



**FACULTAD DE INGENIERÍA**

Memoria del proyecto para optar al Título de  
Ingeniero Civil Oceánico

**PLAN ESTRATÉGICO PARA LA PRESTACIÓN DE  
SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN MARÍTIMA Y  
PORTUARIA EN GECCOM INGENIERÍA Y  
CONSTRUCCIÓN SPA**

**Gerardo Alfredo Cárdenas Vargas**

Marzo 2016

**PLAN ESTRATÉGICO PARA LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN  
MARÍTIMA Y PORTUARIA EN GECCOM INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN SPA**

Gerardo Alfredo Cárdenas Vargas

**COMISIÓN REVISORA**

**NOTA**

**FIRMA**

SERGIO BIDART LOYOLA  
Profesor guía

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

JAIME LEYTON ESPÓZ  
Docente

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

MARIO BEALE ESQUIVEL  
Docente

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## **DECLARACIÓN**

*Este trabajo, o alguna de sus partes, no ha sido presentado anteriormente en la Universidad de Valparaíso, institución universitaria chilena o extranjera u organismo de carácter estatal, para evaluación, comercialización u otros propósitos. Salvo las referencias citadas en el texto, confirmo que el contenido intelectual de este Proyecto de Título es resultado exclusivamente de mis esfuerzos personales.*

*La Universidad de Valparaíso reconoce expresamente la propiedad intelectual del autor sobre esta Memoria de Titulación. Sin embargo, en caso de ser sometida a evaluación para los propósitos de obtención del Título Profesional de Ingeniero Civil Oceánico, el autor renuncia a los derechos legales sobre la misma y los cede a la Universidad de Valparaíso, la que estará facultada para utilizarla con fines exclusivamente académicos.*

---

Gerardo Cárdenas Vargas  
Autor

---

Sergio Bidart Loyola  
Profesor Guía

## **AGRADECIMIENTOS**

Quiero expresar mi profunda gratitud con aquellas personas que colaboraron en cada paso que di en este proceso de crecimiento humano y profesional. Cuando sientes que las fuerzas se agotan y el pesimismo se apodera de tu mente, no hay nada más reconfortante que mirar a tu alrededor y ver a esas personas que te dan una mano, un empujón y que te dicen: “Tu puedes”. Pequeños gestos, logran grandes cosas.

Una vida es poco, para agradecer el vital apoyo que me brindó cada integrante de mi hermosa familia. Mi padre, mi madre, mis hermanos, mi mujer y mi preciosa hija.

Papá, ejemplo de perseverancia y superación, sin tu aliento y esfuerzos por brindarme una educación profesional, no estaría aquí. Te doy infinitas gracias y espero retribuir todos tus esfuerzos.

Mamá, mi confidente y apoyo incondicional. Me faltará vida para agradecer cada segundo de tu vida dedicado a cuidar de mí, y a alentarme cada vez que lo necesitaba. Sin tu presencia, no hubiese podido lograr este paso tan importante.

Hermanos, mi vía de escape y razón para ser mejor. Muchas gracias por cada palabra y cada risa, transformada en terapia para recobrar fuerzas y seguir adelante.

Giselle, mi mujer y compañera de vida. No sabes lo importante que fue tu incondicional apoyo en este último paso. Eternamente agradecido por cada esfuerzo que has hecho para poder concentrarme en el desarrollo de este trabajo. Te amo.

Amanda, mi pequeña y hermosa hija. En estas instancias eres un bebé y no comprendes mucho, pero cuando leas estas palabras, quiero que sepas lo bien que me hace cada mirada, cada gesto, cada risa y cada momento que me regalas diariamente. Por ti vivo, por ti lucho y por ti avanzo. Te amo hoy y siempre.

Finalmente, quisiera agradecer también a todos los académicos que colaboraron en el transcurso de mis estudios, en especial a los profesores Sergio Bidart, Jaime Leyton, Mario Beale, Mauricio Molina y Patricio Winckler, por tenderme una mano en este último paso como estudiante universitario.

*A mi familia, donde la vida comienza y el amor nunca termina.*

# **CONTENIDOS**

<b>1</b>	<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>2</b>
2.1	INGENIERÍA MARÍTIMA Y PORTUARIA.....	2
2.2	INFRAESTRUCTURA PORTUARIA.....	2
2.3	ANÁLISIS DE MERCADO.....	3
2.3.1	ANÁLISIS DEL MACROENTORNO.....	3
2.3.2	SEGMENTOS DE MERCADO: PERFIL DEL CONSUMIDOR.....	4
2.3.3	PÚBLICO OBJETIVO.....	4
2.3.4	ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA.....	5
2.3.5	FACTORES CLAVES DE ÉXITO DEL SECTOR.....	5
2.3.6	ANÁLISIS FODA.....	6
2.3.7	ANÁLISIS DEL MICROENTORNO: CINCO FUERZAS DE PORTER.....	6
2.4	ANÁLISIS ECONÓMICO Y DE FACTIBILIDAD.....	8
2.4.1	COSTOS FIJOS Y COSTOS VARIABLES.....	8
2.4.2	FLUJO DE CAJA.....	8
2.4.3	ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD.....	9
<b>3</b>	<b>ALCANCES Y LIMITACIONES.....</b>	<b>9</b>
<b>4</b>	<b>OBJETIVOS.....</b>	<b>10</b>
4.1	OBJETIVO GENERAL.....	10
4.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	10
<b>5</b>	<b>METODOLOGÍA.....</b>	<b>10</b>
5.1	OPORTUNIDADES DE NEGOCIO DE CONSTRUCCIÓN EN EL RUBRO MARÍTIMO PORTUARIO.....	10
5.2	PLAN ESTRATÉGICO PROPUESTO.....	11
5.3	EVALUACIÓN ECONÓMICA.....	11
5.4	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	11
<b>6</b>	<b>DESARROLLO Y RESULTADOS.....</b>	<b>12</b>
6.1	OPORTUNIDADES DE NEGOCIOS DE CONSTRUCCIÓN EN EL RUBRO MARÍTIMO PORTUARIO.....	12
6.1.1	DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA.....	12
6.1.2	ANÁLISIS DEL MACRO-ENTORNO.....	13
6.1.3	ANÁLISIS DEL SECTOR INDUSTRIAL.....	20

6.1.4	<i>DEMANDA DE CONSTRUCCIÓN MARÍTIMA PORTUARIA</i> .....	29
6.1.5	<i>MERCADO OBJETIVO</i> .....	37
6.1.6	<i>ANÁLISIS DEL MICRO-ENTORNO</i> .....	46
6.1.7	<i>ANÁLISIS FODA</i> .....	50
6.1.8	<i>EXPECTATIVAS DE LOS CLIENTES DE CONSTRUCCIÓN MARÍTIMA Y PORTUARIA</i> .....	51
<b>6.2</b>	<b>PROYECTO PROPUESTO</b> .....	<b>53</b>
6.2.1	<i>PLANTEAMIENTO ESTRATÉGICO</i> .....	53
6.2.2	<i>PLAN COMERCIAL</i> .....	55
<b>6.3</b>	<b>PLAN FINANCIERO Y EVALUACIÓN ECONÓMICA</b> .....	<b>59</b>
6.3.1	<i>CONSIDERACIONES Y SUPUESTOS</i> .....	59
6.3.2	<i>COSTOS DE INVERSIÓN</i> .....	59
6.3.3	<i>COSTOS FIJOS</i> .....	61
6.3.4	<i>COSTOS VARIABLES</i> .....	62
6.3.5	<i>PLAN DE FINANCIAMIENTO</i> .....	62
6.3.6	<i>PROYECCIÓN DE VENTAS</i> .....	62
6.3.7	<i>INVERSIÓN EN CAPITAL DE TRABAJO</i> .....	64
6.3.8	<i>FLUJOS DE CAJA ANUALES</i> .....	65
6.3.9	<i>VAN Y TIR DEL PROYECTO</i> .....	68
6.3.10	<i>ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD</i> .....	69
<b>7</b>	<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b> .....	<b>71</b>
7.1	<i>DEL MERCADO OBJETIVO</i> .....	71
7.2	<i>DEL PLAN ESTRATÉGICO</i> .....	72
7.3	<i>DE LOS ASPECTOS ECONÓMICOS</i> .....	72
<b>8</b>	<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	<b>74</b>
<b>9</b>	<b>ANEXOS</b> .....	<b>76</b>
9.1	<i>ANEXO 1: LISTADO DE EMPRESAS DE CONSTRUCCIÓN MARÍTIMA Y PORTUARIA</i> .....	77
9.2	<i>ANEXO 2: FLUJOS DE CAJA PARA LOS DISTINTOS ESCENARIOS.</i> .	78

## **ÍNDICE DE FIGURAS**

Figura 6 - 1: Macro-entorno de GECCOM .....	13
Figura 6 - 2: Mapa mundial del Índice de Percepción de la Corrupción 2015. ....	14
Figura 6 - 3: Mapa de los principales puertos de Chile; Empresas portuarias del Estado.	21
Figura 6 - 4: Caleta Tumbes.....	23
Figura 6 - 5: Crucero navegando por el canal Tenglo, X Región. ....	24
Figura 6 - 6: Club de Yates Higuierillas, Concón, V Región.....	24
Figura 6 - 7: Rampa de conectividad Caleta La Arena. ....	25
Figura 6 - 8: Mercado objetivo N°1.....	45
Figura 6 - 9: Mercado objetivo N°2.....	45
Figura 6 - 10: Cinco Fuerzas de Porter.....	46
Figura 6 - 11: Expectativas del cliente de servicios de construcción.....	52
Figura 6 - 12: Organigrama propuesto para la prestación de servicios de construcción marítima y portuaria. ....	53
Figura 6 - 13: Proceso secuencial de costos de inversión. ....	59

## **ÍNDICE DE GRÁFICOS**

Gráfico 6 - 1: Índice de aprobación y desaprobación del Gobierno de Michelle Bachelet.	15
Gráfico 6 - 2: Evolución de las inscripciones de contratistas en el MOP 1978-2014.....	26
Gráfico 6 - 3: Concentración de empresas de construcción marítima y portuaria en Chile. ....	28
Gráfico 6 - 4: Distribución de las especialidades ofrecidas por empresas de construcción marítima y portuaria en Chile. ....	28
Gráfico 6 - 5: Distribución de las categorías a las que pertenecen las empresas de construcción marítima y portuaria en Chile.....	29
Gráfico 6 - 6: Transferencia histórica de carga del puerto de San Antonio, V Región.....	31
Gráfico 6 - 7: Transferencia de cargas proyectada hacia el 2030 para el puerto de San Antonio, V Región. ....	32
Gráfico 6 - 8: Evolución histórica de desembarque total por subsector.....	33
Gráfico 6 - 9: Proyección flujos de caja anuales para un escenario equilibrado.....	66
Gráfico 6 - 10: Curvas de Flujos de Caja para los distintos escenarios (Pay Back). ....	67

## **ÍNDICE DE TABLAS**

Tabla 2 - 1: Ejemplo de costos fijos y variables. ....	8
Tabla 6 - 1: Tasas de variación de PIB en América Latina y el Caribe 2015-2016.....	16
Tabla 6 - 2: Especialidades y categorías de empresas constructoras del rubro marítimo portuario.....	27
Tabla 6 - 3: Tratados de comercio chilenos.....	30
Tabla 6 - 4: Distribución de la inversión estatal en infraestructura portuaria 2014. ....	34
Tabla 6 - 5: Distribución de la inversión estatal proyectada en infraestructura portuaria 2015.....	35
Tabla 6 - 6: Resumen de inversiones proyectadas de infraestructura marítima y portuaria 2010-2020.....	37
Tabla 6 - 7: Resumen de inversiones proyectadas de infraestructura marítima y portuaria 2010-2020 por tipo de Financiamiento. ....	37
Tabla 6 - 8: Matriz de evaluación para la elección de mercado objetivo. ....	42
Tabla 6 - 9: Evaluación de mercado objetivo según ubicación geográfica. ....	43
Tabla 6 - 10: Evaluación de mercado objetivo según ubicación geográfica. ....	44
Tabla 6 - 11: Matriz de Porter.....	49
Tabla 6 - 12: Modelo de presupuesto a utilizar en los proyectos de construcción marítima y portuaria.....	56
Tabla 6 - 13: Costos de inversión asociados a la creación del área de construcción marítima portuaria. ....	61
Tabla 6 - 14: Costos fijos anuales asociados a la creación del área de construcción marítima portuaria .....	61
Tabla 6 - 15: Costos Variables anuales asociados a la creación del área de construcción marítima portuaria. ....	62
Tabla 6 - 16: Factor de utilización y proyección de ventas para 5 años según factor y escenario. ....	64
Tabla 6 - 17: Proyección del Capital de Trabajo .....	65
Tabla 6 - 18: Flujos de caja anuales para un escenario equilibrado. ....	66
Tabla 6 - 19: Flujo de Caja acumulado para los distintos escenarios. ....	67
Tabla 6 - 20: VAN del proyecto a 5 años según escenario. ....	68
Tabla 6 - 21: TIR del proyecto a 5 años según escenario.....	69

## **RESUMEN**

Con el objetivo de expandir sus servicios hacia el rubro de la construcción marítima y portuaria, la empresa “GECCOM, Ingeniería y Construcción SpA.” requiere estudiar la factibilidad y rentabilidad de inversión que significaría insertarse en aquel mercado. Para esto, se elaboró un Plan Estratégico donde se analizó cada una de las aristas que intervienen para incursionar y posicionarse de manera exitosa en el mercado objetivo.

El Plan Estratégico elaborado se compone de cuatro partes, siendo la primera un completo análisis de oportunidades de negocio en el rubro de la construcción marítima y portuaria, donde se estudiaron las variables del macro y micro entorno que intervienen en la ejecución del proyecto, además se realizó un completo análisis de la situación actual que presenta el sistema portuario y borde costero chileno, en cuanto a las condiciones de la infraestructura, las nuevas necesidades que exige el mercado, y la oferta y demanda del servicio en estudio. Posteriormente se realizó la elección del mercado objetivo según las mejores condiciones de negocios para GECCOM.

Con la detección de las oportunidades y necesidades del mercado objetivo, se confeccionó un plan estratégico para la entrada de GECCOM al rubro de la construcción marítima y portuaria. Se propuso un equipo de trabajo el cual será el encargado de dirigir este proyecto y maximizar los beneficios de la empresa, además, se elaboraron estrategias de comercialización de los servicios a ofrecer, enfocándose en los aspectos que aportan mayor valor al cliente, con el objetivo de captar y generar proyectos y alianzas. Adicionalmente se elaboró un plan de marketing para que la empresa promocióne sus servicios a través de las distintas herramientas disponibles.

El proyecto propuesto debe poseer un grado de factibilidad y rentabilidad, tal que a la empresa le sea atractivo invertir. Para esto se realizó un profundo análisis económico de cada uno de los factores que pueden influir en la implementación y desarrollo del proyecto. Se estimaron inversiones iniciales, costos fijos y variables, y un flujo de caja proyectado con 5 escenarios de negocios diferentes, para un horizonte de 5 años. Estos análisis demostraron que el proyecto es altamente rentable, ya que los indicadores VAN y TIR entregaron positivos números, con un retorno de inversión y ganancia al segundo año de implementado el proyecto. También, para confirmar las auspiciosas cifras, se evaluó la sensibilidad en función de variables que pueden afectar al proyecto en el transcurso de su ejecución, demostrando que el plan propuesto es poco sensible a los cambios de factores económicos, por lo tanto se recomienda a GECCOM invertir en el proyecto, con el objetivo de lograr éxito en su nuevos horizontes en el rubro de la construcción marítima y portuaria.

# **1 INTRODUCCIÓN**

Históricamente, Chile ha sido un país exportador y poseedor de importantes reservas de recursos naturales, lo que sumado a sus más de 9.000 kilómetros de costa lo convierte en el principal enlace de comercio marítimo entre Sudamérica y los otros continentes.

En las últimas décadas, y con el fin de incentivar el crecimiento económico y social, la economía chilena ha suscrito variados tratados de libre comercio, transformando al mercado marítimo portuario como actor principal en desarrollo del país.

En este marco, el sector portuario se ha visto en la necesidad de crear políticas de modernización acordes a los nuevos requerimientos, a través de asociaciones público-privadas que han permitido mejorar la eficiencia y capacidad de los terminales portuarios. El crecimiento exponencial del comercio exterior, hace proyectar un escenario optimista en la movilización de cargas, lo que juega un papel fundamental para el desarrollo de nuevos proyectos de infraestructura portuaria, la que tendrá como objetivo brindar al país mayor competitividad en el comercio marítimo.

En este escenario, para empresas pertenecientes al rubro de la ingeniería y construcción, se abre un interesante y auspicioso nicho donde ofrecer sus servicios. Por estas razones, la empresa GECCOM Ingeniería y Construcción SpA. -en adelante “GECCOM” o “la empresa”-, en su plan de crecimiento y expansión de negocios, visualiza como una importante oportunidad, insertarse en el mercado marítimo portuario, ofreciendo servicios de construcción y remodelación de infraestructura marítima portuaria acordes a las capacidades de la empresa.

Para lograr este objetivo, GECCOM ha encargado elaborar un Plan Estratégico para prestación de servicios de construcción marítima y portuaria, el cual se desarrollará en este proyecto.

## **2 MARCO TEÓRICO**

### **2.1 INGENIERÍA MARÍTIMA Y PORTUARIA**

Es posible definir ingeniería como el arte de aplicar todo conocimiento científico de forma racional y práctica, utilizando herramientas y elementos materiales y energéticos para así solucionar problemas de la vida cotidiana. Así, es posible hablar de la ingeniería en múltiples aristas: estructural, mecánica, industrial, agrónoma, de minas, y también la ingeniería que abre puertas hacia los océanos, la ingeniería marítima.

La ingeniería marítima se desarrolla en un ámbito de la economía de notable valor estratégico, fundamentalmente en lo relacionado con el transporte de mercancías como una vertiente del creciente comercio internacional. Por otra parte, es posible vincular a la ingeniería marítima con otras áreas de desarrollo no menos importantes, como el turismo, el medio ambiente, la oceanografía, la actividad pesquera o la arquitectura naval.

El campo ocupacional de la ingeniería marítima ofrece múltiples áreas de desarrollo como infraestructuras hidráulicas, operatividad portuaria, generación y restauración de playas, estudios ambientales marinos, oceanografía, entre otros. Estos aspectos, hacen de la ingeniería marítima y portuaria un área de amplio desarrollo, tanto en Chile como en el mundo.

### **2.2 INFRAESTRUCTURA PORTUARIA**

Las infraestructuras marítimas-portuarias estratégicamente localizadas, son primordiales para maximizar los beneficios económicos de la actividad comercial tanto nacional como internacional.

La inversión en infraestructuras marítimas es primordial para países que desean mantener o mejorar su nivel de competitividad en el mercado global. Toda infraestructura marítima tiene por objetivo priorizar los beneficios de una red integrada para el transporte de carga, sin ocasionar daños al medio ambiente, la salud o la seguridad. Por otra parte, el creciente interés por brindar una buena calidad de vida en zonas aledañas al borde costero, ha aumentado la demanda por infraestructura para recreación y turismo.

La infraestructura marítima-portuaria abarca diferentes tipos de construcciones, algunas de las cuales se emplazan en tierra, como canchas de acopio, oficinas, correas transportadoras de material, entre otras. Otras se ubican en agua, como muelles, duques de alba, postes de amarre, entre otras.

## 2.3 ANÁLISIS DE MERCADO

Un análisis de mercado tiene por objetivo demostrar la viabilidad comercial de un determinado proyecto o iniciativa. Para elaborar este análisis se hace necesario:

- Determinar locaciones geográficas.
- Cuantificar y describir el mercado potencial.
- Agrupar el mercado en grupos homogéneos o segmentos con el mismo perfil de cliente.
- Identificar los nichos.
- Seleccionar los nichos de interés.
- Calcular demanda potencial.

### 2.3.1 ANÁLISIS DEL MACROENTORNO

Al momento de elaborar un proyecto, cualquiera sea un naturaleza, se deben tener en cuenta los elementos externos del entorno que puedan afectar al desarrollo del objetivo. Es fundamental analizar este concepto, ya que de este derivan oportunidades y amenazas que la empresa o proyecto tendrá que aprovechar o evitar de cara al intercambio en el mercado.

El macro-entorno es el conjunto de fuerzas externas y no controlables por la empresa o proyecto. Las fuerzas externas a tratar en este trabajo son:

- **Entorno económico:** Se analizan factores como el PIB, políticas monetarias, clima de negocios, entre otros que puedan afectar positiva o negativamente al proyecto o empresa.
- **Entorno político:** Se analiza la situación política actual, tanto nivel mundial como nacional y que pueda repercutir en los intereses del proyecto o empresa.
- **Entorno social:** Se analizan factores como preocupaciones sociales, índices de felicidad, estilos de vida, entre otros factores que caractericen el contexto en donde se insertará la empresa o proyecto.
- **Entorno tecnológico:** Se analizan las nuevas tendencias tecnológicas, innovaciones en el sector de interés, productividad de la industria, entre otros factores que puedan influir en el desarrollo del proyecto o empresa.
- **Entorno legal y ambiental:** Se analiza la jurisprudencia, regulación y leyes de temas relacionados con el desarrollo del proyecto, como también las regulaciones medioambientales en el rubro que se insertará la empresa.

