, abarcando un amplio rango de servicios para todo tipo de embarcaciones de hasta 3,600 TPM de desplazamiento. Estos servicios incluyen también sistemas eléctricos y de control automático, sistemas de propulsión, hidráulicos, tuberías, pintura y recubrimientos, válvulas y otras. Los astilleros con los que cuenta son:

1. Astillero Mamonal: está ubicado en Cartagena, a 180 millas del Canal de Panamá, cuenta con una extensión de 17 hectáreas, en las que se encuentran talleres de mecánica, palería, soldadura, recubrimientos y *sand blasting* (chorro de arena a presión) y tiene capacidad para realizar siete trabajos simultáneamente. Dicho astillero trabaja con un sistema de levante sincroelevador que posee una capacidad de 3,600 TPM. Se proyecta para los próximos años conseguir un nuevo sincroelevador que amplíe la capacidad a 20,000 TPM, para atender barcos de hasta de 120 metros (Revista Metal Actual, 2009).
2. Astillero Bocagrande: también está ubicado en Cartagena, pero este a diferencia del anterior, se encuentra dentro de las instalaciones de la Base Naval del Caribe de la Armada Nacional, cuya sede está situada en el sector de Bocagrande. Este astillero tiene capacidad para realizar tres trabajos en forma simultánea. Posee un sistema de levante tipo slip, con capacidad para embarcaciones de hasta 1,200 TPM y una rampa de ocho carros para levante longitudinal de 300 TPM, lo que posibilita las reparaciones a flote (Revista Metal Actual, 2009).

### ***Industria Ecuatoriana***

*ASTINAVE*: Astilleros Navales Ecuatorianos es una empresa dependiente de la Comandancia General de Marina por intermedio de la Dirección del Material de la Armada,

con personería jurídica, patrimonio propio y domicilio en la ciudad de Guayaquil (ASTINAVE, 2012). Astilleros Navales Ecuatorianos tiene como objetivos: (a) reparar, mantener, carenar, transformar, diseñar y construir unidades navales para la Armada Nacional; (b) atender la demanda de la actividad naviera privada, nacional y extranjera en los aspectos de construcción y reparación; (c) ejecutar y proporcionar, de acuerdo con su capacidad técnica e industrial las instalaciones, manufacturas, trabajos y servicios que le sean solicitados por la Armada del Ecuador, Instituciones de la Defensa Nacional o actividad de transporte por agua, estatal o privada y de la industria en general; (d) realizar, fomentar y planificar investigaciones científicas y técnicas conducentes al mejoramiento o creación de nuevos diseños para la construcción naval de guerra y comercial; y (e) desarrollar todas las actividades propias de un astillero de reparaciones y construcciones de naves de guerra y mercantes extendiendo sus servicios a donde sea necesario y conveniente (ASTINAVE, 2012).

El principal servicio que brinda ASTINAVE es el carenado y para ello cuenta con dos plantas, una al sur y la otra al centro. La planta sur puede dar este servicio a embarcaciones de acero y aluminio de hasta 6,000 TPM. Para ello posee dos diques flotantes: (a) el Río Orellana, y (b) el Río Napo. Las características de estos diques son las que se muestran en la Tabla 27 y Tabla 28.

Tabla 27

*ASTINAVE – Dique Río Orellana*

Características	Unidad de medida
Capacidad de levante	6,000 TPM
Eslora útil	130 m
Manga útil	16 m
Calado útil	9 m

*Nota.* Tomado de “Prestación de Servicios,” por Astilleros Navales Ecuatorianos (ASTINAVE), 2012. Recuperado de <http://www.astinave.com.ec/>

Tabla 28

*ASTINAVE – Dique Río Napo.*

Características	Unidad de medida
Capacidad de levante	3,500 TPM
Eslora útil	120 m
Manga útil	16 m
Calado útil	9 m

*Nota.* Tomado de “Prestación de Servicios,” por Astilleros Navales Ecuatorianos (ASTINAVE), 2012. Recuperado de <http://www.astinave.com.ec/>

Por otro lado, la planta centro de ASTINAVE cuenta con un varadero de hormigón, el cual posee un patio de transferencia con capacidad para acoger hasta ocho embarcaciones simultáneamente y una plataforma de varamiento, con capacidad de levante de embarcaciones de hasta 1,000 TPM, 11 metros de manga y 70 metros de eslora (ASTINAVE, 2012). Otros de los servicios ofrecidos por ASTINAVE es el mantenimiento electrónico, el cual consiste en dar mantenimiento a nivel *software* y *hardware* de los sistemas de defensa y de seguridad que se hayan entregado a sus clientes. Cabe resaltar que ASTINAVE cuenta con talleres de: (a) soldadura, (b) metalmecánica, (c) motores, (d) electricidad, (e) electrónica, (f) sistemas auxiliares, (g) limpieza y pintado de estructuras, y (h) servicios y operaciones (ASTINAVE, 2012).

En lo que concierne a los referentes, en la siguiente Tabla 29 se presenta el ranking de los principales países productores de buques (en TPM), los cuales se tomarán en cuenta para la industria en estudio. En la misma se observa que Corea del Sur tiene más del 50% de la producción a nivel mundial y China cerca del 35% (Pérez, 2010), por lo tanto se tomarán como referentes a los astilleros más grandes de dichos países.

### ***Industria Coreana***

Corea del Sur cuenta con las empresas más grandes del mundo y tiene una estrategia de expansión continua.

Tabla 29

*Producción Mundial de Buques por Países*

Puesto	País	10,000 TPM	Participación
1	Corea del Sur	1,240	50.60%
2	China	840	34.40%
3	Unión Europea	140	5.70%
4	Japón	90	3.70%
5	Vietnam	40	1.50%
6	Resto del mundo	100	4.10%
Total		2,450	100.00%

*Nota.* Tomado de “Los astilleros más grandes del mundo”, por E. Pérez, 2010, *Ediciones Openmain*, p.2.

*Hyundai Heavy Industries.* El astillero Hyundai Heavy Industries (HHI) es el más grande del mundo. A fines del 2010, lideraba el mercado con un 15% de la producción mundial de buques. El astillero tiene nueve diques secos, de los cuales el más grande tiene 460 metros de largo. El astillero tiene una extensión de cuatro kilómetros a lo largo de la bahía de Mipo y entrega su producción en una semana (HHI, 2012).

Hyundai es una corporación que alberga varias empresas y dentro de la misma cuenta con Hyundai Vinashin Shipyards (HVS), la cual está ubicada en Vietnam y tiene como *core business* la reparación de buques y actividades en *offshore fields*, según los datos proporcionados en el reporte anual de la empresa (HHI, 2012).

HVS se formó como resultado del *joint venture* entre Hyundai Group y Vietnam Shipbuilding Industry Group en 1996. HSV cuenta con 100 hectáreas de territorio y 172.5 hectáreas de mar abierto. En la empresa trabajan más de 3,500 personas debidamente capacitados y con el conocimiento requerido para la industria de reparaciones (HVS, 2012).

HVS cuenta con dos grandes diques secos, uno con una capacidad de 400,000 TPM y el otro de 80,000 TPM. Además tiene 1,500 metros de longitud de muelle, una grúa Goliath de 450 TPM, entre otros. Cabe resaltar que HSV ha mejorado, ampliado e invertido en más

talleres como tiendas de casco, pintura y soldadura, mayor equipamiento de sus talleres y otras plantas requeridas para cumplir con los nuevos requisitos de la construcción naval (HVS, 2012). Las características de los diques secos de HVS se detallan en la Tabla 30.

Tabla 30

*HVS – Diques Secos*

Dique Seco	Capacidad	Dimensiones (metros)
Número 1	80.000 TPM	260 x 45 x 13
Número 2	400.000 TPM	380 x 65 x 13

*Nota.* Tomado de “Hyundai Vinashin Shipyards Facilities,” por Hyundai Vinashin Shipyards (HVS), 2012. Recuperado de <http://www.hyundai-vinashin.com/facilities/docknquay.php>

*Daewoo Shipbuilding & Marine Engineering (DSME).* Este astillero es el segundo constructor naval a nivel mundial y es de capitales coreanos. El astillero se extiende por una superficie de 4.3 millones de metros cuadrados. A su vez, tiene el dique más grande del mundo, con una capacidad de 1'000,000 TPM. El astillero está optimizado para la construcción de buques de alta tecnología, por lo que cuenta con equipos de última generación, incluyendo una grúa de 900 TPM Goliath (DSME, 2011). En lo que concierne a la industria de reparaciones marítimo navales, DSME ha creado una empresa subsidiaria llamada Daewoo-Mangalia Heavy Industries (DMHI) ubicada en Rumania para especializarse en dicho rubro. El astillero cuenta con una ubicación ideal, al estar en la apertura del Mar Negro en el mar Mediterráneo y tener un clima templado, lo cual le permite tener las condiciones ideales para la construcción y reparación de buques.

DMHI se ha caracterizado por la mejora continua de su productividad, así como cumplir las normas de calidad. Por ello, la empresa ha logrado obtener el Certificado de Aprobación de la norma de calidad ISO 9001:2008, lo que le ha permitido mejorar su productividad más de cuatro veces, en comparación con 1997 (DMHI, 2009). El astillero cuenta con tres diques, que tienen las siguientes características mostradas en la Tabla 31.

Tabla 31

*DMHI – Diques*

Dique	Longitud	Ancho	Profundidad
1	302 m	48 m	9 m
2	320 m	48 m	18 m
3	360 m	60 m	13 m

*Nota.* Tomado de “Facilities of Daewoo Mangalia Heavy Industries,” por Daewoo Mangalia Heavy Industries (DMHI), 2012. Recuperado de <http://www.dmhi.ct.ro/facility.htm>

Asimismo el astillero cuenta con tres muelles, de 620 metros, 430 metros y 500 metros de longitud cada uno. Los mismos presentan una profundidad de siete metros (DMHI, 2009).

*STX Offshore & Shipbuilding.* Los astilleros STX S.B. están ubicados en Corea del Sur. Es considerado el cuarto constructor más grande en la industria naval y recientemente ha adquirido los astilleros noruegos Aka Yards, los cuales forman parte de STX Europe. Este último, STX Europe tiene entre sus filiales a STX Finland, STX Europe, STX Floro y STX OSV (STX Europe, 2012). STX OSV es uno de los constructores navales más importantes a nivel mundial y se especializa en la extracción de petróleo y gas. STX OSV se compone de nueve instalaciones de construcción naval en todo el mundo: cinco en Noruega, dos en Rumanía, una en Brasil y otra en Vietnam. Los astilleros están ubicados estratégicamente, por lo que son capaces de ofrecer la combinación correcta de capacidades, costo-eficiencia y proximidad al mercado para satisfacer las necesidades de una base de clientes diversos y sofisticados globalmente (STX OSV, 2012). Para los servicios de reparación de buques y conversiones, STX Offshore & Shipbuilding ha creado la empresa STX Norway Florø AS, la cual está especializada en dicha industria.

STX Norway Floro cuenta con un dique seco protegido de 200 metros de largo y 40 metros de ancho, es decir, techado que le permite realizar las actividades de reparación con la

calidad esperada incluso en temporadas donde las condiciones climáticas no son favorables.

Entre los principales servicios ofrecidos en este rubro por STX OSV están:

- (a) servicios en dique y en muelle; (b) reparaciones marítimo navales de propulsores, sistemas eléctricos, sistemas de propulsión, motores diesel y sistemas de tuberías;
- (c) extensiones; (d) arenado y pintura; (e) clasificación de trabajo; (f) ingeniería; y
- (g) construcciones de acero (STX Floro, 2012).

### ***Industria China***

Actualmente, es la segunda más grande del mundo en términos de producción por tonelaje, contribuyendo un 34.4% a la producción mundial después de Corea del Sur (50.6%). Pero tiene la aspiración de convertirse en la industria líder para el 2015. La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) publicó en el 2008 la estimación de que la industria de este país está formada por unas 430 empresas chinas, conformadas por unos 2,000 astilleros y empleando unos 400,000 trabajadores. La industria naval se considera en China como una industria estratégica. Se fomentó con el propósito de facilitar las exportaciones chinas y garantizar la autosuficiencia de China en el transporte marítimo. Tiene como objetivo fortalecer la capacidad de defensa nacional, empujar el desarrollo económico en general y el de las industrias de acero, eléctrica y maquinarias en específico. Por lo tanto, la industria en China está alineada con los objetivos estratégicos del país y cuenta con el apoyo del gobierno y los organismos del Estado.

Debido a ello, esta industria, en su mayoría, es propiedad del Estado chino a través de dos grupos empresariales que dominan el mercado nacional. Estos dos grupos son: (a) China Shipping Industry Company (CIC), y (b) China Ocean Shipping (COSCO). La primera, CIC, cuenta con astilleros en Changxing, Lixin, Boluomiao, y Jiangsu (CIC, 2013). A continuación se especifican las características de los diques de los primeros tres astilleros de CIC (ver Tablas 32 hasta 34).



Tabla 32

*CIC – Diques en Changxing*

Dique Flotante	Capacidad (TPM)	Dimensiones (metros)
Putuoshan	80,000	247 x 36 x 8
Jiuhuashan	200,000	308 x 50 x 17
E' Meishan	300,000	410 x 72 x 18

*Nota.* Tomado de “Shipyard Location,” por China Shipping Industry Company (CIC), 2013. Recuperado de <http://www.cic-shipyards.cn/en/Shipyard.aspx>

Tabla 33

*CIC – Diques en Lixin*

Dique Flotante	Longitud (metros)	Amplitud (metros)
Huashan	164	27
Huangshan	190	28
Pudong	222	38

*Nota.* Tomado de “Shipyard Location,” por China Shipping Industry Company (CIC), 2013. Recuperado de <http://www.cic-shipyards.cn/en/Shipyard.aspx>

Tabla 34

*CIC – Diques en Boluomiao*

Dique Flotante	Longitud (metros)	Amplitud (metros)
Yuexiushan	122	19
Feilongshan	245	36

*Nota.* Tomado de “Shipyard Location,” por China Shipping Industry Company (CIC), 2013. Recuperado de <http://www.cic-shipyards.cn/en/Shipyard.aspx>

La segunda empresa más importante de reparaciones marítimo navales de China, COSCO, se dedica a la reparación, la transformación y la construcción de grandes buques y a la ingeniería marina. Cuenta con cinco astilleros en Nantong, Dalian, Guangzhou, Shanghai y Xiamen (COSCO, 2013). Tiene una capacidad total de 2.3 millones de TPM, entre ellos dos diques secos de 300,000 TPM, cuatro diques de tamaño *panamax* de 150,000 hasta 200,000 TPM, siete diques de 40,000 hasta 80,000 TPM y 27 varaderos. Anualmente, atiende a más de 600 naves de diversos tipos y que pertenecen a las 140 más grandes empresas navieras mundiales ubicadas en más de 50 países incluyendo los EEUU, Reino Unido,

Noruega, Grecia, Alemania, Dinamarca, Japón, entre otros. Presta sus servicios de acuerdo con los estándares de calidad y confiabilidad ISO9002 e ISO9001:2000 y cuenta con tres astilleros certificados con esas normas.

### 3.7 Matriz Perfil Competitivo (MPC) y Matriz Perfil de Referentes (MPR)

La Matriz MPC identifica los principales competidores de la industria de reparaciones marítimo navales para el Perú. Para ello, lo primero que se debe realizar en esta matriz es identificar los factores claves de éxito de la industria y ponderarlos, según su importancia, con un peso determinado, de tal manera que la suma de ellos de igual a uno.

Luego de ello, se tiene que identificar si el factor clave de éxito resulta una fortaleza o una debilidad para cada uno de los competidores, donde 4 significa una fortaleza mayor, 3 una fortaleza menor, 2 una debilidad menor y 1 una debilidad mayor. Los competidores de la industria de reparaciones marítimo navales del Perú que se han tomado en cuenta para la MPC son: la industria chilena, la industria colombiana y la industria ecuatoriana. La MPC se presenta en la Tabla 35. Los resultados muestran que la industria chilena obtiene una puntuación de 2.45 convirtiéndola en la más potente en la costa del Pacífico de América del Sur.

Tabla 35

#### *Matriz de Perfil Competitivo*

Factores claves de éxito	Peso	Perú		Colombia		Chile		Ecuador	
		Val	Pond.	Val	Pond.	Val	Pond.	Val	Pond.
1 Capacidad Instalada (Infraestructura)	0.30	2	0.60	1	0.30	3	0.90	1	0.30
2 Flexibilidad del astillero	0.15	1	0.15	1	0.15	2	0.30	1	0.15
3 Ubicación estratégica de los astilleros	0.15	3	0.45	3	0.45	1	0.15	3	0.45
4 Certificaciones Internacionales	0.10	3	0.30	2	0.20	3	0.30	2	0.20
5 Mano de obra calificada	0.10	3	0.30	2	0.20	3	0.30	2	0.20
6 Innovación y Tecnología	0.10	1	0.10	2	0.20	3	0.30	1	0.10
7 Economías de escala	0.10	1	0.10	1	0.10	2	0.20	1	0.10
<b>Total</b>	<b>1.00</b>		<b>2.00</b>		<b>1.60</b>		<b>2.45</b>		<b>1.50</b>

Para realizar el análisis de la matriz MPR, se ha tomado en cuenta a las constructoras navales más importantes del mundo, a las cuales se toma como referentes debido al alto grado de eficiencia y productividad que éstas alcanzan en sus operaciones. La industria surcoreana y china totalizan el 85% de la producción mundial de buques.

Para la matriz MPR se han tomado en cuenta los mismos factores claves de éxito que se emplearon en la MPC, teniendo en cuenta sus ponderaciones. Luego de ello se procedió a identificar las fortalezas y debilidades para cada uno de los referentes, tal como se realizó en la MPC. La MPR se muestra en la Tabla 36. Los resultados indican que la industria de reparaciones marítimo navales de Corea del Sur, liderada por Hyundai Heavy Industry, Daewoo Shipbuilding & Marine Engineering y STX Offshore & Shipbuilding, obtienen un puntaje de 4. La industria peruana, que obtiene un puntaje de 2.00, está muy lejos de los grandes referentes a nivel mundial.

Tabla 36

*Matriz de Perfil Referencial*

Factores claves de éxito	Peso	Perú		Corea del Sur		China	
		Val	Pond.	Val	Pond.	Val	Pond.
1 Capacidad Instalada (Infraestructura)	0.30	2	0.60	4	1.20	4	1.20
2 Flexibilidad del astillero	0.15	1	0.15	4	0.60	3	0.45
3 Ubicación estratégica de los astilleros	0.15	3	0.45	4	0.60	4	0.60
4 Certificaciones Internacionales	0.10	3	0.30	4	0.40	3	0.30
5 Mano de obra calificada	0.10	3	0.30	4	0.40	3	0.30
6 Innovación y Tecnología	0.10	1	0.10	4	0.40	4	0.40
7 Economías de escala	0.10	1	0.10	4	0.40	4	0.40
			<b>2.00</b>		<b>4.00</b>		<b>3.65</b>

### 3.8 Conclusiones

Luego de realizar el análisis detallado de este capítulo y de haber construido las matrices correspondientes al mismo se puede concluir que la industria de reparaciones

marítimo navales del Perú tiene un gran potencial de crecimiento, debido a que la industria todavía no aprovecha las oportunidades que se le están presentando en el sector y la demanda del mismo está en crecimiento a nivel mundial.

Para ello será fundamental que la industria de reparaciones marítimo navales peruana desarrolle un plan de inversión en todo lo que concierne a infraestructura y capacidad de planta para poder atender esta demanda creciente en el sector de reparaciones a nivel regional. Asimismo, es importante aprovechar su ubicación estratégica para plantear estrategias que incentiven su desarrollo. Cabe resaltar que es importante que la industria de reparaciones marítimo navales peruana realice alianzas y/o asociaciones con sus referentes a nivel mundial, puesto que la diferencia es abismal y la industria peruana necesita adquirir de los conocimientos y experiencia necesaria de dichas empresas líderes para poder empezar a mejorar su eficiencia y productividad.

## Capítulo IV: Evaluación Interna

De acuerdo con Porter (2009), para poder comprender la ventaja competitiva de una organización, es necesario desagregar el conjunto de actividades que se realizan en ella. En toda actividad empresarial se emplean recursos humanos, materiales, tecnología e información. Para poder sistematizar y analizar las actividades empresariales, Porter desarrolló la llamada cadena de producción de valor, una herramienta visual, la cual se presenta en la Figura 38.

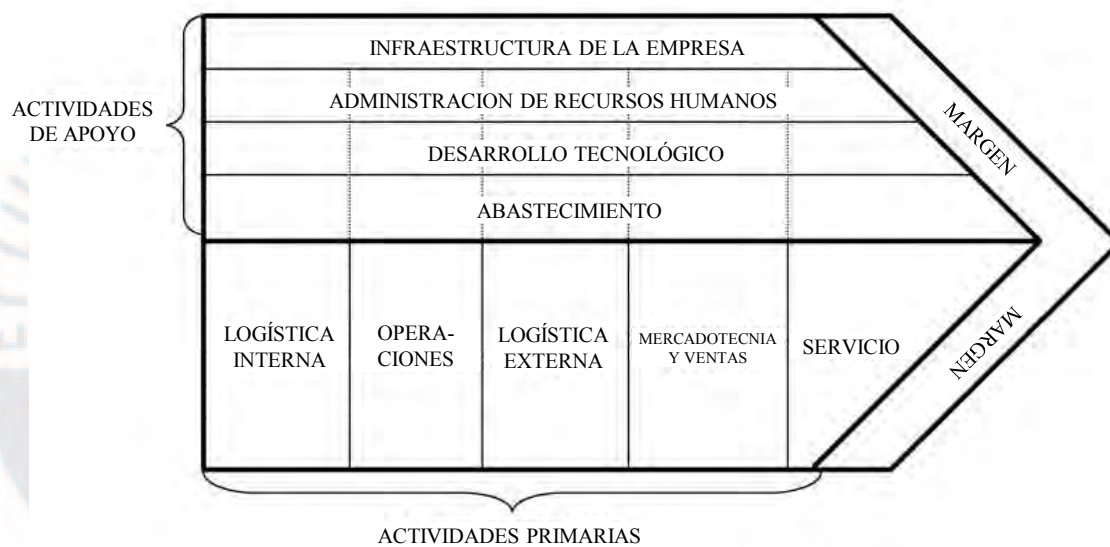


Figura 38. Cadena de producción de valor de Porter.

Adaptado de “Ser Competitivo,” por M. Porter, 2009, *Grupo Planeta*, p.365.

Este concepto de Porter está relacionado con el llamado ciclo operativo de la empresa, una herramienta visual que se presenta en la Figura 39. De acuerdo con D’Alessio (2008), lo más importante para una organización es explorar y explotar sus competencias distintivas. Las organizaciones o empresas deben basar sus estrategias en la capitalización de sus fortalezas y la neutralización de sus debilidades, las cuales pueden identificarse por medio de una evaluación interna de la organización.

En base al ciclo operativo se desarrolla el análisis interno llamado AMOFHIT, el cual considera a las siguientes áreas para el análisis correspondiente: (a) administración y gerencia, (b) marketing y ventas, (c) operaciones y logística, (d) finanzas y contabilidad,

(e) recursos humanos, (f) sistemas de información y comunicaciones, y (g) tecnología e investigación y desarrollo. A continuación, se realiza este análisis interno AMOFHIT para la industria de reparaciones marítimo navales en Perú.

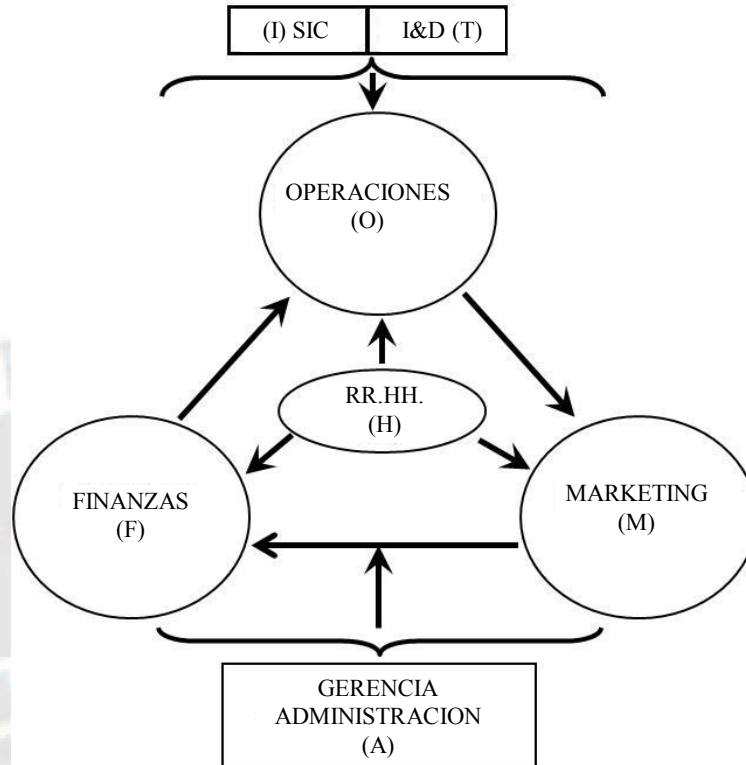


Figura 39. Ciclo operativo de la industria.

Adaptado de “El Proceso Estratégico: un Enfoque de Gerencia,” por F. D’Alessio, 2008, Pearson Educación, p. 167.

#### 4.1 Análisis Interno AMOFHIT

La industria de reparaciones marítimo navales del Perú está marcada por la ausencia de un organismo superior, como una cámara de industria, una federación o asociación de los integrantes del sector. La mayoría de las empresas navales peruanas son de pequeño tamaño y a menudo ni cuentan con presencia web.

##### 4.1.1 Administración y gerencia (A)

Los astilleros del Perú cuentan con certificación en términos de calidad, ISO 9001:2008, tal es el caso de SIMA-Perú, Astasa y astilleros que están en proceso como Maggiolo, entre otros. En lo que concierne al impacto ambiental de esta industria, los astilleros deberían contar con la certificación ISO 14001. Dicha norma es importante debido

al impacto que producen las operaciones a la salud de los empleados, así como al entorno (polvo, productos químicos, ruido, riesgo de polución, condiciones de trabajo, peligrosidad de las operaciones). El astillero que cuenta con dicha certificación es SIMA-Perú y la empresa que está en proceso de adquirirlo es Maggiolo.

A lo señalado en este aspecto de administración y gerencia, se puede mencionar que se tiene como fortaleza que la mayoría de los astilleros de la industria cuentan con ISO 9001:2008 y que la empresa más importante del sector tiene la ISO 14001.

#### **4.1.2 Marketing y ventas (M)**

Un aspecto desfavorable de esta industria peruana, es el hecho de que no hay comunicación organizada. En otros países de la región existen organizaciones e institutos que se crearon con el propósito de organizar y promover sus industrias navales. Las instituciones promotoras en la región son: (a) la Asociación Mexicana de Ingenieros Navales (AMIN) y la Cámara Mexicana de la Industria Naval (CAMIN) en México, (b) la Cámara Venezolana de la Industria Naval (CAVEINA) en Venezuela, (c) la Federación de la Industria Naval Argentina (FINA), (d) la Cámara de la Industria Naval Mar del Plata en Argentina, y (e) la Cámara de Industrias Navales en Uruguay, entre otras organizaciones. En el Perú, no existe ninguna organización o cámara que unifique los intereses de la industria peruana y que represente a la industria nacional o internacionalmente. Esto se puede considerar como una de las mayores debilidades de la industria peruana

En el Perú, el único representante de la industria naval peruana que realiza marketing internacional es la empresa estatal SIMA-Perú. También tiene como objetivo estratégico general fortalecer la imagen de la empresa a nivel internacional (SIMA, 2012b). A través de un departamento (oficina) de publicidad e imagen, SIMA-Perú organiza sus actividades de publicidad y marketing. Estas consisten en la participación en ferias y eventos de la industria naval en la región. SIMA-Perú, como único representante de las reparaciones marítimo

navales del Perú, cuenta con presencia frecuente en las ferias más importantes de la región, como el Encuentro Internacional de la Industria Naval (EINAVAL) en Argentina, el Congreso Panamericano de Ingeniería Naval (COPINAVAL) en Uruguay, el Salón Internacional de Tecnología para la Defensa y Prevención de Desastres Naturales (SITDEF) y la Feria Internacional de Pesca y Acuicultura (EXPOPESCA) en Perú. Estas ferias son las ocasiones indicadas para establecer contactos con proveedores, clientes y potenciales socios estratégicos (SIMA, 2012a). Pero es inadecuado que únicamente SIMA-Perú represente a la industria peruana en estas ferias nacionales e internacionales. A ello se suma que también se debería participar en eventos fuera de la región, como en Asia o Estados Unidos, de los cuales no se encuentra evidencia de presencia de SIMA-Perú.

De acuerdo con Benzaquen et al. (2010, p. 119), “la ausencia de lluvia, bahía protegida de vientos y oleaje, vientos máximos de ocho nudos, fácil acceso al puerto, reducidos costos de practicaje y remolcaje, mareas poco pronunciadas” son factores favorables que permiten a las empresas peruanas del sector atender a sus clientes los 365 días del año. A ello se suma la ubicación geográfica y estratégica del Perú, en el centro de la costa del Pacífico. Todo lo mencionado anteriormente debería ser aprovechado, para ser comunicado en las estrategias de marketing y ventas del sector.

Se identifica como fortaleza de la industria, su ubicación estratégica y geográfica, la cual facilita el incremento de la demanda en la región. Como debilidad se tiene la inexistencia de una cámara que represente a todos los integrantes de la industria de reparaciones marítimo navales.

#### **4.1.3 Operaciones y logística, infraestructura (O)**

Según el manual de la gestión de procesos de SIMA-Perú (2010), las reparaciones marítimo navales son aquellos procesos que permiten efectuar el mantenimiento y reparación de naves a fin de satisfacer los requisitos especificados por el cliente, los no establecidos pero



necesarios, los legales y reglamentarios y cualquier requisito adicional para la atención eficiente y eficaz del cliente, logrando su plena satisfacción y fidelización.

De acuerdo con los reportes proporcionados por SIMA-Perú, la atención mensual de las reparaciones marítimo navales es en promedio entre seis y ocho naves. Ello permite visualizar el volumen de servicio brindado por el líder de la industria. Además que no se cuenta con la tecnología y maquinaria adecuada para poder incrementar la productividad de sus procesos, lo que dificulta el desarrollo de la operaciones.

Se tiene como debilidad los altos tiempos de reparación debido a la obsolescencia de la maquinaria, que no permite mejorar la productividad de las operaciones.

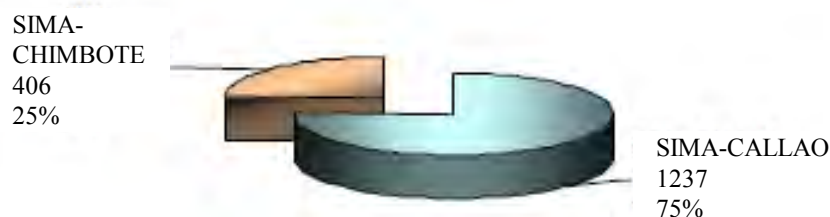
#### **4.1.4 Finanzas y contabilidad**

No es posible cuantificar el tamaño del mercado peruano en términos de cifras de ventas. La única empresa del sector que brinda información financiera es SIMA-Perú. De acuerdo con las memorias anuales de SIMA-Perú, la empresa cuenta con líneas de crédito totales de 154.5 millones de dólares. De ellas, 14.4 millones de dólares provienen del FONAFE y el resto del sistema financiero. Según SIMA-Perú, se usaron 56.97% de las líneas autorizadas, es decir, la empresa cuenta con deudas de 88 millones de dólares. Sus principales acreedores privados son el Banco Continental BBVA, Banco de Crédito del Perú y Banco de la Nación con líneas de créditos de 41.68 millones de dólares, 33.39 millones de dólares y 30 millones de dólares, respectivamente. En el caso de Maggiolo al ser un astillero privado familiar, la línea de crédito para este tipo de inversión no es significativa y además consideran que solo el Estado peruano puede realizar este tipo de inversiones. Según el Mercurio de Chile (2012), la inversión requerida para la construcción de un tercer dique seco en Talcahuano es de 300 millones de dólares.