### 2.3.2 SEGMENTOS DE MERCADO: PERFIL DEL CONSUMIDOR

Con el objetivo de segmentar el mercado, se divide el mercado en grupos homogéneos y diferenciados, ya que cada segmento tiene su propio perfil de consumidor que describe sus características específicas

Para la materialización de este análisis se utilizan algunos de los siguientes criterios:

- **Geográfico:** División del mercado según la ubicación geográfica de los clientes, por ejemplo: zonas, municipios, poblaciones, regiones, países, continentes, etc.
- **Demográfico:** División del mercado por las características demográficas de los clientes, por ejemplo: edad, sexo, estado civil, etc.
- **Socioeconómico:** División del mercado por las características socioeconómicas de los clientes: clase social, nivel de estudios, poder adquisitivo, etc.

Una vez identificados los distintos segmentos del mercado objetivo, es posible analizar sus características, comportamientos y hábitos de consumo. La finalidad es identificar las necesidades particulares de cada grupo. Cada segmento a su vez se puede dividir en subgrupos más pequeños llamados nichos de mercado.

### 2.3.3 PÚBLICO OBJETIVO

- **Necesidades del Cliente:** El objetivo es determinar cuáles son las necesidades de los clientes, en este sentido, se identifica para cada segmento de mercado escogido las necesidades generales y específicas que pretende satisfacer el producto o servicio.
- **Demanda Potencial y Tendencias:** Se identifica el volumen del mercado total, así como el atractivo de mercado o demanda potencial para la empresa. En este sentido, se determinará para cada nicho o segmento de mercado la demanda potencial que se espera. Hay muchas técnicas para intentar prever la demanda potencial del mercado pero dependen sobre todo de la actividad y del tipo de negocio concreto. En concreto, se debe evaluar el atractivo del mercado total para nuestra empresa, es decir, la demanda potencial en unidades de producto y servicio, el precio y la cifra de negocios.
- **Tendencias de la Demanda:** Para determinar este concepto, se hace necesario analizar las tendencias para cada segmento de mercado y para cada ámbito geográfico. Las tendencias pueden provenir de cambios en los ciclos económicos, tecnológicos, de moda, entre otros. La finalidad es posicionar los productos y servicios de la empresa de una forma diferenciada

y adaptada a las nuevas exigencias de los clientes. Para realizar el análisis de las tendencias de la demanda se debe focalizar en las acciones comerciales del líder o principal competidor.

- **Estacionalidad de la Demanda:** Consiste en determinar las posibles épocas del año de bajas ventas para decidir cómo incrementarlas.

#### 2.3.4 ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA

- **Competencia Directa:** Consiste en identificar la competencia directa o empresas que comercializan el mismo o similar producto o servicio, se analiza cómo trabaja y cómo vende, si hay algún competidor directo importante a tener en cuenta, y cuáles son los puntos fuertes y débiles de la empresa y de la competencia.
- **Competencia Indirecta y Productos Sustitutivos:** Los productos sustitutivos son aquellos ofertados por otras empresas en el mercado que desempeñen una función similar a la propia empresa, para el mismo grupo de consumidores al que se dirigirá. Suponen una amenaza constante que puede acentuarse por cambios en el entorno, como variaciones en el precio o la calidad. Por ello, se debe vigilar estrechamente la evolución de estos productos y las mejoras que se realicen sobre ellos.
- **Competencia Potencial y Barreras de Entrada:** La dificultad o facilidad de entrada de nuevos competidores en el mercado va a estar condicionada por una serie de factores intrínsecos del sector, por barreras levantadas por las propias empresas o por el efecto combinado de las acciones individuales de los que operan en el sector.

#### 2.3.5 FACTORES CLAVES DE ÉXITO DEL SECTOR

Con el fin de obtener éxito en el sector de interés, es necesario describir las posibles aplicaciones del producto o servicio, así como los motivos que impulsarán a los clientes a comprarlo y cuál es el tamaño del mercado en el cual se inserta la empresa. En función de esto, es vital competir en mercados donde la empresa tenga una ventaja competitiva sostenible en el largo plazo. Algunos de los factores a evaluar son:

- Precio o la estructura de costes de la organización.
- Calidad
- Diseño o el grado de innovación
- Novedad tecnológica o la eficiencia en la ejecución en las actividades productivas
- Respeto medioambiental
- Agresividad comercial o la capacidad para comercializar
- Imagen de marca.

### 2.3.6 ANÁLISIS FODA

FODA, que significa “Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas”, es un análisis se elabora con el objetivo de ilustrar y evaluar los puntos fuertes y débiles de una determinada empresa, es decir, la capacidad para generar y sostener sus ventajas competitivas con las amenazas y oportunidades externas, en coherencia a una relación adecuada entre su capacidad interna y su posición.

Las fortalezas y debilidades internas resultan importantes, ya que entregan una visión de la posición competitiva de la empresa en un entorno de negocio determinado. En una primera instancia, consiste en analizar el ambiente competitivo que rodea a la empresa. Cada empresa decide cuáles son las variables apropiadas a utilizar según los mercados y segmentos en los que compete.

Una vez definidos, se debe realizar un análisis comparativo con las principales empresas competidoras. Este proceso puede llevar incluso, a identificar nuevas oportunidades.

### 2.3.7 ANÁLISIS DEL MICROENTORNO: CINCO FUERZAS DE PORTER

En la industria existen dos tipos de competencias, la positiva y la destructiva, la primera es cuando un competidor busca diferenciarse del resto en vez de abarcar todo el mercado, y la otra es cuando todas las empresas ofrecen lo mismo. En este sentido, Porter recomienda elaborar estrategias y aplicarlas de manera eficiente para lograr ventajas sobre la competencia y lo más importante: posicionarse de manera sólida dentro de la industria. Las cinco fuerzas de las Ventajas Competitivas de Michael Porter son las siguientes:

#### **1) Amenaza de entrada de nuevos competidores**

Generalmente, la entrada de nuevos competidores a un determinado mercado sucede cuando ese sector genera considerables ganancias y beneficios por explorar. En ese sentido, la llegada de nuevas empresas ofreciendo sus productos y servicios trae como consecuencia inevitable, un aumento en la competencia y una baja en la rentabilidad del mercado en cuestión. Sin embargo, existen barreras de entrada que actúan como elementos de protección para empresas que pertenecen a una misma industria, tales como un alto requerimiento de capital, altos costos de producción, falta de información, saturación del mercado, entre otros.

Las barreras de entrada vienen atadas a los costos hundidos, tales como inversión en activos, costos por estudio de mercado, etc. Estos últimos significan costos que una empresa no podrá recuperar cuando decida salir del sector.

## **2) Amenaza de posibles productos sustitutos**

Un producto sustituto, es aquel que satisface las mismas necesidades que un producto en estudio. Constituye una amenaza en el mercado, ya que puede alterar la oferta y la demanda, más aún cuando estos productos se presentan con bajos precios, buen rendimiento y buena calidad.

Los productos sustitutos obligan a las empresas a estar en alerta y bien informados sobre las novedades en el mercado, ya que puede alterar la preferencia de los consumidores.

## **3) Poder de negociación de los proveedores**

Los proveedores son una arista de vital importancia en el proceso de posicionamiento, ya que suministran la materia prima para la producción los bienes y servicios de una empresa. Mientras más proveedores existan, menor es su capacidad de negociación, porque se generan diversas ofertas, y por consecuencia tienden a ceder el precio de sus insumos, transformándose en una ventaja para la empresa compradora.

## **4) Poder de negociación de los clientes**

El poder de negociación por parte de los clientes se puede dividir en las siguientes aristas:

- Concentración de clientes
- Volumen de compras
- Diferenciación entre productos
- Información acerca del proveedor
- Identificación de la marca
- Productos sustitutos

## **5) Rivalidad entre competidores existentes**

Este último concepto, se compone del resultado de las cuatro fuerzas anteriores, transformándose así en el más trascendental dentro de una industria. La rivalidad entre los competidores existentes, incentiva a la empresa a tomar las decisiones necesarias para asegurar su posicionamiento en el mercado, en desmedro de los competidores cercanos. En el marco de la competencia, es importante controlar de manera óptima el macro y microambiente, además, con el objetivo de permanecer en el mercado, se debe lograr una diferencia del resto, estableciendo un posicionamiento sólido.

## 2.4 ANÁLISIS ECONÓMICO Y DE FACTIBILIDAD

El análisis económico y de factibilidad es un instrumento que sirve para orientar la toma de decisiones en la evaluación de un determinado proyecto y corresponde a la última fase de formulación dentro del ciclo del proyecto, con el objetivo de estimar las posibilidades de éxito o fracaso de un proyecto de inversión y la posterior toma de decisión.

### 2.4.1 COSTOS FIJOS Y COSTOS VARIABLES

Los costos fijos y variables son aquellos gastos en los que incurre la empresa, y que se diferencian en que los fijos no dependen de los niveles de producción, los variables están estrechamente relacionados con ello. A modo de ejemplo, la Tabla 2-1 clasifica algunos gastos según el tipo de costo.

**Tabla 2 - 1: Ejemplo de costos fijos y variables.**

DETALLE	COSTO	
	FIJO	VARIABLE
Materia prima		X
Materiales e insumos		X
Mano de obra		X
Gastos de administración	X	
Impuestos o patentes	X	
Gastos de comercialización	X	X
Depreciación	X	X
Amortización inversión	X	

Fuente: Elaboración propia.

Por otra parte, el costo total es la suma del costo fijo total con el costo variable total, el costo variable total consta del producto entre el costo variable unitario y la cantidad, de manera que se tiene la siguiente relación:

$$CT = CF + (CV * Q)$$

Donde:

*CT* : Costo total.

*CF* : Costo fijo total.

*CV* : Costo variable unitario.

*Q* : Cantidad.

### 2.4.2 FLUJO DE CAJA

El Flujo de Caja es un informe financiero que entrega un detalle de los flujos de ingresos y egresos de dinero que tiene una empresa en un período determinado.

La diferencia entre los ingresos y los egresos determina un saldo o flujo neto, por lo tanto constituye un importante indicador de la liquidez de la empresa. Si el saldo es positivo

significa que los ingresos del período fueron mayores a los egresos; si es negativo significa que los egresos fueron mayores a los ingresos.

La importancia de elaborar un Flujo de Caja Proyectado radica en poder anticiparse a futuros déficit de efectivo y, de ese modo, poder tomar la decisión de buscar financiamiento oportunamente. Además, establecer una base sólida para sustentar el requerimiento de créditos, para presentarlo dentro del proyecto de negocios.

Mediante la elaboración de un flujo de caja, es posible determinar el VAN y la TIR, incorporando las tasas de interés bancarias y los costos de oportunidad de hacer ese u otro negocio. En ese sentido, registrando los ingresos y egresos se pueden determinar los costos fijos, los costos variables y el margen de contribución con el objetivo de obtener el punto de equilibrio.

El Valor Actual Neto (VAN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR) son dos herramientas permiten evaluar la rentabilidad de un proyecto de inversión. El VAN, por su parte, corresponde al valor actual de las ganancias netas que genera el proyecto, permitirá conocer en precios actuales, el valor total del proyecto durante un determinado periodo de tiempo. La TIR determina la tasa de descuento a la que el beneficio neto sea igual a la inversión, es decir, un VAN igual a 0. La TIR representa entonces, la máxima tasa de descuento que puede tener el proyecto para que sea rentable.

### 2.4.3 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

La finalidad del análisis de sensibilidad consiste en mejorar la calidad de la información para que el inversor tenga una herramienta adicional para decidir si invierte o no en el proyecto, es decir, anticiparse, mitigar o prevenir probables variaciones en las tasas, precios, inversiones, y costos, que puedan afectar el correcto desarrollo del proyecto y como consecuencia, provocar una condición de no factibilidad.

El análisis de sensibilidad se basará en un análisis unidimensional, el cual consiste en determinar la variación máxima que puede resistir el valor de una variable relevante, para que el proyecto siga siendo atractivo para el inversionista.

## **3 ALCANCES Y LIMITACIONES**

El alcance de este estudio es analizar la factibilidad técnica y económica de ofrecer servicios de construcción y remodelación en el sector marítimo-portuario para la empresa GECCOM Ingeniería y Construcción SpA. El análisis se llevará a cabo mediante el análisis de perfil de la empresa, y económico y estudio de mercado, para posteriormente presentar una propuesta de negocios que facilite la toma de decisión de la empresa frente a esta oportunidad.

Debido a que GECCOM sólo trabaja en territorio nacional y no pretende internacionalizar sus servicios en el mediano plazo, este trabajo se limita a presentar una propuesta de negocios exclusivamente en el sector marítimo-portuario chileno.

## **4 OBJETIVOS**

### **4.1 OBJETIVO GENERAL**

Analizar la factibilidad tanto técnica como económica, a través de la elaboración de un Plan Estratégico, para que la empresa GECCOM evalúe las oportunidades de expandir sus servicios al área marítima portuaria nacional.

### **4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1. Determinar un mercado objetivo.
2. Identificar los servicios y aquellos aspectos que entregan valor a los clientes.
3. Elección del modelo comercial, según precios, modelo de ventas, comercialización y promoción.
4. Realizar un análisis económico.
5. Elaborar una propuesta de negocio para que la empresa pueda tomar decisiones a la hora de evaluar el mercado objetivo.
6. Proveer conclusiones y recomendaciones que pudiesen ser de utilidad, y a la vez, agregar mayor valor al desarrollo del proyecto.

## **5 METODOLOGÍA**

Para la elaboración del Plan Estratégico solicitado por GECCOM, se utilizará una metodología consistente en el desarrollo secuencial de diferentes análisis económicos, de empresa y mercados.

### **5.1 OPORTUNIDADES DE NEGOCIO DE CONSTRUCCIÓN EN EL RUBRO MARÍTIMO PORTUARIO**

Para identificar las oportunidades de negocio de construcción en el rubro marítimo portuario, se seguirán los siguientes pasos:

- 1) **Descripción de la empresa:** Se realizará una descripción general de la empresa, su conformación, mercados actuales y proyecciones.
- 2) **Análisis del macro-entorno:** Se identificarán las oportunidades y amenazas a las que está expuesta la empresa desde el punto de vista del entorno económico y tecnológico, político, social cultural y legal ambiental.

- 3) **Situación actual del sistema portuario y borde costero chileno:** Se analizará la situación actualizada de cada uno de los componentes del sistema portuario y borde costero chileno.
- 4) **Oferta de construcción marítima portuaria:** Se realizará una descripción, evaluación y proyección de la oferta nacional de construcción de obras marítimas y portuarias.
- 5) **Demanda de construcción marítima portuaria:** Se elaborará una descripción, evaluación y proyección de la demanda a nivel nacional de construcción de obras marítimas y portuarias.
- 6) **Mercado objetivo:** Se realizará una segmentación según el tipo de clientes y área geográfica.
- 7) **Análisis del micro-entorno (Porter):** Se identificarán el poder negociador de los proveedores, del cliente, la intensidad de rivalidad de la competencia, amenazas de sustitutos y entrada de nuevos competidores.
- 8) **Análisis FODA:** Se identificarán fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de la empresa ante el entorno y el mercado objetivo.

## 5.2 PLAN ESTRATÉGICO PROPUESTO

Se elaborará una descripción general del proyecto para el mercado objetivo seleccionado, considerando los análisis realizados en el capítulo anterior. Posteriormente se propondrá una estrategia de comercialización, consistente en determinar el o los servicios que se ofrecerán, enfocándose en los aspectos que aportan mayor valor al cliente; determinar el modelo de ingresos, de comercialización y el diseño de un plan de marketing.

## 5.3 EVALUACIÓN ECONÓMICA

Se indicarán los parámetros más relevantes en la evaluación y los supuestos subyacentes. Además, se determinará la inversión inicial requerida, los costos fijos y variables del proyecto, seguido de una proyección de ventas de manera de estimar los flujos anuales futuros.

Por último, se realizará un Análisis de Sensibilidad, en base a cinco escenarios posibles de ventas, estudiando el impacto que estos generan en los resultados de la evaluación.

## 5.4 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Como consecuencia del Plan Estratégico desarrollado, se entregarán algunas conclusiones y recomendaciones a la empresa para una correcta toma de decisiones con respecto a lo estudiado.

## **6 DESARROLLO Y RESULTADOS**

### **6.1 OPORTUNIDADES DE NEGOCIOS DE CONSTRUCCIÓN EN EL RUBRO MARÍTIMO PORTUARIO.**

#### **6.1.1 DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA**

GECCOM, nace como una empresa familiar dedicada al rubro de la construcción, en el cual ofrece servicios de edificación, remodelación y mantención de infraestructura, urbanización de espacios, y administración de obras civiles. Desde sus inicios y hasta ahora, ha desarrollado proyectos de infraestructura civil a diversos clientes de las áreas del retail, turismo y salud, donde sus principales clientes son el centro de ski Valle Nevado S.A e Integramédica S.A.

La estructura legal de GECCOM es una Sociedad por Acciones (SpA), que es un tipo de sociedad de capital caracterizada por su flexibilidad, ya que otorga a los accionistas la facultad de regular prácticamente todos los aspectos de la sociedad. En este sentido, el aspecto jurídico más relevante de este tipo de sociedades es que se puede tener originalmente o deliberadamente un solo accionista.

Actualmente la empresa posee un equipo compuesto por un Gerente General, Gerente de Operaciones, Jefe de Recursos Humanos, Jefe de Contabilidad y Jefe de Prevención de Riesgos, además de una dotación de especialistas de la construcción.

La visión de GECCOM consiste en ser una empresa líder en el rubro de la ingeniería y construcción, aportando al desarrollo del sector a través de la generación de proyectos y soluciones integrales para sus clientes, además de contribuir al desarrollo de la sociedad chilena, mediante el crecimiento y progreso de cada una de las personas que compone equipo de trabajo. Por otra parte su principal misión es generar relaciones estratégicas duraderas con sus clientes, desarrollando proyectos de ingeniería y construcción con altos estándares de calidad, flexibilidad y compromiso.

En función de su visión y misión, es que la empresa, en su búsqueda constante del crecimiento, ha decidido evaluar la posibilidad de extender sus servicios hacia el rubro de la construcción marítima y portuaria. Sus accionistas visualizan una importante oportunidad de negocios en este sector, lo cual debe ser ratificado con un análisis de mercado y un plan estratégico.

## 6.1.2 ANÁLISIS DEL MACRO-ENTORNO

Uno de los primeros aspectos que se debe considerar a la hora de elaborar un plan de negocios, es identificar las variables externas no controlables que pueden afectar, o en caso contrario, beneficiar a la empresa en su incursión hacia el nuevo mercado objetivo.

En este caso, GECCOM debe conocer minuciosamente estas variables que pueden incidir en su objetivo. Las fuerzas incidentes en el macro-entorno a analizar son las siguientes:

**Figura 6 - 1: Macro-entorno de GECCOM**



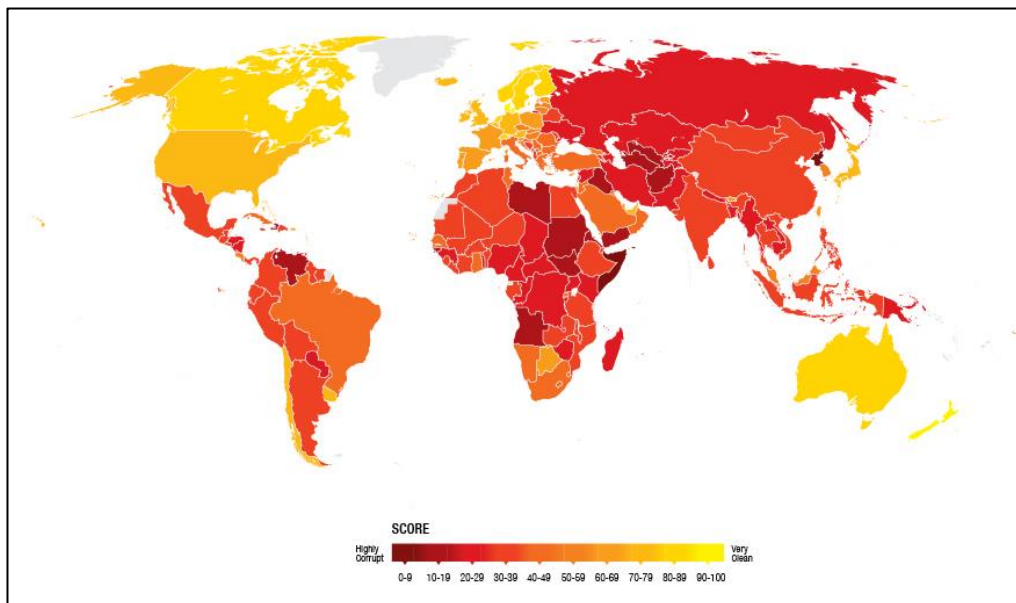
Fuente: Elaboración propia.

### A. ENTORNO POLÍTICO

Cada año el organismo Transparencia Internacional, da a conocer el Índice de Percepción de la Corrupción (IPC) correspondiente a un país o territorio, el cual indica el grado de corrupción que se presenta en el sector público según la percepción de empresarios y analistas de cada país. La puntuación más alta indica una percepción de ausencia de corrupción y la más baja una percepción de corrupción muy alta.

Según esta medición en su versión 2015, Chile es catalogado como un país con bajo nivel de corrupción, siendo el segundo mejor posicionado en América Latina, después de Uruguay, y el número 23 de un total de 167 evaluados en el mundo. En la Figura 6-2 se puede apreciar un mapa mundial del IPC.

**Figura 6 - 2: Mapa mundial del Índice de Percepción de la Corrupción 2015.**



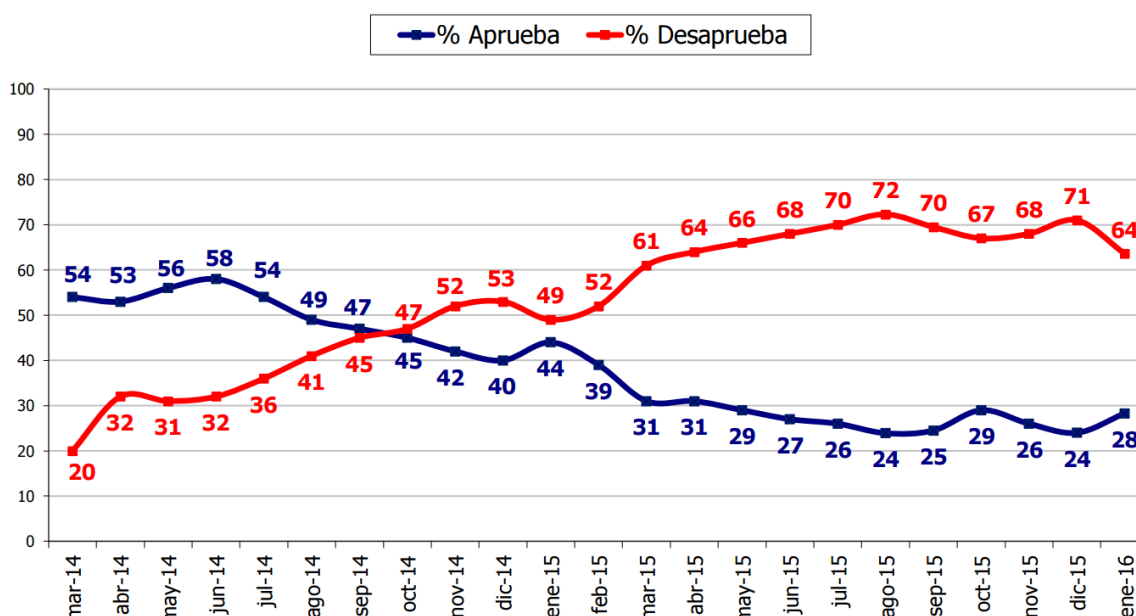
Fuente: Transparencia Internacional 2015.

En temas internos de país, en enero de 2016, el Sub Secretario del Interior anuncia medidas para enfrentar los episodios de violencia en la región de La Araucanía. Por otra parte, un número importante de estudiantes acceden a la gratuidad 2016, materializándose una de las reformas más importantes del último tiempo.

En otros frentes, durante enero se dio continuidad a múltiples investigaciones judiciales en torno a las irregularidades existentes entre el dinero y la política, como el Caso Corpesca, Caso SQM y Penta, y el caso Caval. Estos generaron nuevas repercusiones en la sociedad chilena, las cuales han aumentado la desconfianza y la desaprobación hacia los políticos chilenos.

En este convulsionado contexto, es que según la encuesta Adimark “Evaluación de Gobierno 2016” se observan mejoras en la evaluación del área de la educación, lo que sumado a los juicios ejecutados en materia de fraudes políticos, han permitido un aumento significativo en la aprobación a la gestión de la Presidenta Michelle Bachelet, registrando un (aún bajo) 28% versus el 24% registrado anteriormente. En líneas generales, la sociedad chilena ha demostrado un descontento gradual a través del tiempo, con la forma de gobernar que han presentado sus políticos (Gráfico 6-1).

**Gráfico 6 - 1: Índice de aprobación y desaprobación del Gobierno de Michelle Bachelet.**



Fuente: Encuesta “Evaluación de Gobierno 2016”, Adimark.

## B. ENTORNO ECONÓMICO

Actualmente, Chile posee una de las economías con mejores dividendos de América Latina, conservando su índice de crecimiento como uno de los más fuertes de la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico). Hace algunos años, Chile ha venido siendo considerado por los inversionistas extranjeros como un modelo de estabilidad económica.

Debido a que en Chile las exportaciones representan un tercio del PIB (Producto Interno Bruto), se está muy expuesto al escenario económico mundial, especialmente a las fluctuaciones del cobre (Chile es el principal productor y exportador mundial de cobre). En 2015, se produjo un lento crecimiento del PIB cercano al 2%, provocado principalmente por el estancamiento de la inversión en el sector minero y la desaceleración en la adquisición de propiedades.

El escenario económico chileno proyectado para este 2016 no dista mucho de lo registrado el 2015. El Fondo Monetario Internacional (FMI), proyecta para Chile un crecimiento en el PIB del orden del 2,1%, debido a las mismas dos aristas que estancaron el crecimiento en 2015 y a la poca fuerza de recuperación que ha demostrado el país.

**Tabla 6 - 1: Tasas de variación de PIB en América Latina y el Caribe 2015-2016.**

Pais	2015	2016
<b>América Latina y el Caribe</b>	<b>-0.4</b>	<b>0.2</b>
Argentina	2.0	0.8
Bolivia	4.5	4.5
Brasil	-3.5	-2.0
Chile	2.0	2.1
Colombia	3.1	3.0
Ecuador	0.4	0.3
Paraguay	2.9	3.0
Perú	2.8	3.4
Uruguay	1.5	1.5
Venezuela	-7.1	-7.0
<b>América del Sur</b>	<b>-1.6</b>	<b>-0.8</b>

Fuente: Fondo Monetario Internacional FMI.

Sin embargo, en este contexto la tasa de desempleo ha bajado afectando a un 5,5% de la población, principalmente joven. Si bien Chile tiene uno de los PIB per cápita más altos de América Latina, la pobreza afecta todavía a casi el 20% de la población, y la desigualdad sigue siendo fuerte, catalogándolo como uno de los países más desiguales de la OCDE.

Por otra parte, en América Latina, el Índice de Clima Económico (ICE) sufrió una caída en el 2015, llegando a su peor nivel en seis años según el centro privado de estudios económicos Fundación Getulio Vargas (FGV) de Brasil. En general, el ambiente para los negocios en la región está sufriendo gradualmente una caída desde el 2014, debido principalmente por la caída también del Indicador de Expectativas (IE), el cual entrega las proyecciones de los especialistas cada seis meses. Sin embargo, según los criterios de la FGV, el ICE se puede considerar favorable sólo en Chile y Paraguay, debido al incremento en la puntuación desde Enero 2015 hasta Diciembre del mismo año.

### **C. ENTORNO SOCIAL**

En la última década, y con un notable incremento en el acceso a la información vía internet y redes sociales, es posible notar que la ciudadanía declara diversas críticas a la situación de la sociedad chilena. Uno de los aspectos más centrales de esa crítica es la relación con la política, manifestada como alejamiento. Según los datos de la Encuesta de Desarrollo Humano 2015, sólo un 20% de la población declara estar interesado en la política, y un 22,5% estima que la política influye en su vida. Los estudios cualitativos del Informe 2015 entregan también una profunda mirada negativa al mundo político pero sin embargo, muestra que es una ciudadanía que está más interesada en los temas públicos. En síntesis, la sociedad chilena se encuentra en un proceso de cambio y debate, realizándose preguntas como: ¿qué país queremos?, ¿qué debemos cambiar y qué deseamos mantener?, ¿quiénes deben participar en la toma de decisiones? Las interrogantes son múltiples, y abarcan tanto los temas a discutir como los criterios y formas de las discusiones. En estos tiempos, se ponen en discusión asuntos que antes se daban por sentados, y lo que antes resultaba inviable hoy parece factible.

## **D. ENTORNO LEGAL Y AMBIENTAL**

En Chile existen leyes que regulan tanto la responsabilidad con el medioambiente, como aquellas que regulan las actividades en el borde costero y mar adentro. Para efectos de este proyecto, se hace especial énfasis en las leyes que influyen en estos dos sectores.

i. Ley 19.542, Que Moderniza el Sector Portuario Estatal

Esta Ley aplica a los puertos estatales las definiciones contenidas en el Documento de Política Portuaria antes citado. La Ley 19.542 crea diez empresas portuarias, deroga el DFL 290/60 Emporchi, otorga facultades al Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones en materias estratégicas y de política sectorial.

ii. Código de Comercio Libro III De la navegación y comercio marítimo.

Aplica a las naves y artefactos navales de propiedad naval, de los privilegios e hipoteca naval. Los sujetos de la navegación (armador o naviero, Capitán y los Agentes). Contratos para explotación de naves (fletamento). Responsabilidad del transportador y cargador, Documentación del transporte, Transporte multimodal, El remolque y Mecanismos de resolución de controversias.

iii. Ley de Navegación DL N°2222 (31 de Mayo de 1978)

Contiene disposiciones generales de registro y de la nacionalidad de las naves; sobre la navegación, la propiedad y de las personas que participan en la operación de la nave; del personal embarcado; orden, Disciplina y Seguridad; Reserva Naval y los riesgos de la navegación; y la Contaminación y buques de guerra.

iv. Decreto Supremo N° 6 del 10/01/2001 Aprueba Reglamento del Artículo N° 137 de la Ley de Navegación

Esta ley faculta a la Autoridad Marítima nacional para exigir al propietario, armador u operador de toda nave que arribe a puerto marítimo nacional, que acredite contar con un seguro, una garantía financiera o una cobertura de protección e indemnización internacionalmente aceptada, satisfactoria y suficiente, para cubrir el riesgo de extracción de sus restos náufragos y su responsabilidad subsecuente.

v. Ley Orgánica Directemar DFL N° 292 (25/7/53)

Establece a la Directemar como ente responsable y supervisor del correcto cumplimiento de las leyes, reglamentos, y demás disposiciones relacionadas con la legislación marítima.

vi. Reglamento General de Orden Seguridad y Disciplina en las naves y litoral de la República DS N° 1340 (14/06/41)

Se refiere a la jurisdicción y atribuciones que tiene la autoridad marítima respecto de diversas materias entre otras: resguardos, lugares en que deben fondear los buques y condiciones a que deben sujetarse, recepción de naves, practicaje, carga y descarga.

vii. Reglamento sobre trabajo portuario (DS N° 90 (13/09/99) Ministerio del Trabajo

Este modificó el decreto supremo del mismo Ministerio N° 48, de 1986, que aprueba reglamento sobre trabajo portuario, permitiendo la posibilidad de que el concesionario sea una persona jurídica cuyos socios sean personas jurídicas extranjeras, siempre que se constituyan en Chile como personas jurídicas, a fin de cumplir con el requisito de nacionalidad que estipula el decreto N° 48. También se modificó el régimen de garantías. El decreto referido también innova en materia de información que debe remitir la empresa de muellaje a la autoridad marítima sobre la nómina de los trabajadores portuarios que haya contratado. Sobre el permiso de Seguridad. Al respecto se introdujeron modificaciones, estableciéndose que el permiso es de duración indefinida, debiendo actualizarse cada cinco años.

viii. Decreto N° 49, de 31 de mayo de 1999

Reglamenta el curso básico de seguridad de faenas portuarias. El curso sólo podrá ser impartido por los Organismos Técnicos de Capacitación inscritos en el registro respectivo que administra el SENCE. También regula sus contenidos mínimos.

ix. Ordinario/ circular a-13/001 Armada de Chile Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante 08.nov.99.

Imparte instrucciones sobre los requisitos y procedimientos administrativos que deben cumplir los organismos capacitadores que dictan los cursos de capacitación para los trabajadores portuarios. Señala que los trabajadores portuarios para desempeñar sus funciones, deberán previamente aprobar el

"Curso Básico de Seguridad en Faenas Portuarias" de acuerdo con las normas contenidas en el reglamento respectivo. Y los requisitos para realizar el curso. Indica que el programa y los contenidos de este curso, aprobado por la Autoridad.

- x. Decreto N° 475 establece Política Nacional de Uso del Borde Costero del Litoral de la República, y crea Comisión Nacional (11 de Enero de 1995).

Dentro de sus objetivos específicos destaca el proponer los usos preferentes del Borde Costero. Dentro de los usos relevantes señala en primer lugar: Los Puertos y otras instalaciones portuarias de similar naturaleza. Adicionalmente creó Comisión Nacional de Uso del Borde Costero del Litoral, cuya función principal será la de proponer al Presidente de la República acciones que impulsen la Política de Uso del Borde Costero.

- xi. Instructivo Presidencial N° 001, de 31 de enero de 1997, sobre Constitución de las Comisiones Regionales de Uso del Borde Costero

Para llevar a la práctica la zonificación que indica la Política, encomendó a los Intendentes Regionales que elaboraran un Estudio de Zonificación de los Sectores Costeros, sobre la base de una metodología orientadora y además les impartió la instrucción de constituir las Comisiones Regionales de Uso del Borde Costero (CRUBC) en base al Reglamento de Funcionamiento Interno (Oficio Presidencial N° 001, de 28 de febrero de 2005). Este nuevo Reglamento otorga, principalmente, mayor representatividad a la Comisión. Además, entrega la Secretaría Técnica al Secretario Regional Ministerial de Planificación, cuyo nombramiento dependerá del Intendente; y, por último, establece en forma completa y clara los documentos y antecedentes que debe incluir una zonificación regional.

- xii. DFL N° 340 sobre concesiones Marítimas 1960

Señala que corresponde al Ministerio de Defensa Nacional, Subsecretaría de Marina, el control, fiscalización y supervigilancia de toda la costa y mar territorial de la República y de los ríos y lagos que son navegables por buques de más de 100 toneladas. Y que es facultad privativa del Ministerio de Defensa Nacional, Subsecretaría de Marina, conceder el uso particular en cualquier forma, de las playas y terrenos de playas fiscales dentro de una faja de 80 metros de ancho medidos desde la línea de más alta marea de la costa del litoral; y en esas áreas en ríos o lagos que sean navegables por buques de más de 100 toneladas, o en los que no siéndolo, siempre que se trate de bienes fiscales, en la extensión en que estén afectados por las mareas, de las playas de unos y otros y de los

terrenos fiscales riberaños hasta una distancia de 80 metros medidos desde donde comienza la ribera. Define que son las concesiones marítimas y de acuicultura.

## **E. ENTORNO TECNOLÓGICO**

La implementación de nuevas tecnologías en el rubro marítimo portuario es primordial para mantener la vigencia y estándar internacional de la infraestructura y la calidad del servicio que entregan. Un ejemplo es el puerto de Valparaíso, donde se implementará una mejora sustancial en los procesos de comunicación y transferencia de información a nuevos agentes hasta completar toda la cadena de la comunidad logística, desde la fuente de origen de la carga de importación y exportación hasta su transporte marítimo y viceversa. Además, incorporará un novedoso market place para la contratación de servicios logísticos y la última tecnología Intelligent Transport Systems (ITS) para operaciones de tracking. De este modo, el puerto de Valparaíso potenciará su competitividad, capacidad y control, así como el cuidado del entorno y medioambiente.

Por otra parte, el concepto de “eficiencia energética”, se convierte en un actor importante que marca este desarrollo y que obliga a las empresas a invertir. En este sentido, la implantación de soluciones, aplicaciones y proyectos más eficientes apuntan en dicha dirección, ya que el uso de las nuevas tecnologías para dotar de inteligencia a las infraestructuras las hace más eficientes y sostenibles ecológica y económicamente.

### **6.1.3 ANÁLISIS DEL SECTOR INDUSTRIAL**

Actualmente, Chile posee 24 puertos comerciales de uso público, 7 de ellos dedicados a la carga granelera y los otros 17 del tipo multipropósito. De estos puertos, 10 prestan servicios de cabotaje, y poseen cerca de 30 terminales privados especializados en transporte de minerales y petróleo. Paralelamente 14 puertos contienen terminales de pasajeros, y existen múltiples infraestructuras portuarias menores como caletas pesqueras, infraestructura para la conectividad, marinas deportivas, entre otras.

**Figura 6 - 3: Mapa de los principales puertos de Chile; Empresas portuarias del Estado**



Fuente: AAPA.2015.com

A continuación se describirá la situación actual de cada una de las aristas del sistema marítimo y portuario chileno.

### **A. COMERCIO EXTERIOR Y CABOTAJE**

En el sistema portuario chileno, es posible identificar el uso de las instalaciones portuarias por zonas geográficas. Los puertos presentes en el norte grande del país, se encuentran aledaños a grandes yacimientos mineros, principalmente de cobre y hierro, minerales que son el principal motor de la economía chilena. En este sentido los puertos norteños se dedican principalmente a la transferencia de cargas graneleras.

En la zona central la principal actividad económica transportada vía marítima son los productos agrícolas como la fruta, contenedores de carga general y de vehículos motorizados. Así mismo, en la zona sur el movimiento de productos derivados de la madera y en la zona austral, donde la principal vía de comunicación es el mar, los puertos son casi el único medio para la transferencia de vehículos y de pasajeros así como del transporte de carga.

En este contexto, prácticamente ninguno de los puertos que prestan servicios a la carga de contenedores tiene la capacidad de recibir buques de más de 14 metros de calado, 300 metros de eslora y 4000 TEUS ("Twenty-foot Equivalent Unit": tamaño que se ha establecido como base, tomando como unidad la capacidad de un contenedor de 20 pies), características propias de los nuevos buques post-panamax. Sólo se limitan a poder atender buques de hasta 2000 TEUS de capacidad.

Además, la gran mayoría de los terminales portuarios carecen de áreas de respaldo mayores a las que tienen en sus propios recintos portuarios. Motivo por el cual se han levantado zonas de apoyo logístico que permitan, recibir, consolidar, almacenar, fiscalizar, controlar y coordinar los camiones que ejercen el movimiento de carga desde y hacia el puerto.

Como consecuencia del aumento en la demanda portuaria, junto al desarrollo de zonas extraportuarias para acopio de cargas, se ha incrementado considerablemente el flujo de camiones en las vías y accesos portuarios, produciendo importantes congestiones de estas.

## **B. PESCA ARTESANAL Y ACUICULTURA**

En la actualidad, la Subsecretaría de Marina reconoce 454 caletas pesqueras artesanales a lo largo del país. De estas, las 78 principales representan aproximadamente el 95% del desembarque artesanal nacional y el 60% de los pescadores artesanales inscritos en el registro pesquero artesanal.

Aún existen caletas pesqueras que no cuentan con infraestructura portuaria básica requerida, es decir, no cuentan con todos o algunos de los siguientes componentes:

- Sitios de atraque
- Explanada de servicios
- Servicios higiénicos
- Oficinas de administración
- Boxes y áreas cubiertas de trabajo

Otras requieren ampliaciones o conservación de las instalaciones existentes.

Uno de los objetivos estratégicos del país es contribuir al mejoramiento de las condiciones de operación, de higiene y seguridad en que se desarrolla este sector económico.

Por otro lado, la acuicultura dispone de infraestructura mayoritariamente privada, por lo cual uno de los objetivos del país es dotar de infraestructura pública para el desarrollo de este negocio. Para esto es importante contar con una inversión pública-privada, acompañado de un mejoramiento de la conectividad vial hacia los centros portuarios de transferencia. Esta industria se localiza principalmente en la zona sur del país, por lo que se verá favorecida por el Plan de Conectividad Austral, permitiendo mejorar las condiciones de acceso a los trabajadores a los centros de cultivo y su traslado hacia los centros de servicios de las principales ciudades de las regiones australes.

**Figura 6 - 4: Caleta Tumbes**



Fuente: Rocío Rodríguez; <https://rociordrimar.wordpress.com>

### **C. TURISMO Y DEPORTES NÁUTICOS**

El turismo marítimo se compone principalmente del arribo de cruceros internacionales a las costas chilenas, los puertos que generalmente reciben a estos buques son el de Coquimbo, Valparaíso, Puerto Montt y Punta Arenas.

Para el caso del puerto de Coquimbo, que cuenta con un solo frente de atraque, no está facultado para recibir naves de carga y turismo simultáneamente, no cuenta con áreas de respaldo adecuadas ni posee un terminal de pasajeros. Distinto es el caso del puerto de Valparaíso, que debe compartir los sitios de atraque de carga con los cruceros, lo cual no ha presentado problemas actualmente, ya que posee un terminal exclusivo para pasajeros. En Puerto Montt existe un sitio especializado para recibir cruceros, pero limitado a cruceros que no posean un gran calado, debido a la profundidad del canal Tenglo. Al igual que Valparaíso, posee un terminal especial para recepción de pasajeros. Por último, el puerto de Punta Arenas, recibe pasajeros en los terminales de Puerto Natales y Arturo Prat. Ambos están habilitados con salas de pasajeros, pero sólo pueden recibir cruceros de hasta 130 metros de eslora, obligando a grandes cruceros a atracar más adentro y bajar pasajeros en tenders.

En particular, la situación que se da en Punta Arenas es riesgosa e incómoda para los visitantes, lo disminuyendo considerablemente el número de turistas al no facilitar el acceso a las personas con problemas de movilidad reducida. Un gran número de cruceros internacionales navegan por la Patagonia chilena, sin embargo, no existen facilidades portuarias que permitan la recalada directa de estas naves en los principales puertos como Puerto Montt, Chacabuco, Puerto Natales, Punta Arenas, Puerto Williams, existiendo un riesgo importante de pérdida de demanda.