La debilidad identificada es que la industria carece de recursos financieros para mejorar su infraestructura.

#### 4.1.5 Recursos humanos (H)

La industria en mención es intensiva en mano de obra. A finales del 2011, el mayor representante de la industria contaba con personal compuesto por 1,643 personas (75% localizados en El Callao y 25% en Chimbote) (SIMA, 2012b) sin incluir el centro de operación en Iquitos (ver Figura 40).



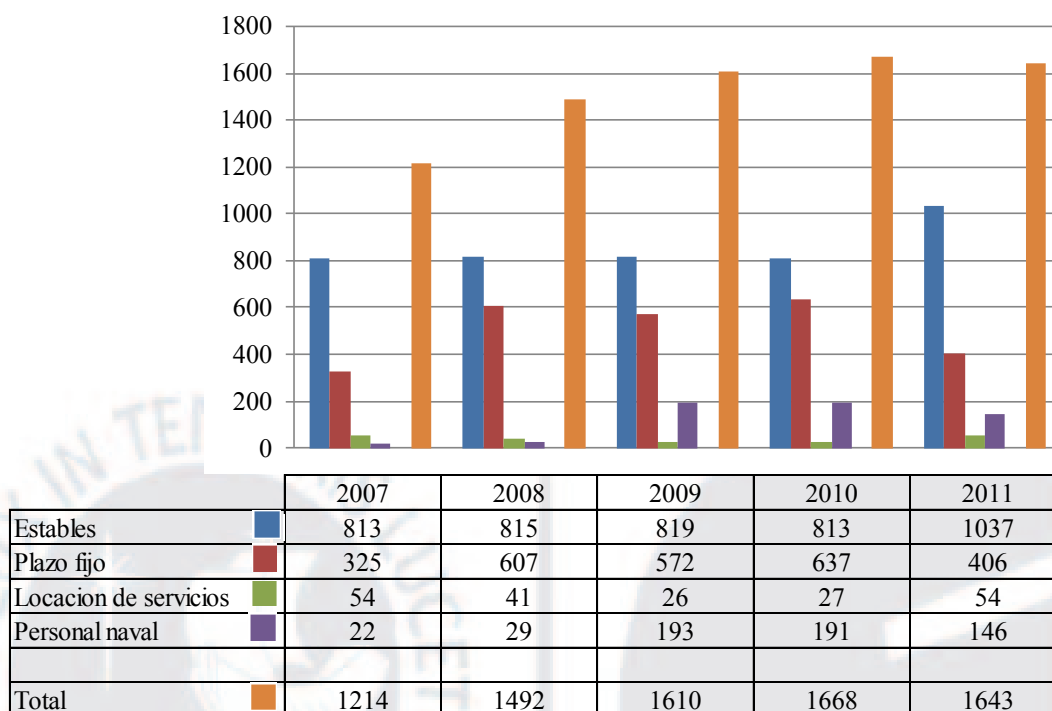
*Figura 40.* Distribución del personal por centro de operación. Tomado de “Memoria Anual Año 2011,” por SIMA, 2012. Recuperado de [http://www.sima.com.pe/transparencia/mapafonafesp/SIMA-PERU\\_76\\_Memoria\\_Anual\\_2011.pdf](http://www.sima.com.pe/transparencia/mapafonafesp/SIMA-PERU_76_Memoria_Anual_2011.pdf)

La planilla está contratada de distintas maneras: 146 forman parte del personal naval (Marina de Guerra del Perú) mientras que 54 son contratados por locación de servicios. Con contratos de plazo indeterminado tiene 1,037 empleados y 406 con contratos de plazo fijo (ver Figura 41).

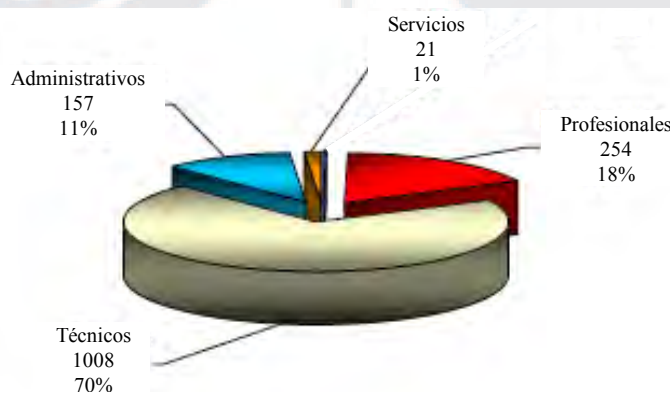
Los técnicos forman el grupo ocupacional más importante con 70% del personal (sin incluir el personal naval y de locación de servicio). Siguen los profesionales con 18% y el personal administrativo y de servicio con un 12% (ver Figura 42). El plan de carrera que se ofrece a los operarios en la industria de reparaciones marítimo navales es, pasar a ser primero operarios, luego maestros, después técnicos y finalmente supervisores.

Cabe resaltar que la planilla está conformada en su mayoría por personal que supera los 50 años, lo que demuestra que no hay una política de relevo generacional en la empresa SIMA-Perú ni en los astilleros de la industria en estudio. Asimismo, las remuneraciones del sector no permiten retener a los jóvenes talento y finalmente terminan yéndose a otros sectores de producción donde tienen mejores ingresos. Otro aspecto importante a señalar es que la alta dirección junto con la gerencia de la empresa representativa del sector está conformada por

personal de la Marina de Guerra del Perú, el cual tiene una rotación de cada dos años en promedio lo que dificulta la realización y continuidad de los planes a largo plazo.



*Figura 41.* Cuadro comparativo del personal por modalidad de contratación. Tomado de “Memoria Anual Año 2011,” por SIMA, 2012. Recuperado de [http://www.sima.com.pe/transparencia/mapafonafesp/SIMA-PERU\\_76\\_Memoria\\_Anual\\_2011.pdf](http://www.sima.com.pe/transparencia/mapafonafesp/SIMA-PERU_76_Memoria_Anual_2011.pdf)



*Figura 42.* Distribución del personal por grupos ocupacionales. Tomado de “Memoria Anual Año 2011,” por SIMA, 2012. Recuperado de [http://www.sima.com.pe/transparencia/mapafonafesp/SIMA-PERU\\_76\\_Memoria\\_Anual\\_2011.pdf](http://www.sima.com.pe/transparencia/mapafonafesp/SIMA-PERU_76_Memoria_Anual_2011.pdf)

La fortaleza identifica es la alta experiencia con la que cuenta la mano de obra de la industria de reparaciones marítimo navales. Como debilidad se puede señalar que las remuneraciones son pocas atractivas y que existe alta rotación en los puestos de responsabilidad.

#### **4.1.6 Sistemas de información y comunicaciones (I)**

El estado de los sistemas de información y comunicaciones, en las empresas integrantes del sector de reparaciones marítimo navales en el Perú, no es el más adecuado en comparación con los competidores a nivel regional. En el caso de SIMA-Perú, dicho astillero aún está en proceso de implementar un sistema ERP por la Consultora Structured Intelligence. En el año 2010 se contrató a la Compañía London Consulting y a mediados del año 2011 se concluyó con el análisis de los procesos, continuando luego con la fase de diseño e implementación del mencionado sistema ERP (SIMA, 2012b). Las funciones operativas más importantes están en mejorar el sistema informático empresarial (SIE) y la conectividad de la red LAN. La gestión de base de datos es diaria y la generación de backups también forma parte de las funciones operativas.

La empresa de Construcciones Maggiolo S.A. ha puesto en marcha su sistema ERP según las necesidades de la empresa, además tiene varios proyectos de soluciones web, optimización de aplicaciones existentes y están realizando la renovación gradual del equipamiento informático y licencias de software.

En este aspecto se puede señalar como debilidad que la industria cuenta con equipamiento informático deficiente.

#### **4.1.7 Tecnología, investigación y desarrollo (T)**

La tecnología es clave en las reparaciones marítimo navales si la industria peruana aspira a establecerse regional o internacionalmente como proveedor de estos servicios. La maquinaria y la tecnología con la que cuenta el líder de la industria SIMA-Perú para las reparaciones navales, son obsoletas y presentan muchos años de antigüedad. Para la misma, a la fecha, no hay plan de modernización, lo cual representa una debilidad mayor para el sector.

Asimismo, debido a la mencionada ausencia de un clúster naval o alguna organización integradora como las cámaras de las industrias navales, no existe el apoyo a los

centros de investigación, ni universidades e institutos científicos especializados en la industria naval. En el Perú, se tiene a la Universidad Nacional de Ingeniería con su carrera de ingeniería naval, a la cual no se le brinda el apoyo necesario y la misma podría favorecer de gran manera a la industria en estudio.

La empresa líder del rubro, SIMA-Perú, se ha puesto el objetivo estratégico de alcanzar niveles apropiados de investigación y desarrollo. En su memoria anual, SIMA-Perú menciona una cooperación investigativa con el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONCYTEC) y las universidades del país. Sin embargo, estas investigaciones se dirigen a las tecnologías de defensa para poder mantener y modernizar la Marina de Guerra del Perú, más no a la atención de las necesidades de reparación de sus clientes particulares.

A corto y mediano plazo, se espera ampliar los conocimientos técnicos de la mano de obra a partir de las cooperaciones y alianzas con empresas extranjeras líderes en la industria naval. Cabe mencionar que el Ministro de Defensa del Perú ha firmado dos memorándum de entendimiento con su par de Corea del Sur para incrementar la cooperación tecnológica entre los países (El Comercio, 2012). Acuerdos como estos presentan una oportunidad para la industria en estudio, ya que permiten promover la transferencia tecnológica e incrementar la capacitación del personal de la industria. Sin embargo, estos convenios todavía no son suficientes para el desarrollo de la industria.

En este aspecto se identifican como debilidades a la obsolescencia de la tecnología y maquinaria con la que cuenta la industria actualmente y la ausencia de apoyo hacia iniciativas de investigación en universidades e institutos especializados en la industria naval.

#### **4.2 Matriz Evaluación de Factores Internos (MEFI)**

A partir del análisis interno AMOFHIT, se han explorado los factores de éxito internos, es decir, las fortalezas y debilidades de la industria. En base a los resultados obtenidos, se obtienen las siguientes fortalezas de la industria de reparaciones marítimo

navales: (a) la ubicación geográfica y estratégica de los astilleros peruanos, que facilita el incremento de la demanda potencial de reparaciones, en especial para las embarcaciones de los países asiáticos; (b) la alta experiencia de los trabajadores de la industria; y (c) los astilleros más importantes de la industria cuentan con ISO 9001:2008 e ISO 14001 (certificaciones internacionales).

De igual manera tienen que tomarse en cuenta las siguientes debilidades del sector en estudio: (a) los astilleros no cuentan con los recursos financieros necesarios para mejorar su infraestructura, (b) alta rotación de los trabajadores jóvenes de la industria debido a los bajos salarios lo que impide el relevo generacional, (c) no existe un organismo promocional que integre y represente a todos los astilleros, (d) baja capacidad instalada y maquinaria obsoleta, y (e) la ausencia de apoyo hacia iniciativas de investigación en universidades e institutos especializados en la industria naval.

Para continuar la evaluación de los factores internos, se construye la matriz evaluación de factores internos (MEFI). En esta matriz se le otorgan pesos a los factores según cuán importantes son para la determinación de la estrategia del sector. El valor mínimo otorgado es 0.05 y el valor máximo puede ser 1. La suma de los pesos tiene que ser 1. En un segundo paso, se cuantifican las debilidades y fortalezas. Los valores 1 y 2 significan que se trata de una debilidad mayor o menor, respectivamente. Los valores 3 y 4 significan que se trata de una fortaleza menor o mayor, respectivamente. Por medio de una multiplicación de los pesos y valores se obtienen las ponderaciones de valores. La suma de todas las ponderaciones iguala a la evaluación de la situación de los factores internos de éxito. En la Tabla 37 se presenta la MEFI de la industria de reparaciones marítimo navales.

### **4.3 Conclusiones**

La industria de reparaciones marítimo navales en el Perú cuenta con un gran potencial de desarrollo debido a la experiencia de la mano de obra en este sector y a la calidad de sus

reparaciones marítimo navales, las cuales son reconocidas internacionalmente. A ello se suma, la privilegiada ubicación geográfica y estratégica con la que cuenta la industria, la cual facilita el ingreso de los países asiáticos a América Latina.

Tabla 37

*Matriz de Evaluación de Factores Internos*

<b>Factores determinantes de éxito</b>		<b>Peso</b>	<b>Valor</b>	<b>Ponderación</b>
<b>Fortalezas</b>				
1	La ubicación geográfica y estratégica de los astilleros	0.20	4	0.80
2	Alta experiencia de los trabajadores de la industria	0.15	3	0.45
3	Certificaciones Internacionales (ISO 14001)	0.10	3	0.30
<b>Debilidades</b>				
1	Recursos financieros limitados para mejorar la infraestructura de la industria	0.15	1	0.15
2	Alta rotación de los trabajadores jóvenes de la industria debido a los bajos salarios, lo que impide el relevo generacional.	0.10	1	0.10
3	No existe un organismo promocional que integre y represente a todos los astilleros	0.10	1	0.10
4	Baja capacidad instalada	0.05	1	0.05
5	Maquinaria obsoleta	0.05	1	0.05
6	Equipamiento informático deficiente	0.05	1	0.05
7	Ausencia de apoyo hacia iniciativas de investigación en universidades e institutos especializados en la industria naval	0.05	1	0.05
		<b>1.00</b>		<b>2.10</b>

Los acuerdos firmados con otros países tienen el potencial de neutralizar con el tiempo, el relativo retraso en el desarrollo tecnológico de la industria peruana. Junto con las inversiones necesarias en investigación y desarrollo (I+D), existe la necesidad de realizar inversión en capital fijo (*capital expenditure*) para modernizar los equipos y adecuar las instalaciones (infraestructura) para poder recibir buques de más de 96,000 TPM. Para ello se requiere de la asociación con astilleros líderes a nivel mundial, con el fin de poder atraer dichas inversiones extranjeras.

La evaluación de los factores internos (MEFI) encontró que la situación interna de la industria en estudio se encuentra como una debilidad menor (suma de ponderaciones igual a 2.10 puntos). Por tal razón, las estrategias de la organización tienen que diseñarse para neutralizar las debilidades mencionadas y capitalizar las fortalezas existentes (D'Alessio, 2008).





## **Capítulo V: Intereses de la Industria de Reparaciones Marítimo Navales y Objetivos de Largo Plazo**

Para el presente capítulo se utilizará el análisis tridimensional de Hartmann para analizar la industria de las reparaciones marítimo navales del Perú. A partir de dicho análisis y teniendo en cuenta la visión formulada en el capítulo II se plantearán los objetivos a largo plazo para la industria.

### **5.1 Intereses de la Industria de Reparaciones Marítimo Navales**

Entre los principales intereses de la industria en estudio en el Perú se pueden mencionar los siguientes, los cuales están descritos en la matriz MIO en la Tabla 39:

- (a) adecuada infraestructura para la industria, (b) mano de obra calificada y competente;
- (c) niveles de rentabilidad esperados, (d) mantener estándares de calidad para los servicios de reparaciones, y (e) niveles apropiados de I+D.

*Adecuada infraestructura para las reparaciones marítimo navales.* Según el análisis realizado, los astilleros de la industria peruana requieren de la construcción de un dique seco de mayor capacidad que pueda atender buques post-panamax, así como varaderos para la atención de buques de bajo bordo. Este interés es opuesto para todos los competidores de la región como Chile, Ecuador, Panamá y Colombia, debido a que la infraestructura limita la capacidad instalada de los astilleros de forma significativa. La industria chilena cuenta con un astillero con capacidad para atender buques de hasta 96,000 TPM en la costa del Pacífico de América del Sur donde no tiene competencia debido a la infraestructura con la que cuenta (ASMAR, 2012a). La empresa Asenabra en Ecuador, por su parte, está invirtiendo en la construcción de un dique seco de 20,000 TPM, con la finalidad de poder captar la demanda de buques menores a dichas dimensiones (ASENABRA, 2012). La competencia en dicho sentido es fuerte y cada industria buscará incrementar su capacidad instalada para ser más competitiva.

*Mano de obra calificada y competente.* Este interés es importante para la industria de reparaciones marítimo navales, puesto la calidad del servicio realizado depende de la mano de obra calificada con la que cuente la industria. El interés es tratar de mantener al personal altamente capacitado y para ello los astilleros de la industria peruana deben trabajar en conjunto con las organizaciones educativas como la Facultad de Ingeniería Naval de la Universidad Nacional de Ingeniería (UNI), la Facultad de Ingeniería Naval de la Universidad Tecnológica del Perú (UTP), Servicio de Adiestramiento en Trabajo Industrial (SENATI) y el Instituto Tecnológico Superior del Perú (TECSUP) para colaborar entre sí y brindar mayores conocimientos a sus trabajadores. Asimismo, la colaboración entre industrias navales de la región convierte a este interés en común, puesto que todos buscan continuar con las capacitaciones internacionales realizando convenios entre astilleros para mejorar las aptitudes operativas y capacidades de ingeniería de sus trabajadores. Sin embargo, un aspecto importante a tener en cuenta son los sindicatos, los cuales podrían perjudicar el desarrollo de este interés si es que no se les toma en cuenta en la toma de decisiones para el desarrollo de la industria.

*Niveles de rentabilidad esperados.* La industria de reparaciones marítimo navales es de alto valor agregado, debido a que los trabajos requieren de mano de obra calificada y competente, así como de materiales e insumos de alto valor. Sin embargo los niveles de rentabilidad que cada astillero de la industria ha estado alcanzando en los últimos años son bajos, por lo que se convierte en un interés opuesto para cada uno de los competidores regionales de la industria peruana debido a que desean alcanzar mejores niveles de rentabilidad que sus competidores.

Por ejemplo, para la industria chilena representada por ASMAR en su memoria anual del 2011, publica que las ventas en el rubro de reparaciones marítimo navales suman un monto de 126.671 millones de dólares, habiendo vendido 46.079 millones de dólares más que

el año anterior, es decir, en el 2010. Sin embargo el astillero sólo logró tener un *EBIDTA* de 2.33% con respecto a las ventas totales del astillero ASMAR (ASMAR, 2012b).

Para la industria peruana, representada por SIMA-Perú, las ventas en el rubro de reparaciones marítimo navales publicadas en su memoria anual 2011, son de 61'716,241 nuevos soles habiendo un año antes vendido en el mismo rubro 110'240,609 nuevos soles; lo que muestra una fuerte caída en ventas en el rubro en mención. Con ello el astillero alcanza una rentabilidad sobre las ventas del 2.08% (SIMA, 2012b).

Finalmente para la industria colombiana, representada por COTECMAR, no se cuenta con el detalle de las ventas del rubro de reparaciones marítimo navales, pero el astillero alcanza una rentabilidad sobre las ventas en el 2011 de 0.58%, según los datos publicados en su memoria anual de dicho año (Contraloría General de la República Colombiana, 2012).

*Mantener estándares de calidad para los servicios de reparaciones marítimo navales.* Este interés por parte de la industria de las reparaciones marítimo navales es importante puesto que cada una de las industrias en la región buscan captar la mayor cantidad de clientes privados y particulares. La competencia se da porque los astilleros buscan dar un servicio diferenciador a cada uno de sus clientes, de tal manera que pueda fidelizarlos. Es así como este interés es opuesto para cada uno de los competidores de la industria.

*Niveles apropiados de I+D.* Se sabe que la investigación y desarrollo se convierte en un pilar para todo país para fortalecer sus niveles tecnológicos, potenciar sus capacidades productivas y mejorar las condiciones de vida de sus habitantes (CEPAL, 2010). Sin embargo la inversión que realizan los países en Latinoamérica no es suficiente, como se observa en la Tabla 38.

En la misma se observa que Chile invierte 0.67% de su PBI en I+D, Colombia un 0.18% de su PBI, Perú un 0.15% del PBI y Ecuador un 0.09% de su PBI en I+D. Ello sitúa a dichos países lejos de Brasil, que invierte un 1.02% de su PBI, colocándolo como el principal

inversor en I+D en Latinoamérica. Sin embargo hasta Brasil está lejos de la inversión que realizan países desarrollados, como EEUU, Japón y Europa, los cuales invierten en este rubro entre 2 y 3.6% de su PBI (CEPAL, 2010). Es por ello que la I+D se convierte en un interés opuesto entre Colombia, Chile, Ecuador y Perú porque buscan mejorar la competitividad en este rubro de I+D que finalmente mejorará la industria de reparaciones marítimo navales de Latinoamérica.

Tabla 38

*América Latina: Gastos en I+D (2007)*

País	Gastos (%)
1 Brasil	1.02
2 Chile	0.67
3 Venezuela (2002-2006)	0.62
4 Argentina	0.49
5 México (2005)	0.46
6 Costa Rica (2004)	0.41
7 Cuba	0.41
8 Uruguay	0.36
9 Bolivia (2002)	0.28
10 Panamá (2005)	0.25
11 Colombia	0.18
12 Ecuador	0.15
13 Perú (2005)	0.15
14 Paraguay (2005)	0.09
15 Honduras (2006)	0.06
16 Guatemala	0.05

*Nota.* Tomado de “La hora de la Igualdad” por Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de información del Instituto de Estadística de la UNESCO (ISU) y de la Red Iberoamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnología (RICYT), 2010, p 108.

## **5.2. Potencial de la Industria de Reparaciones Marítimo Navales**

El análisis del potencial de la industria de reparaciones marítimo navales, se realizará bajo los siete dominios mencionados por D’Alessio (2008).

**Demográfico.** Para analizar la industria de reparaciones marítimo navales en el Perú se toma en cuenta a la empresa más importante de la industria, SIMA-Perú, la cual cuenta con

personal con una edad promedio superior a los 50 años (SIMA, 2012b). Asimismo SIMA-Perú, da trabajo a 1,643 personas según la memoria publicada por la empresa en el año 2011 (SIMA, 2012b). Se tienen como fortaleza la experiencia de los colaboradores pero como debilidad la falta de relevo generacional de los jóvenes, quienes serán los futuros trabajadores de la industria.

**Geográfico.** El astillero de alto bordo más importante de la industria se encuentra ubicado en el Callao, en el centro de la costa del Pacífico del territorio peruano. La ubicación es estratégica, puesto que le permite ir directamente a China y al norte y sur de Latinoamérica. Sin embargo el Perú sólo cuenta con un astillero de alto bordo, que es el SIMA-Callao. El Perú podría explotar las zonas norte y sur del país para desarrollar la industria en mención. El Perú, por el norte, tiene los puertos mayores de Talara y Paita en Piura, el puerto de Salaverry ubicado en el departamento de La Libertad y el puerto Eten ubicado en Lambayeque. Por el sur, tiene los puertos mayores de Matarani, en Arequipa e Ilo en el departamento de Moquegua (ENAPU, 2012). Se tiene como fortaleza la disposición de la costa peruana en el norte y sur del país, y como debilidad la falta de astilleros de alto bordo en la industria, puesto que sólo se cuenta con uno SIMA-Perú.

**Económico.** Las remuneraciones en la industria de la reparación marítima navales son reducidas y en el caso de SIMA-Perú son menores a las de otras empresas del Estado. Hay una clara ausencia de incentivos económicos al personal y lo más problemático es que la capacidad financiera para grandes inversiones en diques secos, diques flotantes y maquinaria pesada está limitada, según los informes publicados por SIMA-Perú (SIMA, 2012b). Además no existe financiamiento orientado a repotenciar a la industria, siendo una limitante para crear grandes proyectos de infraestructura. Las debilidades identificadas son la falta de remuneraciones competitivas de los trabajadores y la falta de productos financieros orientados a repotenciar la industria de reparaciones marítimo navales.

**Tecnológico-científico.** El equipamiento y maquinaria de la industria es antigua y por tanto registra una productividad restringida. Al mismo tiempo, no permite mayores reducciones de costos de operación y mantenimiento, lo cual disminuye la productividad de la industria. Además, el escaso desarrollo en la investigación no permite impulsar la industria. La Universidad Nacional de Ingeniería a través de la Facultad de Ingeniería Naval realiza investigaciones orientadas a la industria y algunos son presentados en el Congreso Panamericano de Ingeniería Naval (COPINAVAL), transporte marítimo e ingeniería portuaria. Dichas investigaciones necesitan un mayor apoyo y vinculación por parte de las empresas que forman parte industria. Las fortalezas son el capital humano existente en la Universidad Nacional de Ingeniería que puede aportar en la mejora de la tecnología y avance científico. La debilidad de la industria es el uso de equipos obsoletos y la falta de apoyo económico a las investigaciones en favor del desarrollo de la industria en estudio.

**Histórico, social y psicológico.** Históricamente el Estado siempre ha tenido influencia en la industria naval peruana. Sin embargo, el apoyo brindado aún está en desarrollo. Con la última ley promulgada, La Ley N° 29475, que modifica la Ley N° 28583, se hace referencia a la reactivación y promoción de la marina mercante nacional. Por lo que se espera que el apoyo e inversión necesaria sea brindada en los próximos años. La fortaleza es el prestigio ganado de la industria a lo largo del tiempo y la debilidad es el no reconocimiento por parte de la población y del Estado de la importancia de la industria de reparaciones marítimo navales para el desarrollo del Perú.

**Organizacional.** El proceso administrativo de la industria es muy engorroso tanto en trámites como en tiempo, lo cual resulta una debilidad para la industria de reparaciones marítimo navales. Por otra parte, los principales astilleros de la industria en estudio han obtenido las siguientes certificaciones: (a) ISO 9001, (b) ISO 14001, y (c) las OSHAS 18001; donde se busca el cumplimiento de las normas de calidad, cuidado medio ambiental y

seguridad en el trabajo respectivamente. Finalmente, el Sistema de Gestión Integrado, el ERP, el cual está en proceso de implementación en la empresa más importante de la industria, busca darle un desempeño más eficaz e integrado en sus operaciones.

La fortaleza es el grado de avance de la obtención de certificaciones de calidad en la industria y la debilidad es el proceso burocrático existente en la industria.

**Militar.** El tema militar, representado por la Marina de Guerra del Perú en la industria de reparaciones marítimo navales, es de gran importancia y envergadura debido a que es un cliente preferido de SIMA-Perú. En ocasiones, la Marina de Guerra satura los trabajos de mantenimiento de la empresa más importante del sector, lo cual afecta y retrasa los servicios de mantenimiento y reparación de los clientes privados.

La fortaleza es que la Marina de Guerra del Perú garantiza y asegura demanda para el funcionamiento de la empresa más importante del sector, y la debilidad es que impide atender a naves privadas generándose demanda insatisfecha.

### **5.3. Principios Cardinales de la Industria de Reparaciones Marítimo Navales**

**Influencia de terceras partes.** Para el sector de reparaciones marítimo navales, la influencia del gobierno en la empresa más importante de dicho sector, SIMA-Perú, es fuerte. Para ello se tiene la ley de servicios industriales de la Marina S.A. (Ley 27073); en la cual se indica que SIMA-Perú es una empresa estatal de derecho privado dentro del ámbito del Ministerio de Defensa. SIMA-Perú está sujeta a las acciones de control que compiten a la Contraloría General de la República así como a la supervisión de la Comandancia General de la Marina de Guerra del Perú y FONAFE. Es así como SIMA-Perú no tiene la suficiente autonomía para el crecimiento de sus operaciones, afectando en consecuencia, el desarrollo de la industria.

Sin embargo, el gobierno peruano está intentando tomar acciones para reactivar y promocionar la marina mercante nacional, como es la promulgación de la Ley 28583, en la

cual se establecen los beneficios a los cuales estarán sujetos las organizaciones de la industria en estudio. Este desarrollo es aún insuficiente y la oportunidad que tiene el Perú para esta industria está llena de beneficios, si es que el gobierno se decide e invierte en lo que requiere la industria para mejorar su infraestructura y tecnología, y así poder competir con astilleros internacionales.

Las oportunidades son las de utilizar la influencia del gobierno peruano y repotenciar la industria a través de convenios y asociaciones internacionales con países líderes en la industria naval como Corea y China. Las amenazas son la industria chilena, ecuatoriana, colombiana y panameña quienes tienen intereses opuestos a la industria peruana y están consolidando sus astilleros en la región de la costa del Pacífico.

***Lazos presentes y pasados.*** La influencia de la Marina de Guerra del Perú y el Estado en esta industria se da desde los inicios de la misma. El primer dique flotante del Perú para la industria de reparaciones marítimo navales era de propiedad estatal de la Compañía Peruana de Vapores y Dique del Callao, el cual se hundió en el año 1930 (SIMA, 2012b).

La necesidad de reparar los buques de la Marina hace que esta entidad: La Marina de Guerra del Perú retome las actividades de reparaciones marítimo navales y cree en 1921, el Apostadero Naval de San Lorenzo. Es así como el 31 de julio de 1938 se inaugura el primer dique seco, el cual sería parte de los activos de la Marina de Guerra del Perú. Resultado de ello es que en 1950, se crea la empresa más importante de la industria de reparaciones marítimo navales: SIMA-Perú.

La oportunidad es utilizar, la fuerte influencia del Estado y la Marina de Guerra del Perú en la industria en estudio, para el fortalecimiento de SIMA-Perú como empresa público privada. Se tiene como amenaza que el Estado no permita que SIMA-Perú tenga libertad de acción y siga regulado a través de la Contraloría General de la República, la Marina de Guerra del Perú y FONAFE; los cuales generan grandes procesos burocrático en la industria.



***Contrabalance de intereses.*** Brasil intenta confirmar al Perú como su aliado estratégico y por ello en febrero del 2012, los Ministros de Defensa de cada país, suscribieron un importante acuerdo para desarrollar la industria naval. En este acuerdo se sostiene que se desarrollaran en conjunto proyectos de investigación y desarrollo de la industria naval, lo cual permitirá al Perú participar de proyectos de fabricación de unidades navales e intercambiar tecnología con la Empresa Brasileña Gerencial de Proyectos Navales (Emgepron) (SIMA, 2012c).

Con respecto a Ecuador, a pesar que es un competidor para el Perú con su astillero ASTINAVE, los Ministros de Defensa de ambos países han formado un convenio de cooperación, en diciembre del 2012, con el objetivo principal de promover la construcción conjunta de patrulleras guardacostas en las instalaciones de SIMA-Perú y la estatal ecuatoriana ASTINAVE EP (Noticias Militares de Latinoamérica, 2012).

Cabe mencionar también que el Estado Peruano concesionó, en el 2011, a APM Terminals, el muelle del norte del puerto del Callao. Esta concesión implica una inversión de 750 millones de dólares durante los próximos diez años para convertir al puerto en un centro de carga importante para Sudamérica. En la concesión, APM Terminals tiene planificado expandirse hacia el norte lo cual afectaría las actividades realizadas por el SIMA-Callao.