**Figura 6 - 5: Crucero navegando por el canal Tenglo, X Región.**

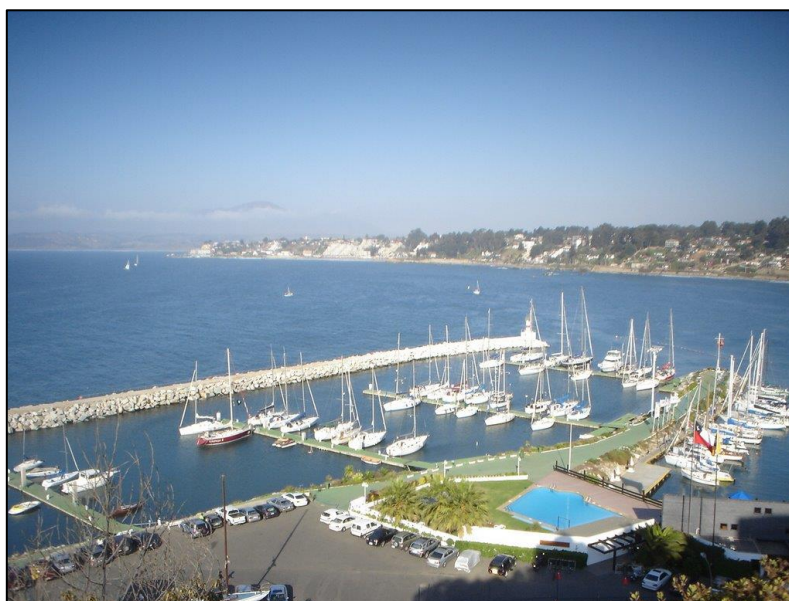


Fuente: <http://www.puertomontinaccesible.com/>

Analizando ahora los deportes náuticos, según la Directemar existen en Chile 55 marinas deportivas distribuidas desde Arica a Puerto Williams, pero concentradas entre Quintero y Puerto Montt. Además, y según los registros de Directemar hay 2.769 naves asociadas a estas marinas.

Desde el punto de vista de la infraestructura, existen algunos embarcaderos que permiten el embarco y desembarco de naves turísticas menores que hacen paseos marítimos por las costas de ciudades tales como Coquimbo, Valparaíso y Talcahuano.

**Figura 6 - 6: Club de Yates Higerillas, Concón, V Región.**



Fuente: Panoramio

#### **D. CONECTIVIDAD AUSTRAL E INSULAR**

En Chile, los servicios de transporte de pasajeros y carga menor son utilizados aproximadamente por el 9% de la población del país que se distribuyen a lo largo de la zona austral, que comprende desde la región de Los Ríos hasta Magallanes, y en el territorio insular.

Según la Dirección de Obras Portuarias (DOP), la mayoría de la infraestructura utilizada para estos servicios, se encuentra superada por el tránsito de personas y carga, además de antiguos y sin refugios ni administración. Los buques utilizados para brindar el servicio de transporte son en su mayoría antiguos y no cumplen con los estándares en forma adecuada para los servicios de conectividad a personas, con bajas velocidades de desplazamiento y limitadas acomodaciones para el viaje.

Por otra parte, en la mayoría de los tramos de conectividad marítima, fluvial y lacustre en la zona austral e insular, no existen contratos regulados que permitan garantizar servicios de conectividad: frecuencias, tiempos de viaje, tarifas, servicios básicos, seguridad y disponibilidad.

Con el objetivo de resolver esta problemática, la DOP ha desarrollado el Plan de Conectividad Austral, el que a través de una asociación pública - privada, busca mejorar la conectividad, modernizar la flota de buques, y red de terminales de la zona austral, además de regular administrativamente los contratos de transporte. Este plan consideró una inversión de \$153.579 millones, destinada a implementar servicios de transporte con estándares definidos en cuanto a frecuencias, tiempos de viaje, servicios básicos y tarifas máximas.

**Figura 6 - 7: Rampa de conectividad Caleta La Arena.**



Fuente: Panoramio

## E. BORDE COSTERO

El borde costero del litoral es aquella franja del territorio nacional que comprende los terrenos de playas, bahías, golfos, estrechos y canales interiores, y el mar territorial de la República, conforma una unidad geográfica y física de especial importancia para el desarrollo integral y armónico del país.

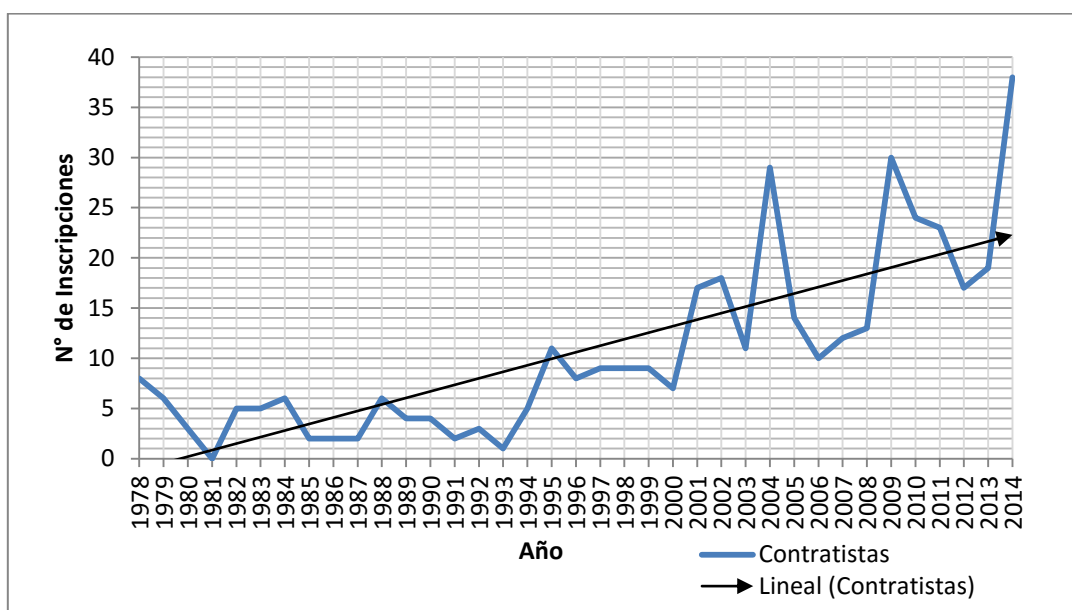
Hoy en día, debido a la gran importancia que ha adquirido esta área, en los aspectos sociales y económicos, el borde costero de pueblos y ciudades se ha estado utilizando con fines principalmente turísticos, con presencia de paseos costeros, miradores, zonas de descanso, estacionamientos, locales comerciales, entre otros.

Desde el 2010, la DOP ha estado desarrollando un plan de remodelación y modernización del borde costero, sin embargo, debido al aumento en la recurrencia de marejadas en las costas chilenas, un número no menor de infraestructura costera se ha visto afectado y destruido por el oleaje. Esto llama a las autoridades a reevaluar las condiciones de la infraestructura existente y a proyectar obras con entreguen mayor seguridad y vida útil.

## F. OFERTA DE CONSTRUCCIÓN MARÍTIMA Y PORTUARIA EN CHILE

Para determinar la oferta de empresas constructoras especializadas en construcción marítima y portuaria, se hace necesario recurrir a la información proporcionada por la Dirección General de Obras Públicas a través del Departamento de Registro de Contratistas y Consultores. Esta entidad maneja de manera actualizada un completo listado de empresas inscritas en el registro de contratistas del Ministerio de Obras Públicas (MOP). Según datos del MOP, en las últimas décadas se ha visto constante incremento en la inscripción de contratistas. El Gráfico 6-2, muestra la evolución de las inscripciones de contratistas desde 1978 al 2014.

**Gráfico 6 - 2: Evolución de las inscripciones de contratistas en el MOP 1978-2014**



Fuente: Elaboración propia, a través de datos proporcionados por el MOP.

A partir del listado de contratistas vigentes, es posible identificar a las empresas constructoras que prestan servicios de construcción marítima y portuaria, las cuales están segregadas en cuatro especialidades, y a su vez, categorizadas según su experiencia y proyectos ejecutados. La Tabla 6-2 muestra la distribución de categorías según especialidades del rubro marítimo portuario.

**Tabla 6 - 2: Especialidades y categorías de empresas constructoras del rubro marítimo portuario.**

ESPECIALIDAD	EXPERIENCIA		
	1° CATEGORÍA	2° CATEGORÍA	3 CATEGORÍA (A y B)
Obras de Pilotaje y Tablestacado	Pt ≥ 2.000 ton	Pt ≥ 500 ton	Pt ≥ 50 ton
Dragados	Vt ≥ 250.000 m <sup>3</sup>	Vt ≥ 100.000 m <sup>3</sup>	Vt ≥ 10.000 m <sup>3</sup>
Enrocados Marítimos	Vt ≥ 200.000 m <sup>3</sup>	Vt ≥ 65.000 m <sup>3</sup>	Vt ≥ 20.000 m <sup>3</sup>
Hormigones Marítimos	Vt ≥ 30.000 m <sup>3</sup>	Vt ≥ 10.000 m <sup>3</sup>	Vt ≥ 5.000 m <sup>3</sup>

Pt: Peso total

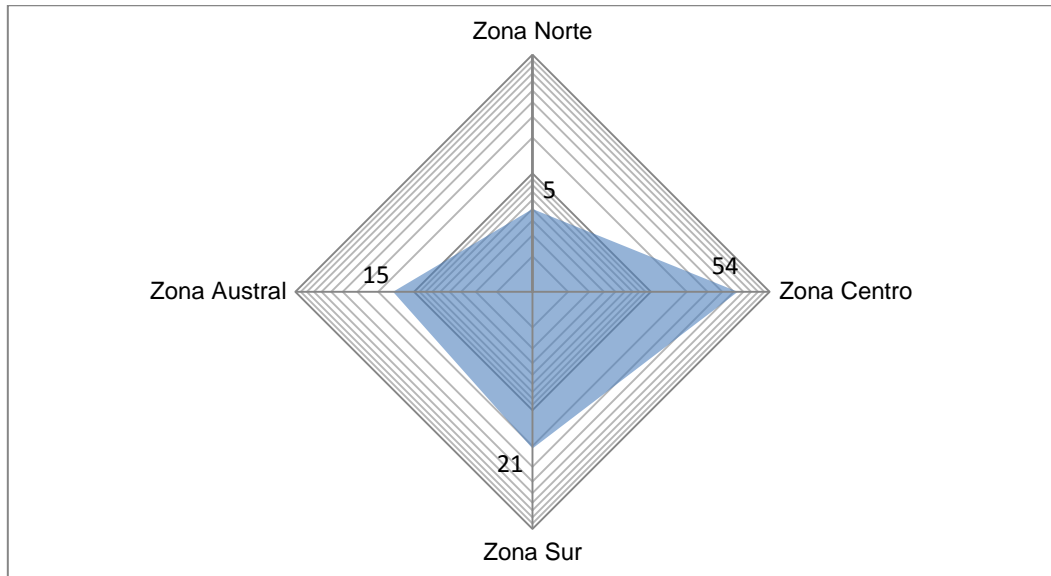
Vt: Volumen total

Fuente: Elaboración propia a través de información proporcionada por el Departamento de Registro de Contratistas y Consultores del MOP.

A partir del listado completo y según las especialidades y categorías de cada empresa de construcción marítima y portuaria, es posible determinar manualmente dónde se concentran geográficamente, en qué especialidad se centra la mayoría y a qué categoría pertenecen.

El Gráfico 6-3, ilustra en qué zona geográfica se concentra la mayor cantidad de empresas que ofrecen los servicios de construcción marítima y portuaria. Es posible identificar, que de un total de 95 empresas registradas en el MOP, el mayor índice lo concentra la zona centro, con 54 registros, seguida de la zona sur que concentra 21 registros, después la zona austral con 15 y por último la zona norte con sólo 5 empresas inscritas dedicadas al rubro.

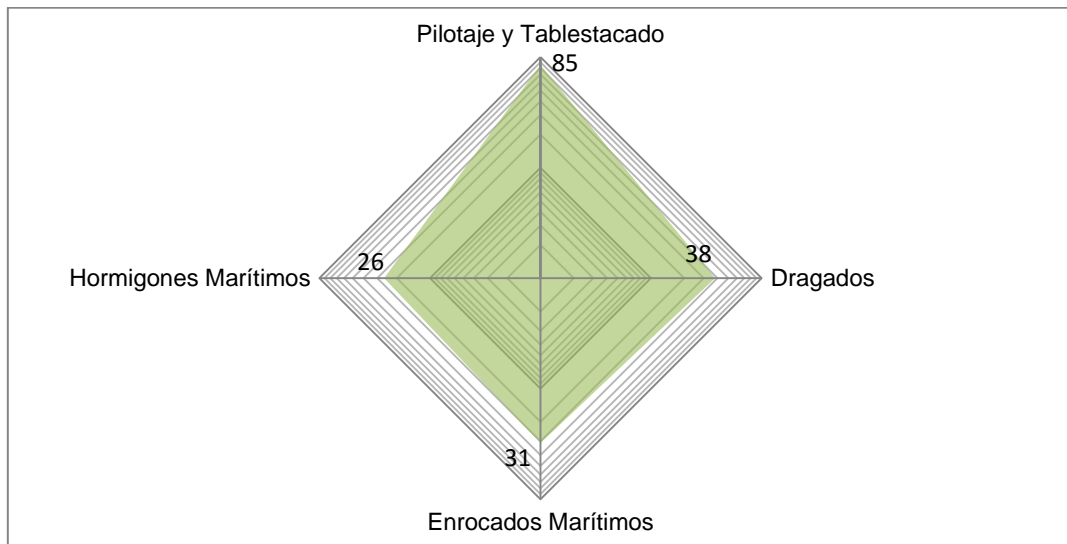
**Gráfico 6 - 3: Concentración de empresas de construcción marítima y portuaria en Chile.**



Fuente: Elaboración propia.

Por otra parte, es posible determinar también la distribución que tienen las empresas del rubro, según su especialidad. Es decir, identificar cuál es la especialidad más ofrecida por las empresas de construcción marítima y portuaria. El Gráfico 6-4, muestra que la mayoría de las constructoras registradas, ofrecen servicios de obras de pilotaje y tablestacado con 85 ofertas, seguido de dragados con 38, enrocados marítimos con 31 y hormigones marítimos 26. Cabe mencionar que una empresa puede ofrecer una, alguna, o todas las especialidades.

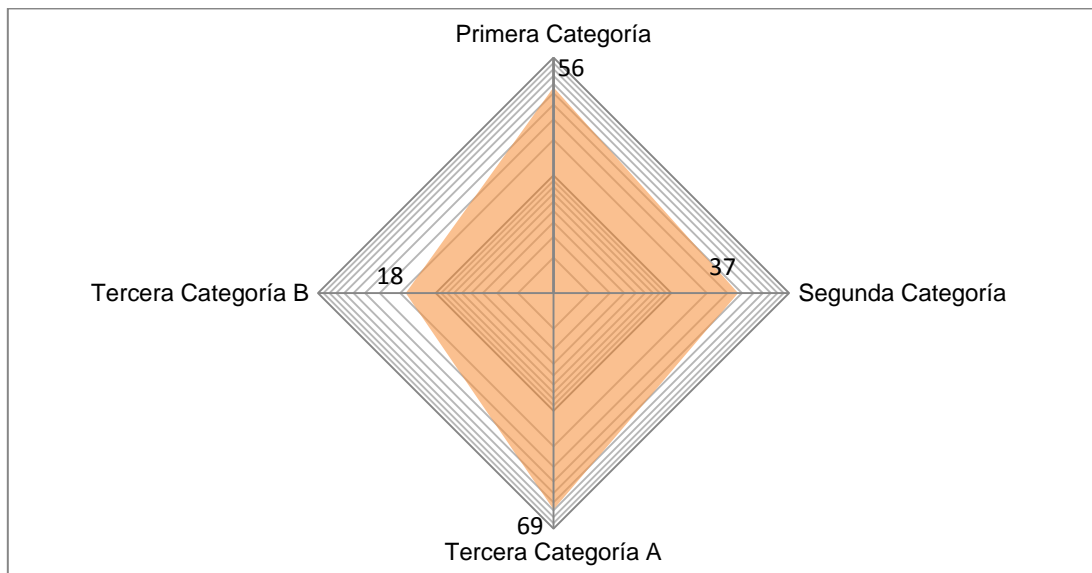
**Gráfico 6 - 4: Distribución de las especialidades ofrecidas por empresas de construcción marítima y portuaria en Chile.**



Fuente: Elaboración propia.

Por último, se determina qué categoría es la predominante en las empresas de construcción marítima y portuaria registradas en el MOP. Cabe mencionar, que las categorías califican a las empresas según su envergadura y experiencia por cada especialidad, por ejemplo, una misma empresa puede pertenecer a primera categoría en la especialidad dragados y a tercera categoría en enrocados marítimos. El Gráfico 6-5 muestra que la mayoría de las empresas pertenecen a la tercera categoría tipo A con 69 registros, seguido de la primera categoría con 56, segunda categoría con 37 y última la tercera categoría tipo B con 18.

**Gráfico 6 - 5: Distribución de las categorías a las que pertenecen las empresas de construcción marítima y portuaria en Chile.**



Fuente: Elaboración propia.

En conclusión, actualmente existen 95 empresas que prestan servicios de construcción marítima y portuaria en las distintas especialidades impuestas por el MOP. El grueso de las empresas registradas se localizan en la zona centro y sur del país, y prestan en su mayoría, servicios de pilotaje, tablestacado y dragados. Por otra parte, la mayoría de las empresas registradas prestan servicios de tercera categoría, seguido de servicios de primera categoría.

#### 6.1.4 DEMANDA DE CONSTRUCCIÓN MARÍTIMA PORTUARIA

##### A. JUSTIFICACIÓN Y NECESIDAD

Chile, en su macro-entorno, es un país pequeño que representa el 0,2% de la economía mundial, sin embargo en las últimas décadas, la economía nacional se ha visto impulsada por una importante apertura comercial, provocada principalmente por la firma de variados Tratados de Libre Comercio y acuerdos comerciales con las principales economías del mundo. En este contexto, el sistema portuario cumple un importante rol, ya que sobre el 90% del comercio exterior chileno es movilizado a través de los puertos marítimos. La Tabla 6-3, ilustra son los tratados de comercio que Chile tiene vigentes:

**Tabla 6 - 3: Tratados de comercio chilenos.**

PARTE SIGNATARIA	TIPO DE ACUERDO	ENTRADA EN VIGENCIA
Australia	Acuerdo de Libre Comercio	2009 - Marzo 06
Bolivia	Acuerdo de Complementación Económica	1993 - Abril 06
Canadá	Acuerdo de Libre Comercio	1997 - Julio 05
Centroamérica (1)	Acuerdo de Libre Comercio	2002 - Febrero 14
China	Acuerdo de Libre Comercio	2006 - Octubre 01
Colombia	Acuerdo de Libre Comercio	2009 - Mayo 08
Corea del sur	Acuerdo de Libre Comercio	2004 - Abril 02
Cuba	Acuerdo de Complementación Económica	2008 - Junio 27
Ecuador	Acuerdo de Complementación Económica	2010 - Enero 25
EFTA (2)	Acuerdo de Libre Comercio	2004 - Diciembre 01
Estados Unidos	Acuerdo de Libre Comercio	2004 - Enero 01
Hong Kong SAR	Acuerdo de Libre Comercio	2014 - Octubre 09
India	Acuerdo de Alcance Parcial	2007 - Agosto 17
Japón	Acuerdo de Asociación Económica	2007 - Septiembre 03
Malasia	Acuerdo de Libre Comercio	2012 - Febrero 25
Mercosur (3)	Acuerdo de Complementación Económica	1996 - Octubre 01
México	Acuerdo de Libre Comercio	1999 - Julio 31
P4 (4)	Acuerdo de Asociación Económica	2006 - Noviembre 08
Panamá	Acuerdo de Libre Comercio	2008 - Marzo 07
Perú	Acuerdo de Complementación Económica	2009 - Marzo 01
Tailandia	Acuerdo de Libre Comercio	2015 - Noviembre 05
Turquía	Acuerdo de Libre Comercio	2011 - Marzo 01
Unión Europea (5)	Acuerdo de Asociación	2003 - Febrero 01
Venezuela	Acuerdo de Complementación Económica	1993 - Julio 01
Vietnam	Acuerdo de Libre Comercio	2014 - Enero 01

(1) Centroamérica: Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras y Nicaragua.

(2) EFTA: Islandia, Liechtenstein, Noruega y Suiza.

(3) Mercosur: Integrado por Argentina, Paraguay, Venezuela, Brasil y Uruguay. Chile participa como país asociado.

(4) P4: Chile, Nueva Zelanda, Singapur y Brunei Darussalam.

(5) Unión Europea: Alemania, Austria, Bélgica, Bulgaria, Chipre, Croacia, Dinamarca, Eslovaquia, Eslovenia, España, Estonia, Finlandia, Francia, Grecia, Hungría, Irlanda, Italia, Letonia, Lituania, Luxemburgo, Malta, Países Bajos, Polonia, Portugal, Reino Unido, República Checa, Rumania, Suecia.