Si este muelle crece hacia el costado, donde se encuentran las instalaciones del SIMA-Perú y la Base Naval, se dificultarían las maniobras y quedarían encerradas las unidades de la Marina de Guerra en un área confinada y no se podría continuar con construcciones navales de alto bordo lo cual sería muy perjudicial para el país. Afirmó el antiguo jefe del Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas, Jorge Montoya (ANDINA, 2012). Lo que denota una gran preocupación para la industria en estudio, puesto que el interés actual del Estado es desarrollar y modernizar el puerto del Callao sin preocupación por las consecuencias que pudiera traer ello a las labores del SIMA-Callao (ver Figura 43).



Figura 43. Ampliación del muelle Norte del puerto del Callao.

Tomado de “Plan Maestro del TP Callao,” por Plan Nacional de Desarrollo Portuario, 2009. Recuperado de <http://apam-peru.com/documentacion/BIBLIOTECA/Presentaciones/planmaestro.pdf>

La oportunidad se presenta en aprovechar los intereses en común que se tiene con las industrias brasileras y ecuatorianas para mejorar la competitividad de la industria en estudio. La principal amenaza radican en los intereses de APM Terminals de expandir sus operaciones en los terrenos de SIMA-Callao, es decir, en la empresa más importante de la industria de reparaciones marítimo navales.

**Conservación de los enemigos.** Con Chile, el Perú ha mantenido una rivalidad que lleva años. Sin embargo, el primero de diciembre del 2004, se llevó a cabo la firma de un convenio de colaboración empresarial entre las empresas SIMA-Perú y ASMAR, que busca el desarrollo conjunto de proyectos de buques, artefactos navales e instalaciones, así como estudios, servicio de asistencia técnica, comercialización de productos de ambas empresas y desarrollo de cursos de capacitación para el personal de operarios, personal técnico e ingenieros (Mundo Marítimo, Noticias, 2004).

La oportunidad está en continuar con el desarrollo de proyectos de cooperación en la industria con empresas importantes en el rubro.

#### 5.4. Matriz de Intereses de la Industria de Reparaciones Marítimo Navales (MIO)

La matriz de intereses de la industria en mención se observa en la Tabla 39.

Tabla 39

*Matriz de Intereses Organizacionales (MIO)*

Intereses de la Industria	Intensidad del interés		
	Vital (peligroso)	Importante (serio)	Periférico (molesto)
1. Adecuada infraestructura para las reparaciones marítimo navales	* Ecuador * Colombia * Chile * Panamá + Gobierno del Perú		
2. Mano de obra calificada y competente		+ Ecuador + Colombia + Chile + Panamá	* Sindicatos de la industria
3. Niveles de rentabilidad esperados	* Ecuador * Colombia * Chile * Panamá + Gobierno del Perú		
4. Mantener estándares de calidad para los servicios de reparaciones marítimo navales		* Ecuador * Colombia * Chile * Panamá	
5. Niveles apropiados de I+D		* Ecuador * Colombia * Chile * Panamá	

*Nota:* +comunes, \*opuestos. Adaptado de "El proceso estratégico. Un enfoque de gerencia," de F. D'Alessio, 2008. México D.F., México: Pearson.

### 5.5. Objetivos de Largo Plazo

**OLP 1:** Para el año 2023, se debe incrementar la atención de la industria en el alto bordo de ningún buque post-panamax a cinco buques post-panamax al año.

**OLP 2:** Para el año 2023, se debe incrementar la atención de la industria de bajo bordo de 100 a 500 buques anuales.

**OLP 3:** Para el año 2023, incrementar la rentabilidad sobre las ventas de la industria de 2% a 6%, permitiéndole competir con astilleros internacionales.

**OLP 4:** Para el año 2023, alcanzar un nivel de atención superior al 90% de la demanda solicitada por los buques por año. Actualmente se tiene un nivel de atención del 50%.

**OLP 5:** Para el año 2023, la industria de reparaciones marítimo navales del Perú debe lograr ser la primera en términos de facturación en la costa del Pacífico, superando a la industrias chilena y panameña. Actualmente la industria ocupa el tercer lugar.

## **5.6 Conclusiones**

A todo lo analizado en este capítulo, se puede decir que la industria peruana de reparaciones marítimo navales podría competir mejor con el resto de países de América del Sur y del Mundo, ya sean sus competidores o aliados estratégicos, aprovechando los intereses en común que mantiene con ellos.

Es importante que la industria peruana de reparaciones marítimo navales tome como referentes a los astilleros líderes a nivel mundial de la industria naval, a fin de adquirir la experiencia, tecnología y conocimiento técnico requerido por la industria.

## Capítulo VI: El Proceso Estratégico

### 6.1 Matriz de las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA)

La Matriz FODA permite analizar cuatro componentes de la industria: (a) las fortalezas, que describen los recursos y las destrezas que ha adquirido la industria de reparaciones navales, basados en los factores diferenciadores respecto de los competidores y en qué es lo que mejor se sabe hacer; (b) las debilidades, que describen los factores de la industria en los cuales la industria posee una posición desfavorable con respecto a la competencia; (c) las oportunidades, que representan componentes externos a la industria que describen los posibles mercados y nichos de negocio disponibles para todos, los cuales deben ser monitoreados en todo momento a fin de convertir en una ventaja competitiva; y (d) las amenazas, que describen los factores que pueden poner en peligro la supervivencia de la industria, los cuales deben ser monitoreados en todo momento a fin de evitarse o convertirse en oportunidades (D'Alessio, 2008). Los componentes descritos anteriormente se cruzan en la Matriz FODA obteniendo estrategias para: (a) las fortalezas y oportunidades FO, (b) debilidades y oportunidades DO, (c) fortalezas y amenazas FA, y (d) debilidades y amenazas DA. La matriz FODA se muestra en la Tabla 40.

### 6.2 Matriz de la Posición Estratégica y de la Evaluación de la Acción (PEYEA)

Según D'Alessio (2008), la matriz de posición estratégica y evaluación de la acción se utiliza para determinar la postura estratégica de una industria. En este caso, la matriz analiza la industria de reparaciones marítimo navales y permite visualizar: (a) vector resultante y (ver Figura 44); (b) un polígono que se forma al analizar las variables de fortaleza financiera, ventaja competitiva (ver Tabla 41), estabilidad del entorno y fortaleza de la industria (ver Tabla 42). De allí se seleccionan las estrategias a seguir para mejorar la industria en estudio (ver Tabla 43).

Tabla 40

Matriz de Fortalezas, Debilidades, Oportunidades y Amenazas (FODA)

Análisis Externo / Análisis Interno		Fortalezas	Debilidades
	1	La ubicación geográfica y estratégica de los astilleros	1 Recursos financieros limitados para mejorar la infraestructura de la industria
	2	Alta experiencia de los trabajadores de la industria	2 Alta rotación de los trabajadores jóvenes de la industria debido a los bajos salarios, lo que impide el relevo generacional.
	3	Certificaciones Internacionales (ISO 14001)	3 No existe un organismo promocional que integre y represente a todos los astilleros
			4 Baja capacidad instalada
			5 Maquinaria obsoleta
			6 Equipamiento informático deficiente
			7 Ausencia de apoyo hacia iniciativas de investigación en universidades e institutos especializados en la industria naval
Oportunidades		FO – Explotar	DO – Buscar
1	Incremento del tránsito de naves	E1 Aumentar la participación en el mercado regional aprovechando el incremento del número de buques debido a los TLCs firmados por el Estado. (F1, O1)	E11 Invertir e incrementar la capacidad instalada de la industria por medio de una aventura conjunta entre astilleros peruanos y asiáticos (D1, O1, O2, O3)
2	Incremento y mayor interés de las inversiones extranjeras en la industria naval	E2 Invertir en un varadero para incrementar la capacidad instalada la industria para buques de bajo bordo (F1, F2, O2,O3)	E12 Invertir en adquisición de nueva maquinaria y tecnología que mejore la eficiencia de los servicios de reparación marítimo navales (D4,D5,D6,O2,O3)
3	Recepción de naves de mayor tonelaje (TPM)	E3 Formar una organización, con capitales extranjeros y peruanos, para financiar la construcción de un dique seco para buques Post Panamax (F1, F2, O1, O2, O3,O4)	E13 Formar una cámara de la industria que integre a todos los astilleros de la industria peruana (D3,O1, O2)
4	Mayor disponibilidad de mano de obra calificada	E4 Aumentar la participación en el mercado a través de ferias y/o eventos internacionales de la industria naval (F2,F3, O1, O2)	E14 Mejorar las aptitudes operativas y las capacidades de ingeniería de la mano de obra mediante alianzas estratégicas con universidades peruanas y del exterior (D7,O4)
		E5 Capacitar a la mano de obra calificada de la industria en universidades e institutos nacionales e internacionales especializados en la industria naval (F2,F3,O4)	E15 Modificar la estructura de compensación de la industria para hacerla más atractiva y se inicie así un proceso de relevo generacional (D2,O4)
Amenazas		FA - Confrontar	DA - Evitar
1	Consolidación de astilleros internacionales en la costa del pacífico, como Asmar y Mec Shipyard.	E6 Garantizar la seguridad laboral y operacional de los astilleros peruanos a través de sistemas de contingencia ante desastres naturales (F1, A6)	E16 Crear una aventura conjunta entre astilleros asiáticos y los astilleros peruanos (A1,D1)
2	Ampliación de APM Terminal Callao en los terrenos de SIMA-Callao	E7 Vender parte de la industria a astilleros asiáticos para contrarrestar la competencia regional (F1, F2, F3, A1,A5)	E17 Diversificación concéntrica de la industria de reparaciones marítimo navales a fin de iniciar el desarrollo de un clúster naval en el Perú (A1,A2,D1,D3,D4,D5,D6,D7)
3	Pérdida de participación de mercado debido a la innovación tecnológica	E8 Penetrar el mercado por medio de alianzas estratégicas con APM Terminals y el resto de concesionarios de puertos para incrementar la demanda (F1, F2, A2,A5)	
4	Incremento de normas medio ambientales, más exigentes y restrictivas.	E9 Revalidar, mantener y conseguir certificaciones especializadas de la industria naval que acrediten la eficiencia de las operaciones teniendo en cuenta el impacto medio ambiental (F3, A4)	
5	La burocracia y corrupción en el Estado	E10 Incrementar las ventas mejorando el nivel tecnológico de la industria para enfrentar el alargamiento del periodo de mantenimiento de buques (F2, F4, A3)	
6	Ubicación en una zona sísmica (tsunamis)		

Tabla 41

*Posición Estratégica Interna*

Planilla de Clasificación										Valor
A. Factores Determinantes de Fortaleza Financiera (FF)										
1. Retorno de la inversión.	Bajo	0	1	2	3	4	<b>5</b>	6	Alto	5
2. Apalancamiento.	Desbalanceado	0	1	2	<b>3</b>	4	5	6	Balanceado	3
3. Liquidez.	Desbalanceado	0	1	2	3	<b>4</b>	5	6	Balanceada	4
4. Capital requerido versus capital disponible.	Alto	0	<b>1</b>	2	3	4	5	6	Bajo	1
5. Flujo de caja.	Bajo	0	1	2	<b>3</b>	4	5	6	Alto	3
6. Facilidad de salida del mercado.	Difícil	0	<b>1</b>	2	3	4	5	6	Fácil	1
7. Riesgo involucrado en el negocio.	Alto	0	<b>1</b>	2	3	4	5	6	Bajo	1
8. Rotación de inventarios.	Lento	0	1	2	3	<b>4</b>	5	6	Rápido	4
9. Economías de escala y de experiencia.	Bajas	0	1	<b>2</b>	3	4	5	6	Altas	2
									Promedio	2.67
B. Factores Determinantes de Ventaja Competitiva (VC)										
1. Participación de mercado.	Pequeña	0	1	2	<b>3</b>	4	5	6	Grande	3
2. Calidad del producto.	Inferior	0	1	2	3	4	<b>5</b>	6	Superior	5
3. Ciclo de vida del producto.	Avanzado	0	1	2	3	<b>4</b>	5	6	Temprano	4
4. Ciclo de reemplazo del producto.	Variable	0	1	2	3	4	<b>5</b>	6	Fijo	5
5. Lealtad del consumidor.	Baja	0	1	2	3	<b>4</b>	5	6	Alta	4
6. Utilización de capacidad de los competidores.	Baja	0	1	2	3	<b>4</b>	5	6	Alta	4
7. Conocimiento tecnológico.	Bajo	0	1	2	<b>3</b>	4	5	6	Alto	3
8. Integración vertical.	Baja	0	1	<b>2</b>	3	4	5	6	Alta	2
9. Velocidad de introducción de nuevos productos.	Lenta	0	1	<b>2</b>	3	4	5	6	Rápida	2
									Promedio - 6:	-2.44

Nota. Adaptado de "El Proceso estratégico: Un enfoque de gerencia", por D'Alessio, 2008.

Tabla 42

*Posición Estratégica Externa*

C. Factores Determinantes de la estabilidad del entorno (EE)										Valor
1. Cambios tecnológicos.	Muchos	0	1	2	3	4	5	6	Pocos	4
2. Tasa de inflación.	Alta	0	1	2	3	4	5	6	Baja	4
3. Variabilidad de la demanda.	Grande	0	1	2	3	4	5	6	Pequeña	5
4. Rango de precio de productos de la competencia.	Amplio	0	1	2	3	4	5	6	Estrecho	2
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	4
7. Elasticidad de precio de la demanda.	Elástica	0	1	2	3	4	5	6	Inelástica	4
8. Presión de los productos sustitutos.	Alta	0	1	2	3	4	5	6	Baja	6
Promedio - 6:										-1.75
D. Factores Determinantes de fortaleza de la industria (FI)										Valor
1. Potencial de crecimiento.	Bajo	0	1	2	3	4	5	6	Alto	5
2. Potencial de rentabilidad.	Bajo	0	1	2	3	4	5	6	Alto	5
3. Estabilidad financiera.	Baja	0	1	2	3	4	5	6	Alta	4
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	3
6. Intensidad de capital.	Baja	0	1	2	3	4	5	6	Alto	6
7. Facilidad de ingreso al mercado.	Fácil	0	1	2	3	4	5	6	Difícil	6
8. Productividad/Utilización de la capacidad.	Baja	0	1	2	3	4	5	6	Alta	4
9. Poder de negociación de los productores.	Bajo	0	1	2	3	4	5	6	Alto	4
Promedio:										4.67

Nota. Adaptado de "El Proceso estratégico: Un enfoque de gerencia", por D'Alessio, 2008.

Tabla 43

*Resumen de Calificación PEYEA*

Factor	Valor (promedio)	Valor (ejes)	Vector direccional
FF	2.67	2.67	Eje Y = EE + FF    0.92
FI	4.67	4.67	Eje X = VC + FI    2.22
EE	4.25	-1.75	
VC	3.56	-2.44	



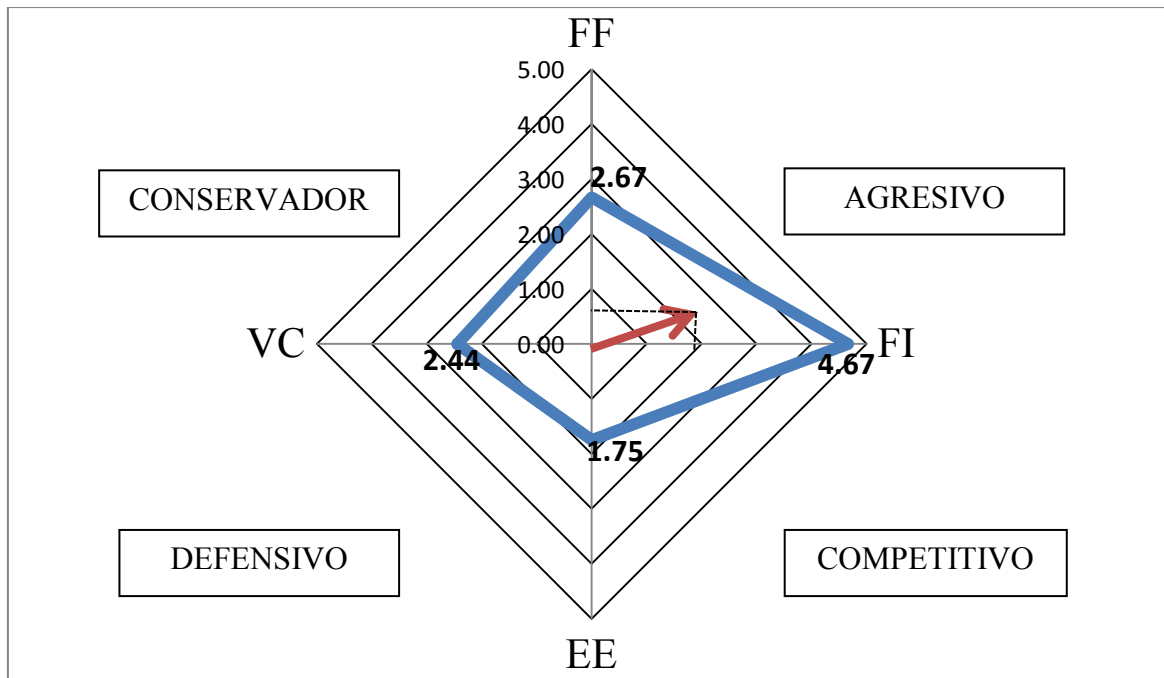


Figura 44. Matriz PEYEA de la Industria de reparaciones marítimo navales.

La matriz PEYEA indica que la industria está ubicada en el cuadrante “agresivo”, como se observa en la Figura 44. Dicha posición indica que existe una alta fortaleza de la industria y una conveniente fortaleza financiera. Asimismo la industria posee ventajas competitivas que debe aprovechar y una aceptable estabilidad del entorno. De dicho análisis se han podido identificar las siguientes estrategias:

1. Atraer inversiones extranjeras directas de astilleros asiáticos (Aventura conjunta).
2. Desarrollo de producto: invertir en un dique seco y varadero para incrementar la capacidad instalada.
3. Integración horizontal: crear una cámara que agrupe y represente a todos los integrantes del sector.
4. Estrategia funcional de recursos humanos: desarrollar un plan de capacitaciones para mejorar las aptitudes operativas y las capacidades de ingeniería de la mano de obra.

5. Estrategia funcional de recursos humanos: iniciar un proceso de relevo generacional de la mano de obra.
6. Penetración en el mercado: participar en ferias y eventos internacionales de la industria naval, para obtener un mayor reconocimiento de la industria.
7. Penetración en el mercado: crear alianzas con los puertos del Perú para aprovechar la demanda de los mismos.
8. Diversificación concéntrica: fomentar el inicio de la formación de un clúster de la industria integrando a proveedores, clientes e industrias conexas.

### **6.3 Matriz de Boston Consulting Group (BCG)**

La matriz BCG se enfoca en dos aspectos muy importantes: (a) la participación de mercado, y (b) la tasa de crecimiento de la industria. Para esta matriz se han tomado en cuenta los tipos de embarcaciones (ver Tabla 44) que son reparadas anualmente en SIMA-Perú y de acuerdo a ello se ha obtenido la participación de mercado de cada una de ellas. Asimismo, se revisó un estudio realizado por SIMA-Perú acerca de las proyecciones de la demanda de reparaciones marítimo navales para cada una de las embarcaciones, con la finalidad de determinar la tasa de crecimiento de cada una de ellas.

En el cuadrante de interrogante, se ubicaron todos los tipos de embarcaciones, excepto las embarcaciones pesqueras (ver Figura 45). Allí son necesarias estrategias que incentiven la inversión en infraestructura, tecnología y capacitación de la mano de obra; que permitan ubicar con el tiempo a este tipo de embarcaciones en el cuadrante de estrella.

En el cuadrante estrella, se ubican las reparaciones de las embarcaciones pesqueros, con un participación de casi el 89% y una tasa de crecimiento del 10% (ver Figura 46). Este tipo de embarcaciones constituyen la oportunidad de crecimiento y rentabilidad para la industria en el largo plazo. Se proponen entonces estrategias de integración, estrategias intensivas, en las modalidades de aventuras conjuntas y/o alianzas estratégicas.

Tabla 44

## Matriz BCG de la Industria de Reparaciones Marítimo Navales

Tipo de embarcación	Part.	Crec.	Costo prom. x unidad
Pesqueros	88.9%	10%	S/. 125,000.00
Remolcador	4.8%	0%	S/. 250,000.00
Marina de Guerra del Perú	2.5%	0%	S/. 150,000.00
Tanqueros	1.3%	0%	S/. 700,000.00
Barcaza	0.7%	0%	S/. 200,000.00
Buque Factoría	0.7%	6%	S/. 600,000.00
Pasajeros	0.5%	0%	S/. 250,000.00
Científicos	0.5%	0%	S/. 300,000.00
Dragadores	0.2%	0%	S/. 250,000.00

Nota. Adaptado de “Análisis de la demanda Sima-Perú”, 2012.

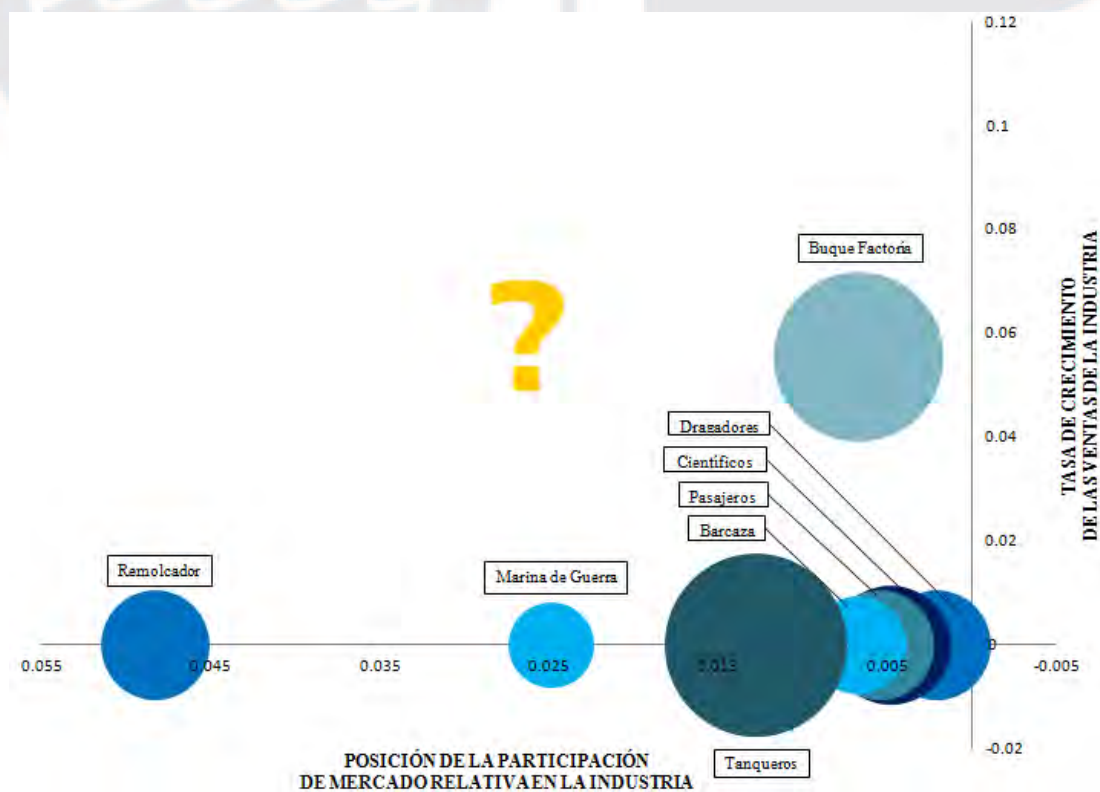


Figura 45. Matriz BCG: cuadrante interrogante de la industria de reparaciones marítimo navales.

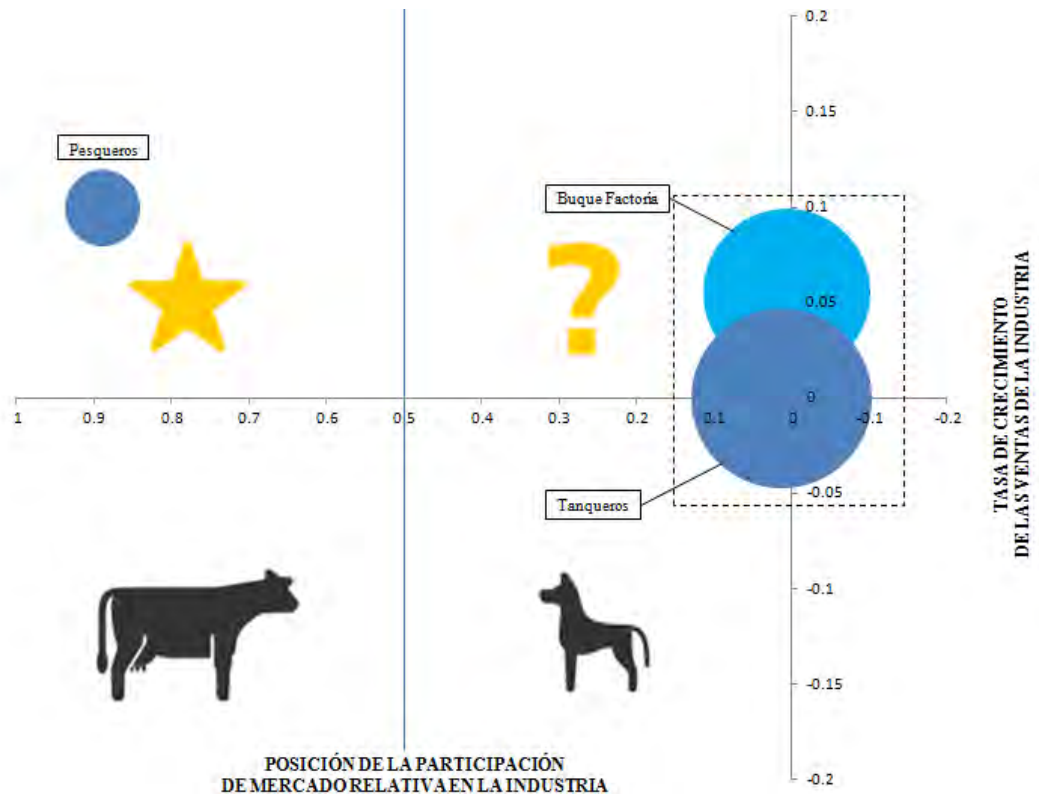


Figura 46. Matriz BCG completa de la industria de reparaciones marítimo navales.

De dicho análisis se desprenden las siguientes estrategias:

1. Invertir en un dique seco de mayores dimensiones que permita atender embarcaciones de mayor tamaño (buques post-panamax).
2. Invertir en un varadero para incrementar la atención de las embarcaciones pesqueras, las cuales presentan una gran oportunidad de crecimiento en la industria.
3. Atraer inversión extranjera para iniciar así una aventura conjunta con un astillero asiático.
4. Invertir en nueva tecnología que permita mejorar los servicios de reparaciones e incrementar la rentabilidad de la industria.
5. Realizar un plan de capacitaciones para la mano de obra de la industria que permita ampliar sus conocimientos técnicos y prácticos.
6. Incrementar las remuneraciones de la mano de obra para evitar la fuga de talentos.
7. Revalidar, mantener y conseguir certificaciones especializadas en la industria naval.

#### 6.4 Matriz Interna-Externa (IE)

La matriz IE posee nueve celdas y la ubicación de la industria de reparaciones marítimo navales del Perú depende de los puntajes ponderados obtenidos en las matrices EFI y EFE (D'Alessio, 2008). La industria en estudio se ubica en la celda V (ver Figura 47), en la región 2 (III, V, VII) que tiene como prescripción *retener y mantener*. Para ello, D'Alessio sugirió las siguientes estrategias:

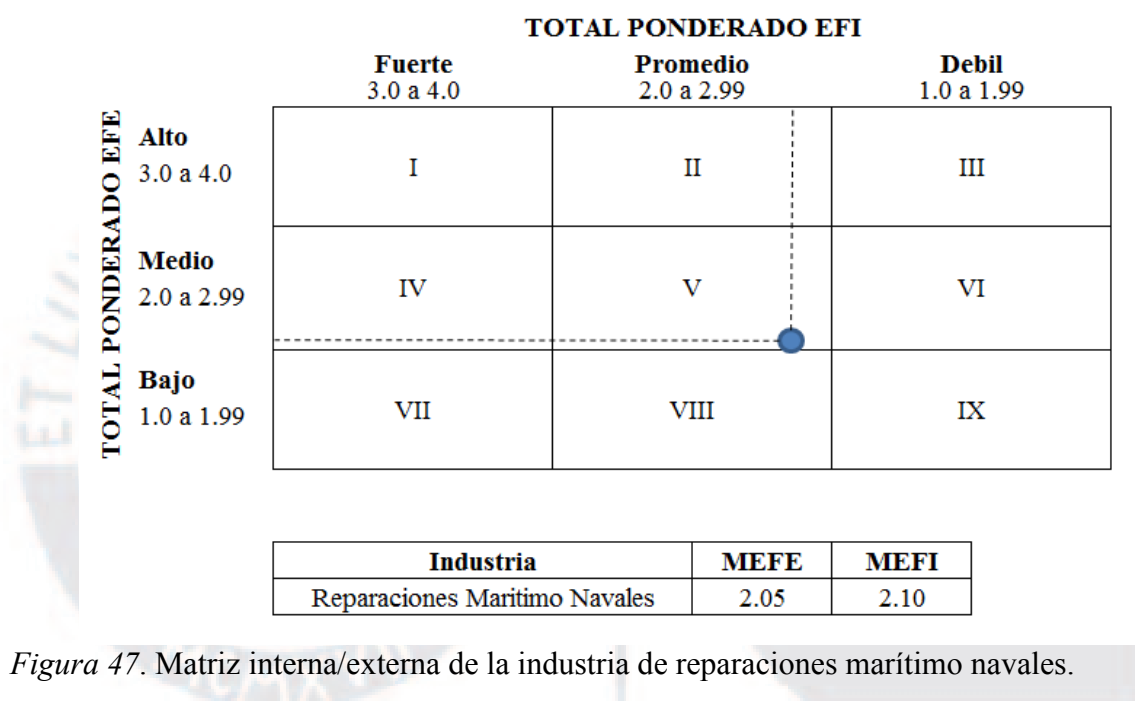


Figura 47. Matriz interna/externa de la industria de reparaciones marítimo navales.

1. Penetración en el mercado: Incrementar la participación de mercado aprovechando el incremento de embarcaciones debido a la firma de TLC por parte del Estado.
2. Penetración en el mercado: Aumentar la participación de mercado participando en ferias y/o eventos internacionales de la industria naval.
3. Penetración en el mercado: Penetrar en el mercado a través de alianzas estratégicas con los puertos más importantes del Perú.
4. Desarrollo de producto: Invertir en un dique seco de grandes dimensiones y en un varadero.

5. Aventura conjunta: Atraer inversiones de astilleros asiáticos para obtener el financiamiento requerido para incrementar la capacidad instalada de la industria.
6. Integración horizontal: Formar una cámara que integre a todos los astilleros de la industria de reparaciones marítimo navales del Perú.
7. Revalidar y conseguir certificaciones internacionales de la industria naval que tengan en cuenta el impacto ambiental.