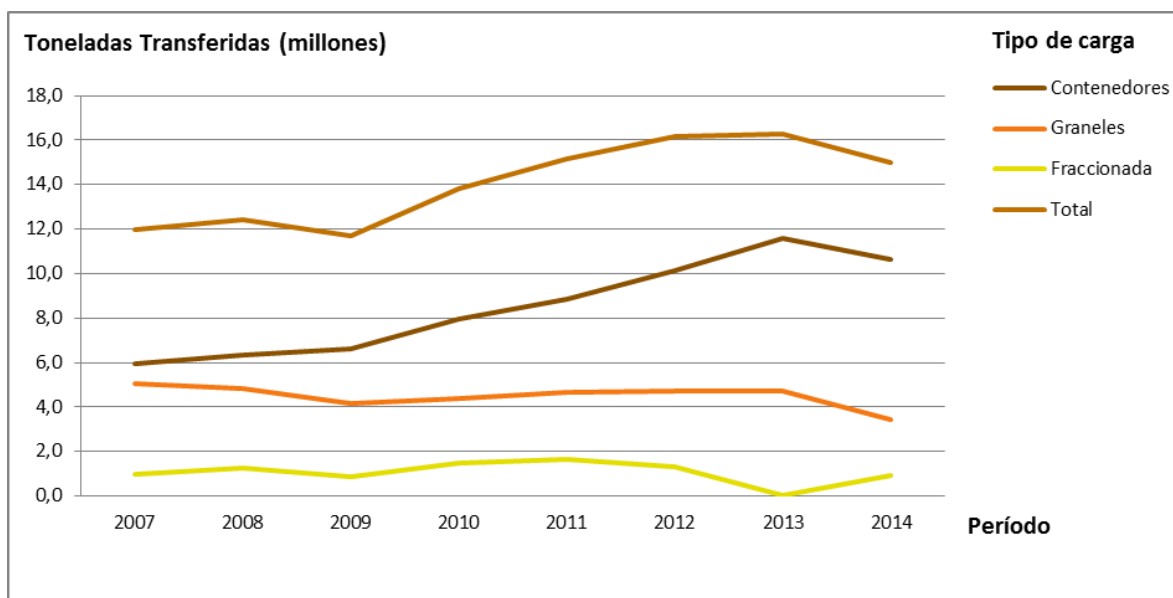
Fuente: Dirección General de Relaciones Económicas Internacionales – DIRECON.

Los Tratados de Libre Comercio (TLC) son una consecuencia de la globalización de las economías, donde unos países destacan como productores de materia prima y otros como consumidores. Esto se ha traducido en un consecuente aumento de la distancia que separa los puntos de fabricación, de los polos de consumo, provocando un incremento de los tráficos de larga distancia. Estos movimientos, que se dan principalmente en los tramos de la zona Asia-Pacífico con Europa y Estados Unidos, son realizados en su mayoría por transporte marítimo y, en menor porcentaje por el transporte aéreo.

Ante lo expuesto, la interconexión de Chile con el mundo sugiere una importante expansión y remodelación portuaria a nivel nacional, la que se estima del orden de los 3.690 millones de dólares, según el Plan de Infraestructura Portuaria y Costera de la DOP. Esto hace prever el crecimiento de mega-operadores de carga marítima y el arribo a costas chilenas de buques de mayor envergadura y capacidades, elevando los requerimientos de infraestructura por sus dimensiones, áreas de respaldo y equipos.

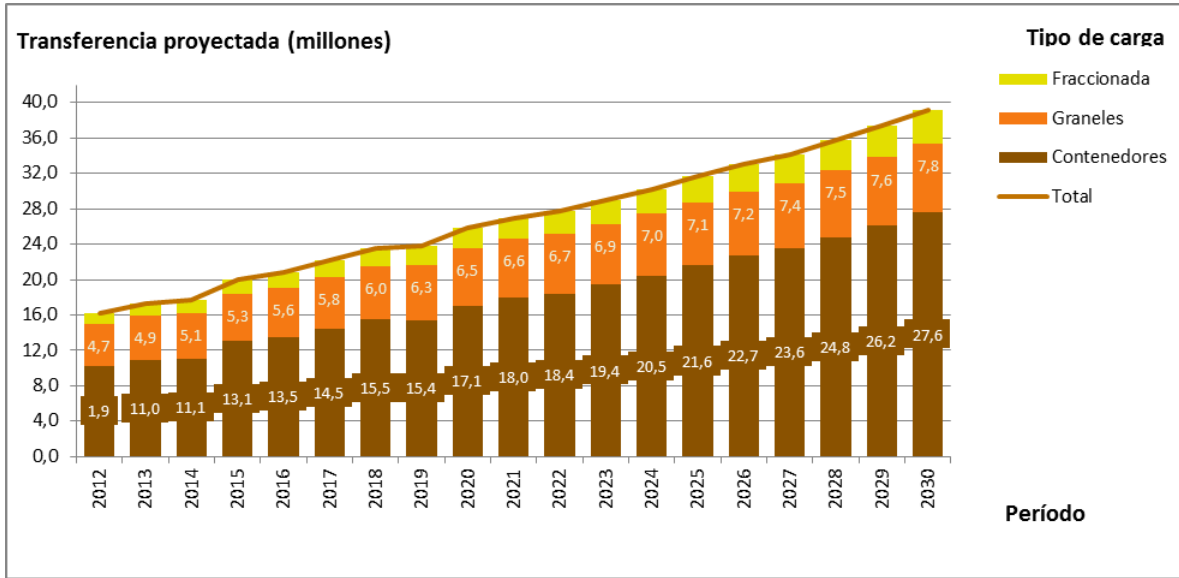
Estas condiciones imponen nuevos desafíos al sistema portuario chileno con el fin de poseer las capacidades, tecnologías y estándares acordes a las nuevas exigencias que conlleva el comercio exterior marítimo. Esto implica considerar nuevos frentes de atraque, mejoramiento de accesos viales y ferroviarios, modernización de zonas extra-portuarias, entre otros. En este objetivo, una tarea fundamental es al menos duplicar la capacidad de transferencia de los puertos estatales de la región de Valparaíso al año 2030, incorporando nuevas obras de abrigo y aumento de calado para recibir naves de mayores capacidades. Como referencia, los gráficos 6-6 y 6-7, ilustran la evolución histórica de transferencia de cargas y el volumen de transferencia de cargas proyectada hacia el 2030 para el puerto de San Antonio, donde claramente se puede apreciar la tendencia de crecimiento del transporte marítimo en Chile.

**Gráfico 6 - 6: Transferencia histórica de carga del puerto de San Antonio, V Región.**



Fuente: Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones de Chile, a través de Empresas Portuarias (PNDP).

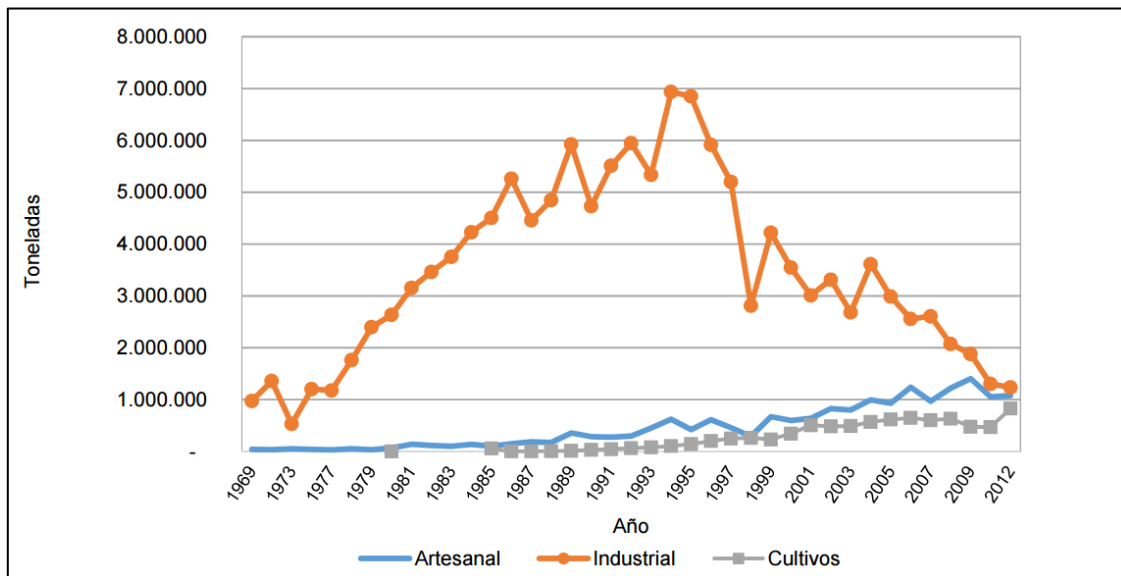
**Gráfico 6 - 7: Transferencia de cargas proyectada hacia el 2030 para el puerto de San Antonio, V Región.**



Fuente: Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones de Chile, a través de Empresas Portuarias (PNDP).

Por otra parte, según datos estadísticos del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura (SERNAPESCA) y la Oficina de Estudios y Políticas Agrarias (ODEPA), en las últimas décadas se ha evidenciado un aumento en la participación del sector pesquero artesanal y acuícola, alcanzando cifras cercanas a lo producido por el sector industrial (Gráfico 6-8). Esto, ha transformado en una necesidad el proveer de infraestructura portuaria marítima y terrestre básica a las caletas pesqueras productivas del país, de manera que ellas respondan a las exigencias y estándares de los mercados internacionales, y por otra parte, atender los requerimientos de infraestructura del sector acuícola, la cual compone una de las principales actividades económicas del sur del país. El Estado requerirá alrededor de 156 millones de dólares para materializar los proyectos de modernización e infraestructura para este sector.

**Gráfico 6 - 8: Evolución histórica de desembarque total por subsector.**



Fuente: Oficina de Estudios y Políticas Agrarias (ODEPA).

Por su parte, el sector del turismo y deportes náuticos se ha insertado de manera importante en las actividades marítimas del país. El turismo, principalmente alimentado de los enormes cruceros que atracan en territorio nacional, requiere de la infraestructura portuaria de acuerdo a los estándares internacionales para la recepción de los buques y turistas. Según la DOP, el Estado pretende invertir una cifra cercana a los 360 millones de dólares en el corto y mediano plazo.

Desde los inicios del deporte náutico, su práctica es considerada como una actividad donde sólo personas con situación económica acomodada pueden acceder, debido a los altos costos de las embarcaciones y los altos precios de las membresías para pertenecer a un club náutico. En este contexto, el estado tiene por objetivo acercar a la ciudadanía a la práctica de estos deportes, la infraestructura marítimo portuaria para que privados la administren, permitiendo el libre acceso a las instalaciones, con precios competitivos por su uso, con servicios educativos y de recreación para los habitantes de las localidades donde se realiza actividad náutica, generando inclusión social y desarrollo económico local. En el país se han identificado al menos 35 localidades en las cuales se podrían construir marinas deportivas públicas

En resumen, a partir de capitales tanto públicos como privados, el país pretende cubrir en un corto y mediano plazo todas las necesidades anteriormente expuestas con el objetivo de:

- i. Equilibrar la implementación de infraestructura en cantidad y calidad necesarias para estimular el desarrollo productivo del país y de las regiones, a través del mejoramiento de la competitividad y de la inserción a un mundo globalizado, contribuyendo a un crecimiento sustentable y con innovación.

- ii. Proveer servicios de infraestructura para garantizar en el mediano plazo la integración y el desarrollo equilibrado del territorio nacional.
- iii. Contribuir sustantivamente al desarrollo social, con el objetivo de mejorar la calidad de vida de los ciudadanos, tanto en las urbes como en sectores rurales.
- iv. Aportar a la seguridad estratégica de la nación, dotando de infraestructura para el uso eficiente del agua, energía y obras de conectividad resistente a catástrofes naturales.
- v. Proveer servicios de gestión, fiscalización y planificación que aseguren el resguardo del medio ambiental asociado al cuidado del agua.

## **B. PROYECCIÓN DE LA DEMANDA DE INFRAESTRUCTURA MARÍTIMA Y PORTUARIA**

Según lo expuesto en el apartado anterior, mediante la asociación del sector público y privado se pretende contribuir a la eficiencia y competitividad de largo plazo de la cadena logística del comercio exterior chileno, cabotaje, turismo costero y de la conectividad austral e insular, con infraestructura para el sector marítimo- portuario, que aporte hacia una integración armónica y dinámica con el territorio y el medio ambiente.

- **Proyección a corto plazo:**

Durante el año 2014, el presupuesto de inversión ejecutado por la DOP ascendió a M\$55.862.229, distribuidos según la Tabla 6-4:

**Tabla 6 - 4: Distribución de la inversión estatal en infraestructura portuaria 2014.**

<b>PRODUCTO ESTRATÉGICO</b>	<b>INVERSIÓN TOTAL 2014 (M\$)</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Conservación y Fiscalización Infraestructura Portuaria	\$ 12.108.130	21,7%
Infraestructura Portuaria de Ribera	\$ 461.872	0,8%
Infraestructura de mejoramiento del borde costero	\$ 9.095.016	16,3%
Infraestructura portuaria pesquera artesanal	\$ 16.979.833	30,4%
Infraestructura portuaria de conexión	\$ 12.639.040	22,6%
Infraestructura portuaria para el turismo y deportes náuticos	\$ 4.578.338	8,2%
<b>Total Nacional</b>	<b>\$ 55.862.229</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia, con datos de la Dirección de Obras Portuarias DOP

En ese mismo año, se proyectó el presupuesto 2015 correspondiente a la suma de 63.737 millones de pesos, destacando la mayor inversión en la conservación de infraestructura

portuaria y costera, concentrando un 25% del total de inversión. La Tabla 6-5 muestra la distribución del presupuesto por ítem. Cabe mencionar que a la fecha, la DOP no ha publicado la inversión real ejecutada el año 2015.

**Tabla 6 - 5: Distribución de la inversión estatal proyectada en infraestructura portuaria 2015.**

PRODUCTO ESTRATÉGICO	INVERSIÓN TOTAL 2015 (M\$)	PORCENTAJE
Infraestructura portuaria pesquera artesanal	\$ 11.306.265	16,5%
Infraestructura portuaria de conectividad	\$ 16.601.433	24,2%
Infraestructura portuaria de ribera	\$ 1.566.958	2,3%
Infraestructura de mejoramiento de borde costero	\$ 12.107.113	17,6%
Conservación de infraestructura portuaria y costera	\$ 17.286.604	25,2%
Infraestructura portuaria para el turismo y deportes náuticos	\$ 9.848.417	14,3%
<b>Total Nacional</b>	<b>\$ 68.716.790</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia, con datos de la Dirección de Obras Portuarias DOP

- **Proyección a mediano y largo plazo:**

La proyección de la demanda para el subsector de comercio exterior y cabotaje, considera duplicar la carga de comercio exterior al 2020 pasando de MM\$100 a MM\$200 de toneladas. En función de esto, y a las nuevas tendencias en el transporte marítimo, es necesario incrementar la capacidad de transferencia de carga portuaria adaptando las instalaciones portuarias, accesos viales, ferroviarios y áreas logísticas de los puertos comerciales.

Por otra parte, con la necesidad de facilitar e incrementar la competitividad y estimular la productividad del sector pesquero artesanal y acuicultura, la provisión de infraestructura portuaria, marítima y terrestre debe cumplir con los estándares internacionales sanitarios, de seguridad y competitividad. Así es como al 2020 el total de los puertos pesqueros artesanales, y la red de localidades de embarque y desembarque acuícola, contarán con infraestructura portuaria básica.

El año 2008, en el marco de las estrategias nacionales de innovación y competitividad identificadas por la CNIC, el Estado estableció el cluster “Turismo de Intereses Especiales” como uno de los 5 clusters con mayor potencial competitivo del país, y que busca desarrollar Chile como destino turístico de clase mundial en base a una oferta sustentable y de alta calidad. Debido a esto, se hace necesario facilitar y potenciar el turismo de cruceros, y paralelamente fomentar el desarrollo del turismo náutico deportivo, tanto a nivel nacional como internacional. Esto, se pretende lograr a través de la provisión de infraestructura portuaria adecuada a los estándares de mercado, consolidando una Red Portuaria Nacional de Cruceros y de Marinas Deportivas Públicas. Se estima una inversión que contemple obras marítimas y terrestres como dragados, rompe olas, sitios de atraque, dolphins, ampliación y mejoramientos de sitios de atraque, explanadas, servicios básicos, y terminales de pasajeros.

Referente a la conectividad austral e insular, para el 2020 el Estado plantea mejorar la integración del 45% del territorio nacional, desde la Región de los Ríos hasta Magallanes y Antártica Chilena, a través de la provisión de terminales portuarios, modernización de transbordadores y contratos de servicios garantizados por medio de Asociación Público Privada. Para efectos de garantizar la conectividad austral e insular, marítima, fluvial y lacustre, la DOP ha levantado la siguiente cartera de proyectos a ejecutar:

- **Conectividad austral:**
  - 41 Terminales portuarios
  - 6 Transbordadores
  - 10 Contratos de servicios de transporte regulados y garantizados
  
- **Inversión insular macrozona centro sur:**
  - Isla de Pascua
  - Archipiélago Juan Fernández
  - Isla Mocha
  - Isla Santa María
  
- **Plan Chiloé (obras de conectividad):**
  - 3 Terminales portuarios mayores de Conectividad: Chacao, Chequián y Quellón.
  - 28 rampas menores
  - 1 molo de abrigo en isla Quinchao

En cuanto a la infraestructura proyectada para el borde costero nacional, el Estado busca al 2020 recuperar los espacios públicos costeros de las principales ciudades del país, diversificando la oferta de bienes y servicios turísticos para los habitantes de las principales ciudades puerto del país. Este plan demandará importantes inversiones para sustentar la construcción y/o mejoramiento de infraestructura como protección costera, muros verteoleros, urbanización estética, mejoramiento de accesos, paseos peatonales en zonas marítimas, fluviales y lacustres, rompeolas, molos, relleno artificial y desrocamiento.

De acuerdo con las proyecciones de demanda identificadas, el Estado declaró una inversión multisectorial total de \$ 2.741.661 millones, proveniente tanto del sector privado como del público. La Tabla 6-6, ilustra el detalle de la inversión proyectada, seguido de la Tabla 6-7 que entrega la distribución de la inversión según sector de capital.

**Tabla 6 - 6: Resumen de inversiones proyectadas de infraestructura marítima y portuaria 2010-2020.**

ITEM	INVERSIÓN TOTAL PROYECTADA MM\$	PORCENTAJE
Comercio Exterior y Cabotaje	\$ 2.027.755	74,0%
Pesca Artesanal y Acuicultura	\$ 85.645	3,1%
Turismo de Cruceros y Deportes Náuticos	\$ 197.084	7,2%
Conectividad Austral e Insular	\$ 236.327	8,6%
Borde Costero	\$ 194.850	7,1%
<b>Total Nacional</b>	<b>\$ 2.741.661</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia, en base a datos de la Dirección de Obras Portuarias DOP.

**Tabla 6 - 7: Resumen de inversiones proyectadas de infraestructura marítima y portuaria 2010-2020 por tipo de Financiamiento.**

INVERSIÓN PRIVADA	INVERSIÓN TOTAL PROYECTADA MM\$	PORCENTAJE
Concesión Ley 19.542	\$ 425.020	15,5%
Ley Concesiones MOP	\$ 617.350	22,5%
Privado	\$ 716.923	26,1%
<b>Total Inversión Privada</b>	<b>\$ 1.759.293</b>	<b>64,2%</b>
Empresas portuarias estatales	\$ 11.444	0,4%
MOP	\$ 875.063	31,9%
EFE	\$ 15.660	0,6%
GORE	\$ 65.442	2,4%
MTT	\$ 12.384	0,5%
MINVU	\$ 2.375	0,1%
<b>Total Inversión Pública</b>	<b>\$ 982.368</b>	<b>35,8%</b>
<b>Total Nacional</b>	<b>\$ 2.741.661</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia, en base a datos de la Dirección de Obras Portuarias DOP.

### 6.1.5 MERCADO OBJETIVO

#### A. SEGMENTACIÓN SEGÚN TIPO DE CLIENTES

Desde su fundación hasta la actualidad, GECCOM ha desarrollado variados proyectos de infraestructura a distintos sectores de la industria, dentro de los cuales destacan los rubros del retail, salud, inmobiliario y turismo hotelero. Una de las filosofías de la empresa es lograr relaciones duraderas con sus clientes en base a la eficiencia, honestidad y calidad del trabajo entregado. Esta visión le ha traído buenos dividendos a la empresa, ganando la confianza de importantes empresas nacionales como Valle Nevado S.A e Integramédica S.A, las cuales han contribuido de manera importante al desarrollo de la empresa.

En base a su sólido y exponencial desarrollo en el rubro de la construcción civil, GECCOM desea expandir sus servicios hacia el sector de la construcción marítima y portuaria manteniendo la misma filosofía con sus clientes, es decir, uno de sus objetivos es posicionarse como empresa constructora tanto de obras civiles como de obras marítimas, creando lazos duraderos con sus clientes potenciales.

En este marco, el lograr los objetivos planteados supone un gran desafío para GECCOM al tratarse de una empresa relativamente nueva y sin experiencia previa en construcciones marítimas y portuarias, por lo que se asume a priori que la empresa debe seleccionar clientes con una cartera de proyectos acorde a sus capacidades constructivas, por ende se hace necesario segmentar los clientes según su tipología.