### 6.5 Matriz Gran Estrategia (GE)

El fundamento de esta matriz GE está en que la situación de una industria u organización se define en función del crecimiento del mercado, rápido o lento, y la posición competitiva de la industria u organización, fuerte o débil (D'Alessio, 2008). El resultado obtenido en esta matriz, es que la industria de reparaciones marítimo navales se ubica en el cuadrante II (ver Figura 48), caracterizado por tener una posición competitiva débil y un rápido crecimiento del mercado. D'Alessio (2008) sugirió las siguientes estrategias para la industria ubicada en el cuadrante II: (a) desarrollo de mercados, (b) penetración en el mercado, (c) desarrollo de productos, (d) integración horizontal, (e) desposeimiento, y (f) liquidación. De acuerdo con ello se han identificado las siguientes estrategias:

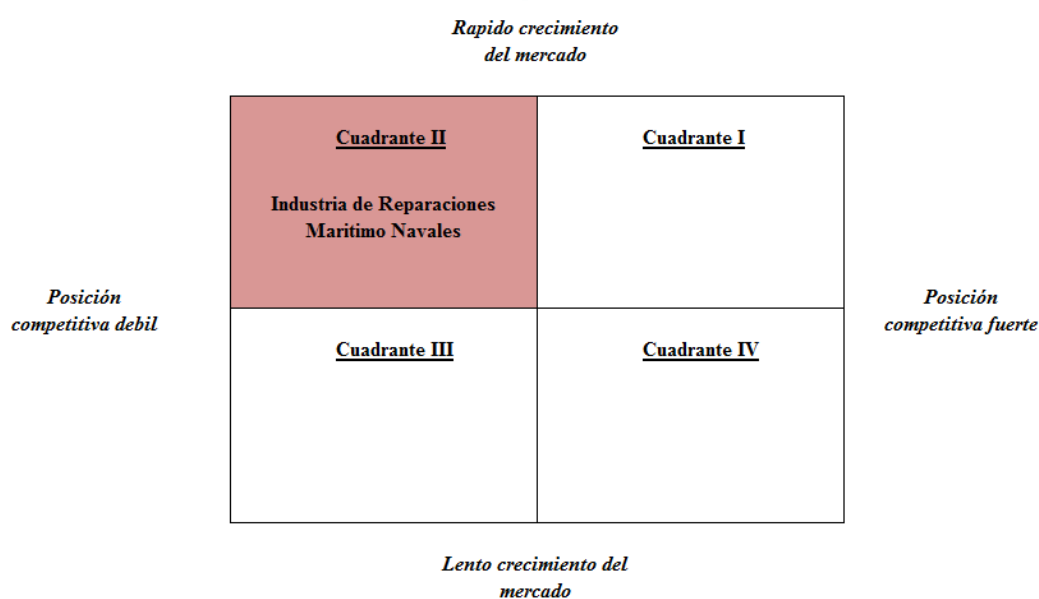


Figura 48. Matriz Gran Estrategia de la industria de reparaciones marítimo navales.

1. Aventura conjunta: atraer inversiones extranjeras directas de astilleros asiáticos para incrementar la capacidad instalada de la industria.
2. Desarrollo de producto: invertir en un dique seco de grandes dimensiones y en un varadero para incrementar la capacidad instalada de la industria.
3. Penetración en el mercado: incrementar las ventas mejorando el nivel tecnológico de la industria.
4. Penetración en el mercado: incrementar la participación en el mercado a partir del aumento en el tránsito de las embarcaciones debido a la firma de TLC.
5. Integración horizontal: formar una cámara que integre a todos los integrantes de la industria de reparaciones marítimo navales del Perú.
6. Mejorar las aptitudes operativas y las capacidades de ingeniería de la mano de obra mediante alianzas estratégicas con universidades peruanas y del exterior.
7. Modificar la estructura de compensación de la industria para hacerla más atractiva y se inicie así un proceso de relevo generacional.
8. Diversificación concéntrica: integrar a la industria con proveedores, clientes e industrias conexas para propiciar el desarrollo de un clúster.

## **6.6 Matriz de Decisión (DE)**

Según D'Alessio (2008), la Matriz de Decisión (DE) tiene como objetivo identificar las repeticiones de las estrategias generadas en la etapa de emparejamiento teniendo en cuenta las cinco matrices realizadas FODA, PEYEA, BCG, IE y GE. Aquellas estrategias que se repitan de tres veces a más serán las estrategias retenidas y el resto se convertirán en estrategias de contingencia. De esta manera se obtienen diez estrategias retenidas y dos estrategias de contingencia (ver Tabla 45).

Tabla 45

*Matriz de decisión: Industria de Reparaciones Marítimo Navales*

	<b>Estrategias</b>	<b>FODA</b>	<b>PEYEA</b>	<b>BCG</b>	<b>IE</b>	<b>GE</b>	<b>Total</b>
E1	Aumentar la participación en el mercado regional a través de ferias y/o eventos internacionales de la industria naval, aprovechando el incremento del número de buques debido a los TLCs firmados por el Estado	X			X	X	3
E2	Invertir en un varadero para incrementar la capacidad instalada de la industria en lo que concierne a buques de bajo bordo	X	X	X	X	X	5
E3	Formar una organización, con capitales extranjeros y peruanos, para financiar la construcción de un dique seco para buques Post Panamax	X	X	X	X	X	5
E4	Capacitar a la mano de obra calificada para mejorar sus aptitudes operativas y capacidades de ingeniería mediante alianzas estratégicas con institutos y universidades nacionales e internacionales especializadas en la industria naval	X	X	X		X	4
E5	Garantizar la seguridad laboral y operacional de los astilleros peruanos a través de sistemas de contingencia ante desastres naturales	X					1
E6	Vender parte de la industria a astilleros asiáticos para contrarrestar la competencia regional	X					1
E7	Penetrar el mercado por medio de alianzas estratégicas con APM Terminals y el resto de concesionarios de puertos para incrementar la demanda	X	X		X		3
E8	Revalidar, mantener y conseguir certificaciones especializadas de la industria naval que acrediten la eficiencia de las operaciones teniendo en cuenta el impacto medio ambiental	X		X	X		3
E9	Incrementar las ventas mejorando el nivel tecnológico, adquiriendo nueva maquinaria, que mejore la eficiencia de servicios de reparaciones marítimo navales y ayude a enfrentar el alargamiento del periodo de mantenimiento de los buques	X		X		X	3
E10	Formar una cámara de la industria que integre a todos los astilleros de la industria peruana	X	X		X	X	4
E11	Modificar la estructura de compensación de la industria para hacerla más atractiva y se inicie así un proceso de relevo generacional	X	X	X		X	4
E12	Diversificación concéntrica de la industria de reparaciones marítimo navales a fin de iniciar el desarrollo de un clúster naval en el Perú	X	X			X	3



### **6.7 Matriz Cuantitativa del Planeamiento Estratégico (MCPE)**

Según D'Alessio (2008), esta matriz permite la evaluación de la atractividad de cada una de las estrategias retenidas para la industria de reparaciones marítimo navales. Para ello se toman en cuenta las estrategias obtenidas de la matriz de decisión y las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas obtenidas de la matriz EFE y EFI con sus respectivas ponderaciones.

Del análisis realizado en esta matriz, sólo se seleccionan aquellas estrategias que obtengan una calificación superior a 5, por lo que las 10 estrategias se convierten en estrategias retenidas (ver Tabla 46).

### **6.8 Matriz Rumelt**

Después de haber realizado la evaluación de las estrategias retenidas por atractivo en la matriz CPE, se procede a realizar un filtro teniendo en cuenta los criterios establecidos por Rumelt. Este filtro tiene como objetivo seleccionar aquellas estrategias retenidas que logren pasar todas estas pruebas o criterios.

El análisis de la matriz MCPE se basa en cuatro criterios: (a) consistencia, donde la estrategia debe tener objetivos y políticas consistentes; (b) consonancia, donde la estrategia debe adaptarse al entorno externo; (c) ventaja, donde la estrategia debe crear o mantener ventajas competitivas para la industria y; (d) factibilidad, donde la estrategia no debe generar sobrecostos ni crear problemas sin solución (D'Alessio, 2008).

En caso se apruebe alguna estrategia que no pasa una de las pruebas, se corre el riesgo de afectar la implementación del planeamiento estratégico propuesto. Para las diez estrategias retenidas evaluadas en este matriz, todas pasaron las pruebas de consistencia, consonancia, ventaja y factibilidad. En la Tabla 47 se muestra dicha matriz con los resultados expuestos.

Tabla 46

## Matriz Cuantitativa del Planeamiento Estratégico: Industria de Reparaciones Marítimo Navales

Factores Críticos para el Éxito	Estrategias Intensivas										
	Aumentar la participación en el mercado regional a través de ferias y/o eventos internacionales de la industria naval, aprovechando el incremento del número de buques debido a los TLCs firmados por el Estado		Penetrar el mercado por medio de alianzas estratégicas con APM Terminals y el resto de concesionarios de puertos para incrementar la demanda.		Incrementar las ventas mejorando el nivel tecnológico, adquiriendo nueva maquinaria, que mejore la eficiencia de servicios de reparaciones marítimo navales y ayude a enfrentar el alargamiento del periodo de mantenimiento de los buques.		Invertir en un varadero para incrementar la capacidad instalada de la industria en lo que concierne a buques de bajo bordo.		Formar una organización, con capitales extranjeros y peruanos, para financiar la construcción de un dique seco para buques Post Panamax.		
	Peso	Estrategia 1		Estrategia 2		Estrategia 3		Estrategia 4		Estrategia 5	
	PA	TPA	PA	TPA	PA	TPA	PA	TPA	PA	TPA	
<b>OPORTUNIDADES</b>											
1 Incremento del tránsito de naves	0.20	4	0.80	4	0.80	4	0.80	2	0.40	4	0.80
2 Incremento y mayor interés de las inversiones extranjeras en la industria naval	0.15	4	0.60	4	0.60	2	0.30	4	0.60	4	0.60
3 Recepción de naves de mayor tonelaje (TPM)	0.10	4	0.40	4	0.40	4	0.40	4	0.40	4	0.40
4 Mayor disponibilidad de mano de obra calificada	0.05	3	0.15	2	0.10	4	0.20	2	0.10	2	0.10
<b>AMENAZAS</b>											
1 Consolidación de astilleros internacionales en la costa del pacífico, como Asmar y Mec Shipyard.	0.15	4	0.60	4	0.60	4	0.60	4	0.60	4	0.60
2 Ampliación de APM Terminal Callao en los terrenos de SIMA-Callao	0.10	1	0.10	4	0.40	1	0.10	3	0.30	4	0.40
3 Pérdida de participación de mercado debido a la innovación tecnológica	0.10	2	0.20	2	0.20	4	0.40	3	0.30	4	0.40
4 Incremento de normas medio ambientales, más exigentes y restrictivas.	0.05	1	0.05	1	0.05	4	0.20	1	0.05	2	0.10
5 La burocracia y corrupción en el Estado	0.05	1	0.05	1	0.05	1	0.05	2	0.10	1	0.05
6 Ubicación en una zona sísmica (tsunamis)	0.05	1	0.05	4	0.20	1	0.05	1	0.05	2	0.10
<b>FORTALEZAS</b>											
1 La ubicación geográfica y estratégica de los astilleros	0.20	4	0.80	3	0.60	2	0.40	4	0.80	4	0.80
2 Alta experiencia de los trabajadores de la industria	0.15	4	0.60	2	0.30	4	0.60	4	0.60	4	0.60
3 Certificaciones Internacionales (ISO 14001)	0.10	4	0.40	2	0.20	4	0.40	3	0.30	3	0.30
<b>DEBILIDADES</b>											
1 Recursos financieros limitados para mejorar la infraestructura de la industria	0.15	3	0.45	2	0.30	2	0.30	4	0.60	4	0.60
2 Alta rotación de los trabajadores jóvenes de la industria debido a los bajos salarios, lo que impide el relevo generacional.	0.10	1	0.10	1	0.10	1	0.10	1	0.10	1	0.10
3 No existe un organismo promocional que integre y represente a todos los astilleros	0.10	1	0.10	2	0.20	1	0.10	1	0.10	1	0.10
4 Baja capacidad instalada	0.05	2	0.10	1	0.05	4	0.20	4	0.20	4	0.20
5 Maquinaria obsoleta	0.05	2	0.10	1	0.05	4	0.20	3	0.15	3	0.15
6 Equipamiento informático deficiente	0.05	2	0.10	2	0.10	3	0.15	3	0.15	3	0.15
7 Ausencia de apoyo hacia iniciativas de investigación en universidades e institutos especializados en la industria naval	0.05	2	0.10	1	0.05	4	0.20	1	0.05	2	0.10
<b>TOTAL</b>			5.85		5.35		5.75		5.95		6.65

Tabla 46 (continuación)

## Matriz Cuantitativa del Planeamiento Estratégico: Industria de Reparaciones Marítimo Navales

Factores Críticos para el Éxito	Estrategia de Integración		Estrategia de Diversificación concéntrica		Estrategias Internas							
	Peso	Formar una cámara de la industria que integre a todos los astilleros de la industria peruana.		Diversificación concéntrica de la industria de reparaciones marítimo navales a fin de iniciar el desarrollo de un clúster naval en el Perú		Capacitar a la mano de obra calificada para mejorar sus aptitudes operativas y capacidades de ingeniería mediante alianzas estratégicas con institutos y universidades nacionales e internacionales especializadas en la industria naval		Revalidar, mantener y conseguir certificaciones especializadas de la industria naval que acrediten la eficiencia de las operaciones teniendo en cuenta el impacto medio ambiental.		Modificar la estructura de compensación de la industria para hacerla más atractiva y se inicie así un proceso de relevo generacional.		
		PA	TPA	PA	TPA	PA	TPA	PA	TPA	PA	TPA	
<b>OPORTUNIDADES</b>												
1 Incremento del tránsito de naves	0.20	3	0.60	3	0.60	3	0.60	3	0.60	2	0.40	
2 Incremento y mayor interés de las inversiones extranjeras en la industria naval	0.15	1	0.15	3	0.45	4	0.60	4	0.60	3	0.45	
3 Recepción de naves de mayor tonelaje (TPM)	0.10	2	0.20	3	0.30	2	0.20	2	0.20	3	0.30	
4 Mayor disponibilidad de mano de obra calificada	0.05	3	0.15	3	0.15	4	0.20	3	0.15	4	0.20	
<b>AMENAZAS</b>												
1 Consolidación de astilleros internacionales en la costa del pacífico, como Asmar y Mec Shipyard.	0.15	4	0.60	4	0.60	4	0.60	4	0.60	4	0.60	
2 Ampliación de APM Terminal Callao en los terrenos de SIMA-Callao	0.10	3	0.30	3	0.30	2	0.20	2	0.20	1	0.10	
3 Pérdida de participación de mercado debido a la innovación tecnológica	0.10	3	0.30	3	0.30	4	0.40	3	0.30	3	0.30	
4 Incremento de normas medio ambientales, más exigentes y restrictivas.	0.05	3	0.15	3	0.15	4	0.20	4	0.20	1	0.05	
5 La burocracia y corrupción en el Estado	0.05	2	0.10	2	0.10	1	0.05	1	0.05	1	0.05	
6 Ubicación en una zona sísmica (tsunamis)	0.05	2	0.10	1	0.05	2	0.10	4	0.20	1	0.05	
<b>FORTALEZAS</b>												
1 La ubicación geográfica y estratégica de los astilleros	0.20	4	0.80	4	0.80	3	0.60	4	0.80	4	0.80	
2 Alta experiencia de los trabajadores de la industria	0.15	4	0.60	3	0.45	4	0.60	4	0.60	4	0.60	
3 Certificaciones Internacionales (ISO 14001)	0.10	4	0.40	3	0.30	4	0.40	4	0.40	4	0.40	
<b>DEBILIDADES</b>												
1 Recursos financieros limitados para mejorar la infraestructura de la industria	0.15	4	0.60	3	0.45	2	0.30	2	0.30	1	0.15	
2 Alta rotación de los trabajadores jóvenes de la industria debido a los bajos salarios, lo que impide el relevo generacional.	0.10	4	0.40	3	0.30	4	0.40	3	0.30	4	0.40	
3 No existe un organismo promocional que integre y represente a todos los astilleros	0.10	4	0.40	3	0.30	2	0.20	2	0.20	2	0.20	
4 Baja capacidad instalada	0.05	1	0.05	3	0.15	4	0.20	3	0.15	3	0.15	
5 Maquinaria obsoleta	0.05	1	0.05	3	0.15	4	0.20	3	0.15	3	0.15	
6 Equipamiento informático deficiente	0.05	2	0.10	3	0.15	2	0.10	2	0.10	2	0.10	
7 Ausencia de apoyo hacia iniciativas de investigación en universidades e institutos especializados en la industria naval	0.05	4	0.20	3	0.15	3	0.15	2	0.10	4	0.20	
<b>TOTAL</b>			6.25		6.20		6.30		6.20		5.65	

Tabla 47

*Matriz de Rumelt: Industria de Reparaciones Marítimo Navales*

	<b>Estrategias</b>	<b>Consistencia</b>	<b>Consonancia</b>	<b>Ventaja</b>	<b>Factibilidad</b>	<b>Se acepta</b>
1	Formar una organización, con capitales extranjeros y peruanos, para financiar la construcción de un dique seco para buques Post Panamax.	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
2	Capacitar a la mano de obra calificada para mejorar sus aptitudes operativas y capacidades de ingeniería mediante alianzas estratégicas con institutos y universidades nacionales e internacionales especializadas en la industria naval	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
3	Formar una cámara de la industria que integre a todos los astilleros de la industria peruana.	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
4	Diversificación concéntrica de la industria de reparaciones marítimo navales a fin de iniciar el desarrollo de un clúster naval en el Perú	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
5	Revalidar, mantener y conseguir certificaciones especializadas de la industria naval que acrediten la eficiencia de las operaciones teniendo en cuenta el impacto medio ambiental.	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
6	Invertir en un varadero para incrementar la capacidad instalada de la industria en lo que concierne a buques de bajo bordo.	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
7	Aumentar la participación en el mercado regional a través de ferias y/o eventos internacionales de la industria naval, aprovechando el incremento del número de buques debido a los TLCs firmados por el Estado	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
8	Incrementar las ventas mejorando el nivel tecnológico, adquiriendo nueva maquinaria, que mejore la eficiencia de servicios de reparaciones marítimo navales y ayude a enfrentar el alargamiento del periodo de mantenimiento de los buques.	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
9	Modificar la estructura de compensación de la industria para hacerla más atractiva y se inicie así un proceso de relevo generacional.	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
10	Penetrar el mercado por medio de alianzas estratégicas con APM Terminals y el resto de concesionarios de puertos para incrementar la demanda.	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

## **6.9 Matriz de Ética**

Esta matriz se utiliza para evaluar las estrategias retenidas desde tres aspectos: (a) derechos, (b) justicia, y (c) utilitarismo (D'Alessio, 2008). Para la industria de reparaciones marítimo navales, es de vital importancia regirse por principios éticos que fundamenten el desarrollo del proceso estratégico y que permitan brindar la confianza necesaria que se requiere en el desarrollo perpetuo de la industria buscando rentabilidad, cuidado del medio ambiente y aporte al bienestar de la sociedad. En la Tabla 48 se verifica que ninguna de las estrategias retenidas seleccionadas viola aspectos relacionados a los derechos humanos y justicia.

## **6.10 Estrategias Retenidas y de Contingencia**

Las estrategias retenidas son todas aquellas obtenidas de la matriz MCPE y que hayan pasado sido aceptadas en la Matriz de Rumelt y de Ética. De acuerdo al puntaje obtenido se procede a listarlas según la prioridad de ejecución. Cabe resaltar que las estrategias de contingencia son aquellas que se obtuvieron en la Matriz de Decisión y también serán tomadas en cuenta, debido a que son necesarias y complementarias para alcanzar los objetivos trazados en la industria de reparaciones marítimo navales (ver Tabla 49).

## **6.11 Matriz de Estrategias vs OLP**

Esta matriz permite identificar si las estrategias retenidas permiten alcanzar los objetivos de largo plazo planteados en el capítulo V. En caso de que una de las estrategias retenidas no permita alcanzar alguno de los objetivos de largo plazo trazados, inmediatamente dicha estrategia retenida pasa a ser una estrategia de contingencia (D'Alessio, 2008). El resultado en la Tabla 50 muestra que ninguna de las estrategias debe ser excluida.

Tabla 48

*Matriz de Ética: Industria de Reparaciones Marítimo Navales*

	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10
<b>DERECHOS</b>										
1 Impacto en el Derecho a la Vida	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
2 Impacto en el Derecho a la Propiedad	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
3 Impacto en el Derecho al Libre Pensamiento	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
4 Impacto en el Derecho a la Privacidad	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
5 Impacto en el Derecho a la Libertad de Conciencia	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
6 Impacto en el Derecho a Hablar Libremente	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
7 Impacto en el Derecho al Debido Proceso	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
<b>JUSTICIA</b>										
8 Impacto en la Distribución	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J
9 Equidad en la Administración	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J
10 Normas de compensación	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J
<b>UTILITARISMO</b>										
11 Fines y Resultados Estratégicos	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
12 Medios Estratégicos Empleados	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Derechos:		V: Viola			N: Neutral		P: Promueve			
Justicia:		J: Justo			N: Neutro		I: Injusto			
Utilitarismo:		E: Excelentes			N: Neutro		P: Perjudicial			

Tabla 49

*Estrategias Retenidas y Estrategias de Contingencia*

Estrategias retenidas	
1	Formar una organización, con capitales extranjeros y peruanos, para financiar la construcción de un dique seco para buques Post Panamax.
2	Capacitar a la mano de obra calificada para mejorar sus aptitudes operativas y capacidades de ingeniería mediante alianzas estratégicas con institutos y universidades nacionales e internacionales especializadas en la industria naval
3	Formar una cámara de la industria que integre a todos los astilleros de la industria peruana.
4	Diversificación concéntrica de la industria de reparaciones marítimo navales a fin de iniciar el desarrollo de un clúster naval en el Perú
5	Revalidar, mantener y conseguir certificaciones especializadas de la industria naval que acrediten la eficiencia de las operaciones teniendo en cuenta el impacto medio ambiental.
6	Invertir en un varadero para incrementar la capacidad instalada de la industria en lo que concierne a buques de bajo bordo.
7	Aumentar la participación en el mercado regional a través de ferias y/o eventos internacionales de la industria naval, aprovechando el incremento del número de buques debido a los TLCs firmados por el Estado
8	Incrementar las ventas mejorando el nivel tecnológico, adquiriendo nueva maquinaria, que mejore la eficiencia de servicios de reparaciones marítimo navales y ayude a enfrentar el alargamiento del periodo de mantenimiento de los buques.
9	Modificar la estructura de compensación de la industria para hacerla más atractiva y se inicie así un proceso de relevo generacional.
10	Penetrar el mercado por medio de alianzas estratégicas con APM Terminals y el resto de concesionarios de puertos para incrementar la demanda.
Estrategia de contingencia	
1	Garantizar la seguridad laboral y operacional de los astilleros peruanos a través de sistemas de contingencia ante desastres naturales.
2	Vender parte de la industria a astilleros asiáticos para contrarrestar la competencia regional.

Tabla 50

*Matriz de Estrategias vs OLP*

Estrategias retenidas	Objetivos a largo plazo				
	OLP 1: Para el año 2023, se debe incrementar la atención de la industria en el alto bordo de ningún buque post-panamax a cinco buques post-panamax al año.	OLP 2: Para el año 2023, se debe incrementar la atención de la industria de bajo bordo de 100 a 500 buques anuales.	OLP 3: Para el año 2023, incrementar la rentabilidad de la industria de 2% a 6%, permitiéndole competir con astilleros internacionales.	OLP 4: Para el año 2023, alcanzar un nivel de servicio superior al 90% de la demanda solicitada por los buques por año. Actualmente se tiene un nivel de servicio del 50%.	OLP 5: Para el año 2023, la industria debe lograr ser la primera en reparaciones marítimo navales en la Costa del Pacífico, superando a las industrias chilena y panameña; en términos de facturación. Actualmente la industria ocupa el tercer lugar.
1 Formar una organización, con capitales extranjeros y peruanos, para financiar la construcción de un dique seco para buques Post Panamax.	X		X	X	X
2 Capacitar a la mano de obra calificada para mejorar sus aptitudes operativas y capacidades de ingeniería mediante alianzas estratégicas con institutos y universidades nacionales e internacionales especializadas en la industria naval			X	X	X
3 Formar una cámara de la industria que integre a todos los astilleros de la industria peruana.			X	X	X
4 Diversificación concéntrica de la industria de reparaciones marítimo navales a fin de iniciar el desarrollo de un clúster naval en el Perú	X	X	X	X	X
5 Revalidar, mantener y conseguir certificaciones especializadas de la industria naval que acrediten la eficiencia de las operaciones teniendo en cuenta el impacto medio ambiental.			X	X	X
6 Invertir en un varadero para incrementar la capacidad instalada de la industria en lo que concierne a buques de bajo bordo.		X	X	X	X
7 Aumentar la participación en el mercado regional a través de ferias y/o eventos internacionales de la industria naval, aprovechando el incremento del número de buques debido a los TLCs firmados por el Estado		X	X	X	X
8 Incrementar las ventas mejorando el nivel tecnológico, adquiriendo nueva maquinaria, que mejore la eficiencia de servicios de reparaciones marítimo navales y ayude a enfrentar el alargamiento del periodo de mantenimiento de los buques.			X	X	X
9 Modificar la estructura de compensación de la industria para hacerla más atractiva y se inicie así un proceso de relevo generacional.			X	X	
10 Penetrar el mercado por medio de alianzas estratégicas con APM Terminals y el resto de concesionarios de puertos para incrementar la demanda.	X	X		X	



## 6.12 Matriz de Posibilidades de los Competidores

Esta matriz busca identificar las posibles respuestas que pudieran tener los principales competidores de la industria de reparaciones marítimo navales del Perú ante las estrategias retenidas (ver Tabla 51). Esta matriz permite identificar las acciones que vienen realizando los principales competidores, en Chile, Ecuador, Colombia y Panamá en sus correspondientes industrias de reparaciones marítimo navales.

Tabla 51

### *Matriz de Posibilidades de los Competidores*

Posibilidades competitivas	Estrategias retenidas			
	Chile	Panamá	Colombia	Ecuador
1 Formar una organización, con capitales extranjeros y peruanos, para financiar la construcción de un dique seco para buques Post Panamax.		X		X
2 Capacitar a la mano de obra calificada para mejorar sus aptitudes operativas y capacidades de ingeniería mediante alianzas estratégicas con institutos y universidades nacionales e internacionales especializadas en la industria naval	X	X	X	X
3 Formar una cámara de la industria que integre a todos los astilleros de la industria peruana.	X		X	X
4 Diversificación concéntrica de la industria de reparaciones marítimo navales a fin de iniciar el desarrollo de un clúster naval en el Perú	X			
5 Revalidar, mantener y conseguir certificaciones especializadas de la industria naval que acrediten la eficiencia de las operaciones teniendo en cuenta el impacto medio ambiental.	X	X	X	X
6 Invertir en un varadero para incrementar la capacidad instalada de la industria en lo que concierne a buques de bajo bordo.	X	X		X
7 Aumentar la participación en el mercado regional a través de ferias y/o eventos internacionales de la industria naval, aprovechando el incremento del número de buques debido a los TLCs firmados por el Estado	X	X	X	
8 Incrementar las ventas mejorando el nivel tecnológico, adquiriendo nueva maquinaria, que mejore la eficiencia de servicios de reparaciones marítimo navales y ayude a enfrentar el alargamiento del periodo de mantenimiento de los buques.	X	X	X	
9 Modificar la estructura de compensación de la industria para hacerla más atractiva y se inicie así un proceso de relevo generacional.			X	X
10 Penetrar el mercado por medio de alianzas estratégicas con APM Terminals y el resto de concesionarios de puertos para incrementar la demanda.	X	X		

### 6.13 Conclusiones

La industria de reparaciones marítimo navales del Perú posee fortalezas como su estratégica ubicación geográfica, cuenta con personal experimentado y es un país atractivo para la inversión extranjera directa. Éstas deben ser orientadas hacia los factores claves de éxito identificados en la industria, para convertirlas así en ventajas competitivas que permitan diferenciarla del resto de sus competidores regionales.

En este capítulo se han identificado aquellas estrategias que van permitir alcanzar cada uno de los objetivos a largo plazo y con ello la visión de la industria. Cabe resaltar que es importante identificar las debilidades de la industria en estudio y formular estrategias que permitan convertirlas en fortalezas con el tiempo. Las amenazas también tienen que confrontadas por las estrategias propuestas, de tal manera que no impidan alcanzar la visión planteada de la industria.

En resumen, a través del desarrollo de todas las matrices, se han obtenido doce estrategias, de las cuales diez quedaron como estrategias retenidas y dos como estrategias de contingencia. Las estrategias proponen, en primer lugar, la realización de una aventura conjunta con capitales extranjeros asiáticos para formar una nueva organización que sea el pilar fundamental para el desarrollo y crecimiento de la industria en estudio. Ello permitirá ampliar la capacidad instalada de la industria e incrementar las ventas, construyendo un dique seco para buques post-panamax y un varadero para atender la demanda insatisfecha de buques de bajo bordo. Asimismo, es fundamental aprovechar la experiencia y conocimiento de la mano de obra actual, así como invertir en tecnología y maquinaria necesaria para el desarrollo de la industria. Cabe resaltar que la creación de la cámara de la industria permitirá integrar los intereses de todos los astilleros peruanos que la conforman, con la finalidad de poder llegar a la visión propuesta en este planeamiento estratégico e iniciar la formación de un clúster de la industria en estudio.

## Capítulo VII: Implementación Estratégica

### 7.1 Objetivos de Corto Plazo

*OLP 1.* Para el año 2023, se debe incrementar la atención de la industria en el alto bordo de ningún buque post-panamax a cinco buques post-panamax al año.

*OCP 11.* En el año 2013, obtener el visto bueno del Estado para incentivar la participación de inversión extranjera en el desarrollo de la industria de las reparaciones marítimo navales.

*OCP 12.* Para fines del año 2013, concretar una reunión entre representantes de la industria, el Estado y astilleros referentes a nivel mundial como, HHI, STX S.B., DSME, CIC o también COSCO.

*OCP 13.* Durante el año 2014, concretar una aventura conjunta con un astillero líder mundial, que permita obtener los fondos financieros necesarios (300 millones de dólares) para la inversión en un dique seco.

*OCP 14.* Para el año 2015, realizar los estudios de ubicación y de pre-factibilidad para la construcción de un dique seco capaz de recibir buques de 295 metros de eslora y 45 metros de manga (Buques post-panamax).

*OCP 15.* Para el año 2016, haber iniciado la construcción del dique seco capaz de recibir los nuevos buques post-panamax y los portacontenedores.

*OCP 16.* Para fines del 2018, haber terminado la construcción del dique seco, preparándose para atender el primer buque post-panamax en territorio peruano.

*OCP 17.* Para el año 2019, el dique seco habrá recibido en el año más de dos buques post-panamax, triplicando las ventas de la industria.

*OCP 18.* Para el año 2021, recibir en el dique seco cuatro buques post-panamax al año como mínimo.

*OCP 19.* Para el año 2023, haber atendido como mínimo cinco buques anualmente.

*OCP 110.* Dicho año 2023, decidir la construcción o no de un dique seco adicional con similares o mayores dimensiones.

**OLP 2.** Para el año 2023, se debe incrementar la atención de la industria de bajo bordo de 100 a 500 buques anuales.

*OCP 21.* Para el año 2013, realizar los estudios de ubicación y pre-factibilidad para la construcción de un varadero que permite recibir 20 buques de bajo bordo a la vez en un varadero.

*OCP 22.* En el 2014, haber iniciado la construcción del varadero para atender los buques de bajo bordo, el cual debe contar con un sincroelevador de 3,000 TPM como mínimo.

*OCP 23.* Para fines del 2015, el varadero debe haberse culminado con el objetivo de captar la demanda potencial de los estudios realizados al inicio del proyecto.

*OCP 24.* Para el año 2016, recibir en el varadero los primeros buques de bajo bordo llegando a atender en promedio de 200 buques al año.

*OCP 25.* Para el año 2018, llegar a atender a unos 300 buques de bajo bordo al año con la experiencia y el buen manejo de la tecnología *envirobt*.

*OCP 26.* Para el año 2020, atender como mínimo 400 buques de bajo bordo anualmente.

*OCP 27.* Para el año 2023, se deben atender como mínimo 500 buques de bajo bordo anualmente.

*OCP 28.* Dicho 2023, evaluar si será necesaria la construcción de un varadero adicional con mayores dimensiones o si se requiere un sincroelevador de mayor tonelaje a las 3,000 TPM.

**OLP 3.** Para el año 2023, incrementar la rentabilidad sobre las ventas de la industria de 2% a 6%, permitiéndole competir con astilleros internacionales.

*OCP 31.* Para el año 2014, la rentabilidad de la industria deberá alcanzar niveles por encima del 3% debido a la mejora de la productividad por la capacitación de la mano de obra.

*OCP 32.* Para fines del año 2017, teniendo terminado el varadero y contando con la tecnología de los *envirobt*, la rentabilidad de la industria debería llegar a niveles del 4%.

*OCP 33.* Para el año 2020, teniendo operativo el dique seco, lograr niveles de rentabilidad llegar a niveles del 5%.

*OCP 34.* Para el año 2023, lograr un nivel de rentabilidad en la industria de reparaciones marítimo navales de 6%.

***OLP 4.*** Para el año 2023, alcanzar un nivel de atención superior al 90% de la demanda solicitada por los buques por año. Actualmente se tiene un nivel de atención del 50%.

Para lograr este objetivo será necesario cumplir con los OLP 1 y OLP 2. La infraestructura requerida en los OLP 1 y OLP 2 es fundamental para incrementar la capacidad instalada y poder atender la demanda insatisfecha.

*OCP 41.* Para el año 2015, adquirir la tecnología y maquinaria que requiere la industria (*envirobt*), que vaya acorde con las capacitaciones planificadas para el personal con fin de mejorar los trabajos de carenado (pintado y limpieza de casco).

*OCP 42.* Para fines del 2016, a pesar de sólo contar con el varadero, se debe alcanzar un nivel de atención del 60%, debido a la mejora del trabajo operativo en la industria.

*OCP 43.* Para el año 2017, se debe culminar con la implementación y consolidación de los sistemas ERP, con el apoyo de la cámara de la industria.

*OCP 44.* Para fines del año 2017, ya teniendo terminados el dique seco, el nivel de atención debería mejorar hasta un 70%.

*OCP 45.* En el 2018, reducir los plazos de entrega de los buques reparados a un promedio de 20 a 25 días y ya no de 25 a 30 días como se maneja actualmente.

*OCP 46.* Para el año 2019, lograr un nivel de atención del 80%.

*OCP 47.* En el 2021, lograr la integración completa de la industria de reparaciones marítimo navales, complementando los sistemas ERP con sistemas SCM en coordinaciones con proveedores, clientes e industrias conexas, como las construcción naval, la metalmecánica, entre otras; que permita alcanzar niveles de servicio del 85%.

*OCP 48.* En el 2022, reducir los plazos de entrega de los buques reparados a un promedio de 15 a 20 días y ya no de 20 a 25 días.

*OCP 49.* Para el año 2023, alcanzar un nivel de atención superior al 90% y proponer el inicio para la formación de un clúster de la industria de reparaciones marítimo navales.

*OLP 5.* Para el año 2023, la industria de reparaciones marítimo navales del Perú debe lograr ser la primera en términos de facturación en la costa del Pacífico, superando a las industrias chilena y panameña. Actualmente la industria ocupa el tercer lugar

*OCP 51.* Para el 2013, crear una cámara de la industria de las reparaciones navales que no existe.

*OCP 52.* Para el año 2013, diseñar un plan de capacitación para preparar el personal de la industria a las futuras evoluciones de tecnología y organizar la logística de capacitación para tener una oferta disponible y operativa para el 2014.

*OCP 53.* Para el año 2014, tener como miembros de la cámara a cada uno de los representantes de la industria.

*OCP 54.* Para el año 2014, diseñar un plan de marketing y comunicaciones de tres a cinco años para llevar a la industria a ubicarse en el segundo lugar, en términos de facturación, en la costa del Pacífico de América del Sur en el 2019.

*OCP 55.* Para el 2015, la cámara de la industria debe participar en tres ferias internacionales anualmente.

*OCP 56.* A fin del año 2016, lograr un nivel de 95% de personal capacitado de la

industria a través del plan diseñado en el 2013.

*OCP 57.* Para el año 2018, diseñar un plan de marketing y comunicación de tres a cinco años para llevar a la industria hasta su posicionamiento deseado de líder en la costa del Pacífico de América del Sur en el 2023.

*OCP 58.* Para el año 2019, lograr ser la segunda industria en reparaciones marítimo navales en la costa del Pacífico de América del Sur; en términos de facturación, superando a la industria chilena.

*OCP 59.* Para el año 2023, alcanzar el liderazgo de la industria de reparaciones marítimo navales superando a la industria panameña en lo que concierne a términos de facturación.

## **7.2 Recursos Asignados**

Según D'Alessio (2008), los recursos son los insumos necesarios requeridos para llevar a cabo las estrategias seleccionadas. Los recursos pueden ser cuantitativos o cualitativos, así como tangibles o intangibles. Para ello se analizarán los recursos tangibles, intangibles y humanos para cada uno de los OCP y OLP en las siguientes Tablas 52 a 56.

## **7.3 Políticas de Cada Estrategia**

Las políticas son los límites del accionar gerencial que acotan a las estrategias establecidas. Estas políticas deben estar alineadas con los valores de la empresa y debe existir una correspondencia bilateral entre ambas (D'Alessio, 2008). Para la industria en estudio se han planteado las siguientes 12 políticas:

1. Fomento de la inversión extranjera en la industria.
2. Fomentar que las empresas que conforman la industria de las reparaciones marítimo navales cumplan con todas las normas técnicas y de calidad requeridas por los buques.
3. Respetar la gestión del recurso humano de la industria.
4. Reconocimiento del personal por el logro de los resultados propuestos.

Tabla 52

## Recursos Asignados OLP 1

Ámbito de Acción: Plan Estratégico			
Objetivo de Largo Plazo	Objetivos de Corto Plazo	Recursos Asignados	
OLP 1: Para el año 2023, se debe incrementar la atención de la industria en el alto bordo de ningún buque post-panamax a cinco buques post-panamax al año.	OCP 1.1	En el año 2013, obtener el visto bueno del Estado para incentivar la participación de inversión extranjera en el desarrollo de la industria de las reparaciones marítimo navales	Tangibles: Presupuestos administrativos para reuniones, presentaciones y conferencias sobre la rentabilidad de la industria a todos los <i>stakeholders</i> Intangibles: Utilizar la reputación de marca del trabajo de calidad de los astilleros de la industria Humanos: Liderazgo de la industria para influenciar al gobierno sobre mejorar la competitividad del país a través de la industria marítimo naval
	OCP 1.2	Para fines del año 2013, concretar una reunión entre representantes de la industria, el Estado y astilleros referentes a nivel mundial como, HHI, STX S.B., DSME, CIC o también CCOSCO	Tangibles: Presupuestos administrativos para reuniones de negocios entre el referente mundial, la industria y ProInversión Intangibles: Utilizar la reputación de tener una buena ubicación geográfica con la que cuenta la industria peruana Humanos: Negociadores con experiencia en el sector de reparaciones marítimo navales
	OCP 1.3	Durante el año 2014, concretar una aventura conjunta con un astillero líder mundial, que permita obtener los fondos financieros necesarios (300 millones de dólares) para la inversión en un dique seco	Tangibles: Presupuesto administrativo para negociaciones y formación de la aventura conjunta Intangibles: Utilizar la reputación de tener una buena ubicación geográfica con la que cuenta la industria peruana Humanos: Negociadores con experiencia en el sector de reparaciones navales
	OCP 1.4	Para el año 2015, realizar los estudios de ubicación y de pre-factibilidad para la construcción de un dique seco capaz de recibir buques de 295 metros de eslora y 45 metros de manga (buques post-panamax)	Intangibles: Apoyo de los astilleros a fin agilizar la realización de los estudios de pre factibilidad para la construcción del dique seco en San Juan de Marcona Humanos: Formación de equipos multidisciplinarios para la realización de los estudios necesarios para la etapa de estudios de pre-factibilidad
	OCP 1.5	Para el año 2016, haber iniciado la construcción del dique seco capaz de recibir los nuevos buques post-panamax y los portacontenedores	Tangibles: Máquinas, materiales y procesos necesarios para la construcción del dique seco en San Juan de Marcona Intangibles: Gestión del proyecto del nuevo dique seco utilizando el enfoque del PMI (Project Management Institute) Humanos: 800 operarios técnicos para la construcción del dique
	OCP 1.6	Para fines del 2018, haber terminado la construcción del dique seco, preparándose para atender el primer buque post-panamax en territorio peruano	Tangibles: Máquinas, materiales y procesos necesarios para la operatividad del dique seco en San Juan de Marcona Intangibles: Valorización del dique seco y talleres de reparación naval Humanos: Reclutamiento de 1,000 personas para la operatividad del dique seco
	OCP 1.7	Para el año 2019, el dique seco habrá recibido en el año más de dos buques post-panamax, triplicando las ventas de la industria	Tangibles: Máquinas operativas, buena calidad de los materiales para la reparación y buenas prácticas de reparaciones marítimo navales Intangibles: Mejora de la reputación del nuevo astillero Humanos: Mayor número de profesionales navales y motivación de todo el personal
	OCP 1.8	Para el año 2021, recibir en el dique seco cuatro buques post-panamax al año como mínimo	Tangibles: Máquinas operativas, buena calidad de los materiales para la reparación y buenas prácticas de reparaciones marítimo navales Intangibles: Mejora de la reputación del nuevo astillero Humanos: Mayor número de profesionales navales y motivación de todo el personal
	OCP 1.9	Para el año 2023, haber atendido como mínimo cinco buques anualmente	Tangibles: Máquinas operativas, buena calidad de los materiales para la reparación y buenas prácticas de reparaciones marítimo navales Intangibles: Mejora de la reputación del nuevo astillero Humanos: Mayor número de profesionales navales y motivación de todo el personal
	OCP 1.10	Dicho año 2023, decidir la construcción o no de un dique seco adicional con similares o mayores dimensiones	Tangibles: Presupuestos administrativos para reuniones, presentaciones y conferencias sobre la rentabilidad de la industria a todos los <i>stakeholders</i> Intangibles: Utilizar la reputación de la industria y la rentabilidad generada a lo largo de los años por el dique seco Humanos: Liderazgo de la industria para influenciar al gobierno sobre mejorar la competitividad del país a través de la industria marítimo naval



Tabla 53

## Recursos Asignados OLP 2

Ámbito de Acción: Plan Estratégico		
Objetivo de Largo Plazo	Objetivos de Corto Plazo	Recursos Asignados
OLP 2: Para el año 2023, se debe incrementar la atención de la industria de bajo bordo de 100 a 500 buques anuales.	OCP 2.1	<p>Para el año 2013, realizar los estudios de ubicación y pre-factibilidad para la construcción de un varadero que permite recibir 20 buques de bajo bordo a la vez en un varadero</p> <p>Tangibles: Máquinas, materiales y procesos necesarios para la construcción del varadero en San Juan de Marcona</p> <p>Intangibles: Apoyo de los astilleros a fin de agilizar la realización de los estudios de pre-factibilidad para la construcción de un varadero en San Juan de Marcona</p> <p>Humanos: Formación de equipos multidisciplinarios para la realización de los estudios necesarios para la etapa de estudios de pre-factibilidad</p>
	OCP 2.2	<p>En el 2014, haber iniciado la construcción del varadero para atender los buques de bajo bordo, el cual debe contar con un sincroelevador de 3,000 TPM como mínimo</p> <p>Tangibles: Máquinas, materiales y procesos necesarios para la construcción del varadero en San Juan de Marcona</p> <p>Intangibles: Gestión del Proyecto del varadero utilizando el enfoque PMI</p> <p>Humanos: 500 operarios técnicos para la construcción del varadero</p>
	OCP 2.3	<p>Para fines del 2015, el varadero debe haberse culminado con el objetivo de captar la demanda potencial de los estudios realizados al inicio del proyecto</p> <p>Tangibles: Máquinas, materiales y procesos necesarios para la operatividad del varadero en San Juan de Marcona</p> <p>Intangibles: Valorización del varadero y talleres de reparación naval</p> <p>Humanos: Reclutamiento de 500 personas para la operatividad del varadero</p>
	OCP 2.4	<p>Para el año 2016, recibir en el varadero los primeros buques de bajo bordo llegando a atender en promedio de 200 buques al año</p> <p>Tangibles: Máquinas operativas, buena calidad de los materiales para la reparación y buenas prácticas de reparaciones marítimo navales</p> <p>Intangibles: Mejora de la reputación del nuevo astillero</p> <p>Humanos: Mayor número de profesionales navales y motivación de todo el personal</p>
	OCP 2.5	<p>Para el año 2018, llegar a atender a unos 300 buques de bajo bordo al año con la experiencia y el buen manejo de la tecnología <i>envirobt</i></p> <p>Tangibles: Máquinas operativas, buena calidad de los materiales para la reparación y buenas prácticas de reparaciones marítimo navales</p> <p>Intangibles: Mejora de la reputación del nuevo astillero</p> <p>Humanos: Mayor número de profesionales navales y motivación de todo el personal</p>
	OCP 2.6	<p>Para el año 2020, atender como mínimo 400 buques de bajo bordo anualmente</p> <p>Tangibles: Máquinas operativas, buena calidad de los materiales para la reparación y buenas prácticas de reparaciones marítimo navales</p> <p>Intangibles: Mejora de la reputación del nuevo astillero</p> <p>Humanos: Mayor número de profesionales navales y motivación de todo el personal</p>
	OCP 2.7	<p>Para el año 2023, se deben atender como mínimo 500 buques de bajo bordo anualmente</p> <p>Tangibles: Máquinas operativas, buena calidad de los materiales para la reparación y buenas prácticas de reparaciones marítimo navales</p> <p>Intangibles: Mejora de la reputación del nuevo astillero</p> <p>Humanos: Mayor número de profesionales navales y motivación de todo el personal</p>
	OCP 2.8	<p>Dicho 2023, evaluar si será necesaria la construcción de un varadero adicional con mayores dimensiones o si se requiere un sincroelevador de mayor tonelaje a las 3,000 TPM</p> <p>Tangibles: Presupuesto administrativos para reuniones, presentaciones y conferencias sobre la rentabilidad de la industria a todos los <i>stakeholders</i></p> <p>Intangibles: Utilizar la reputación de la industria y la rentabilidad generada a lo largo de los años por el varadero</p> <p>Humanos: Liderazgo de la industria para influenciar al gobierno sobre mejorar la competitividad del país a través de la industria marítimo naval</p>

Tabla 54

*Recursos Asignados OLP 3*

Ámbito de Acción: Plan Estratégico		
Objetivo de Largo Plazo	Objetivos de Corto Plazo	Recursos Asignados
OLP 3: Para el año 2023, incrementar la rentabilidad sobre las ventas de la industria de 2% a 6%, permitiéndole competir con astilleros internacionales.	OCP 3.1	<p>Para el año 2014, la rentabilidad de la industria deberá alcanzar niveles por encima del 3% debido a la mejora de la productividad por la capacitación de la mano de obra</p> <p>Tangibles: Fondos orientados a mejorar la rentabilidad de la industria de reparaciones marítimo navales</p> <p>Intangibles: Mejora de la reputación crediticia de la industria según la banca nacional</p> <p>Humanos: Tener profesionales financieros con experiencia orientado a una gestión financiero con enfoque de generar valor a la industria</p>
	OCP 3.2	<p>Para fines del año 2017, teniendo terminado el varadero y contando con la tecnología de los <i>envirobt</i>, la rentabilidad de la industria debería llegar a niveles del 4%</p> <p>Tangibles: Fondos orientados a mejorar la rentabilidad de la industria de reparaciones marítimo navales</p> <p>Intangibles: Mejora de la reputación crediticia de la industria según las clasificadoras internacionales</p> <p>Humanos: Tener profesionales financieros con experiencia orientado a una gestión financiero con enfoque de generar valor a la industria</p>
	OCP 3.3	<p>Para el año 2020, teniendo operativo el dique seco, lograr niveles de rentabilidad por encima del 5%</p> <p>Tangibles: Fondos orientados a mejorar la rentabilidad de la industria de reparaciones marítimo navales</p> <p>Intangibles: Mejora de la reputación crediticia de la industria según las clasificadoras internacionales</p> <p>Humanos: Tener profesionales financieros con experiencia orientado a una gestión financiero con enfoque de generar valor a la industria</p>
	OCP 3.4	<p>Para el año 2023, lograr un nivel de rentabilidad en la industria de 6%</p> <p>Tangibles: Fondos orientados a mejorar la rentabilidad de la industria de reparaciones marítimo navales</p> <p>Intangibles: Mejora de la reputación crediticia de la industria según las clasificadoras internacionales</p> <p>Humanos: Tener profesionales financieros con experiencia orientado a una gestión financiero con enfoque de generar valor a la industria</p>

Tabla 55

*Recursos Asignados OLP 4*

Ámbito de Acción: Plan Estratégico			
Objetivo de Largo Plazo	Objetivos de Corto Plazo	Recursos Asignados	
OLP 4: Para el año 2023, alcanzar un nivel de atención superior al 90% de la demanda solicitada por los buques por año. Actualmente se tiene un nivel de atención del 50%. Para lograr este objetivo será necesario cumplir con los OLP 1 y OLP 2. La infraestructura requerida en los OLP 1 y OLP 2 es fundamental para incrementar la capacidad instalada y poder atender la demanda insatisfecha	OCP 4.1	Para el año 2015, adquirir la tecnología y maquinaria que requiere la industria ( <i>envirobt</i> ), que vaya acorde con las capacitaciones planificadas para el personal con fin de mejorar los trabajos de carenado (pintado y limpieza de casco)	Tangibles: Fondo para adquirir la maquinaria y la realización de capacitaciones técnicas en el proceso de carenado Intangibles: Prestigio de la industria por la calidad de las reparaciones marítimo navales Humanos: Especialistas en reparaciones marítimo navales
	OCP 4.2	Para fines del 2016, a pesar de sólo contar con el varadero, se debe alcanzar un nivel de atención del 60%; debido a la mejora del trabajo operativo en la industria	Tangibles: Máquinas para realizar reparaciones marítimo navales Intangibles: Prestigio de la industria por la calidad de las reparaciones marítimo navales Humanos: Especialistas en reparaciones marítimo navales
	OCP 4.3	Para el año 2017, se debe culminar con la implementación y consolidación de los sistemas ERP, con el apoyo de la cámara de la industria	Tangibles: Fondo para terminar la implementación del ERP y futuros pagos a licencias Intangibles: Prestigio de la industria por la calidad y modernidad de las reparaciones marítimo navales Humanos: Especialistas en implementación y gestión del ERP
	OCP 4.4	Para fines del año 2017, ya teniendo terminados el dique seco, el nivel de atención debería mejorar hasta un 70%	Tangibles: Máquinas para realizar reparaciones marítimo navales Intangibles: Prestigio de la industria por la calidad de las reparaciones marítimo navales Humanos: Especialistas en reparaciones marítimo navales
	OCP 4.5	En el 2018, reducir los plazos de entrega de los buques reparados a un promedio de 20 a 25 días y ya no de 25 a 30 días como se maneja actualmente	Tangibles: Máquinas para realizar reparaciones marítimo navales Intangibles: Prestigio de la industria por la calidad de las reparaciones marítimo navales Humanos: Especialistas en reparaciones marítimo navales
	OCP 4.6	Para el año 2019, lograr un nivel de atención del 80%	Tangibles: Máquinas para realizar reparaciones marítimo navales Intangibles: Mayor prestigio de la industria por la calidad de las reparaciones marítimo navales Humanos: Especialistas en reparaciones marítimo navales
	OCP 4.7	En el 2021, lograr la integración completa de la industria de reparaciones marítimo navales, complementando los sistemas ERP con sistemas SCM en coordinaciones con proveedores, clientes e industrias conexas, como las de construcción naval, metalmecánica, entre otras; que permita alcanzar niveles de servicio del 85%	Tangibles: Fondo para terminar la implementación de sistemas SCM y futuros pagos a licencias Intangibles: Prestigio de la industria por la calidad y modernidad de las reparaciones marítimo navales Humanos: Especialistas en implementación y gestión del SCM
	OCP 4.8	En el 2022, reducir los plazos de entrega de los buques reparados a un promedio de 15 a 20 días y ya no de 20 a 25 días	Tangibles: Máquinas para realizar reparaciones marítimo navales Intangibles: Prestigio de la industria por la calidad de las reparaciones marítimo navales Humanos: Especialistas en reparaciones marítimo navales
	OCP 4.9	Para el año 2023, alcanzar un nivel de atención superior al 90% y proponer el inicio para la formación de un clúster de la industria de reparaciones marítimo navales	Tangibles: Máquinas para realizar reparaciones marítimo navales Intangibles: Mayor prestigio de la industria por la calidad de las reparaciones marítimo navales Humanos: Especialistas en reparaciones marítimo navales

Tabla 56

*Recursos Asignados OLP 5*

Ámbito de Acción: Plan Estratégico			
Objetivo de Largo Plazo	Objetivos de Corto Plazo	Recursos Asignados	
OLP 5. Para el año 2023, la industria de reparaciones marítimo navales del Perú debe lograr ser la primera en términos de facturación en la costa del Pacífico, superando a la industrias chilena y panameña. Actualmente la industria ocupa el tercer lugar	OCP 5.1	Para el 2013, crear una cámara de la industria de las reparaciones navales que no existe actualmente	Tangibles: Fondo para la creación de la cámara de la industria de reparaciones marítimo navales conjuntamente con industrias afines, gobierno, universidades y astillero líder asiático Intangibles: Cultura de mejora tecnológica en la industria Humanos: Líderes de la industria de reparaciones navales, sectores afines, gobierno, universidades e institutos
	OCP 5.2	Para el año 2013, diseñar un plan de capacitación para preparar el personal de la industria a las futuras evoluciones de tecnología y organizar la logística de capacitación para tener una oferta disponible y operativa para el 2014	Tangibles: Fondo para capacitaciones en las universidades e institutos nacionales e internacionales Intangibles: Cultura de mejora tecnológica en la industria Humanos: Especialistas en tecnología naval orientado a las reparaciones marítimo navales
	OCP 5.3	Para el año 2014, tener como miembros de la cámara a cada uno de los representantes de la industria.	Tangibles: Fondo para la promoción de los integrantes de la cámara Intangibles: Cultura de integración de los principales participantes de la industria Humanos: Líderes de la industria de reparaciones navales, sectores afines, gobierno, universidades e institutos
	OCP 5.4	Para el año 2014, diseñar un plan de marketing y comunicaciones de tres a cinco años para llevar a la industria a ubicarse en el segundo lugar, en términos de facturación, en la costa del Pacífico de América del Sur en el 2019	Tangibles: Fondo para la promoción internacional de los integrantes de la cámara Intangibles: Prestigio de la industria de reparaciones marítimo navales Humanos: Especialistas en marketing, posicionamiento de marca y ventas
	OCP 5.5	Para el 2015, la cámara de la industria debe participar en tres ferias internacionales anualmente	Tangibles: Fondo para la promoción internacional de los integrantes de la cámara Intangibles: Prestigio de la industria de reparaciones marítimo navales Humanos: Especialistas en marketing, posicionamiento de marca y ventas
	OCP 5.6	A fin del año 2016, lograr un nivel de 95% de personal capacitado de la industria a través del plan diseñado en el 2013	Tangibles: Fondo para capacitaciones en las universidades e institutos nacionales e internacionales Intangibles: Cultura de mejora tecnológica en la industria Humanos: Especialistas en tecnología naval orientada a las reparaciones navales
	OCP 5.7	Para el año 2018, diseñar un plan de marketing y comunicación de tres a cinco años para llevar a la industria hasta su posicionamiento deseado de líder en la costa del Pacífico de América del Sur en el 2023	Tangibles: Fondo para la promoción internacional de los integrantes de la cámara Intangibles: Prestigio de la industria de reparaciones marítimo navales Humanos: Especialistas en marketing, posicionamiento de marca y ventas
	OCP 5.8	Para el año 2019, lograr ser la segunda industria en reparaciones marítimo navales en la costa del Pacífico de América del Sur, en términos de facturación, superando a la industria chilena	Tangibles: Fondos orientados a mejorar las ventas de la industria de reparaciones marítimo navales Intangibles: Mejora de la reputación de la industria debido al mayor posicionamiento regional Humanos: Tener profesionales expertos en ventas internacionales de reparaciones marítimo navales
	OCP 5.9	Para el año 2023, alcanzar el liderazgo de la industria de reparaciones marítimo navales superando a la industria panameña en lo que concierne a términos de facturación	Tangibles: Fondos orientados a mejorar las ventas de la industria de reparaciones navales Intangibles: Mejora de la reputación de la industria debido al mayor posicionamiento mundial Humanos: Tener profesionales expertos en ventas internacionales de reparaciones marítimo navales

5. Asegurarse que los procesos estén bien estructurados y sean fáciles de manejar tanto para los clientes internos como externos.
6. Fomentar la participación en eventos del sector a nivel regional y mundial, para obtener un mayor reconocimiento y captar nuevos clientes.
7. Practicar *lobbying* de la industria con el Estado Peruano para promover sus intereses.
8. Gestionar préstamos e inversiones para mejorar la infraestructura de la industria.
9. Optimizar el uso de recursos y la eficiencia en la industria.
10. Promover la innovación tecnológica en la industria de reparaciones marítimo navales.
11. Promover buenas prácticas para la protección del medio ambiente.
12. Fomentar la creación de alianzas estratégicas con universidades e institutos especializados en la industria naval.

En la Tabla 57, se muestra la relación que tienen las políticas planteadas con las estrategias retenidas.

#### **7.4 Estructura de la Industria**

Según D'Alessio (2008) la estructura organizacional ayudará a la industria a poder llevar a cabo la implementación de las estrategias a través de las políticas formuladas, pero para ello es necesario definir si la estructura actual es la adecuada, o si es necesario realizar modificaciones en la misma para lograr una implementación exitosa. Es así como se propone la siguiente estructura para la cámara de la industria de reparaciones marítimo navales en la Figura 49. En la estructura propuesta se observa en primer lugar al Directorio, el cual deberá estar integrado por representantes de cada uno de los astilleros y representantes de los inversionistas extranjeros. Para ello se nombrará a un facilitador o director ejecutivo que tendrá como labor la integración de los intereses de cada uno de los representantes de la cámara, con el objetivo de alinearlos para lograr el crecimiento y desarrollo de la industria en mención.

Tabla 57

*Matriz de Estrategias y Políticas*

	Estrategias	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12
1	Formar una organización, con capitales extranjeros y peruanos, para financiar la construcción de un dique seco para buques Post Panamax.	X						X	X				
2	Capacitar a la mano de obra calificada para mejorar sus aptitudes operativas y capacidades de ingeniería mediante alianzas estratégicas con institutos y universidades nacionales e internacionales especializadas en la industria naval		X	X	X	X					X		X
3	Formar una cámara de la industria que integre a todos los astilleros de la industria peruana.		X	X	X			X			X		X
4	Diversificación concéntrica de la industria de reparaciones marítimo navales a fin de iniciar el desarrollo de un clúster naval en el Perú	X	X			X		X	X	X			X
5	Revalidar, mantener y conseguir certificaciones especializadas de la industria naval que acrediten la eficiencia de las operaciones teniendo en cuenta el impacto medio ambiental.		X							X	X	X	X
6	Invertir en un varadero para incrementar la capacidad instalada de la industria en lo que concierne a buques de bajo bordo.	X							X				
7	Aumentar la participación en el mercado regional a través de ferias y/o eventos internacionales de la industria naval, aprovechando el incremento del número de buques debido a los TLCs firmados por el Estado	X					X	X					
8	Incrementar las ventas mejorando el nivel tecnológico, adquiriendo nueva maquinaria, que mejore la eficiencia de servicios de reparaciones marítimo navales y ayude a enfrentar el alargamiento del periodo de mantenimiento de los buques.	X	X	X	X	X	X	X		X	X		X
9	Modificar la estructura de compensación de la industria para hacerla más atractiva y se inicie así un proceso de relevo generacional.			X	X								X
10	Penetrar el mercado por medio de alianzas estratégicas con APM Terminals y el resto de concesionarios de puertos para incrementar la demanda.	X				X		X	X				

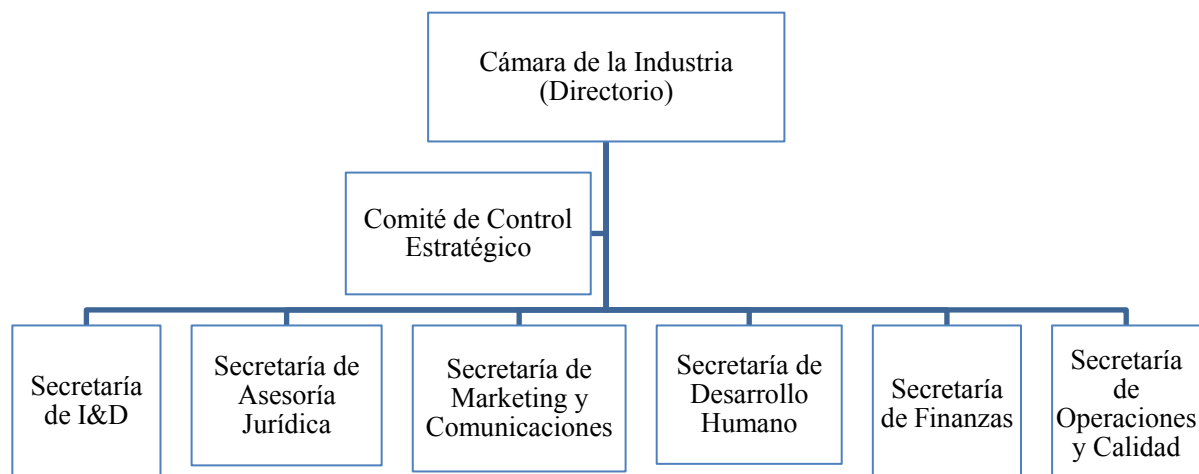


Figura 49. Estructura propuesta para la cámara de la industria de reparaciones marítimo navales.

Se tendrá también un comité de control estratégico que estará a cargo de velar por el cumplimiento de todos los objetivos y metas propuestas en el plan estratégico de la industria, así como la realización de modificaciones en caso fueran necesarias. La cámara contará con seis secretarías:

- Secretaría de Investigación y Desarrollo
- Secretaría de Asesoría Jurídica
- Secretaría de Marketing y Comunicaciones
- Secretaría de Desarrollo Humano
- Secretaría de Finanzas
- Secretaría de Operaciones y Calidad:

## 7.5 Medio Ambiente y Ecología

Actualmente la empresa más importante del sector, SIMA-Perú, cuenta con ISO 14000, norma internacional que acredita un efectivo sistema de gestión del medio ambiente, reduciendo los impactos dañinos para el mismo. Al tratarse de una industria altamente contaminante, las estrategias propuestas en este plan estratégico buscan continuar con las buenas prácticas del sector. Es necesario que la industria continúe renovando la ISO 14000.