- **Primer segmento:** Representado por potenciales clientes del sector público, como el Ministerio de Obras Públicas a través de la Dirección de Obras Portuarias, y los distintos puertos estatales distribuidos a lo largo de la costa chilena. Estos organismos poseen una cartera extensa de proyectos, impulsadas por los planes de modernización de infraestructura portuaria que ha liderado el Estado en la última década. Los proyectos de construcción marítima y portuaria licitados por los organismos públicos son de distinta envergadura y presupuestos, que van desde mantención, remodelación y modernización de infraestructura existente, hasta la ampliación y construcción de nuevas y grandes estructuras.
- **Segundo segmento:** Constituido por los potenciales clientes del sector privado, que van desde los distintos terminales portuarios que administran los puertos estatales y grandes empresas petrolíferas y mineras, hasta las empresas dedicadas a los rubros de la acuicultura y deportes náuticos. Estos clientes pueden ofrecer un abanico de proyectos de distinto tamaño y presupuesto, pero de menor envergadura en comparación a las grandes licitaciones que ofrece el mercado público. En este segmento es posible contar con clientes que prestan servicios muy específicos, para lo cual demandan servicios especializados.

## **B. SEGMENTACIÓN SEGÚN ZONA GEOGRÁFICA**

Chile, en su extensión posee alrededor de 8.000 kilómetros de costa, y una geografía muy diversa que recorre desde los desiertos nortinos hasta los hielos australes. Esta diversidad geográfica, permite que los potenciales clientes se ubiquen lo más cercano posible al origen de sus productos y servicios, situación que hace posible clasificarlos por locación geográfica, indicando sus principales características.

- **Zona Norte:**  
Comprende a los potenciales clientes ubicados desde la XV región de Arica y Parinacota, hasta la III región de Atacama. Los clientes portuarios ubicados en esta zona geográfica prestan en su mayoría, servicios de carga mineral a granel

provenientes de los grandes yacimientos mineros. Algunos terminales portuarios son privados y autónomos, y otros pertenecen a las mismas empresas mineras. Otros terminales se dedican a la transferencia de cargas líquidas como el combustible. Los principales puertos de esta zona geográfica se ubican en las ciudades de Arica, Iquique, Mejillones, Tocopilla y Antofagasta.

Según el Boletín Estadístico de Carga de Comercio Exterior del cuarto trimestre 2015, emitido por la CAMPORT, La zona Norte movilizó un promedio mensual de 2.384.101 toneladas, lo cual representa un 29% de la carga de comercio exterior a nivel nacional. En este periodo obtuvo un decrecimiento de un 8% respecto al trimestre móvil del año anterior, que se explica fundamentalmente por la disminución de un 8% de los graneles sólidos.

Por otra parte, la zona Norte posee las mejores playas recreativas del país, caracterizadas por sus calmas y cálidas aguas. Esto, sumado a sus templadas temperaturas durante todo el año atrae un considerable número de turistas, siendo necesario conservar la infraestructura del borde costero en óptimas condiciones tanto en seguridad como visual.

- **Zona Centro:**

Comprende a los potenciales clientes ubicados entre la IV región de Coquimbo, y la VII región del Maule. Los clientes ubicados en esta zona, son en su mayoría terminales privados de contenedores donde también atracan en época estival un importante número de cruceros, además, existe una gran presencia de marinas deportivas y caletas artesanales. En esta zona se ubican los puertos con mayor transferencia de carga a nivel nacional, que son San Antonio y Valparaíso, sumado a un importante número de terminales graneleros y de cargas líquidas ubicados principalmente en las bahías de la V región.

En el Boletín Estadístico de Carga de Comercio Exterior del cuarto trimestre 2015, emitido por la CAMPORT, se aprecia que la zona Centro movilizó un promedio mensual de 3.045.679 toneladas, lo cual representa un 37% de la carga a nivel nacional, la mayor parte de las importaciones del país. En este último período se observó un crecimiento de un 5% respecto al trimestre móvil del año anterior, que se explica fundamentalmente por el aumento de un 29% de la carga reefer.

Por otra parte, la IV y V región poseen las playas recreativas más concurridas del país, recibiendo miles de turistas tanto en épocas estivales como durante todos los fines de semana del año. Esto hace necesario mantener en óptimas condiciones las playas y toda la infraestructura asociada al borde costero. Paralelamente, el desarrollado turismo en esta zona del borde costero ha impulsado el establecimiento de varias marinas deportivas, y un importante crecimiento en el número de cruceros que eligen como parada la bahía de Valparaíso.

En cuanto a las caletas pesqueras, el Estado ha impulsado la remodelación y mejoramiento de su infraestructura durante la última década, sin embargo, quedan

muchas que aún se encuentran en precarias condiciones, contrastando con el crecimiento de este sector productivo.

- **Zona Sur:**

Comprende a los potenciales clientes ubicados entre la VIII región del Bío Bío, y IX región de La Araucanía. En esta zona, la mayoría de los potenciales clientes del sector privado corresponden tanto a terminales portuarios de cargas líquidas y contenedores, como empresas acuícolas lacustres y marinas deportivas. También existe un número importante de caletas pesqueras artesanales apoderadas por el Estado.

Según el Boletín Estadístico de Carga de Comercio Exterior del cuarto trimestre 2015, emitido por la CAMPORT, La zona Sur movilizó un promedio mensual de 1.639.484 toneladas, lo cual representa un 20% de la carga a nivel nacional. Se observó una disminución de un 4% respecto del mismo período del año anterior, lo que se explica en parte por un decrecimiento de un 9% en la transferencia de carga general.

Por otra parte, en esta zona toma fuerza la actividad desarrollada por los pescadores artesanales, concentrando el mayor número de caletas pesqueras artesanales en el país. El Estado mantiene vigente un programa de remodelación y mejoramiento de caletas pesqueras artesanales, por lo que esta zona agrupa el mayor porcentaje del presupuesto asociado.

- **Zona Austral:**

Comprende a los potenciales clientes ubicados entre la X región de Los Lagos, y la XII región de Magallanes. En esta zona se ubican una gran cantidad de empresas privadas dedicadas a la acuicultura y al turismo de cruceros.

En el Boletín Estadístico de Carga de Comercio Exterior del cuarto trimestre 2015, emitido por la CAMPORT, Se observa que la zona Austral movilizó un promedio mensual de 174.352 toneladas en el trimestre analizado, correspondiente al 2% de la carga a nivel nacional. Esta zona presenta un decrecimiento de la carga de comercio exterior transferida por los puertos de esta zona en un 15%, respecto al mismo período del 2014. Esta disminución se explica principalmente por la menor transferencia de graneles sólidos.

Por otra parte, según cifras del SERNAPESCA, en el año 2014 el 96% de las cosechas de centros de acuicultura, corresponden a la X y XI regiones, con una participación del 59% y del 37%, respectivamente.

En la zona Austral el cabotaje representa un 78% de la carga movilizada vía marítima, según cifras del año 2014 de la Dirección General del Territorio Marítimo y Marina Mercante Nacional. Esto debido principalmente a la condición geográfica que rodea de fiordos el territorio, siendo importante contar con un número importante de rampas y caminos para facilitar el transporte de cargas y personas entre los poblados.

### **C. DETERMINACIÓN Y JUSTIFICACIÓN DEL MERCADO OBJETIVO**

La determinación del mercado objetivo depende de variados factores, los cuales deben significar una oportunidad basada en ventajas para que la empresa pueda beneficiarse e insertarse en el mercado sin problemas. GECCOM es una empresa localizada en la Región Metropolitana, por lo que desde el punto de vista económico y operacional, es necesario evaluar la distancia geográfica a la cual se ubican los clientes objetivo y así escoger el más conveniente para la empresa. Por otra parte, al ser una empresa relativamente nueva y en vías de crecimiento, hace preciso identificar mercados que demanden proyectos de construcción acordes a sus capacidades técnicas y operacionales.

En función del perfil empresa de GECCOM, el mercado objetivo se determinará en base a matrices de evaluación, donde el mercado se valorará por zona y sector de servicio, según los siguientes criterios:

- Cercanía geográfica a la empresa
- Proyección de crecimiento en el mediano plazo
- Demanda de proyectos de construcción y remodelación marítima y portuaria
- Complejidad constructiva de los proyectos
- Índice de empresas constructoras oferentes

La matriz de evaluación se confecciona según los criterios antes mencionados, a los cuales se le asignará una ponderación ascendente con intervalos de un 5%, yendo desde el 5%, que significa un mercado poco atractivo para la empresa, y un 20% que representa un mercado potencialmente atractivo y conveniente para la empresa. La matriz se ilustra a continuación:

**Tabla 6 - 8: Matriz de evaluación para la elección de mercado objetivo.**

ITEM	CRITERIO / PONDERACIÓN	INDICADORES			
		5%	10%	15%	20%
1	Cercanía Geográfica a la empresa	El mercado objetivo se ubica a una distancia muy lejana del rango de operación de la empresa, generando mayores costos y dificultades para los traslados y ejecución de los trabajos.	El mercado objetivo se ubica a una distancia medianamente lejana, generando mayores costos de traslado, pero permitiendo una correcta ejecución de los trabajos.	El mercado objetivo se ubica a una distancia aceptable según el rango de operación de la empresa, sin incurrir en mayores costos y permitiendo una correcta ejecución de los trabajos.	El mercado objetivo se ubica a una nula o corta distancia según el rango de operación de la empresa, siendo despreciables los costos y permitiendo una óptima ejecución de los trabajos.
2	Proyección de crecimiento en el mediano plazo	El mercado objetivo tiene muy bajas expectativas de crecimiento en el mediano plazo, siendo un mercado poco atractivo para las inversiones	El mercado objetivo posee ligeras expectativas de crecimiento en el mediano plazo, generando incertidumbre y riesgos para las inversiones	El mercado objetivo tiene expectativas de crecimiento al mediano plazo en torno a lo normal, siendo necesarias algunas inversiones menores.	El mercado objetivo posee una gran expectativa de crecimiento al mediano plazo, siendo así un mercado atractivo para las inversiones
3	Demanda de proyectos de construcción y remodelación marítima y portuaria	El mercado objetivo no requiere de nueva infraestructura, poseyendo una nula cartera de proyectos al mediano plazo	El mercado objetivo posee mínimos requerimientos de nueva infraestructura, teniendo una cartera de proyectos poco atractiva para el mediano plazo	El mercado objetivo requiere de nueva infraestructura al mediano plazo, presentando una cartera de proyectos aceptable	El mercado objetivo demanda una cantidad importante de nueva infraestructura, teniendo una cartera de proyectos atractiva para el mediano plazo.
4	Complejidad constructiva de los proyectos	El mercado objetivo requiere ejecutar proyectos de gran complejidad y envergadura	El mercado objetivo requiere ejecutar proyectos de mediana complejidad y envergadura	El mercado objetivo requiere ejecutar algunos proyectos complejos y de mediana envergadura.	El mercado objetivo requiere ejecutar proyectos de ligera complejidad y envergadura
5	Índice de empresas constructoras oferentes	El mercado objetivo se considera saturado de empresas constructoras oferentes a los servicios demandados	El mercado objetivo tiene un alto índice de empresas constructoras oferentes a los servicios demandados	El mercado objetivo tiene un ligero índice de empresas constructoras oferentes, que va acorde a los servicios demandados.	El mercado objetivo posee un bajo índice de empresas constructoras oferentes a los servicios demandados

Fuente: Elaboración propia.

Basado en la matriz de evaluación ilustrada en la Tabla 6-8, se procede a evaluar el mercado objetivo según ubicación geográfica (Tabla 6-9), este fue segregado según lo analizado en punto B del presente capítulo y cada criterio evaluado según lo analizado en los capítulos anteriores.

**Tabla 6 - 9: Evaluación de mercado objetivo según ubicación geográfica.**

ITEM	CRITERIO / ZONA	NORTE	CENTRO	SUR	AUSTRAL
1	Cercanía Geográfica	5%	20%	15%	10%
2	Proyección de crecimiento	10%	20%	10%	20%
3	Demanda de proyectos de construcción y remodelación marítima y portuaria	10%	15%	15%	20%
4	Complejidad de los proyectos	10%	10%	20%	20%
5	Índice de empresas constructoras oferentes	15%	15%	15%	15%
<b>TOTAL</b>		<b>50%</b>	<b>80%</b>	<b>75%</b>	<b>85%</b>

Fuente: Elaboración propia.

Según los resultados obtenidos, los clientes ubicados en la zona austral representan el mercado más atractivo para GECCOM con un 85% de ponderación según los criterios evaluados. Si bien son clientes que se ubican a una distancia lejana del radio de operación de la empresa, las proyecciones de crecimiento, consecuentes demandas de proyectos de construcción, mejoramiento y remodelación de infraestructura marítima, además de no poseer una gran complejidad en los proyectos a ejecutar, convierten a esta zona en un atractivo nicho de oportunidades para la empresa. Además, este sector existe poca presencia de empresas constructoras oferentes, al tratarse de obras que se ubican en sectores remotos. Por otra parte, la segunda zona con mejor evaluación es la zona centro, obteniendo un 80% de ponderación según los criterios presentados. Cabe mencionar que en esta zona se ubica la empresa, teniendo un fácil acceso a todos los proyectos constructivos que esta ofrece. Si bien esta zona posee un buen índice de crecimiento proyectado al mediano plazo, basado principalmente en el aumento de la transferencia de cargas en los grandes puertos, la demanda de proyectos de construcción marítima y portuaria se visualizan a un plazo más lejano, cuando la infraestructura actual no tenga las capacidades para satisfacer los volúmenes de carga. El crecimiento asociado a la zona centro también va de la mano con la necesidad de mejorar la infraestructura de las caletas pesqueras artesanales, las cuales han aumentado su producción en el último tiempo. Estas últimas no requieren infraestructura compleja desde el punto de vista constructivo, ya que el mejoramiento se basa en instalaciones terrestres tanto para el acopio de carga y botes, como boxes y espacios para faenar sus productos. Otro aspecto a resaltar de la zona centro, es la necesidad de mejorar la infraestructura costera, que consiste en mejoramiento de playas, paseos peatonales y espacios recreativos, basados en la demanda turística de la zona y en los espacios destruidos en los últimos años debido a las recurrentes marejadas que han azotado la costa central. La infraestructura que requiere el mejoramiento del borde costero tampoco presenta una gran complejidad para las capacidades de la empresa.

El siguiente aspecto a evaluar para determinar el mercado objetivo, es el sector al cual le conviene a la empresa prestar sus servicios de construcción. En los capítulos anteriores, se analizó la situación actual y proyección de la demanda de cada uno de los sectores del rubro marítimo portuario chileno. La Tabla 6-10 ilustra los resultados obtenidos para cada uno de los sectores evaluados.

**Tabla 6 - 10: Evaluación de mercado objetivo según ubicación geográfica.**

ITEM	CRITERIO / SECTOR	PORTUARIO	PESCA ARTESANAL Y ACUICULTURA	TURISMO Y DEPORTES NÁUTICOS	CONECTIVIDAD AUSTRAL E INSULAR	BORDE COSTERO
1	Cercanía Geográfica	15%	15%	15%	5%	15%
2	Proyección de crecimiento	15%	20%	10%	20%	20%
3	Demanda de proyectos de construcción y remodelación	15%	20%	10%	20%	20%
4	Complejidad de los proyectos	5%	20%	15%	20%	20%
5	Índice de empresas constructoras oferentes	10%	15%	15%	15%	15%
<b>TOTAL</b>		<b>60%</b>	<b>90%</b>	<b>65%</b>	<b>80%</b>	<b>90%</b>

Fuente: Elaboración propia.

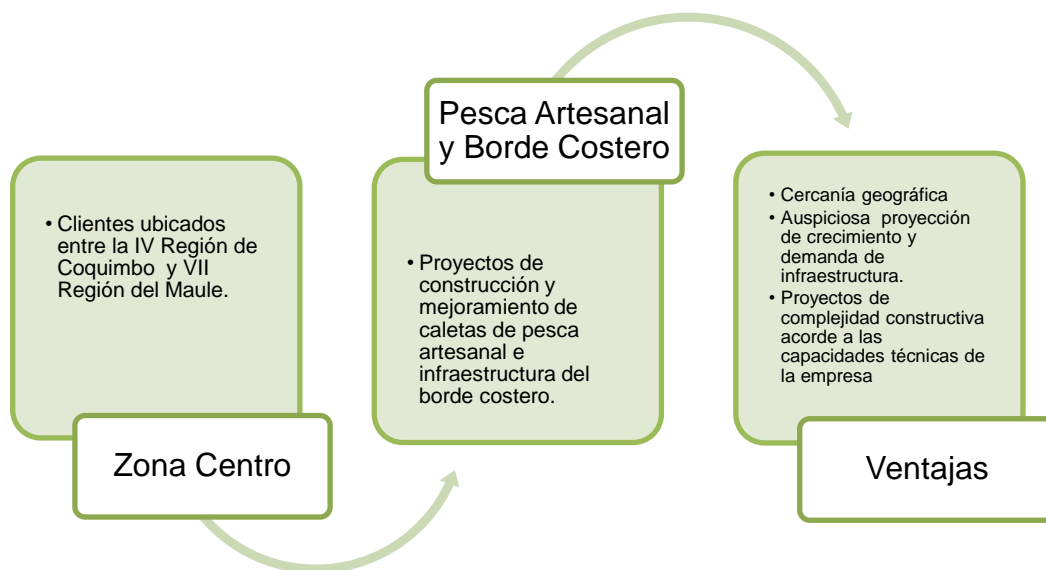
En base a los resultados obtenidos, se obtiene una igualdad de ponderación entre los sectores de la pesca artesanal y borde costero con un 90%. Ambos sectores, poseen una cartera de proyectos de construcción y remodelación a lo largo del territorio nacional, por lo que la cercanía geográfica no se considera un criterio determinante al momento de escoger un sector como mercado objetivo. Ambos sectores cuentan con una auspiciosa proyección de crecimiento, contando con una importante cartera de proyectos impulsada por el Estado, consistente en un plan de mejoramiento de su infraestructura a lo largo del territorio nacional. Las obras proyectadas para ambos sectores son de una complejidad abordable para la empresa, ya que en su mayoría son obras de mejoramiento y remodelación de infraestructura. Por otra parte, la segunda ponderación más alta corresponde al sector de la conectividad austral e insular, con un 80%. Si bien los proyectos correspondientes a ese sector se ubican a una distancia lejana de operación, la proyección de crecimiento, demanda de nueva y mejor infraestructura de baja complejidad constructiva lo convierten en un atractivo nicho para GECCOM. Los tres sectores, cuentan con contadas empresas constructoras oferentes según el Listado de Contratistas Vigentes de la DOP analizado en el capítulo 6.1.4 del presente informe.

Como resultado de los análisis efectuados mediante matrices de evaluación, se deduce que existen dos mercados objetivos que resultan convenientes para que la empresa ofrezca sus servicios de construcción marítima y portuaria. El primer mercado identificado como una oportunidad para la empresa, corresponde a los clientes ubicados en la zona centro, principalmente de los sectores de la pesca artesanal, y mejoramiento del borde costero. Por otra parte, los buenos resultados obtenidos del mercado ubicado en la zona austral, sumado a la destacada ponderación obtenida por el sector de conectividad austral

e insular, hacen de este mercado una oportunidad para la inserción y desarrollo de GECCOM como constructor marítimo y portuario.

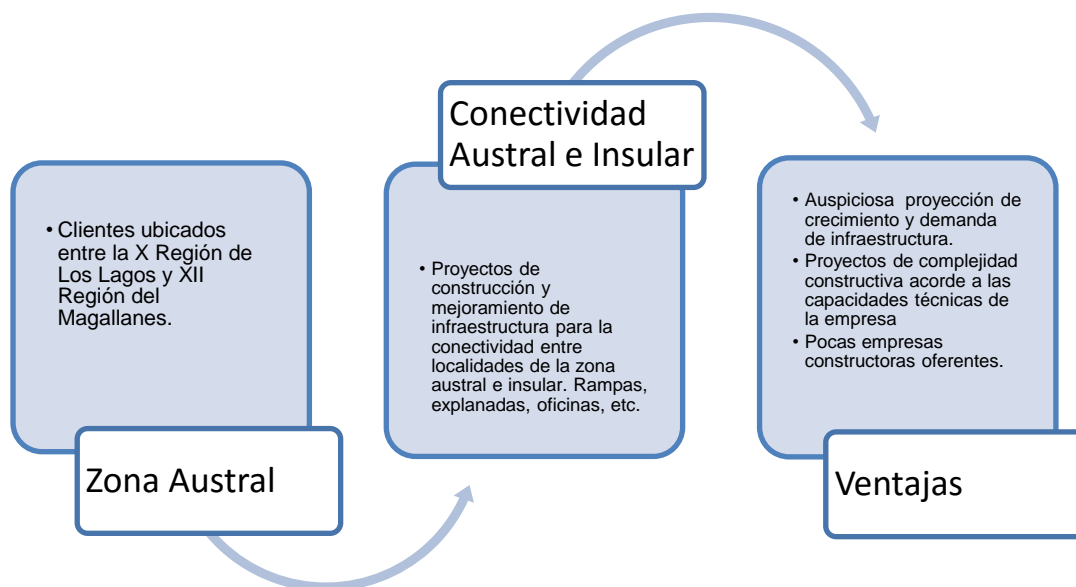
Las Figuras 6-8 y 6-9 ilustran los resultados y ventajas de los mercados seleccionados según el análisis realizado.

**Figura 6 - 8: Mercado objetivo N°1.**



Fuente: Elaboración propia.

**Figura 6 - 9: Mercado objetivo N°2.**



Fuente: Elaboración propia.