Para este aspecto se contará también con el apoyo y supervisión del Estado, a través

de su Ministerio del Ambiente (MINAM, 2012a), organismo público encargado de controlar y monitorear todo aquello que pudiera perjudicar al medio ambiente; teniendo como objetivo lograr un desarrollo sostenible de sus industrias. Cabe señalar también que deberá haber un control riguroso y constante por parte de las organizaciones de: (a) la contaminación sonora, (b) la contaminación del aire, (c) la contaminación del suelo, y (d) la contaminación del agua como resultado de las actividades operativas que se realizan en la industria.

## **7.6 Recursos Humanos**

Como se mencionó el recurso humano es fundamental para lograr los objetivos y metas propuestos en este plan estratégico. Lo principal es que los trabajadores del sector se comprometan con el cambio y estén dispuestos a aceptar todo el proceso de capacitación al cual tendrán que estar inmersos. Este proceso de capacitación busca proporcionales los conocimientos necesarios para emplear de la mejor manera las nuevas tecnologías y maquinarias que serán adquiridas a fin de desarrollar la industria. La motivación es un factor clave para lograr los resultados esperados. Por ello un sistema de compensación variable en base a los resultados alcanzados será un mecanismo a emplear para poder lograr la motivación antes señalada.

## **7.7 Gestión del Cambio**

La gestión del cambio es importante para poder lograr la implementación del planeamiento estratégico e involucra a todos los miembros de la industria, para lo cual se propone lo siguiente:

1. Dar a entender al personal, administrativo como operativo, sobre la importancia de las capacitaciones y cómo es que éstas van a mejorar la eficiencia de sus labores.
2. Crear mecanismos de comunicación efectivos, entre los trabajadores, los altos directivos y la cámara de la industria.
3. La cámara de la industria será la encargada de identificar alguna alerta, señal o



problema que impida el proceso de implementación del planeamiento estratégico, de tal manera que pueda tomar las acciones correctivas necesarias. Asimismo tendrá entre sus funciones lograr el involucramiento de todo el personal de la industria en estudio.

## **7.8 Conclusiones**

La implementación estratégica identifica y especifica los objetivos de corto plazo, los cuales serán necesarios para alcanzar los objetivos de largo plazo y éstos últimos permitirán llegar a la visión planteada para la industria de reparaciones marítimo navales del Perú. Para ello resulta fundamental adquirir de manera oportuna los recursos necesarios y mencionados en este capítulo. Las políticas serán las guías para que las estrategias propuestas se lleven a cabo y las mismas tengan presente el impacto que tendrán sobre el medio ambiente y puedan minimizarlo.

Cabe resaltar que la implementación de nuevas estrategias implica un cambio, por lo tanto, el involucramiento de todo el personal de la industria es de vital importancia para lograr los objetivos propuestos. La estructura de la industria también deberá adaptarse a estas nuevas estrategias. Es importante tomar en cuenta todos los aspectos estudiados en este capítulo en el momento que se procede a implementar las estrategias.

## Capítulo VIII: Evaluación Estratégica

En este capítulo se planteará el mecanismo de evaluación y control estratégico de la industria de reparaciones marítimo navales del Perú a través de la metodología *Balanced Scorecard* que propusieron Kaplan y Norton (2004). La herramienta del mapa estratégico sirve para el alineamiento de las estrategias mediante la relación causa y efecto entre estrategias y visión, luego se procede a elaborar el tablero de cuadro integral, el cual permitirá controlar el avance del planeamiento estratégico a través de indicadores claves de desempeño de la industria con la finalidad de alcanzar los OCP, OLP y visión.

### 8.1 Perspectivas de Control

Las cuatros perspectivas de control empleadas son: (a) aprendizaje interno, (b) procesos, (c) cliente, y (d) financiera.

#### 8.1.1 Aprendizaje Interno

Para la perspectiva de aprendizaje interno se debe empezar mejorando el capital humano y sus habilidades, así como estructurando la información para su fácil comprensión. Además, dentro de la industria debe existir un alto grado de motivación que permita alcanzar altos desempeños por parte de la mano de obra.

#### 8.1.2 Procesos

La perspectiva procesos es fundamental en la industria para mejorar los procesos claves que permitan: (a) cumplir con la perspectiva del cliente y los *stakeholders*, (b) diseñar procesos de innovación para la creación de valor, y (c) determinar nuevos procesos que permitan incrementar la rentabilidad.

#### 8.1.3 Clientes

La perspectiva clientes es la proposición de valor que se sigue para alcanzar las metas financieras a través de la: (a) identificación de mercados, (b) diseño de estrategias aceptadas por el mercado, (c) enfoque en el cliente, y (d) contribución a más perspectivas del cliente.

### 8.1.4 Financiera

La perspectiva financiera busca satisfacer las expectativas de los *stakeholders* de la industria mediante: (a) un mejor desempeño financiero, (b) el conocimiento de las consecuencias económicas de las decisiones de la industria, y (c) una dirección estratégica de valor.

## 8.2 Mapa Estratégico

En el mapa estratégico se describen y alinean los objetivos estratégicos a corto plazo planteados en el capítulo anterior, interconectado cada objetivo para realizar la estrategia de la industria. Los objetivos se interconectan mediante la relación causa efecto que poseen en cada una de las perspectivas de cuadro de mando integral (ver Figura 50).

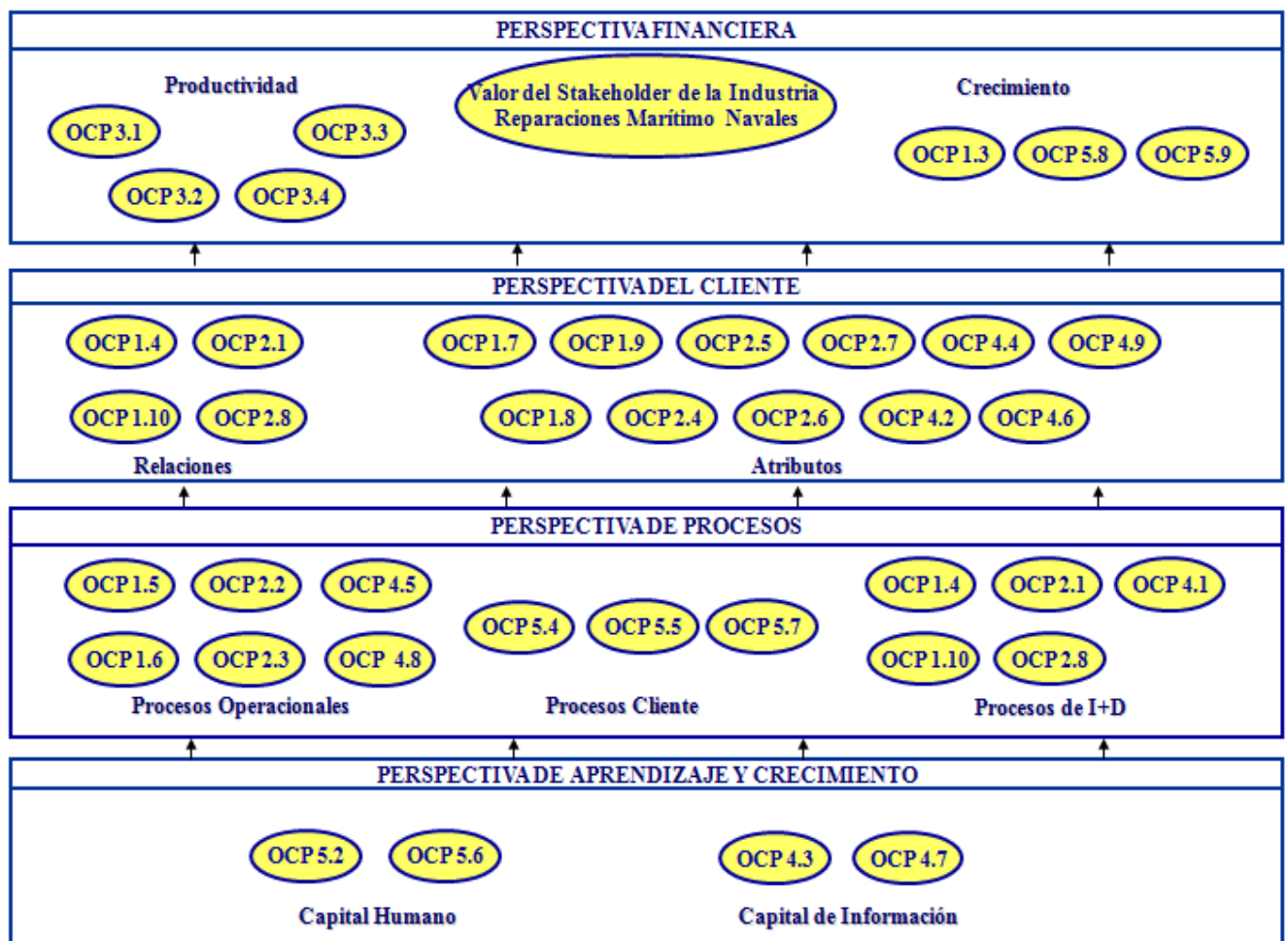


Figura 50. Mapa estratégico de la industria de reparaciones marítimo navales.

### 8.3 Tablero de Control Balanceado

La Tabla 58 muestra el tablero de control elaborado para el seguimiento y control de los indicadores clave de desempeño.

Tabla 58

#### *Industria de Reparaciones Marítimo Navales: Tablero de Control Integrado*

	OBJETIVOS	INDICADORES	UNIDADES
<b>PERSPECTIVA FINANCIERA</b>			
OCP 1.3	Durante el año 2014, concretar una aventura conjunta con un astillero líder mundial, que permita obtener los fondos financieros necesarios (300 millones de dólares) para la inversión en el desarrollo de la industria	Avance real de la aventura conjunta / Avance proyectado	%
OCP 3.1	Para el año 2014, la rentabilidad de la industria deberá alcanzar niveles por encima del 3% debido a la mejora de la productividad por la capacitación de la mano de obra	Utilidad Neta / Costo de capacitación	índice
OCP 3.2	Para fines del año 2017, teniendo terminado el varadero y contando con la tecnología de los <i>envirobt</i> , la rentabilidad de la industria debería llegar a niveles del 4%	Utilidad Neta / Costo de Varadero y <i>envirobt</i>	índice
OCP 3.3	Para el año 2020, teniendo operativo el dique seco, lograr niveles de rentabilidad por encima del 5%.	Utilidad Neta / Costo de Dique	índice
OCP 3.4	Para el año 2023, lograr un nivel de rentabilidad en la industria por encima del 6%	Utilidad Neta/Ventas Netas	índice
OCP 5.8	Para el año 2019, lograr ser la segunda industria en reparaciones marítimo navales en la costa del sur del Pacífico, en términos de facturación, superando a la industria chilena	(USD Industria Peruana - USD Industria Chilena) / USD Industria Peruana	%
OCP 5.9	Para el año 2023, alcanzar el liderazgo de la industria de reparaciones marítimo navales superando a la industria panameña en lo que concierne a términos de facturación	(USD Industria Peruana - USD Industria Panameña) / USD Industria Peruana	%
<b>PERSPECTIVA CLIENTES</b>			
OCP 1.1	En el año 2013, obtener el buen visto del Estado por el desarrollo de las capacidades de la industria de las reparaciones marítimo navales con participación de la inversión extranjera	Avance real de reuniones con el Estado / Avance proyectado	%
OCP 1.2	Para fines del año 2013, concretar una reunión entre representantes de la industria, el Estado y astilleros referentes a nivel mundial como, HHI, STX S.B., DSME, CIC o también COSCO	Avance real de las negociaciones con el astillero referente / Avance proyectado	%

Tabla 58 (continuación)

*Industria de Reparaciones Marítimo Navales: Tablero de Control Integrado*

	OBJETIVOS	INDICADORES	UNIDADES
<b>PERSPECTIVA CLIENTES</b>			
OCP 1.7	Para el año 2019, el dique seco habrá recibido en el año más de dos buques post-panamax, triplicando las ventas de la industria	Número de buques post-panamax atendidos real / proyectado	%
OCP 1.8	Para el año 2021, recibir en el dique seco cuatro buques post-panamax al año como mínimo	Número de buques post-panamax atendidos real / proyectado	%
OCP 1.9	Para el año 2023, haber atendido como mínimo cinco buques anualmente	Número de buques post-panamax atendidos real / proyectado	%
OCP 2.4	Para el año 2016, recibir en el varadero los primeros buques de bajo bordo llegando a atender en promedio de 200 buques al año	Número de buques de bajo bordo atendidos real / proyectado	%
OCP 2.5	Para el año 2018, llegar a atender a unos 300 buques de bajo bordo al año con la experiencia y el buen manejo de la tecnología <i>envirobt</i>	Número de buques de bajo bordo atendidos real / proyectado	%
OCP 2.6	Para el año 2020, atender como mínimo 400 buques de bajo bordo anualmente	Número de buques de bajo bordo atendidos real / proyectado	%
OCP 2.7	Para el año 2023, se deben atender como mínimo 500 buques de bajo bordo anualmente	Número de buques de bajo bordo atendidos real / proyectado	%
OCP 4.2	Para fines del 2016, a pesar de sólo contar con el varadero, se debe alcanzar un nivel de atención del 60%; debido a la mejora del trabajo operativo en la industria	Nivel de servicio real / proyectado	%
OCP 4.4	Para fines del año 2017, ya teniendo terminados el dique seco, el nivel de atención debería mejorar hasta un 70%	Nivel de servicio real / proyectado	%
OCP 4.6	Para el año 2019, lograr un nivel de atención del 80%	Nivel de servicio real / proyectado	%
OCP 4.9	Para el año 2023, alcanzar un nivel de atención superior al 90% y proponer el inicio para la formación de un clúster de la industria de reparaciones marítimo navales	Nivel de servicio real / proyectado	%
OCP 5.1	Para el 2013, crear una cámara de la industria de las reparaciones navales que no existe actualmente	Avance real de la creación de la cámara / Avance proyectado	%
OCP 5.3	Para el año 2014, tener como miembros de la cámara a cada uno de los representantes de la industria	Número de miembros / Total de empresas de la industria	%

Tabla 58 (continuación)

*Industria de Reparaciones Marítimo Navales: Tablero de Control Integrado*

	OBJETIVOS	INDICADORES	UNIDADES
<b>PERSPECTIVA PROCESOS</b>			
OCP 1.4	Para el año 2015, realizar los estudios de ubicación y de pre-factibilidad para la construcción de un dique seco capaz de recibir buques de 295 metros de eslora y 45 metros de manga (buques post-panamax)	Avance real de estudios para construcción de dique seco / proyectado	%
OCP 1.5	Para el año 2016, haber iniciado la construcción del dique seco capaz de recibir los nuevos buques post-panamax y los portacontenedores	Avance de la construcción del dique seco real / proyectado	%
OCP 1.6	Para fines del 2018, haber terminado la construcción del dique seco, preparándose para atender el primer buque post-panamax en territorio peruano	Fecha de funcionamiento del dique seco real / proyectado	%
OCP 1.10	Dicho año 2023, decidir la construcción o no de un dique seco adicional con similares o mayores dimensiones	Avance real de evaluación financiera para construcción de dique seco / proyectado	%
OCP 2.1	Para el año 2013, realizar los estudios de ubicación y pre-factibilidad para la construcción de un varadero que permite recibir 20 buques de bajo bordo a la vez en un varadero	Avance real de estudios para construcción de varadero / proyectado	%
OCP 2.2	En el 2014, haber iniciado la construcción del varadero para atender los buques de bajo bordo, el cual debe contar con un sincroelevador de 3,000 TPM como mínimo	Avance de la construcción del varadero real / proyectado	%
OCP 2.3	Para fines del 2015, el varadero debe haberse culminado con el objetivo de captar la demanda potencial de los estudios realizados al inicio del proyecto	Fecha de funcionamiento del varadero real / proyectado	%
OCP 2.8	Dicho 2023, evaluar si será necesaria la construcción de un varadero adicional con mayores dimensiones o si se requiere un sincroelevador de mayor tonelaje a las 3,000 TPM	Avance real de evaluación financiera para construcción de varadero / proyectado	%
OCP 4.1	Para el año 2015, adquirir la tecnología y maquinaria que requiere la industria ( <i>envirobt</i> ), que vaya acorde con las capacitaciones planificadas para el personal con fin de mejorar los trabajos de carenado (pintado y limpieza de casco)	Adquisición de tecnología real / proyectado	%
OCP 4.5	En el 2018, reducir los plazos de entrega de los buques reparados a un promedio de 20 a 25 días y ya no de 25 a 30 días como se maneja actualmente	Tiempos de entrega real / proyectado	%
OCP 4.8	En el 2022, reducir los plazos de entrega de los buques reparados a un promedio de 15 a 20 días y ya no de 20 a 25 días	Tiempos de entrega real / proyectado	%

Tabla 58 (continuación)

*Industria de Reparaciones Marítimo Navales: Tablero de Control Integrado*

OBJETIVOS		INDICADORES	UNIDADES
<b>PERSPECTIVA PROCESOS</b>			
OCP 5.4	Para el año 2014, diseñar un plan de marketing y comunicaciones de tres a cinco años para llevar a la industria a ubicarse en el segundo lugar, en términos de facturación, en la costa del Pacífico de América del Sur en el 2019	Avance del plan de marketing y comunicación real / proyectado	%
OCP 5.5	Para el 2015, la cámara de la industria debe participar en tres ferias internacionales anualmente	Asistencia a las ferias real / proyectado	%
OCP 5.7	Para el año 2018, diseñar un plan de marketing y comunicación de tres a cinco años para llevar a la industria hasta su posicionamiento deseado de líder en la costa del Pacífico de América del Sur en el 2023	Avance del plan de marketing y comunicación real / proyectado	%
<b>PERSPECTIVA APRENDIZAJE</b>			
OCP 4.3	Para el año 2017, se debe culminar con la implementación y consolidación de los sistemas ERP con el apoyo de la cámara de la industria	Avance de la institucionalización del ERP en la industria real / proyectado	%
OCP 4.7	En el 2021, lograr la integración completa de la industria de reparaciones marítimo navales, complementando los sistemas ERP con sistemas SCM en coordinaciones con proveedores, clientes e industrias conexas, como las de construcción naval, metalmecánica, entre otras; que permita alcanzar niveles de servicio del 85%	Avance de la institucionalización del SCM en la industria real / proyectado	%
OCP 5.2	Para el año 2013, diseñar un plan de capacitación para preparar el personal de la industria a las futuras evoluciones de tecnología y organizar la logística de capacitación para tener una oferta disponible y operativa para el 2014	Avance del plan de capacitaciones real / proyectado	%
OCP 5.6	A fin del año 2016, lograr un nivel de 95% de personal capacitado de la industria a través del plan diseñado en el 2013	% de personal capacitado en la industria	%

#### **8.4 Conclusiones**

El presente capítulo permitió evaluar cada objetivo de corto plazo y especificar cuál es su impacto sobre el plan de acción determinado para la industria de reparaciones marítimo navales. La implementación exitosa del cuadro de mando integral dependerá de la combinación de esfuerzos entre varias áreas de la industria y realizar el constante seguimiento de los resultados obtenidos de los indicadores claves de desempeño. El cuadro de mando integral de la industria de reparaciones marítimo navales es una herramienta que permite monitorear y comparar el pasado, presente y futuro de la industria; con el fin de alcanzar los objetivos estratégicos y factores claves de éxito planteados en la visión.

La ventaja de contar con un cuadro de mando integral consiste en la medición cuantitativa de los resultados que permite expresar de forma efectiva la evolución de las estrategias planteadas, además de tener un claro diagnóstico del avance de la visión de la industria en términos tangibles.



## **Capítulo IX: Competitividad de la Industria de Reparaciones Marítimo Navales**

En este capítulo se analizará la competitividad de la industria de reparaciones marítimo navales del Perú y la posibilidad de formar un clúster de la industria en estudio. Siendo este uno de los objetivos trazados a largo plazo, debido a que el mismo generará el desarrollo y crecimiento de la industria de una manera sostenida.

### **9.1 Análisis Competitivo de la Industria de Reparaciones Marítimo Navales**

A continuación, se presenta la aplicación del modelo de las cinco fuerzas de Porter del sector de reparaciones marítimo navales del Perú.

#### **9.1.1 Poder de negociación de los compradores o clientes**

En esta industria el poder de negociación de los compradores o clientes depende de las circunstancias y de la capacidad instalada de la industria. Si es que los clientes programan con anticipación el periodo de mantenimiento y/o reparación de sus embarcaciones, tendrían un alto poder de negociación al poder exigir a las empresas de la industria que sus embarcaciones queden operativas al 100% con los requisitos de calidad y certificaciones que ellos crean necesarias.

Sin embargo, la industria de reparaciones marítimo navales del Perú tendría un alto poder de negociación si la embarcación necesita ser reparada o atendida de inmediato. En ese caso, la industria y el astillero, dependiendo de su capacidad instalada y disponibilidad decidirá atender o no a la embarcación. Cabe resaltar también que SIMA-Perú es el único astillero de alto bordo que cuenta con un dique seco de 25,000 TPM en 3,000 kilómetros a la redonda, lo cual también incrementa su poder de negociación (SIMA, 2012a).

Un aspecto importante a señalar, en la industria en estudio, es que los integrantes de la misma no se encuentran agrupados ni cuentan con un organismo promotor que los representa, lo que hace que su poder de negociación disminuya ante sus clientes.

### 9.1.2 Poder de negociación de los proveedores

Para la industria en estudio, el insumo principal es el acero, el cual en muchos casos tiene que ser importado o comprado a empresas peruanas como SiderPerú. Pero el acero utilizado en la industria naval es especial, tiene que ser acero naval y tiene que estar certificado por algunas de las siguientes certificadoras: Lloyd's Register of Shipping, Norske Veritas, Germanischer Lloyds, Bureau Veritas, American Bureau of Shipping, USSR Register o Nippon Kaigi Kyoka, según lo requiera el cliente. Este tipo de acero tiene una determinada resistencia convencional (grados A, B, D, CS y E), un punto de fluencia determinado y, a su vez, debe ser altamente resistente (grados AH, DH, EH y FH).

Ello demuestra que el poder de negociación de las empresas que cuentan con el tipo de acero solicitado por el cliente es alto. Asimismo el cliente está en plena potestad de exigir que el acero con el que reparen sus embarcaciones cuente con determinadas certificaciones que considera conveniente. Además del acero también se emplea aluminio, cobre, níquel y elementos no férricos.

En lo que concierne a la pintura, los trabajos de construcción y reparación de buques obligan a emplear diversos tipos de pintura, desde productos de pintura al agua hasta revestimientos epóxicos de altas resistencias. Asimismo los métodos de aplicación de la pintura van desde los simples rodillos y brochas, hasta los pulverizadores sin aire y máquinas automáticas. Al elegir la pintura se deben considerar muchas variables: condiciones ambientales, intensidad de la exposición al medio ambiente, tiempos de secado o endurecimiento e instrumentos y métodos de aplicación (Thornton, 2013).

En temas de soldadura, debido a que el acero empleado tiene características especiales, el soldador que trabaje con este tipo de acero debe ser un especialista y el Perú cuenta con muy pocos soldadores expertos en acero naval; lo cual representa un alto poder de negociación para los proveedores de este servicio.

La industria de reparaciones marítimo del Perú terceriza la mayoría de sus actividades, como es el caso de la limpieza de casco, que es una de las actividades que más solicitan los clientes para sus buques. Por lo que, no hay un control directo sobre sus operaciones, sino que trabajan en conjunto con terceros que son especialistas en determinadas actividades, lo cual le resta poder de negociación a la industria en estudio.

A ello se suma que si un astillero no logra realizar grandes volúmenes de compra, para obtener economías de escala en la compra de los materiales e insumos que requiere para el mantenimiento y/o reparación de los buques, su poder de negociación también disminuye.

### **9.1.3 Amenaza de productos sustitutos**

La amenaza de productos sustitutos es baja, debido a que cada una de las reparaciones marítimo navales que se realiza a un buque o embarcación se considera un proyecto único. Dicho proyecto dependerá de las características del buque, para determinar los recursos que serán necesarios para la reparación, si la infraestructura o capacidad instalada permite atender al buque y qué tipo de mano de obra se requiere.

Un aspecto importante a tomar en cuenta es que actualmente las embarcaciones están alargando sus periodos de mantenimiento y/o reparación, debido a que ahora son construidas con materiales y tecnología que las hacen mucho más resistentes. Sin embargo, ello no impide que tengan que pasar por periodos de mantenimiento o reparación, sino que más bien alargan su tiempo de operación, lo que disminuye su frecuencia de ingreso a los astilleros por servicios de mantenimiento o reparación.

### **9.1.4 Amenaza de nuevos ingresantes**

En el ámbito internacional, actualmente la gran amenaza potencial que tiene la industria peruana de reparaciones marítimo navales es el ingreso de MEC Shipyards en Panamá (antes Braswell), consorcio que recibirá su primer barco en el astillero Balboa el primero de marzo del 2013. Según lo informado por el Boletín de Panamá (2013), el

Consortio MEC Shipyards quiere convertir al astillero en el mejor de América Latina, aprovechando la excelente ubicación geográfica con la que cuenta. Para asegurar la calidad de su servicio está contratando al mejor recurso humano de los mejores astilleros del mundo. Asimismo, cuando Braswell tenía la concesión del astillero anunció la construcción de un dique seco que pueda atender buques post-panamax, sin embargo la misma no se llevó a cabo, por lo que se espera que MEC Shipyards continúe con dicha propuesta.

Esa sería la amenaza de ingreso más importante que estaría enfrentando la industria en el corto plazo. El resto de astilleros, en Chile, Colombia y Ecuador ya compiten actualmente en el mercado, por lo que no se les puede considerar como amenaza de nuevos ingresantes. Sin embargo, en Ecuador y en Chile se tiene planificado la construcción de nuevos diques secos. La empresa privada Asenabra en Ecuador está construyendo un dique seco que puede atender buques de 20,000 TPM y ASMAR, en Chile, tiene planificado construir un dique seco para poder atender buques post-panamax. Lo cual demuestra que los principales competidores de la industria están invirtiendo en la ampliación de su capacidad instalada e infraestructura, lo cual si representa una amenaza en el largo plazo para la industria en estudio.

En el ámbito nacional, la amenaza de nuevos ingresos es baja, debido a que la inversión requerida es alta y porque la empresa más importante del sector está respaldada por el Estado Peruano. Asimismo, también cabe la posibilidad de que un astillero líder a nivel mundial decida instalar en territorio peruano un astillero de construcción y reparación naval; sin embargo, ello se hace difícil debido a la fuerte intervención del Estado peruano en esta industria.

### **9.1.5 Rivalidad entre competidores**

Aquí se puede analizar dos ámbitos. En la competencia nacional, la industria en estudio está liderada por SIMA-Perú tanto en el alto y bajo bordo, recalcando que en el alto

bordo no tiene competidores. SIMA-Perú cuenta con el apoyo del Estado Peruano. Con ello se puede decir que nacionalmente la rivalidad de los competidores es baja, debido a que ninguno de los integrantes de la industria toma el verdadero liderazgo para iniciar el desarrollo y crecimiento de la industria. Porter (2009) recalcó ello diciendo que la ventaja competitiva no se hereda, sino se crea y que la competitividad de una nación depende de la capacidad de su industria para innovar y mejorar, lo cual no se presenta en la industria en estudio.

En el ámbito internacional, la rivalidad entre los competidores si es alta. Ello se observa en los astilleros de ASMAR en Chile, MEC Shipyards en Panamá y Asenabra y ASTINAVE en Ecuador; astilleros que están presentando proyectos de innovación, mejora tecnológica y ampliación de la capacidad instalada para poder atender la creciente demanda de reparaciones marítimo navales. Dicha situación empieza a obligar a la industria de reparaciones marítimo navales del Perú a tener que ponerse al nivel del resto de sus competidores.

La industria en estudio no permite imperfecciones ni errores durante las reparaciones, puesto que ello podría ocasionar un gran desastre en alta mar. Es así como la calidad del servicio brindado es un factor fundamental para que el astillero consiga el prestigio internacional que se requiere para permanecer en la industria de reparaciones marítimo navales.

## **9.2 Identificación de las Ventajas Competitivas de la Industria**

La industria de reparaciones marítimo navales del Perú cuenta con una estratégica ubicación geográfica, la cual es una ventaja comparativa que está próxima en convertirse en una ventaja competitiva. Ello debido a que el Estado ha decidido privatizar los puertos del Perú, concesionando el puerto más importante del Perú, El Callao, a la empresa DP World (muelle sur) y APM Terminals (muelle norte). Ambas empresas estarían invirtiendo en los

próximos años en infraestructura, grúas y taladros; con la finalidad de convertir al puerto del Callao en un puerto *hub* regional capaz de recibir hasta los buques más grandes del mundo. Dicha situación favorecería indudablemente a la industria en estudio, puesto que ello incrementaría el ingreso de buques al territorio peruano, lo que significaría que los mismos tengan que pasar procesos de mantenimiento y/o reparación en el Perú. Para ello se necesita que la industria esté preparada en infraestructura, tecnología y mano de obra para poder satisfacer dicha demanda creciente de reparaciones marítimo navales.

Otra ventaja competitiva que podría aprovechar la industria es el *know how* de la mano de obra con la que cuenta, la cual garantiza la calidad de los trabajos para el mantenimiento y reparación de los buques. Sin embargo la edad promedia de la mano de obra está cerca de los 50 años; por lo que se debe realizar un plan de relevo generacional para no perder esta ventaja competitiva con la que cuenta la industria actualmente.

La lealtad de los clientes de la industria, garantizada por el reconocimiento mundial de sus integrantes, como SIMA-Perú, es una ventaja competitiva que debe seguir siendo aprovechada para iniciar la formación de un clúster que incentive el desarrollo y crecimiento de la industria. Sin embargo, cabe mencionar que la actual infraestructura, capacidad instalada, maquinaria y tecnología con la que cuenta la industria no es la ideal para propiciar su desarrollo y crecimiento. Por lo tanto, hoy en día, no se puede considerar a dichos aspectos como ventajas competitivas.

### **9.3 Identificación y Análisis de los Potenciales Clústeres de la Industria**

Según Porter (2009), un clúster es el grupo de empresas de determinado sector geográfico que se unen para beneficiarse de las acciones que se realicen en conjunto. En el caso de la industria de reparaciones marítimo navales no existe un clúster. Para que exista un clúster tendrían que articularse geográficamente las actividades de: astilleros, diques, varaderos y talleres de reparación. Para ello se evaluarán los siguientes factores:

(a) proveedores, (b) industrias relacionadas, (c) clústeres relacionados, (d) gobierno y sindicatos, e (e) instituciones educativas.

*Proveedores.* Existen proveedores de servicios en la industria, tales como talleres especializados de metalurgia, hidráulico, electromecánico, entre otros los cuales tendrían que estar integrados con las actividades principales de reparación naval. Asimismo los proveedores de factores productivos, tales como el hierro, acero, gases, pintura y electrodos también deberían formar parte de este clúster.

*Industrias relacionadas.* La industria siderúrgica es clave para el suministro de insumos necesarios para las reparaciones marítimo navales. Existen dos grandes productores de acero en el Perú, los cuales son Aceros Arequipa y Siderperu, pero ninguno de ellos tiene el acero naval con los requerimientos que el mercado exige. La industria de pinturas en el Perú está representada por 23 empresas, entre las cuales resaltan Anypsa, CPPQ, Vencedor, entre otros.