### 6.1.6 ANÁLISIS DEL MICRO-ENTORNO

Una investigación del micro-entorno basado en el análisis de las Cinco Fuerzas de Porter, entrega a la empresa una aproximación de cuáles son las fuerzas que intervienen en el mercado de la construcción marítima y portuaria. Para esto se hace necesario analizar el grado de fuerzas que intervienen en cada uno de los cinco elementos que ilustra la Figura 6-10.

**Figura 6 - 10: Cinco Fuerzas de Porter.**



Fuente: Elaboración propia a través de “Estrategia Competitiva, Técnicas para el Análisis de la Empresa y sus competidores” Porter (2009).

#### **A. RIVALIDAD ENTRE LOS COMPETIDORES DEL SECTOR**

Es importante reconocer dos tipos de competidores: las grandes empresas constructoras que dentro de su amplia gama de áreas y servicios, ofrecen construcción marítima y portuaria, y están las empresas especializadas en servicios del área marítima. En el primer caso, las grandes empresas en Chile solían subcontratar los servicios de una empresa especializada en construcciones marítimas para participar en grandes proyectos portuarios; sin embargo, a través del tiempo han ido desarrollando sus propias áreas técnicas, con el objetivo de no incluir más actores en su relación con los clientes. Estas áreas técnicas dedicadas a construcciones marítimas se han formado gracias a la compra de pequeñas consultoras dedicadas al rubro, o bien reclutando profesionales

competentes. De acuerdo a la Cámara Chilena de la Construcción (CChC), las grandes empresas especializadas en la construcción de obras marítimas en Chile son:

- **Constructora Propuerto (Empresa SalfaCorp):** Empresa perteneciente al holding SalfaCorp. Es una constructora líder en el ámbito de la ingeniería y construcción de obras marítimas, lacustres y fluviales, con experiencia en los rubros de minería, pesca, energía, petróleo, transferencia de carga y construcción en general. Propuerto ha participado en más de 40 proyectos que involucran la construcción y mejoramiento de grandes proyectos de infraestructura.
- **BELFI S.A:** Ha desarrollado importantes proyectos marítimos que involucran masivos movimientos de tierra, obras civiles especializadas y montajes estructurales o electromecánicos. El nombre BELFI está asociado prácticamente a todos los puertos de Chile, grandes o menores, participando en una gran cantidad de proyectos marítimos y portuarios de distinta envergadura.
- **Empresas Marítimas OXXEAN:** La división de Obras Marítimas de la empresa está dedicada a prestar servicios a la industria acuícola que se desarrolla en la zona sur de Chile. Cuentan ingenieros, personal altamente calificado, y con 14 naves con certificado de Bollard Pull. Esta empresa ha desarrollado variados proyectos en la zona sur y austral de Chile, obras principalmente dedicadas al fondeo de artefactos navales, pontones, balsas jaulas, entre otros.

Por otra parte, están las empresas de menor tamaño especializadas en servicios de construcción marítima y portuaria, que generalmente ofrecen sus servicios como subcontrato de grandes empresas, o bien pertenecen al registro de contratistas de la Dirección de Obras Portuarias (DOP) en sus distintas categorías.

Dentro de estas empresas se destacan:

- **S.T.S Ingeniería y Construcción de Obras Marítimas:** S.T.S. es una empresa privada chilena de Construcciones Marítimas y Servicios Submarinos, con sus orígenes en el año 1960 para satisfacer las demandas por servicios de ingeniería especializada en construcciones de obras marítimas y submarinas.
- **Portvs:** Esta empresa aborda proyectos marítimos y portuarios en las áreas de ingeniería y construcción, entregando servicios en todas las etapas involucradas: diseño, planificación, adquisiciones, gerenciamiento, construcción, tanto en el sector privado como en el público. Portvs está inscrito en Primera Categoría del Registro de Consultores del MOP, en el área de Obras Marítimas.

Si bien el número de empresas que prestan servicios en el sector marítimo portuario es importante, en su mayoría son empresas consultoras de ingeniería, por lo que el nivel de competencia que se da entre las empresas que entregan servicios específicos de construcción marítima y portuaria en Chile es alto, dado que en los últimos años se ha ampliado la cartera de proyectos asociados a este sector. Sin embargo, en los mercados objetivos seleccionados para GECCOM, no intervienen en gran manera este tipo de constructoras, que están más bien dedicadas a proyectos mayores de infraestructura portuaria. Por ende, la rivalidad de la competencia en los mercados objetivos de GECCOM, no presentan una real amenaza para la empresa.

## **B. AMENAZA DE NUEVOS COMPETIDORES**

Los mercados objetivo seleccionados en el capítulo 7.1.6 poseen grandes expectativas de crecimiento, y como consecuencia, una creciente demanda de nueva y mejor infraestructura para satisfacer los nuevos requerimientos y estándares a los cuales apuntan. Esto hace suponer que ambos mercados significan un importante nicho de oportunidades para que empresas constructoras pongan sus ojos sobre estos sectores con el objetivo de beneficiarse y consolidarse en este prometedor sector económico.

En este contexto, el principal objetivo de la nueva competencia estará centrado en captar al cliente, donde generalmente, las grandes empresas constructoras tienen como fin desarrollar alianzas de largo plazo con ellos. En los mercados objetivos seleccionados para GECCOM, generalmente no intervienen estas grandes empresas constructoras, las cuales se dedican a desarrollar proyectos de construcción de mayor envergadura, por lo que los nuevos competidores de GECCOM debiesen ser empresas constructoras con capacidades similares, y/o contratistas independientes.

## **C. CLIENTES**

Tanto en el sector de la pesca artesanal, como borde costero y conectividad austral, la mayor cantidad de proyectos de construcción son licitados por el Estado, y en un menor grado por privados, que generalmente corresponden a proyectos de construcción en el sector acuícola. En este sentido el Estado se transformaría en principal cliente de GECCOM en construcciones marítimas y portuarias. Desde el punto de vista de las constructoras, existe una fuerte presión por ofrecer un buen servicio a los clientes, principalmente porque estos son pocos, desde grandes entidades como el Estado y algunos privados de distinto tamaño. Complementariamente a la calidad del servicio, los plazos comprometidos se transforman en el ítem clave en la mayoría de los proyectos ejecutados tanto en el sector público como privado, ya que los tiempos implican importantes costos de oportunidad para los clientes.

## **D. PROVEEDORES**

En el rubro marítimo portuario se pueden identificar los proveedores en tres grupos distintos: Existen proveedores de máquinas y sistemas de construcción portuaria. Es importante que la empresa conozca estas tecnologías, e incluso proponga nuevas tecnologías a los proveedores de manera que la construcción se realice de la manera más eficiente. Importantes por ejemplo, son las empresas que realizan los servicios de

dragado, construcción, entre otras. También, existen proveedores de maquinaria e infraestructura para la correcta operación de una determinada instalación. En este sentido, es importante que la empresa esté al tanto de las mejores tecnologías para llevar a cabo la operación de manera que sean contempladas en la construcción de las obras. También es necesario proponer nuevos sistemas de operación a los proveedores de manera que estos puedan cumplir los requerimientos. Por otra parte, existen proveedores relacionados con las mediciones que se deben realizar en terreno antes de ejecutar la construcción. Estos pueden incluir los análisis de oleaje, corrientes, mareas, vientos, batimetría, etc. Es importante que los proveedores de estos servicios entreguen la información de la manera más correcta y precisa posible. En general, la fuerza que ejercen los proveedores no es tan intensa, principalmente porque estos proveedores no son exclusivos, y es posible tener acceso a cualquiera de ellos. Lo que sí es importante, es desarrollar una estrecha relación de manera de hacer desarrollos innovadores que permitan generar mejores soluciones.

## E. SUSTITUTOS

En general, no se vislumbran servicios sustitutos para el desarrollo de la construcción marítima y portuaria. Sin embargo, pueden existir sustitutos o más bien avances tecnológicos en los métodos de construcción, la cual puede hacer la diferencia entre el servicio ofrecido por una empresa constructora y otra. Por esto, es que para lograr un posicionamiento y mantener una buena reputación con sus clientes, GECCOM debe estar siempre a la vanguardia tecnológica en cuanto a nuevas técnicas constructivas, maquinaria especializada, y cualquier otro aspecto que colabore con una correcta y eficiente ejecución de sus obras. La Tabla 6-11 contiene un resumen de lo revisado en este análisis del micro-entorno a través de las Cinco Fuerzas de Porter.

**Tabla 6 - 11: Matriz de Porter.**

	PODER	ATRACTIVO	IMPORTANCIA	PONDERACIÓN	PUNTAJE
<b>COMPETIDOR</b>	Bajo	Alto	3	30%	0,9
<b>NUEVO COMPETIDOR</b>	Alto	Bajo	4	20%	0,8
<b>CLIENTE</b>	Alto	Bajo	3	30%	0,9
<b>PROVEEDOR</b>	Bajo	Alto	2	10%	0,2
<b>SUSTITUTO</b>	Bajo	Alto	2	10%	0,2
				100%	<b>3,0</b>

Clasificación	Grado Atractivo
1 - No importa	[1,0 - 2,2 ] Bajo
2 - Poco importante	[2,3 - 2,7 ] Medio
3 - Importante	[2,8 - 4,0 ] Alto
4 - Muy importante	

Fuente: Elaboración propia.

Del resultado obtenido en la matriz de Porter, el atractivo del mercado según las fuerzas que interactúan en él son altas, por lo tanto, desde el punto de vista del micro-entorno es factible para GECCOM ofrecer sus servicios de construcción marítima y portuaria en los mercados objetivos seleccionados. Sin embargo, se sugiere que la empresa preste especial atención a las nuevas tecnologías constructivas que ayuden a desarrollar un trabajo más eficiente y de calidad, ya que esto genera una ventaja competitiva frente a posibles nuevos competidores. Cabe mencionar que al tratarse de un mercado con buenas expectativas, es de esperar que en el transcurso del tiempo aparezcan en escena nuevos competidores de la misma o distinta categoría. Para estar actualizados en las nuevas tecnologías, es preciso que GECCOM lleve una estrecha relación con sus proveedores, y que esté siempre al tanto de lo que sus clientes esperan.

### 6.1.7 ANÁLISIS FODA

- **Fortalezas:**

- GECCOM posee un alto reconocimiento y prestigio de sus servicios de construcción entre sus clientes. En el mercado de la construcción es importante el respaldo que brinda un cliente satisfecho, y más aún cuando la empresa busca insertarse en un mercado nuevo.
- La empresa posee las capacidades técnicas para ofrecer los servicios de construcción y remodelación de infraestructura marítima y portuaria
- Alta eficiencia y bajos costos en comparación con otros competidores del sector, al tratarse de una empresa constructora relativamente nueva en el mercado, que busca satisfacer a sus clientes en la relación precio-calidad.
- Posee una buena cartera de proveedores.
- GECCOM cuenta con un equipo de profesionales jóvenes, proactivos y con entusiasmo de desarrollar su carrera con la empresa.
- La empresa capacita constantemente a sus trabajadores.
- Como política de empresa, GECCOM ofrece un servicio transparente y responsable.

- **Oportunidades:**

- Auspiciosa proyección de crecimiento del sector marítimo y portuario en Chile.
- Creciente demanda de proyectos de infraestructura marítima, debido a los programas impulsados por el Gobierno e iniciativas privadas.
- Sector especializado de la construcción donde no existe un gran número de empresas constructoras oferentes.
- La complejidad constructiva de los proyectos de infraestructura de los mercados seleccionados no significan mayor dificultad de ejecución para la empresa.

- Existe un gran número de proyectos a ejecutar en las zonas cercanas al rango de operación de la empresa. También significa una oportunidad, ejecutar proyectos en zonas lejanas con el objetivo de expandir geográficamente sus servicios.
  - Posibilidad de crecimiento y desarrollo para GECCOM en el rubro de la construcción marítima y portuaria.
- **Debilidades:**
    - La empresa no posee experiencia previa en construcciones marítimas y portuarias.
    - Si bien el personal de GECCOM tiene vasta experiencia en construcción, es una empresa nueva en el rubro con dos años de experiencia en el mercado.
    - La empresa no cuenta con oficinas en regiones.
    - Actualmente, la empresa no cuenta con maquinarias ni herramientas necesarias para una obra de construcción marítima.
- **Amenazas:**
    - La entrada de nuevos competidores. Empresas constructoras de similares características que GECCOM, y con los mismos objetivos de mercado.
    - Posibles paralizaciones o cancelaciones puntuales en los proyectos de infraestructura impulsados por el Gobierno, debido a caídas en la economía nacional o internacional, que signifiquen una modificación en la demanda proyectada de servicios marítimos y portuarios.
    - Posibles problemas en la ejecución de obras debido a temas medioambientales o de impacto en comunidades que viven en las zonas de los proyectos.

#### 6.1.8 EXPECTATIVAS DE LOS CLIENTES DE CONSTRUCCIÓN MARÍTIMA Y PORTUARIA

Independiente del sector industrial al que pertenezca, un cliente siempre estará en busca de un servicio de calidad, concepto el cual es subjetivo según los requerimientos y deseos de este, es decir, la percepción de calidad que tiene un cliente de un determinado servicio, será igual a la diferencia que exista entre sus expectativas y la prestación que se le ofrece.

En este sentido, es posible identificar 6 principales expectativas que tiene un cliente que demanda servicios de construcción, los cuales se ilustran en la Figura 6-11.

**Figura 6 - 11: Expectativas del cliente de servicios de construcción.**



Fuente: Elaboración propia.

En síntesis, la empresa que logra un alto nivel de fiabilidad es aquella que ofrece un alto y constante nivel de consistencia en la confiabilidad de sus prestaciones; entrega el servicio correcto desde el primer momento; entrega siempre el servicio en las fechas y momentos prometidos, etc. Es importante también que la empresa posea una ágil capacidad de respuesta, es decir, ofrecer un servicio rápido, flexibilidad para adecuarse a las necesidades de los clientes, responder de forma oportuna las consultas, entre otros. Por otra parte, la empresa debe ofrecer profesionalismo, lo cual implica conocer en profundidad los servicios prestados con todas sus variantes, resolver situaciones imprevistas que plantee el cliente, responder y aconsejar de la forma más eficaz posible, además de mantener buenas relaciones personales con el cliente.

Un concepto cada vez más importante es el de salud, seguridad y medioambiente, una empresa preocupada de estos tres aspectos tanto para sus trabajadores como clientes, entrega una excelente imagen de confiabilidad. En cuanto a la innovación y calidad, van de la mano con los esfuerzos que debe hacer la empresa para estar siempre actualizados y a la vanguardia de las tecnologías a aplicar en los servicios que ofrece. La utilización de nuevas tecnologías colabora a desarrollar un eficiente trabajo al servicio del cliente. Por último, es importante que la empresa sepa equilibrar la calidad del servicio ofrecido con los precios de mercado, procurando ser atractivos para el cliente.

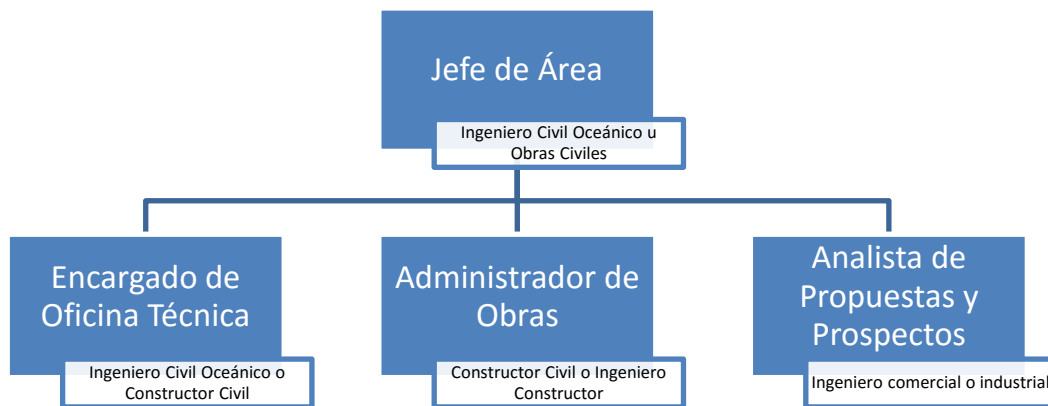
## 6.2 PROYECTO PROPUESTO

### 6.2.1 PLANTEAMIENTO ESTRATÉGICO

#### A. PLAN FUNCIONAL

Con la finalidad de que GECCOM pueda insertarse en el rubro y ofrecer sus servicios a los clientes pertenecientes al mercado objetivo, se propone crear un equipo de trabajo especializado en construcción de obras marítimas y portuarias, compuesto por profesionales con experiencia en el rubro. La Figura 6-12, ilustra el organigrama propuesto para la creación del área técnica.

**Figura 6 - 12: Organigrama propuesto para la prestación de servicios de construcción marítima y portuaria.**



Fuente: Elaboración propia.

Los roles y funciones que desempeñará cada uno de los profesionales propuestos son:

- **Jefe de Área:** Es indispensable que este cargo lo ocupe un Ingeniero Civil Oceánico, o un Ingeniero Civil en Obras Civiles con experiencia en obras marítimas. Este profesional debe ser capaz de dirigir, impulsar y controlar la nueva área de servicios de construcción marítima y portuaria. Será responsable de la correcta ejecución de los proyectos, de las labores de marketing, de la captación de nuevos proyectos y de las relaciones con los clientes. A su cargo tendrá un equipo compuesto por un profesional de Oficina Técnica, Administradores de Obra según la cantidad de proyectos y un profesional Analista de Propuestas. Se requiere que el profesional tenga al menos 3 años de experiencia en liderazgo de equipos, relaciones interpersonales, y ejecución de obras marítimas y portuarias.

- **Encargado de Oficina Técnica:** Este puesto debe ser desempeñado por un Ingeniero Civil Oceánico o Constructor Civil con experiencia en obras marítimas y portuarias. Debe ser un profesional capaz de controlar y registrar los documentos contractuales de los proyectos, tales como los planos, memorias de cálculo y especificaciones técnicas, además de actualizar el programa de obra con el fin de controlar los plazos de ejecución. Por otra parte, será un permanente apoyo frente a cualquier dificultad que se presente en terreno, por lo que se exige que tenga sólidos conocimientos en métodos constructivos e ingeniería de cálculo. Se recomienda que el profesional tenga al menos 3 años de experiencia como calculista y control de programas de obra.
- **Administrador de Obras:** Esta responsabilidad debe ser asumida por un Constructor Civil o Ingeniero Constructor. Este profesional debe administrar el contrato de la obra en cuanto a sus recursos humanos, físicos y financieros. Tiene que asegurar que la calidad, el costo, los plazos y la seguridad estipulada en un inicio se cumplan en el desarrollo de la obra. Aprueba junto con el Jefe de Área el programa de obra, también autoriza todas las órdenes de compra y vela por la planificación de las actividades, es decir, que los materiales, las herramientas y el personal sean los ideales para el trabajo. Dada las responsabilidades que asume, se recomienda que el profesional tenga al menos 5 años de experiencia, en administración de obras y todo lo que implica. Este profesional, será contratado al momento de adjudicarse un proyecto de construcción marítima portuaria.
- **Analista de Propuestas y Prospectos:** Este puesto debe ser desempeñado por un Ingeniero Comercial o Ingeniero Industrial que tenga conocimientos del mercado y su dinámica. Sus tareas consisten en buscar, planificar, desarrollar y gestionar la participación en las propuestas licitadas por clientes o nuevos clientes, para generar nuevas oportunidades de negocios para el área y la empresa. Se requiere que el profesional tenga al menos 1 año de experiencia en estudios de mercado y marketing.

Cabe mencionar, que la construcción de obras marítimas posee características constructivas especiales que la diferencian de cualquier otra obra civil, ya que estas se ejecutan en un medio marino que contiene más variables de cálculo que una obra emplazada en un medio terrestre. Para esto se considera capacitar a cada uno de los trabajadores pertenecientes a la mano de obra in situ. El encargado de llevar a cabo estas capacitaciones será el Encargado de Oficina Técnica. Con el fin de llevar a cabo un correcto proceso de selección de personal y capacitaciones necesarias, el proyecto contempla un plazo inicial de materialización de 4 meses aproximadamente.

## B. DIFERENCIACIÓN Y ESTRATEGIA

El servicio a ofrecer contempla todo tipo de construcción aplicada a proyectos marítimos y portuarios en los mercados objetivos seleccionados, tanto en su aspecto administrativo como de ejecución. La construcción de este tipo de obras, no consiste sólo en la obra gruesa de estructuras, sino que intervienen también varias especialidades como hidráulica marítima, hidráulica de cañerías y canales, mecánica de suelos, electricidad, mecánica, entre otras. Para ofrecer el servicio de construcción como un conjunto de especialidades, es que se propone subcontratar empresas especialistas en cada uno de esas áreas, con el objetivo de crear alianzas estratégicas que agreguen valor al servicio proporcionado por GECCOM. Sin embargo, el ideal es que en el mediano plazo la empresa pueda sumar profesionales que aporten diversidad técnica para mantener este tipo de servicios específicos “in house”.