*Clústeres relacionados.* Los clústeres de minería y metalmecánica en el Perú tienen gran trascendencia debido a que representan más del 1% del mercado mundial. Además, la minería del Perú es competitiva en el mundo. El Perú es el octavo productor de oro, tercer productor de zinc, tercer productor de estaño, cuarto productor de plomo, cuarto productor de cobre y segundo productor de plata a nivel mundial. La minería en los últimos diez años ha crecido en promedio 20.6%. A ello se suma, que las exportaciones de la industria metalmecánica aumentaron en un 12% durante el 2012 (Peru21, 2013). La industria de reparaciones navales se ve beneficiada indirectamente por el crecimiento de ambos sectores debido a que emplea en sus operaciones, los productos de dichas industrias mencionadas.

*Gobierno y sindicatos.* Los sindicatos laborales se convierten en un obstáculo para las actividades de las reparaciones marítimo navales, debido a que los bajos salarios de los trabajadores alimentan el conflicto social.

*Instituciones Educativas.* El acceso a la educación específica para la industria en mención requiere de un fortalecimiento mucho mayor que actualmente no se realiza. Existen como principales instituciones educativas, la Universidad Nacional de Ingeniería y la Universidad Tecnológica del Perú, las cuales tienen la carrera de Ingeniería Naval en el Perú. La Marina de Guerra del Perú a través del convenio con la Universidad de Piura, forma ingenieros de la escuela naval. Además, existen los institutos técnicos como Senati, Tecsup que forman técnicos de alta calidad para las industrias manufactureras. Es con estas instituciones educativas que la industria en estudio debe trabajar de la mano para el desarrollo del clúster.

El mapa para la formación potencial del clúster de la industria de reparaciones marítimo navales se muestra en la Figura 51.

Indudablemente, la industria debería estar ubicada también cerca al puerto más importante del Perú, pues por allí es donde pasa la mayor cantidad de embarcaciones, es decir, sus futuros clientes. También se debe dar una integración y comunicación continua entre las empresas que manejan el Puerto del Callao (DP World y APM Terminals) y las empresas que pertenecen a la industria de reparaciones marítimo navales. Sin duda, las empresas de sectores afines e instituciones conexas como: cámaras empresariales, sindicatos, asociaciones específicas y órganos del gobierno implicados también deberían estar involucrados en el clúster.

Actualmente cada empresa del sector en estudio, realiza sus importaciones de factores productivos donde encuentre el precio más favorable para su negocio. En muchos casos las actividades son tercerizadas a empresas que se dedican a otras actividades y atienden además a diferentes industrias. No hay acuerdos ni alianzas estratégicas entre los integrantes de la industria y menos, con sus proveedores, que hagan prever la formación de un clúster en el Perú de la industria en estudio.



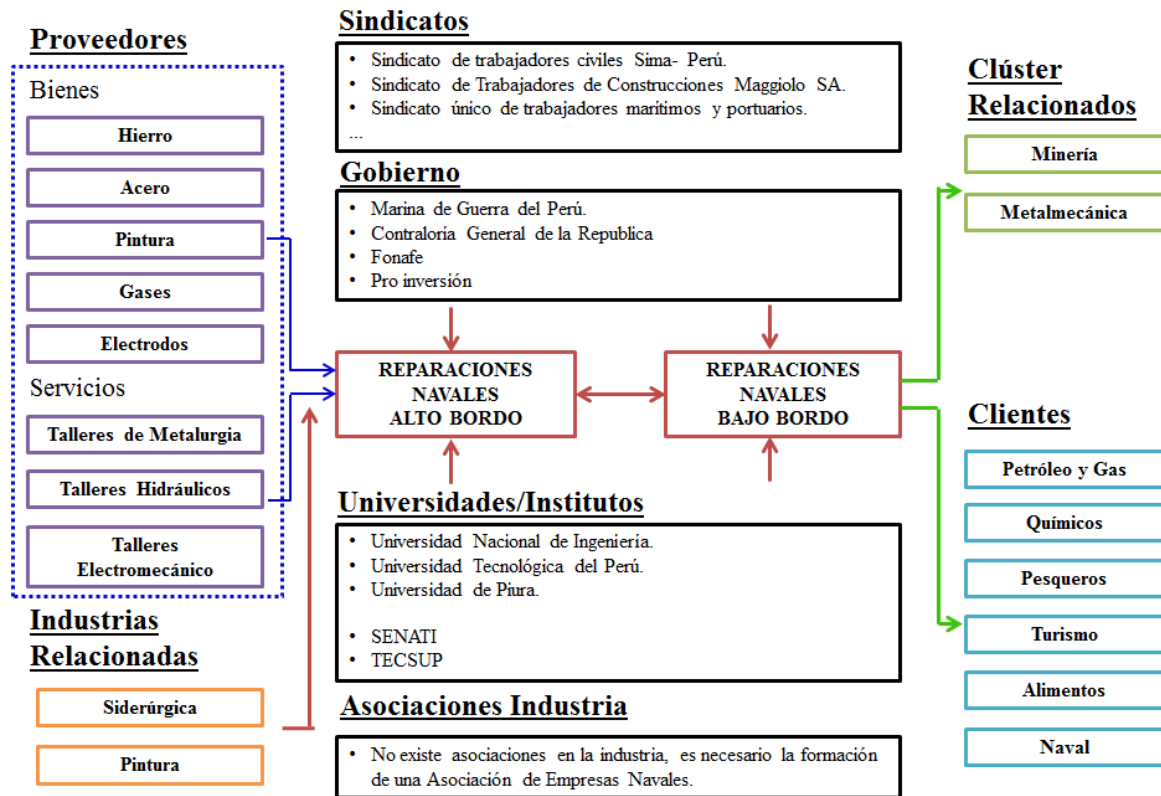


Figura 51. Mapa de clúster propuesto para la industria de reparaciones marítimo navales.

#### 9.4 Identificación de los Aspectos Estratégicos de los Potenciales Clústeres

La formación de un clúster de la industria en estudio permitirá que la misma sea mucho más competitiva a nivel regional y mundial. Para ello se sugieren las siguientes estrategias:

- Creación de un grupo promotor que lidere este clúster. El mismo debe estar integrado por representantes de empresarios, organizaciones públicas, privadas y sindicales, apoyadas siempre por un facilitador.
- Este grupo promotor permitirá la integración horizontal de todos los integrantes de la industria, tratando de lograr en conjunto mayor competitividad en el sector.
- Estrategias para atraer la inversión extranjera directa al sector y formar alianzas estratégicas con astilleros reconocidos mundialmente, universidades y centros de investigación.

- Estrategias de integración vertical: entre las empresas proveedoras de servicios especializados, las empresas proveedores de los factores productivos, los astilleros y los clientes. Ello asegurará una buena calidad del servicio de reparaciones y un mayor control de la cadena de suministro.

## **9.5 Conclusiones**

La industria de reparaciones marítimo navales del Perú cuenta con ventajas competitivas que podría aprovechar para su desarrollo y crecimiento. Sin embargo, ello no podrá lograrse si no cuenta con una adecuada infraestructura, tecnología y mano de obra suficiente. Asimismo la formación de un organismo promotor de la industria es fundamental para lograr la integración de la industria y fomentar así los canales de comunicación que se requieren para su desarrollo. De la misma manera, este organismo será el encargado de iniciar y coordinar la formación de un clúster en la industria, el cual actualmente no existe. La consolidación de dicho clúster le permitirá a la industria tener mayor competitividad regional y convertirse así en la industria líder en la costa del Pacífico de América del Sur.

## Capítulo X: Conclusiones y Recomendaciones

### 10.1 Plan estratégico Integral

En la Tabla 59 se muestra el plan estratégico integral de la industria de reparaciones marítimo navales, con la finalidad de obtener una visión general del planeamiento realizado. D'Alessio (2008) indicó que tener una visión integral del plan es fundamental, y mientras más estructurada y detallada se presenta toda la información, más fácil será poder hacerle el seguimiento correspondiente y realizar las acciones correctivas en caso fueran necesarias. Actualmente la industria no cuenta con un plan como el que se ha realizado en este estudio, por ello su importancia para poder iniciar el desarrollo y crecimiento de la industria de reparaciones marítimo navales en el Perú.

### 10.2 Conclusiones

1. Las actividades de reparaciones marítimo navales tienen un alto potencial de desarrollo sostenido debido al crecimiento del transporte marítimo, tanto a nivel regional como mundial.
2. La industria de reparaciones marítimo navales se beneficia de un entorno geográfico y económico muy favorable para el inicio de su desarrollo.
3. Las reparaciones marítimo navales no tienen actualmente los recursos necesarios, en términos de capacidad, tecnología e infraestructura; para competir con los astilleros más importantes de la región.
4. Los competidores de la industria en la costa del Pacífico de América del Sur no se encuentran en posición favorable en el corto plazo.
5. La empresa más grande de la industria, SIMA-Perú, siendo estatal no tiene libertad de maniobra suficiente para aprovechar la situación competitiva en la cual está.
6. La industria requiere un alto nivel de inversión, que está fuera del alcance de las organizaciones actuales, para lograr competir con los mejores astilleros de la región.

Tabla 59

Industria de Reparaciones Marítimo Navales: Plan Estratégico Integral

MISIÓN: La industria de reparaciones marítimo navales brinda servicios marítimos diferenciados e integrados de calidad a clientes estatales y particulares, nacionales y extranjeros. Cuenta con un entorno laboral seguro reconocido mundialmente. Su ubicación central en la cuenca del Pacífico le permite impulsar el desarrollo y crecimiento de la industria en la región a fin de fortalecer el desarrollo socio-económico y tecnológico, la autonomía y soberanía del Perú.	VISIÓN: Para el año 2023, la industria de reparaciones marítimo navales del Perú se proyecta a ser líder en la costa del Pacífico de América del Sur mediante servicios competitivos en términos de infraestructura, calidad de servicio, personal y tecnología cumpliendo con las últimas certificaciones internacionales que son requeridas por los clientes cada vez más exigentes, con el fin de otorgar al país una influencia significativa en la zona pacífica que será el centro del comercio internacional en el futuro								
	INTERESES ORGANIZACIONALES							POLÍTICAS	PRINCIPIOS CARDINALES  1. Influencia de terceras partes: Gobierno. 2. Lazos presentes y pasados: Marina de Guerra del Perú. 3. Contrabalance de intereses: APT Terminals, Brasil y Ecuador. 4. Conservación de enemigos: Chile (Asmar)
	OBJETIVOS DE LARGO PLAZO								
	Estrategias retenidas	OLP 1: Para el año 2023, se debe incrementar la capacidad instalada de la industria para pasar de atender ningún buque Post Panamax a 5 buques Post Panamax al año.	OLP 2: Para el año 2023, se debe incrementar la capacidad instalada de la industria para pasar de atender 100 a 500 buques de bajo bordo anuales.	OLP 3: Para el año 2023, incrementar la rentabilidad de la industria de 2% a 6%, permitiéndole competir con astilleros internacionales.	OLP 4: Para el año 2023, alcanzar un nivel de servicio superior al 90% de la demanda solicitada por los buques por año. Actualmente se tiene un nivel de servicio del 50%.	OLP 5: Para el año 2023, la industria debe lograr ser la primera en reparaciones marítimo navales en la Costa del Pacífico, superando a las industrias chilena y panameña; en términos de facturación. Actualmente la industria ocupa el tercer lugar.			
	1	X		X	X	X	P1, P7, P8	VALORES	
	2			X	X	X	P2,P3,P4,P5,P10,P12	1. Compromiso. Dedicación apasionada y la entrega entera de cada persona que trabaja en el sector. 2. Competencia. El conocimiento, experiencia, actitudes y aptitudes de los trabajadores, una mano de obra calificada y capacitada, y una división jerárquica flexible; todo ello mejorará la satisfacción de los clientes. 3. Progreso e Innovación. Las nuevas tecnologías nacen de los conocimientos e ideas de las personas de las cuales se dota la industria mediante la cooperación con universidades y centros de I&D. Minimizar las barreras burocráticas al cambio.	
	3			X	X	X	P2,P3,P4,P7,P10,P12		
	4	X	X	X	X	X	P1,P2,P5,P7,P8,P9,P12		
	5			X	X	X	P2,P9,P10,P11,P12		
	6		X	X	X	X	P1,P8		
	7		X	X	X	X	P1,P6,P7	CÓDIGO DE ÉTICA	
	8			X	X	X	P1,P2,P3,P4,P5,P6,P7,P9,P10,P12	1. Ciudadanía Responsable. La responsabilidad social, incluyendo la protección de los stakeholders y particularmente los trabajadores contra el riesgo laboral, para su desarrollo profesional y social, así como la protección del medio ambiente. 2. Integridad moral. Honestidad, lealtad, rectitud, sinceridad, decencia, honorabilidad, dignidad, transparencia en la industria. No hay sitio para la corrupción. 3. Integridad legal. Cumplimiento con las normas, leyes y certificaciones tanto nacionales como internacionales, las cuales se traducen en confianza por parte de los stakeholders.	
	9			X	X		P2,P3,P12		
	10	X	X		X		P1,P5,P7,P8		
	TABLERO DE CONTROL								
Perspectiva Financiera	OCP13		OCP31,OCP32, OCP33,OCP34,OCP35		OCP58,OCP59	Perspectiva Financiera			
Perspectiva Clientes	OCP11,OCP12,OCP17,OCP18,OCP19	OCP24,OCP25,OCP26,OCP27		OCP42,OCP44,OCP46,OCP49	OCP51,OCP53	Perspectiva Clientes			
Perspectiva Procesos	OCP14,OCP15,OCP16,OCP10	OCP21,OCP22,OCP23,OCP28		OCP41,OCP45,OCP48	OCP54,OCP55,OCP57	Perspectiva Procesos			
Perspectiva Aprendizaje				OCP43,OCP47	OCP52,OCP56	Perspectiva Aprendizaje			
RECURSOS	Ver Capítulo 7.2					RECURSOS			
ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL									
PLANES OPERACIONALES									

Tabla 60

## Objetivos de corto plazo y políticas de la industria de reparaciones marítimo navales

N°	Políticas para la industria de reparaciones marítimo navales
P1	Fomento de la inversión extranjera en la industria
P2	Fomentar que las empresas que conforman la industria de las reparaciones marítimo navales cumplan con todas las normas técnicas y de calidad requeridas por los buques
P3	Respetar la gestión del recurso humano de la industria
P4	Reconocimiento del personal por el logro de los resultados propuestos
P5	Asegurarse que los procesos estén bien estructurados y sean fáciles de manejar tanto para los clientes internos como externos
P6	Fomentar la participación en eventos del sector a nivel regional y mundial, para obtener un mayor reconocimiento y captar nuevos clientes
P7	Practicar <i>lobbying</i> de la industria con el Estado Peruano para promover sus intereses
P8	Gestionar préstamos e inversiones para mejorar la infraestructura de la industria
P9	Optimizar el uso de recursos y la eficiencia en la industria
P10	Promover la innovación tecnológica en la industria de reparaciones marítimo navales
P11	Promover buenas prácticas para la protección del medio ambiente
P12	Fomentar la creación de alianzas estratégicas con universidades e institutos especializados en la industria naval
N°	Objetivos de corto plazo para la industria de reparaciones marítimo navales
OCP 1.1	En el año 2013, obtener el visto bueno del Estado para incentivar la participación de inversión extranjera en el desarrollo de la industria de las reparaciones marítimo navales
OCP 1.2	Para fines del año 2013, concretar una reunión entre representantes de la industria, el Estado y astilleros referentes a nivel mundial como, Hyundai Heavy Industries, STX Offshore & Shipbuilding, Daewoo & Marine Engineering, China Shipping Industry Company (CIC) o también China Ocean Shipping (COSCO)
OCP 1.3	Durante el año 2014, concretar una aventura conjunta con un astillero líder mundial, que permita obtener los fondos financieros necesarios (300 millones de dólares) para la inversión en el desarrollo de la industria
OCP 1.4	Para el año 2015, realizar los estudios de ubicación y de pre-factibilidad para la construcción de un dique seco capaz de recibir buques de 295 metros de eslora y 45 metros de manga (Buques post-panamax)
OCP 1.5	Para el año 2016, haber iniciado la construcción del dique seco capaz de recibir los nuevos buques post-panamax y los portacontenedores
OCP 1.6	Para fines del 2018, haber terminado la construcción del dique seco, preparándose para atender el primer buque post-panamax en territorio peruano
OCP 1.7	Para el año 2019, el dique seco habrá recibido en el año más de dos buques post-panamax, triplicando las ventas de la industria
OCP 1.8	Para el año 2021, recibir en el dique seco cuatro buques post-panamax al año como mínimo
OCP 1.9	Para el año 2023, haber atendido como mínimo cinco buques anualmente
OCP 1.10	Dicho año 2023, decidir la construcción o no de un dique seco adicional con similares o mayores dimensiones
OCP 2.1	Para el año 2013, realizar los estudios de ubicación y pre-factibilidad para la construcción de un varadero que permite recibir 20 buques de bajo bordo a la vez en un varadero
OCP 2.2	En el 2014, haber iniciado la construcción del varadero para atender los buques de bajo bordo, el cual debe contar con un sincroelevador de 3,000 TPM como mínimo
OCP 2.3	Para fines del 2015, el varadero debe haberse culminado con el objetivo de captar la demanda potencial de los estudios realizados al inicio del proyecto
OCP 2.4	Para el año 2016, recibir en el varadero los primeros buques de bajo bordo llegando a atender en promedio de 200 buques al año
OCP 2.5	Para el año 2018, llegar a atender a unos 300 buques de bajo bordo al año con la experiencia y el buen manejo de la tecnología <i>envirobt</i>
OCP 2.6	Para el año 2020, atender como mínimo 400 buques de bajo bordo anualmente
OCP 2.7	Para el año 2023, se deben atender como mínimo 500 buques de bajo bordo anualmente
OCP 2.8	Dicho 2023, evaluar si será necesaria la construcción de un varadero adicional con mayores dimensiones o si se requiere un sincro-elevador de mayor tonelaje a las 3,000 TPM
OCP 3.1	Para el año 2014, la rentabilidad de la industria deberá alcanzar niveles por encima del 3% debido a la mejora de la productividad por la capacitación de la mano de obra
OCP 3.2	Para fines del año 2017, teniendo terminado el varadero y contando con la tecnología de los <i>envirobt</i> , la rentabilidad de la industria debería llegar a niveles del 4%
OCP 3.3	Para el año 2020, teniendo operativo el dique seco, lograr niveles de rentabilidad a niveles del 5%
OCP 3.4	Para el año 2023, lograr un nivel de rentabilidad en la industria de 6%
OCP 4.1	Para el año 2015, adquirir la tecnología y maquinaria que requiere la industria ( <i>envirobt</i> ), que vaya acorde con las capacitaciones planificadas para el personal. con fin de mejorar los trabajos de carenado (pintado y limpieza de casco)
OCP 4.2	Para fines del 2016, a pesar de sólo contar con el varadero, se debe alcanzar un nivel de atención del 60%, debido a la mejora del trabajo operativo en la industria
OCP 4.3	Para el año 2017 se debe culminar con la implementación y consolidación de los sistemas ERP, con el apoyo de la cámara de la industria
OCP 4.4	Para fines del año 2017, ya teniendo terminados el dique seco, el nivel de atención debería mejorar hasta un 70%
OCP 4.5	En el 2018, reducir los plazos de entrega de los buques reparados a un promedio de 20 a 25 días y ya no de 25 a 30 días como se maneja actualmente
OCP 4.6	Para el año 2019, lograr un nivel de atención del 80%
OCP 4.7	En el 2021, lograr la integración completa de la industria de reparaciones marítimo navales, complementando los sistemas ERP con sistemas SCM en coordinaciones con proveedores, clientes e industrias conexas, como las de construcción naval, metalmecánica, entre otras; que permita alcanzar niveles de servicio del 85%
OCP 4.8	En el 2022, reducir los plazos de entrega de los buques reparados a un promedio de 15 a 20 días y ya no de 20 a 25 días
OCP 4.9	Para el año 2023, alcanzar un nivel de atención superior al 90% y proponer el inicio para la formación de un clúster de la industria de reparaciones marítimo navales
OCP 5.1	Para el 2013, crear una cámara de la industria de las reparaciones marítimo navales que no existe actualmente
OCP 5.2	Para el año 2013 diseñar un plan de capacitación para preparar al personal de la industria a las futuras evoluciones de tecnología y de organización y organizar la logística de capacitación para tener una oferta disponible y operativa en 2014
OCP 5.3	Para el año 2014, tener como miembros de la cámara a cada uno de los representantes de la industria
OCP 5.4	Para el año 2014, diseñar un plan de marketing y comunicaciones de tres a cinco años para llevar a la industria a ubicarse en el segundo lugar, en términos de facturación, en la costa del Pacífico de América del Sur en el 2019
OCP 5.5	Para el 2015, la cámara de la industria debe participar en tres ferias internacionales anualmente
OCP 5.6	A fin del año 2016, lograr un nivel de 95% de personal capacitado de la industria a través del plan diseñado en el 2013
OCP 5.7	Para el año 2018, diseñar un plan de marketing y comunicación de tres a cinco años para llevar a la industria hasta su posicionamiento deseado de líder en la costa del Pacífico de América del Sur en el 2023
OCP 5.8	Para el año 2019, lograr ser la segunda industria en reparaciones marítimo navales en la costa del Pacífico de América del Sur, en términos de facturación, superando a la industria chilena
OCP 5.9	Para el año 2023, alcanzar el liderazgo de la industria de reparaciones marítimo navales superando a la industria panameña en lo que concierne a términos de facturación

7. No existe ningún organismo de la industria que permita representar sus intereses.
8. La industria tiene un bajo nivel de atención para los clientes de alto y bajo bordo, y no atiende buques superiores a los 25,000 TPM.
9. La inexistencia de un vínculo entre el sistema educativo y la industria de reparaciones marítimo navales frena el desarrollo de una mano de obra calificada.
10. La industria de reparaciones marítimo navales no fomenta sinergias entre proveedores, clientes e industrias relacionadas (industria minera, metal mecánica, etc.), de tal manera que pueda beneficiarse de éstas.

### **10.3 Recomendaciones**

Se recomienda implementar el planeamiento estratégico formulado lo antes posible aprovechando las situaciones actuales de los astilleros en la región. Las principales recomendaciones que se pueden hacer, teniendo en cuenta las conclusiones son:

1. Aprovechar la tendencia creciente del comercio mundial y del transporte marítimo para desarrollar la industria en mención.
2. Aprovechar la situación geográfica favorable y los espacios libres apropiados de la costa del Perú para ubicar una industria eficiente y atractiva para los clientes en términos de calidad de servicio.
3. Hacer una prioridad la mejora de la capacidad instalada e infraestructura de la industria para aprovechar la brecha entre la oferta y la demanda.
4. Impulsar la implementación inmediata de este planeamiento estratégico, aprovechando la situación actual de sus competidores. El líder de la industria chilena, Asmar, se viene recuperando de un desastre natural y recién está planificando el incremento de su oferta; mientras que el líder de la industria de Panamá, MEC Shipyards (antes Braswell) recién estará retomando sus operaciones en marzo del 2013.

5. Tener una visión amplia de la industria y desvincular la actividad de reparación naval del sector estatal (Marina de Guerra y Estado). De esta manera, la industria tendrá total autonomía para iniciar alianzas estratégicas internas y externas, nacionales o internacionales; con el fin de conseguir los recursos necesarios para su desarrollo.
6. De acuerdo con los resultados de la búsqueda de referentes de la industria en estudio, la aventura conjunta propuesta debería realizarse con astilleros líderes asiáticos, ubicados en Corea del Sur o China, aprovechando los convenios de cooperación ya establecidos con dichos países.
7. Se necesita crear con urgencia una cámara de la industria de las reparaciones marítimo navales para el desarrollo de la misma. Esta cámara tendrá que representar los intereses de la industria en el Perú. Se deberá dedicar a compartir recursos y herramientas comunes entre sus miembros. Dentro de sus funciones deberá estar alerta a las últimas tendencias en el mercado global y sus posibles consecuencias para la industria en estudio y deberá realizar estudios periódicos para monitorear el incremento de la demanda de las reparaciones marítimo navales. Asimismo será el encargado de desarrollar un plan de marketing y comunicaciones y un plan de capacitaciones para el personal de la industria. La cámara tendrá que mantener relaciones de proximidad con las industrias relacionadas.
8. Poner como prioridad de la industria la calidad de servicio y la reducción de los plazos de entrega para fidelizar a los clientes. Para ello se deberá ampliar y aprovechar al máximo la capacidad instalada de la industria.
9. Hacer un esfuerzo importante para proporcionar y mantener el personal en un alto nivel de calificación. El desarrollo de convenios de cooperación tecnológica que se firmen con organismos educativos nacionales e internacionales es indispensable para ser competitivos en la región.

10. Orientar los objetivos y la misión de la cámara de la industria, para generar las condiciones favorables para la formación de un clúster de la industria de reparaciones marítimos navales en el Perú, estableciendo así vínculos de cooperación con proveedores, clientes e industrias relacionadas.

#### **10.4 Futuro de la Industria de Reparaciones Marítimo Navales**

Los integrantes de la industria de reparaciones marítimo navales en el Perú son los responsables directos del futuro de su industria. Con un nuevo paradigma de pensamiento a largo plazo y una perspectiva estratégica hacia el futuro, la industria en estudio puede llegar a un mañana lleno de éxitos, prosperidad y bienestar.

En el año 2023, el comercio entre los países de Latinoamérica y las principales economías asiáticas será uno de los más importantes en el mundo. La cantidad de mercadería que pasará por los puertos peruanos superará las proyecciones y expectativas previstas hoy en día. El puerto de El Callao será un puerto *hub* para todo el continente en el comercio con Asia. Los astilleros peruanos se adaptarán al potencial de la futura demanda, buscando aliados potentes e invirtiendo masivamente en la ampliación y modernización de sus capacidades para posicionarse estratégicamente en la región.

La inmensa flota de barcos mercantes aprovechará la excelente oferta del Perú, futuro líder de la región, para realizar los servicios de mantenimiento y reparación en los principales astilleros de la costa peruana. Todo tipo de clientes, desde los pesqueros de bajo bordo hasta los buques post-panamax, confiarán en la rapidez, perfección y conveniencia de ser atendido por la industria de reparaciones marítimo navales del Perú.

La sofisticación imponente de la industria en mención generará impulsos invaluable para el desarrollo equilibrado del país. La economía se verá beneficiada por la generación de empleos altamente calificados, incremento del gasto en I&D, mayores aplicaciones tecnológicas y la formación de un ecosistema industrial competitivo a nivel mundial. Se



requiere entonces de una actitud estratégica, emprendedora y optimista para producir el gran salto, tanto para la industria de las reparaciones marítimo navales como para todo el país y todos los peruanos.



## Referencias

- Acuerdo de Complementación Económica N° 50. (2000). *Acuerdo de Complementación Económica entre la República de Cuba y la República del Perú*. Recuperado de <http://www.aladi.org/nsfaladi/textacos.nsf/0f226c9002f6aebf03257491004226fe/46c409d45a29ada9032578930040d468?OpenDocument>
- Acuerdo de Complementación Económica N° 58. (2005). *Acuerdo de complementación económica n° 58 suscrito entre los gobiernos de la República Argentina, de la República Federativa del Brasil, de la República del Paraguay y de la República Oriental del Uruguay, estados partes del Mercosur y el Gobierno de la República del Perú*. Recuperado de <http://www.aladi.org/nsfaladi/textacos.nsf/0f226c9002f6aebf03257491004226fe/83f546df31fd8b30032578950053f323?OpenDocument>
- Agencia Central de Inteligencia. (2012a). *The World Factbook, Field Listing Area*. Recuperado de <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/fields/2147.html>
- Agencia Central de Inteligencia. (2012b). *The World Factbook, South America Peru*. Recuperado de <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/pe.html>
- Agencia de Noticias Andina. (2012, 16 de Enero). *Advierten que obras en el Muelle Norte afectarían operaciones de la Marina de Guerra*. Recuperado de <http://www.andina.com.pe/Espanol/Noticia.aspx?id=AqeUIKCXHC8=>
- Agencia de Noticias Andina. (2012, 10 de Mayo). *Perú y Corea del Sur acuerdan elevar su relación a “asociación estratégica integral”*. Recuperado de <http://www.andina.com.pe/Espanol/noticia-peru-y-corea-del-sur-acuerdan-elevar-su-relacion-a-asociacion-estrategica-integral-411603.aspx>

Agencia de Noticias Andina. (2012, 26 de Mayo). *Mejora de ingresos y mayor acceso a crédito de consumo dinamizan comercio y restaurantes*. Recuperado de [http://www.andina.com.pe/INGLES/noticia-mejora-ingresos-y-mayor-acceso-a-credito-consumo-dinamizan-comercio-y-restaurantes-413742.aspx?rcbID=UCCabecera\\_ddlOpcion%26rcbServerID=ddlOpcion](http://www.andina.com.pe/INGLES/noticia-mejora-ingresos-y-mayor-acceso-a-credito-consumo-dinamizan-comercio-y-restaurantes-413742.aspx?rcbID=UCCabecera_ddlOpcion%26rcbServerID=ddlOpcion)

Agencia de Noticias Andina. (2012, 6 de Agosto). *Perú y Brasil afianzan alianza estratégica y analizan nuevas áreas de cooperación*. Recuperado de <http://www.andina.com.pe/Espanol/Noticia.aspx?id=OyNSQhZyoL8=>

Agencia de Noticias Andina. (2012, 6 de Agosto). *Cancilleres de Perú y Brasil dialogan hoy sobre integración y combate al narcotráfico*. Recuperado de <http://www.andina.com.pe/Espanol/noticia-cancilleres-peru-y-brasil-dialogan-hoy-sobre-integracion-y-combate-al-narcotrafico-423259.aspx>

Agencia de Noticias Andina. (2012, 27 de Noviembre). *Peru has third highest poverty reduction rate in region*. Recuperado de <http://www.andina.com.pe/Ingles/noticia-peru-has-third-highest-poverty-reduction-rate-in-region-437512.aspx#>

Agencia de Noticias Andina. (2013, 3 de Enero). *Demanda interna seguirá fuerte en Perú incentivada por la inversión privada*. Recuperado de <http://www.andina.com.pe/Espanol/noticia-demanda-interna-seguira-fuerte-peru-incentivada-por-inversion-privada-441957.aspx>

Agencia de Promoción de la Inversión Privada - Perú. (2012). *Resultados Macroeconómicos*. Recuperado de <http://www.proinversion.gob.pe/0/0/modulos/JER/PlantillaStandardsinHijos.aspx?ARE=0&PFL=0&JER=62>

Allen, J. (2004). *Student Atlas of Anthropology*. Recuperado de [http://qed.princeton.edu/index.php/User:Student/World\\_Transportation\\_Patterns](http://qed.princeton.edu/index.php/User:Student/World_Transportation_Patterns)

- América Economía. (2011). *Perú impulsa mejor aprovechamiento de beneficios del TLC en vigencia con Canadá*. Recuperado de <http://www.americaeconomia.com/economia-mercados/finanzas/peru-impulsa-mejor-aprovechamiento-de-beneficios-de-tlc-en-vigencia-con-c>
- ASENABRA. (2012). ASENABRA S.A. *Astilleros y Servicios*. Recuperado de <http://www.asenabra.com/>
- ASMAR. (2012a). *Astilleros y maestranzas de la Armada*. Recuperado de <http://www.asmar.cl/>
- ASMAR. (2012b). *Memoria Anual y Estados financieros 2011*. Recuperado de [http://www.asmar.cl/download/ma\\_2011.pdf](http://www.asmar.cl/download/ma_2011.pdf)
- ASMAR. (2012c). *Diques de ASMAR*. Recuperado de [http://www.asmar.cl/ast\\_tal\\_diques.html](http://www.asmar.cl/ast_tal_diques.html)
- Asociación de Bancos del Perú. (2012). *Créditos directos por sector económico - Total de empresas bancarias*. Adaptado de <http://www.asbanc.pe/contenidoweb/Default.aspx?ref=7&cont=23>
- Astilleros Navales Ecuatorianos. (2012). *Astilleros navales ecuatorianos*. Recuperado de <http://www.astinave.com.ec/>
- Banco Central de Reserva del Perú. (2012a). *Consulta a series estadísticas del BCRP*. Recuperado de <http://estadisticas.bcrp.gob.pe/>
- Banco Central de Reserva del Perú. (2012b). *Reporte de Inflación: Panorama actual y proyecciones macroeconómicas 2011-2013*. Recuperado de <http://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Reporte-Inflacion/2011/diciembre/Reporte-de-Inflacion-Diciembre-2011.pdf>
- Banco Central de Reserva del Perú. (2013). *Nota Semanal N° 10*. Recuperado de <http://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Nota-Semanal/2013/ns-10-2013.pdf>

- Banco Mundial. (2005). *Banco Mundial presenta nuevos indicadores de gobernabilidad para 209 países*. Recuperado de <http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/BANCOMUNDIAL/NEWSSPANI/SH/0,,contentMDK:20483194~pagePK:64257043~piPK:437376~theSitePK:1074568,00.html>
- Banco Mundial. (2010). *Worldwide Governance Indicators*. Recuperado de [http://info.worldbank.org/governance/wgi/worldmap\\_start.asp?allcountries=1](http://info.worldbank.org/governance/wgi/worldmap_start.asp?allcountries=1)
- Banco Mundial. (2012a). *Ease of Doing Business in Peru*. Recuperado de <http://www.doingbusiness.org/data/exploreeconomies/peru/>
- Banco Mundial. (2012b). *Research and development expenditure (% of GDP)*. Recuperado de [http://data.worldbank.org/indicator/GB.XPD.RSDV.GD.ZS?page=2&order=wbapi\\_data\\_value\\_2008%20wbapi\\_data\\_value&sort=desc](http://data.worldbank.org/indicator/GB.XPD.RSDV.GD.ZS?page=2&order=wbapi_data_value_2008%20wbapi_data_value&sort=desc)
- Banco Mundial. (2012c). *Foreign direct investment, net inflows (BoP, current US\$)*. Recuperado de <http://data.worldbank.org/indicator/BX.KLT.DINV.CD.WD>
- Banco Mundial. (2013a). *Población mundial*. Recuperado de <http://datos.bancomundial.org/indicador/SP.POP.TOTL>
- Banco Mundial. (2013b). *Índice de Gini*, Recuperado de <http://datos.bancomundial.org/indicador/SI.POV.GINI>
- Benzaquen, J., Arnilla, A., Orellana, A., & Vildoso, G. (2010). *Lineamientos estratégicos para las construcciones navales de alto bordo*. Naucalpan de Juárez, México : Pearson
- British Broadcasting Corporation. (2010, 28 de Febrero). *Chile, un país destinado a terremotos*. Recuperado de [http://www.bbc.co.uk/mundo/america\\_latina/2010/02/100227\\_0441\\_terremoto\\_chile\\_historia\\_sismos\\_irm.shtml](http://www.bbc.co.uk/mundo/america_latina/2010/02/100227_0441_terremoto_chile_historia_sismos_irm.shtml)

Centro Nacional de Planeamiento Estratégico. (2011). *Plan Bicentenario*. Recuperado de <http://www.ceplan.gob.pe/plan-bicentenario-indice>

China Ocean Shipping Company. (2013). *Business Areas*. Recuperado de [http://www.cosco.com/en/business\\_areas/shipRepair.jsp?catId=406&leftnav=/2/2](http://www.cosco.com/en/business_areas/shipRepair.jsp?catId=406&leftnav=/2/2)

China Shipping Industry. (2013). *Shipyard*. Recuperado de <http://www.cic-shipyards.cn/en/Shipyard.aspx>

Colombia, Contralía General. (2012). *Informe de Auditoría gubernamental con enfoque integral* (COTECMAR).

Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas. (2012). *Organización*. Recuperado de <http://www.cffaa.mil.pe/>

Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2010). *La hora de la Igualdad, Brechas por cerrar caminos por abrir*. Brasilia: Naciones Unidas.

Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo. (2012). *El Transporte Marítimo en 2011*. Suiza: Ginebra, Naciones Unidas recuperado de [http://unctad.org/es/Docs/rmt2011\\_sp.pdf](http://unctad.org/es/Docs/rmt2011_sp.pdf)

ConNuestroPerú. (2011). *Marina mercante nacional: Reactivación anclada*. Recuperado de <http://www.connuestroperu.com/actualidad/punto-de-vista/15-opinion/31062-marina-mercante-nacional-reactivacion-anclada>

Contraloría General de la Republica. (2012). SINAD: Sistema Nacional de Atención de Denuncias. Recuperado de [http://www.contraloria.gob.pe/wps/portal/portalcgr/website/secciones/sinad/sinad2/denunciaenlinea!/ut/p/b1/04\\_Sj9CPykssy0xPLMnMz0vMAfGjzOL93d0djTwtjQ38fb3MDDydLM2Mgiy8DC08TfQLsh0VAfwucOc!/](http://www.contraloria.gob.pe/wps/portal/portalcgr/website/secciones/sinad/sinad2/denunciaenlinea!/ut/p/b1/04_Sj9CPykssy0xPLMnMz0vMAfGjzOL93d0djTwtjQ38fb3MDDydLM2Mgiy8DC08TfQLsh0VAfwucOc!/)

COTECMAR. (2012). *Corporación de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo de la Industria Naval Marítima y Fluvial*. Recuperado de <http://www.cotecmar.com/>

Cotler, I. (1980). *Democracia e integración nacional*. Lima, Peru: Instituto de Estudios

Peruanos

Cumbre de América del Sur - Países Árabes. (2012). *Documentos Básicos*.

[http://www.aspa3.com/index.php?option=com\\_docman&Itemid=64&lang=es](http://www.aspa3.com/index.php?option=com_docman&Itemid=64&lang=es)

D'Alessio, F. (2012, 31 de Octubre). CENTRUM Católica. En D'Alessio, F. (Presidente), *La Influencia de la Construcción Marítimo Naval en el Desarrollo Económico del Perú*. Conferencia internacional en WESTIN Lima Hotel, Lima, Perú.

D'Alessio, F. (2008). *El Proceso Estratégico: un Enfoque de Gerencia*. Naucalpan de Juarez, Mexico: Pearson Educación.

Daewoo Mangalia Heavy Industries. (2009). *Daewoo Mangalia Heavy Industries*.

Recuperado de <http://www.dmhi.ct.ro/facility.htm>

Daewoo Shipbuilding & Marine Engineering. (2011). *DSME Today*. Recuperado de <http://www.dsme.co.kr/epub/main/index.do>

Decreto Supremo N° 038-2011-PCM que aprueba el Reglamento de la Ley N° 29542, Ley de protección al denunciante en el ámbito administrativo y de colaboración eficaz en el ámbito penal. Presidencia del Consejo de Ministros. (2011).

El Boletín Panamá. (2013, Febrero). *Consortio MEC Shipyards asume control de Astillero Balboa*. Recuperado de <http://thebulletinpanama.com/es/consorcio-mec-shipyards-asume-control-de-astillero-balboa>

El Comercio. (2011, 18 de Noviembre). *Callao podría convertirse en el puerto hub de Sudamérica*. Recuperado de <http://elcomercio.pe/economia/1335604/noticia-callao-podria-convertirse-puerto-hub-sudamerica>

El Comercio. (2012, 6 de Abril). *Perú y Corea acuerdan incrementar la cooperación en industria militar*. Recuperado de <http://elcomercio.pe/politica/1397913/noticia-peru-corea-acuerdan-incrementar-cooperacion-industria-militar>

El Comercio. (2012, 22 de Octubre). *Bancos árabes y asiáticos están interesados en entrar al*

- mercado peruano*. Recuperado de <http://elcomercio.pe/economia/1474554/noticia-creditos-colocados-bancos-privados-crecieron-mas-15-agosto>
- El Comercio. (2012, 22 de Octubre). *Riesgo-país del Perú alcanzó nivel histórico y es el más bajo en la región*. Recuperado de <http://elcomercio.pe/economia/1486206/noticia-riesgo-pais-peru-alcanzo-nivel-historico-mas-bajo-region>
- El Comercio. (2012, 27 de Noviembre) *El congreso ratificará en dos semanas el TLC con la Unión Europea*. Recuperado de <http://elcomercio.pe/economia/1502131/noticia-congreso-ratificara-dos-semanas-tlc-union-europea>
- Eleccionesperu.com. (2012). *Partidos Políticos Perú*. Recuperado de <http://www.eleccionesperu.com/partidos-politicos-peru.php>
- ENAPU. (2012). *Empresa Nacional de Puertos S.A.* Recuperado de <http://www.enapu.com.pe/spn/default.asp>
- EXPOTIC. (2012, Junio). *Feria Internacional de tecnología, Informática y Comunicaciones*. Recuperado de <http://gestion2.e3.pe/doc/0/0/0/0/3/3414.pdf>
- Foro de Cooperación Económica Asia Pacífico. (2012). *Publicaciones Claves*. <http://publications.apec.org/key-view.php>
- Gestión. (2012, 28 de Noviembre). *APM Terminals: Convertir al Callao en puerto hub reducirá en 20% costos logísticos*. Recuperado de <http://gestion.pe/empresas/apm-terminals-convertir-al-callao-puerto-hub-reducira-20-costos-logisticos-2052874>
- Gill, I.S., Guasch, J.L., Maloney, W.F., Guillermo Perry, G., y Schady N. (2005). *Cerrar la brecha en educación y tecnología*. Washington, DC: The World Bank. Recuperado de [http://recursostic.javeriana.edu.co/multiblogs/rects/brecha\\_edutics\\_BM.pdf](http://recursostic.javeriana.edu.co/multiblogs/rects/brecha_edutics_BM.pdf)
- Global Firepower Military. (2012). *Countries Ranked by Military Strength*. Recuperado de <http://www.globalfirepower.com/countries-listing.asp>
- Gordon, S. (2011, 17 de noviembre). *Shipbuilding Market Overview*. Recuperado de



<http://www.clarksons.net/archive/research/freestuff/Cargotec%20Presentation%20November%2017th%202011.pdf>

Hyundai Heavy Industries Co. (2012). *Hyundai Heavy Industries*. Recuperado de <http://www.hhiir.com>

Hyundai Vinashin Shipyards Co. (2012b). *Facilities dock and quay*. Recuperado de <http://www.hyundai-vinashin.com/facilities/docknquay.php>

Hyundai-Vinashin Shipyards Co. (2011). *Hyundai-Vinashin Shipyards Co.* Recuperado de <http://www.hyundai-vinashin.com/aboutus/overview.php>

Instituto de Economía y Paz. (2012). *Índice de Paz Global*. Recuperado de <http://www.visionofhumanity.org/wp-content/uploads/2012/06/2012-GPI-Map-with-Rankings-and-Scores.pdf>

Instituto del Mar del Perú. (2010). *Anuario Científico Tecnológico IMARPE*. Recuperado de [http://www.imarpe.pe/imarpe/archivos/informes/imarpe\\_anuario\\_2010.pdf](http://www.imarpe.pe/imarpe/archivos/informes/imarpe_anuario_2010.pdf)

Instituto del Mar del Perú. (2012). *Batimetría del Fondo Marino*. Recuperado de <http://satelite.imarpe.gob.pe/uprsig/batimetria/batimetria.html>

Instituto Geográfico Nacional. (2012). *Mapa de las ocho regiones naturales del Perú*. Recuperado de <http://www.ign.gob.pe/>

Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2009). *Estadísticas de la emigración internacional de peruanos e inmigración de extranjeros 1990-2009*. Recuperado de <http://www.inei.gob.pe/BiblioINEIPub/BancoPub/Est/Lib0928/Libro.pdf>

Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2011a). *Nota de Prensa*. Recuperado de <http://www.inei.gob.pe/web/NotaPrensa/Attach/13171.pdf>

Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2011b). *Datos estadísticos universitarios*. Recuperado de

[http://desa.inei.gob.pe/cenaun/redatam/doc/ESTADISTICA\\_UNIVERSITARIAS.pdf](http://desa.inei.gob.pe/cenaun/redatam/doc/ESTADISTICA_UNIVERSITARIAS.pdf)

Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2012). *Estimaciones y Proyecciones de Población 1950-2050*. Boletín de Análisis Demográfico No. 36. Recuperado de <http://www.inei.gob.pe/biblioineipub/bancopub/Est/Lib0845/index.htm>

Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2012). *Informe Técnico*. Recuperado de <http://www.inei.gob.pe/web/BoletinFlotante.asp?file=15860.pdf>

Instituto Peruano de Economía. (2010). *Emigración, retornantes y otro lapsus INEIus*. Recuperado de <http://ipe.org.pe/comentario-diario/17-12-2010/emigraci%C3%B3n-retornantes-y-otro-lapsus-ineius>

International Institute for Management Development. (2012). *Competitive Trends Overall - Perú*. Recuperado de <http://www.imd.org/uupload/dm/files/WCC/see%20sample%20Peru.pdf>

Kaplan, R., & David, N. (2004). *Strategy Maps: converting intangible assets into tangible outcomes*. Boston, MA: Harvard Business School.

Kareiva, P., Watts, S., McDonald, R., Boucher, T. (2007, 29 de Junio). Domesticated Nature: Shaping Landscapes and Ecosystems for Human Welfare. *Science*, 316(5833), 1866-1869, doi:10.1126/science.1140170

Lexas Information Network. (2012). *Map of countries' rail network*. Recuperado de <http://www.laenderdaten.de/verkehr/schienennetz.aspx>

Ley 23407. Ley General de Industrias. Congreso de la República del Perú (1982).

Ley 27073. Ley de Servicios Industriales de la Marina S.A. SIMA Perú S.A. Congreso de la República (1999).

Ley 28583. Ley de reactivación y promoción de la Marina Mercante Nacional. Congreso de la República del Perú (2005).

Ley 29475. Ley que modifica general de salud. Congreso de la República del Perú (2009).

Ley 29542. Ley de protección al denunciante en el ámbito administrativo y de colaboración

eficaz en el ámbito penal. Congreso de la República (2010).

Mejía, J. (2005, Julio). El desarrollo de la sociología en el Perú. Notas introductorias.

*Sociologías*, 7(14). Recuperado de <http://www.scielo.br/pdf/soc/n14/a12n14.pdf>

Ministerio de la Ambiente. (2012a). *Quienes somos*. Recuperado de

[http://www.minam.gob.pe/index.php?option=com\\_content&view=article&id=3&Itemid=3](http://www.minam.gob.pe/index.php?option=com_content&view=article&id=3&Itemid=3)

Ministerio de la Ambiente. (2012b). *Organismos Públicos Adscritos*. Recuperado de

[http://www.minam.gob.pe/index.php?option=com\\_content&view=article&id=14&Itemid=8](http://www.minam.gob.pe/index.php?option=com_content&view=article&id=14&Itemid=8)

Ministerio de Comercio Exterior y Turismo. (2004). *Plan estratégico nacional exportador 2003-2013*. Recuperado de

<http://www.mincetur.gob.pe/comercio/otros/penx/pdfs/TOMO-IV.pdf>

Ministerio de Comercio Exterior y Turismo. (2009). *Los Beneficios del TLC entre el Perú y China*. Recuperado de <http://www.prompex.gob.pe/Miercoles/Portal/MME/>

<descargar.aspx?archivo=37B76063-941E-44E0-A248-D9873F32498D.PDF>

Ministerio de Comercio Exterior y Turismo. (2011). *Acuerdo de Libre Comercio entre Perú - Comunidad Andina*. Recuperado de

[http://www.acuerdoscomerciales.gob.pe/index.php?option=com\\_content&view=category&layout=blog&id=95&Itemid=118](http://www.acuerdoscomerciales.gob.pe/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=95&Itemid=118)

Ministerio de Defensa. (2008). *Plan Estratégico Sectorial Multianual del Sector Defensa – PESEM 2007-2011*. Recuperado de

[http://www.mindef.gob.pe/informacion/transparencia/Plan%20Estrat%C3%A9gico%20Sectorial%20Multianual\\_PESEM\\_2010.pdf](http://www.mindef.gob.pe/informacion/transparencia/Plan%20Estrat%C3%A9gico%20Sectorial%20Multianual_PESEM_2010.pdf)

Ministerio de Economía y Finanzas del Perú. (2012). *Plan Estratégico Sectorial Multianual 2012-2016 del Sector Economía y Finanzas*. Recuperado de <http://www.mef.gob.pe/>

Ministerio de Energía y Minas. (2012). *Plan Estratégico Sectorial Multianual 2012-2016*.

Recuperado de <http://www.minem.gob.pe/archivos/publicacion-MEM-PESEM-2012-2016-z82zzj2ilgd423543.pdf>

Ministerio de la Educación. (2012). *Plan Estratégico Sectorial Multianual 2012-2016*.

Recuperado de

[http://www.peru.gob.pe/docs/PLANES/133/PLAN\\_133\\_Plan\\_Estrat%C3%A9gico\\_Sectorial\\_Multianual\\_2012\\_2013.pdf](http://www.peru.gob.pe/docs/PLANES/133/PLAN_133_Plan_Estrat%C3%A9gico_Sectorial_Multianual_2012_2013.pdf)

Ministerio de la Producción. (2012). *Plan Estratégico Sectorial Multianual 2012-2016 del*

*Sector Producción*. Recuperado de <http://www2.produce.gob.pe/produce/pesem.pdf>

Ministerio de Relaciones Exteriores del Perú. (2012). *Plan Estratégico Sectorial de Largo*

*Plazo 2012-2021 del Sector de Relaciones Exteriores*. Recuperado de

[https://transparencia.rree.gob.pe/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_details&gid=3502&Itemid=119](https://transparencia.rree.gob.pe/index.php?option=com_docman&task=doc_details&gid=3502&Itemid=119)

Ministerio de Transportes y Comunicaciones. (2012a). *Estadísticas*. Recuperado de

<http://www.mtc.gob.pe/estadisticas/index.html>

Ministerio de Transportes y Comunicaciones. (2012b). *Plan Estratégico Sectorial Multianual*

*2012-2016 del Sector Transportes y Comunicaciones*. Recuperado de

<http://www.mtc.gob.pe/portal/home/transparencia/PESEM.pdf>

Mundo Marítimo. (2004, Diciembre). *ASMAR Chile y SIMA-PERU firman importante e*

*histórico acuerdo*. Recuperado de <http://www.mundomarítimo.cl/noticias/friend/2338>

Noticias Militares de Latinoamérica. (2012, Diciembre). *SIMA y ASTINAVE firman convenio*

*para la construcción conjunta de patrulleras guardacostas*. Recuperado de

<http://noticiasmilitaresdelatinoamerica.blogspot.com/2012/12/sima-y-astinave-firman-convenio-para-la.html>

Organización de Estados Americanos. (2012). *Information on PERU*. Recuperado de

[http://www.sice.oas.org/ctyindex/PER/PERAgreements\\_e.asp](http://www.sice.oas.org/ctyindex/PER/PERAgreements_e.asp)

Organización de las Naciones Unidas. (2011). *Science, Technology and Innovation Policy Review*. Recuperado de [http://unctad.org/en/docs/dtlstict20102\\_en.pdf](http://unctad.org/en/docs/dtlstict20102_en.pdf)

Organización de las Naciones Unidas. (2012). *Medio Ambiente y Cambio Climático*. Recuperado de <http://www.onu.org.pe/Publico/infocus/medioambiente.aspx>

Organización de las Naciones Unidas. (2000). *Investment Policy Review Peru*. Recuperado de [http://unctad.org/en/docs/iteiipmisc19\\_en.pdf](http://unctad.org/en/docs/iteiipmisc19_en.pdf)

Organización de las Naciones Unidas para la Educación. (2012). *Gasto público en educación*. Recuperado <http://datos.bancomundial.org/indicador/SE.XPD.TOTL.GB.ZS>

Organización Internacional del Trabajo. (2000). *Costos Laborales*. Recuperado de [http://intranet.oit.org.pe/WDMS/bib/virtual/coleccion\\_tem/costos\\_laborales/pii5\\_costos\\_laborales.pdf](http://intranet.oit.org.pe/WDMS/bib/virtual/coleccion_tem/costos_laborales/pii5_costos_laborales.pdf)

Organización Mundial de la Propiedad Intelectual. (2009). *Indicadores mundiales de la propiedad intelectual*. Recuperado de [http://www.wipo.int/freepublications/es/intproperty/941/wipo\\_pub\\_941.pdf](http://www.wipo.int/freepublications/es/intproperty/941/wipo_pub_941.pdf)

Organización Mundial del Comercio. (2013). *Información sobre comercio internacional y acceso a los mercados*. Recuperado de [http://www.wto.org/spanish/res\\_s/statis\\_s/statis\\_bis\\_s.htm?solution=WTO&path=/Dashboards/MAPS&file=Map.wcdf&bookmarkState={%22impl%22:%22client%22,%22params%22:{%22langParam%22:%22es%22}}](http://www.wto.org/spanish/res_s/statis_s/statis_bis_s.htm?solution=WTO&path=/Dashboards/MAPS&file=Map.wcdf&bookmarkState={%22impl%22:%22client%22,%22params%22:{%22langParam%22:%22es%22}})

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2008). *The Shipbuilding Industry in China*. Recuperado de <http://www.oecd.org/china/42033311.pdf>

Pérez, E. (2010). *Los Astilleros más grandes del mundo*. Maracaibo: Ediciones Openmain.

Perú21. (2012, 30 de Marzo). *La educación en Perú no ha mejorado*. Recuperado de <http://peru21.pe/2012/03/30/actualidad/salas-educacion-no-ha-mejorado-2018030>

- Peru21. (2013, 24 de Febrero). *Exportaciones de sector metalmecánico aumentaron 12% durante 2012*. Recuperado de <http://peru21.pe/economia/exportaciones-sector-metalmecanico-aumentaron-12-durante-2012-2118907>
- Plan Nacional de Desarrollo Portuario. (2009). *Plan Maestro del TP Callao*. Recuperado de <http://apam-peru.com/documentacion/BIBLIOTECA/Presentaciones/planmaestro.pdf>
- Porter, M. (1990). *The Competitive Advantage of Nations*. New York, NY: The Free Press.
- Porter, M. (2009). *Ser competitivo*. España: Grupo Planeta.
- Porter, M. (2010). *A Strategy for Sustaining Growth and Prosperity for Peru*. Recuperado de [http://www.isc.hbs.edu/pdf/2010-1112\\_Peru\\_CADE\\_Porter.pdf](http://www.isc.hbs.edu/pdf/2010-1112_Peru_CADE_Porter.pdf)
- Porter, M. (2011). *Ecuadorian Competitiveness: Ready for the Next Stage?*. Recuperado de [http://www.isc.hbs.edu/pdf/2011-1024\\_Quito\\_Ecuador.pdf](http://www.isc.hbs.edu/pdf/2011-1024_Quito_Ecuador.pdf)
- Presidencia del Consejo de Ministros. (2010). *Planeamiento estratégico Sectorial Multianual (Reformulado) PCM 2007-2015*. Recuperado de: [http://www.pcm.gob.pe/transparencia/Doc\\_Gestion/RM-147-2010-PCM.pdf](http://www.pcm.gob.pe/transparencia/Doc_Gestion/RM-147-2010-PCM.pdf)
- Publimetro. (2012, 10 de Mayo). *Perú es el segundo país más inseguro de la región*. Recuperado de <http://publimetro.pe/actualidad/5214/noticia-peru-segundo-pais-mas-inseguro-region>.
- Quadir, I. (2006). *TED Talk: mobiles fight poverty*. Recuperado de [http://www.ted.com/talks/iqbal\\_quadir\\_says\\_mobiles\\_fight\\_poverty.html](http://www.ted.com/talks/iqbal_quadir_says_mobiles_fight_poverty.html).  
Recuperado de <http://www.globalfirepower.com/countries-listing.asp>
- Revista Metal Actual. (2009). *Cotecmar: Saca a flote la Industria Astillera Nacional*. Empresa invitada, 44-49. Recuperado de [www.metalactual.com](http://www.metalactual.com)
- Scimago Institutions Rankings. (2012). *Ranking Iberoamericano SIR 2012*. Recuperado de [http://www.scimagoir.com/pdf/ranking\\_iberamericano\\_2012.pdf](http://www.scimagoir.com/pdf/ranking_iberamericano_2012.pdf)
- Servicios Industriales de la Marina S.A. (2012a). *Plan Estratégico Institucional de SIMA-*

- PERU SA. 2009-2013. Recuperado de [http://www.sima.com.pe/transparencia/mapafonafesp/SIMA-PERU\\_1b1g\\_Plan\\_Estrategico\\_Sima\\_2010\\_1ra\\_Mod.pdf](http://www.sima.com.pe/transparencia/mapafonafesp/SIMA-PERU_1b1g_Plan_Estrategico_Sima_2010_1ra_Mod.pdf)
- Servicios Industriales de la Marina S.A. (2012b). *Memoria Anual de SIMA-PERU S.A. Período 2011*. Recuperado de [http://www.sima.com.pe/transparencia/mapafonafesp/SIMA-PERU\\_76\\_Memoria\\_Anual\\_2011.pdf](http://www.sima.com.pe/transparencia/mapafonafesp/SIMA-PERU_76_Memoria_Anual_2011.pdf)
- Servicios Industriales de la Marina S.A. (2012c). *Constructores y Reparadores Navales desde 1845*. Recuperado de <http://www.sima.com.pe/>
- Servicios Industriales de la Marina S.A. (2012d). *Análisis Competidores*. Recuperado de <http://www.sima.com.pe/>
- Shipbuilders Association of Japan. (2012, Marzo). *Shipbuilding Statistics*. Recuperado de [http://www.sajn.or.jp/pdf/Shipbuilding\\_Statistics\\_Mar2012e.pdf](http://www.sajn.or.jp/pdf/Shipbuilding_Statistics_Mar2012e.pdf)
- SOFOFA. (2012, Julio). *ASMAR proyecta la construcción de un tercer dique seco en Talcahuano*. Recuperado de <http://web.sofofa.cl/Noticias/asm-ar-proyecta-la-construccion-de-un-tercer-dique-seco-en-talcahuano/>
- Stopford, M. (2012, 23 de mayo). *World Shipbuilding. SMM Advance Press Conference*. Recuperado de <http://www.clarksons.net/sin2010/papers/Default.aspx>
- STX Europe. (2012). *STX Norway Design Floro*. Recuperado de <http://www.stxeurope.com/sites/Floro/products/test1/Pages/default.aspx>
- STX Offshore & Specialized vessels. (2012). *STX Offshore & Specialized Vessels*. Recuperado de <http://www.stxosv.com>
- Superintendencia Nacional de Aduanas y Administración Tributaria. (2012). *Perú: Exportación Definitiva*. Recuperado de <http://www.aduanet.gob.pe/aduanas/informae/2011/exportacion/paisesPorDestino.html>
- Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria. (2011). *Anuario*

- Estadístico 2011*. Recuperado de <http://www.aduanet.gob.pe/aduanas/informae/anuario11.html>
- Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria. (2011). *Perú: Importación para el consumo*. Recuperado de <http://www.aduanet.gob.pe/aduanas/informae/2011/importacion/rankingPaisOrigen.html>
- The Guardian. (2012a). *Credit ratings: how Fitch, Moody's and S&P rate each country*. Recuperado de <http://www.guardian.co.uk/news/datablog/2010/apr/30/credit-ratings-country-fitch-moodys-standard>
- Thornton, J. (2013). *Industria del Transporte. Construcción y reparación de buques y embarcaciones de recreo*. Recuperado de <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/EnciclopediaOIT/tomo3/92.pdf>
- Unión de Naciones Sudamericanas. (2012). *Tratado Constitutivo de la Unión de Naciones Suramericanas*. Recuperado de [http://www.unasursg.org/index.php?option=com\\_content&view=article&id=290&Itemid=339](http://www.unasursg.org/index.php?option=com_content&view=article&id=290&Itemid=339)
- Unión Europea. (2009). *Trade relations EU - Peru*. Recuperado de [http://eeas.europa.eu/delegations/peru/eu\\_peru/trade\\_relation/index\\_en.htm](http://eeas.europa.eu/delegations/peru/eu_peru/trade_relation/index_en.htm)
- Vagni, J.J. (2009). La cumbre América del Sur-Países Árabes (ASPA): Balances de un acercamiento estratégico. *Revista de Estudios Internacionales Mediterráneos*, p.8.
- World Economic Forum. (2011). *The Global Competitiveness Report 2011-2012*. Recuperado de [http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_GCR\\_Report\\_2011-12.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_GCR_Report_2011-12.pdf).



**Apéndice A: Legislaciones Relevantes Para el Funcionamiento de SIMA-Perú.**

- Constitución Política del Perú.
- Ley N° 26887, Ley General de Sociedades, de fecha 09 Diciembre 1997;
- Ley N° 27073, Ley de Servicios Industriales de la Marina S.A., de fecha 26 Marzo 1999;
- Estatuto de la Empresa Estatal Servicios Industriales de la Marina Sociedad Anónima SIMA-PERU S.A. - aprobado mediante Acta de la Junta General de Accionistas de fecha 16 Junio 1999 y elevado a Escritura Pública el 10 Noviembre 1999;
- Decreto Legislativo N° 438, Ley Orgánica de la Marina de Guerra del Perú, de fecha 27 Septiembre 2003;
- Ley N° 29075, Ley del Ministerio de Defensa, de fecha 01 Agosto 2007;
- Plan Estratégico del Sector Defensa (PESEM 2007-2011) – Resolución Ministerial 704-2008-DE-SG, de fecha 11 Julio 2008;
- Plan Estratégico Administrativo de la Marina de Guerra del Perú “Plan Grau” COMGEMAR N° 06-2008, de fecha 12 Febrero 2008;
- Plan Estratégico Institucional del Fondo Nacional de Financiamiento de la Actividad Empresarial del Estado, FONAFE 2009-2013, aprobado por Acuerdo del Directorio N° 012-2009/006-FONAFE;
- Directiva de Formulación del Plan Estratégico de las Empresas bajo el ámbito de FONAFE, aprobada mediante Acuerdo Directorio N° 001-2008/019-FONAFE;
- Manual de Gestión Estratégica de SIMA-PERU S.A. (MGE-02-01);
- Ley N° 24948, Ley de la Actividad Empresarial del Estado, de fecha 02 Diciembre 1988 y su Reglamento Decreto Supremo N° 027-90-MIPRE de fecha 02 Abril 1990;
- Ley N° 27170, Ley del Fondo Nacional de Financiamiento de la Actividad Empresarial del Estado (FONAFE), de fecha 08 Septiembre 1999;

- Reglamento de la Ley del Fondo Nacional de Financiamiento de la Actividad Empresarial del Estado (FONAFE) - Decreto Supremo N° 072 - 2000-EF de fecha 30 Junio 2000;
- Decreto Legislativo N° 1031, Decreto que Promueve la Eficiencia de la Actividad Empresarial del Estado, de fecha 28 Junio 2008;
- Código Marco de Control Interno de las Empresas del Estado, aprobado mediante Acuerdo de Directorio N° 001 -2006/028-FONAFE de fecha 26 Enero 2006;

Normas de Control Interno de la Contraloría General de la República aprobadas mediante Resolución de Contraloría N° 320- de fecha 30 Octubre 2006.