Para seducir a sus clientes, la empresa debe ofrecer capacidades que la diferencien del resto de sus competidores, y que agreguen valor al servicio ofrecido. En este marco, se propone que GECCOM ofrezca:

- **Un trabajo de calidad, productivo y económico:** Entendiendo las exigencias actuales que posee el mercado de la construcción marítima y portuaria, GECCOM debe procurar entregar propuestas con el objetivo de ofrecer la mejor relación precio-calidad-tiempo.
- **Flexibilidad e interacción con nuestro cliente:** GECCOM debe poner especial atención en buscar, analizar y comunicar posibles mejoras o alternativas que maximicen los beneficios de las obras para lo cual debe mantener una comunicación e interacción permanente con el cliente durante el desarrollo sus proyectos.
- **Vasta experiencia en remodelación de infraestructura:** GECCOM debe aplicar y demostrar a sus clientes, su vasta experiencia en trabajos de construcción y remodelación de infraestructura en obras civiles. Si bien la experiencia de la empresa no se basa en proyectos del área marítima, la construcción como concepto global, hablan un mismo idioma en sus distintas ramas.

### 6.2.2 PLAN COMERCIAL

#### A. POLÍTICA DE VENTAS

En general, el modelo de ventas utilizado en empresas constructoras se basa en la determinación de un presupuesto por cada proyecto. Este presupuesto debe distinguir los costos directos como subcontratos, materiales, mano de obra, maquinaria, transporte, gastos administrativos, entre otros; y también las ventas. En la Tabla 6-12, se aprecia el desglose de un presupuesto típico de empresa constructora, la cual se propone que GECCOM utilice para evaluar y cobrar sus servicios por proyecto.

**Tabla 6 - 12: Modelo de presupuesto a utilizar en los proyectos de construcción marítima y portuaria.**

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
<b>1</b>	<b>Costo Directo</b>			
1.1	Subcontratos			
1.1.1	Subcontratista de especialidad			
1.2	Materiales			
1.2.1	Material			
1.3	Mano de Obra			
1.3.1	Sueldo trabajador			
1.3.2	Leyes sociales			
<b>2</b>	<b>Gastos Administrativos</b>			
2.1	Sueldo Personal Empresa			
2.1.1	Sueldos			
2.1.2	Leyes sociales			
2.2	Servicios			
2.2.1	Instalación y mantención			
2.2.2	Agua, gas, electricidad			
2.2.3	Comunicación telefónica móvil			
2.2.4	Gastos de propuestas			
2.2.5	Gastos de inspección			
2.3	Suministros			
2.3.1	Materiales de oficina			
2.3.2	Impresión de planos y fotocopias			
2.4	Arriendos			
2.4.1	Arriendo de oficinas			
2.4.2	Arriendo de terrenos			
2.4.3	Arriendo de contenedores			
<b>3</b>	<b>Ventas</b>			
3.1	Utilidades			
			<b>TOTAL NETO</b>	
			<b>I.V.A 19%</b>	
			<b>TOTAL BRUTO</b>	

Fuente: Elaboración propia.

Además, se identifican tres patrones principales para lograr un buen índice de ventas:

- 1) **Relación directa con los clientes:** Cuando se tiene una relación de confianza con ciertos clientes debido principalmente a trabajos bien realizados anteriormente, la empresa puede adjudicarse proyectos directamente. Esta constituye una de las ventajas de GECCOM, ya que posee un buen prestigio con importantes clientes con los cuales ha trabajado. Si bien estos clientes no pertenecen al rubro de las obras marítimas, el prestigio y confianza adquirido en cualquier arista de la construcción, genera posibilidades de adjudicarse proyectos gracias a reseñas y a la fiabilidad demostrada.

Adicionalmente, se sugiere que al final de cada obra, se elabore un Informe de Cierre, el cual contenga un resumen de la ejecución del proyecto, lecciones aprendidas y un feedback del cliente. En este último punto, se propone crear una Encuesta de Satisfacción del Cliente, con el objetivo de agregar valor e implementar una mejora continua al servicio entregado.

- 2) **Licitaciones:** La empresa puede adjudicarse un proyecto luego de presentar una propuesta y ser elegido por el cliente según sus criterios de selección. Para esto se propone un profesional que tenga como responsabilidad estudiar prospectos, elaborar propuestas y adjudicar proyectos para la empresa. Se sugiere que la empresa se inscriba en el Registro de Contratistas y Consultores de la DOP.
- 3) **Alianzas y consorcios:** Existe una tercera forma de adjudicarse proyectos de construcción y es cuando otro tipo de empresas como empresas de ingeniería, por ejemplo, se adjudican un EPC (Engineering, Procurement, Construction) o también conocidos como "llave en mano", y luego subcontratan los servicios de construcción. El establecimiento de consorcios con empresas de ingeniería puede ser una interesante alternativa, ya que incrementa las posibilidades de adjudicarse proyectos. Esta es una interesante alternativa cuando se ingresa a un mercado nuevo.

Estas tres formas de generar ventas, son una alternativa para que GECCOM logre insertarse en el rubro de la construcción marítima y portuaria. Se sugiere que la empresa maneje estas tres formas como reales opciones de adjudicarse proyectos en el rubro.

## **B. PLAN DE MARKETING**

El plan de marketing propuesto para que la empresa pueda insertarse en el mercado de la construcción marítima y portuaria, se compone de las siguientes acciones:

- Aprovechar al máximo los canales digitales de promoción de la empresa. Por ejemplo, incluir el área de construcción marítima y portuaria en la página Web de la empresa, exponiendo los principales elementos diferenciadores del servicio.
- Crear catálogos comunicando la creación del área, los nuevos servicios a ofrecer y los elementos diferenciadores incluyendo los proyectos realizados para enviar a todos los potenciales clientes. Se sugiere elaborar también catálogos digitales para distribuir en las redes sociales empresariales como LinkedIn.
- En cuanto se sepa de alguna necesidad, se propone tratar de lograr una conversación directa con el cliente potencial a través de una presentación en PowerPoint enfocada en la necesidad del cliente.
- Promoción del área a través de empresas de actividades relacionadas que pueden servir de agentes para recomendar a potenciales clientes los servicios de GECCOM. Por ejemplo a través de empresas proveedoras de equipos o de servicios de ingeniería. Otro agente importante lo constituyen las empresas consultoras que prestan servicios de asesoría en los procesos de desarrollo de infraestructura. Estas empresas se encargan de asesorar todo el proceso de gestión que involucra el desarrollo de infraestructura. Por ejemplo, la forma de llevar a cabo los procesos de licitación, como realizar la evaluación de las propuestas, aspectos legales de los contratos, entre otros. Estas empresas poseen gran poder de influencia en las decisiones que adopten los clientes.
- Participación en congresos de ingeniería de puertos, y en asociaciones marítimas, en los cuales sea posible generar lazos y contactos con clientes del rubro.
- Publicidad en revistas del ámbito marítimo portuario.

## 6.3 PLAN FINANCIERO Y EVALUACIÓN ECONÓMICA

### 6.3.1 CONSIDERACIONES Y SUPUESTOS

La evaluación económica del Plan Estratégico propuesto en el capítulo anterior, se realizó en base a las siguientes consideraciones y valores:

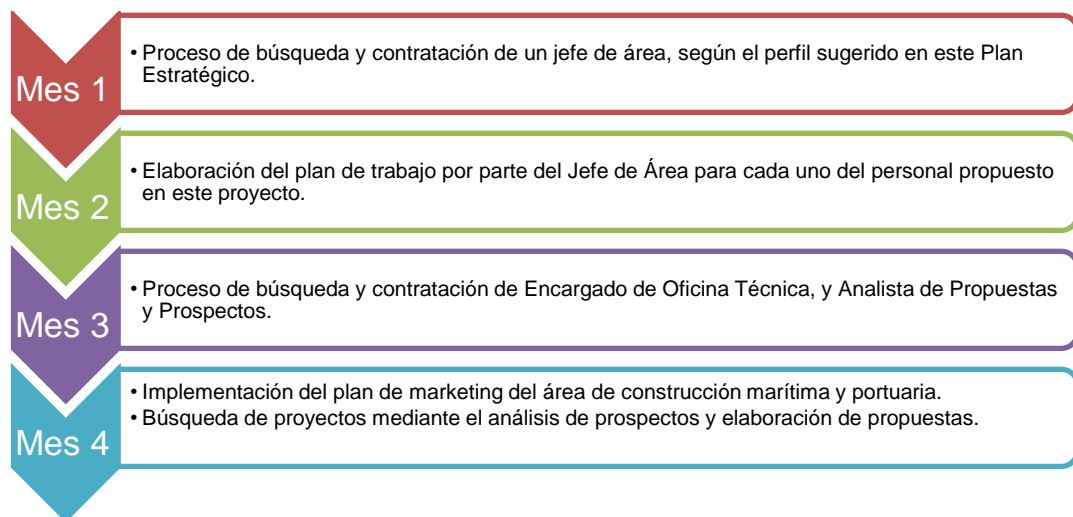
- Se consideraron flujos anuales.
- Se consideró un horizonte de 5 años.
- Una tasa anual del costo de capital de 17%. La empresa no tiene deuda, y por lo tanto posee una tasa anual de descuento alta.
- La evaluación se realizó en pesos chilenos.
- Se consideró una tasa impositiva de 20% a las utilidades Sin embargo, hay que considerar que al año 2017, la tasa impositiva subirá a un 27%.
- Para la evaluación económica, se han considerado los costos y beneficios por proyecto vendido.

Es importante destacar que existe un valor residual después de los 5 años del proyecto, que se puede expresar de manera cualitativa como: una mayor experiencia del área portuaria, una mejor relación con el cliente y una mejor imagen de la empresa, generando un mayor valor de la empresa. Sin embargo, este no será considerado con la finalidad de evaluar la rentabilidad del proyecto.

### 6.3.2 COSTOS DE INVERSIÓN

Se han considerado como costos de inversión, todos los costos incurridos en la fase previa de contratación y capacitación del personal propuesto, durante la cual, el área de construcción marítima y portuaria no percibirá ingresos. El proceso secuencial se describe a continuación en la Figura 6-13.

**Figura 6 - 13: Proceso secuencial de costos de inversión.**



Fuente: Elaboración propia.

A continuación se detalla cada uno de los costos de inversión identificados para la creación del equipo especializado en construcción de obras marítimas y portuarias.

**1) Costos de contratación de especialistas:**

Estos costos están relacionados con las HH de gerentes y personal de recursos humanos destinados a la búsqueda, recopilación de antecedentes, entrevistas, evaluación de resultados y selección de los profesionales que formarán parte del equipo.

**2) Equipos computacionales y mobiliario:**

Corresponde al valor de 3 computadores con las licencias correspondientes, más una impresora láser multifuncional, y 3 puestos de trabajo acorde a las necesidades de cada cargo. Los equipos computacionales deben cumplir con las exigencias de software y hardware que exige cada cargo.

**3) Costos de marketing:**

Estos costos contempla la contratación de servicios de impresión digital para la elaboración de catálogos y pendones. También incluye los gastos en servicios informáticos para la promoción del servicio mediante página web, LinkedIn y revistas técnicas del rubro.

**4) Costos por participación en licitaciones y propuestas:**

Corresponde a todos los costos que significa participar de un proceso de licitación y/o propuesta de negocio. Esto incluye traslados hacia las dependencias del cliente, visitas a terreno, compra de antecedentes, gastos de registro, etc.

**5) Remuneraciones del personal contratado:**

Corresponde al pago de 4 meses de remuneraciones para el jefe de área y 2 meses para el Encargado de Oficina Técnica y el Analista de Propuestas y Prospectos. Valorizando los costos de inversión según lo detallado, se obtiene el costo de inversión total representado en la Tabla 6-13.

**Tabla 6 - 13: Costos de inversión asociados a la creación del área de construcción marítima portuaria.**

ITEM	COSTOS DE INVERSIÓN	COSTO UNITARIO \$CLP	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO TOTAL \$CLP
1	Contratación de especialistas	\$ 2.500.000	Global	1	\$ 2.500.000
2	Equipos computacionales y mobiliario	\$ 1.000.000	Unidad	3	\$ 3.000.000
3	Marketing	\$ 1.000.000	Global	1	\$ 1.000.000
4	Licitaciones y propuestas	\$ 200.000	Mes	4	\$ 800.000
5	Remuneración Jefe de Área	\$ 3.000.000	Mes	4	\$ 12.000.000
6	Remuneración Oficina Técnica	\$ 2.000.000	Mes	2	\$ 4.000.000
7	Remuneración Analista de Propuestas y Prospectos	\$ 1.000.000	Mes	2	\$ 2.000.000
				<b>TOTAL</b>	<b>\$ 25.300.000</b>

Fuente: Elaboración propia.

### 6.3.3 COSTOS FIJOS

Los costos fijos son aquellos que no dependen del nivel de actividad de la empresa, sino que son una cantidad determinada independiente del volumen de negocio, es decir, produzca o no produzca debe pagarlos. En este sentido los costos fijos vienen dados, principalmente, por los costos de remuneraciones del personal contratado, más los gastos de mantención y uso de oficinas. Los valores de costos fijos presentados en la Tabla 6-14 son referenciales y de acuerdo a estimaciones de mercado según valores anuales.

**Tabla 6 - 14: Costos fijos anuales asociados a la creación del área de construcción marítima portuaria**

ITEM	COSTOS DE FIJOS	COSTO EMPRESA UNITARIO \$CLP	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO EMPRESA TOTAL \$CLP
1	Remuneración Jefe de Área	\$ 3.000.000	Mes	12	\$ 36.000.000
2	Remuneración Oficina Técnica	\$ 2.000.000	Mes	12	\$ 24.000.000
3	Remuneración Analista de Propuestas y Prospectos	\$ 1.000.000	Mes	12	\$ 12.000.000
4	Mantención mensual de equipos computacionales	\$ 45.000	Mes	12	\$ 540.000
5	Gasto mensual por uso de oficina	\$ 500.000	Mes	12	\$ 6.000.000
6	Gastos anuales por presentación en propuestas	\$ 200.000	Mes	12	\$ 2.400.000
7	Gastos anuales en artículos de oficina	\$ 100.000	Mes	12	\$ 1.200.000
				<b>TOTAL</b>	<b>\$ 82.140.000</b>

Fuente: Elaboración propia.

### 6.3.4 COSTOS VARIABLES

Estos costos son aquellos que evolucionan en paralelo con el volumen de actividad de la empresa, es decir, todo aquel costo que aumenta o disminuye según aumente o disminuya la producción. En este caso se consideran los costos asociados a contratación de Administradores de Obra, subcontratos o mano de obra y materiales, que según el plan propuesto, se contratarán a medida que se adjudiquen proyectos; también los viajes y viáticos asociados. La Tabla 6-15 muestra los costos variables representados por un porcentaje de los ingresos.

**Tabla 6 - 15: Costos Variables anuales asociados a la creación del área de construcción marítima portuaria.**

ITEM	COSTOS VARIABLES	% DE LOS INGRESOS
1	Contratación de Administrador de Obra	0,1%
2	Remuneración de Administrador de Obra	0,5%
3	Viajes y Viáticos	0,3%
4	Mano de Obra o subcontratos proyectos	10,0%
5	Materiales	14,0%
	<b>TOTAL</b>	<b>25%</b>

Fuente: Elaboración propia.

### 6.3.5 PLAN DE FINANCIAMIENTO

Se propone que el plan de financiamiento esté constituido por capitales de la empresa, ya que los montos de inversión están al alcance de la empresa según las ganancias que percibe con los proyectos actuales. Sin embargo, de necesitar financiamiento bancario, se sugiere que la empresa financie un 60% de la inversión y el banco el otro 40%.

### 6.3.6 PROYECCIÓN DE VENTAS

La proyección de ventas, se calcula según la siguiente relación:

$$V_a = K_{ai} \times C$$

Donde:

$V_a$  : Ventas totales correspondientes al año "a".

$K_{ai}$  : Factor de utilización que representa el total de servicios vendidos, con respecto a la capacidad total anual para el año "a", en función de un escenario "i".

$C$  : Monto máximo total que puede generar el área en un año.

- Consideraciones:

- Se han supuesto 5 escenarios posibles, para los cuales se han designado diferentes factores de utilización. El factor de utilización está definido como el cociente entre las ventas que son facturadas al cliente, respecto a la capacidad de venta total del equipo.
- El factor de utilización no alcanza al 100%, independiente de que la empresa esté completamente copada de trabajo. Esto se debe a varios factores como la probabilidad que la empresa pase por periodos en que no esté ejecutando proyectos, el tiempo destinado a la captación de proyectos y estudios de propuestas, capacitaciones, vacaciones, permisos administrativos, etc. Los 5 escenarios propuestos para la utilización del equipo son:

Escenario 1: Muy favorable

Escenario 2: Favorable

Escenario 3: Equilibrado

Escenario 4: Malo

Escenario 5: Muy malo

Los distintos escenarios vienen condicionados por las condiciones del macro y micro entorno de la empresa.

- Se supuso un factor de utilización máximo de 80%, es decir, se vendería un 80% de los servicios que el equipo es capaz de generar.
- La capacidad total de venta que tiene el equipo, se puede modificar de un año a otro, dependiendo de variables como por ejemplo el número de días inhábiles. Para este caso, se consideró constante, ya que las diferencias entre un año y otro debiese ser despreciable. Se supone una capacidad total de venta anual de CLP\$ 500.000.000.-, considerando que el equipo trabaja al 100% todos los días hábiles del año. Este monto viene dado por el valor aproximado que supone el ejecutar 3 proyectos anuales, en el sector de la construcción marítima y portuaria para los mercados seleccionados (pesca artesanal, borde costero e infraestructura de conectividad).

En la Tabla 6-16 se pueden apreciar los factores de utilización aplicados a los distintos escenarios que pueda enfrentar la empresa y el área específicamente, además del resultado en ventas que cada uno de los escenarios y factores entregan.

**Tabla 6 - 16: Factor de utilización y proyección de ventas para 5 años según factor y escenario.**

FACTORES DE UTILIZACIÓN					
AÑO	ESCENARIO 1	ESCENARIO 2	ESCENARIO 3	ESCENARIO 4	ESCENARIO 5
1	80%	70%	60%	50%	40%
2	80%	75%	65%	55%	45%
3	80%	80%	70%	60%	50%
4	80%	80%	75%	65%	55%
5	80%	80%	80%	70%	60%
TOTAL EN \$CLP DE SERVICIOS VENDIDOS					
AÑO	ESCENARIO 1	ESCENARIO 2	ESCENARIO 3	ESCENARIO 4	ESCENARIO 5
1	\$400.000.000	\$350.000.000	\$300.000.000	\$250.000.000	\$200.000.000
2	\$400.000.000	\$375.000.000	\$325.000.000	\$275.000.000	\$225.000.000
3	\$400.000.000	\$400.000.000	\$350.000.000	\$300.000.000	\$250.000.000
4	\$400.000.000	\$400.000.000	\$375.000.000	\$325.000.000	\$275.000.000
5	\$400.000.000	\$400.000.000	\$400.000.000	\$350.000.000	\$300.000.000

Fuente: Elaboración Propia.

### 6.3.7 INVERSIÓN EN CAPITAL DE TRABAJO

La inversión en capital de trabajo no se incluyó en el capítulo 6.3.2 “Costos de Inversión”, debido a que dicho costo depende de los costos variables, costos fijos e ingresos, los cuales fueron determinados posteriormente.

En general, los servicios de construcción deben ser pagados por cada hito del proyecto, sin embargo, en el caso de realizar servicios para clientes del mercado público, los pagos pueden sufrir retrasos considerables, debido principalmente a la burocracia que manejan estos entes. Por otra parte, está la posibilidad de que el área tenga algunos tiempos poco productivos en caso de no adjudicarse algún proyecto. En este contexto, la empresa requerirá capital de trabajo para cubrir los costos fijos mensuales y variables del proyecto por al menos 6 meses de marcha blanca, considerando los 4 meses de implementación más 2 meses de plazo para adjudicarse algún proyecto. Los costos variables, como se determinó en el capítulo 6.3.4, corresponden a un 25% de los ingresos totales.

En la Tabla 6-17, se aprecia una proyección mensual de capital de trabajo necesario, asumiendo un escenario N°3 (equilibrado) según la Tabla 6-16, y percibiendo los ingresos luego de seis meses de funcionamiento. De la misma tabla, es posible apreciar que la inversión en capital de trabajo necesario para financiar los seis meses de funcionamiento, corresponde a CLP\$75.820.000.-. En este sentido, y según los montos de ventas que se esperan recibir, GECCOM podría recuperar la inversión y generar ganancias al segundo año de implementado el proyecto, lo cual será verificado en el flujo de caja.

**Tabla 6 - 17: Proyección del Capital de Trabajo**

<b>ESCENARIO 3: EQUILIBRADO</b>	<b>MES 1</b>	<b>MES 2</b>	<b>MES 3</b>	<b>MES 4</b>	<b>MES 5</b>	<b>MES 6</b>
<b>Ingresos</b>	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$175.000.000
<b>Costos Fijos</b>	\$ 5.345.000	\$ 5.345.000	\$ 5.345.000	\$ 5.345.000	\$ 5.345.000	\$ 5.345.000
<b>Costos Variables</b>	\$ 7.291.667	\$ 7.291.667	\$ 7.291.667	\$ 7.291.667	\$ 7.291.667	\$ 7.291.667
<b>Capital de Trabajo</b>	\$12.636.667	\$12.636.667	\$12.636.667	\$12.636.667	\$12.636.667	\$ 12.636.667
<b>Ingresos Acumulados</b>	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>Capital de Trabajo Acumulado</b>	\$12.636.667	\$25.273.333	\$37.910.000	\$50.546.667	\$63.183.333	\$ 75.820.000

Fuente: Elaboración Propia.

### 6.3.8 FLUJOS DE CAJA ANUALES

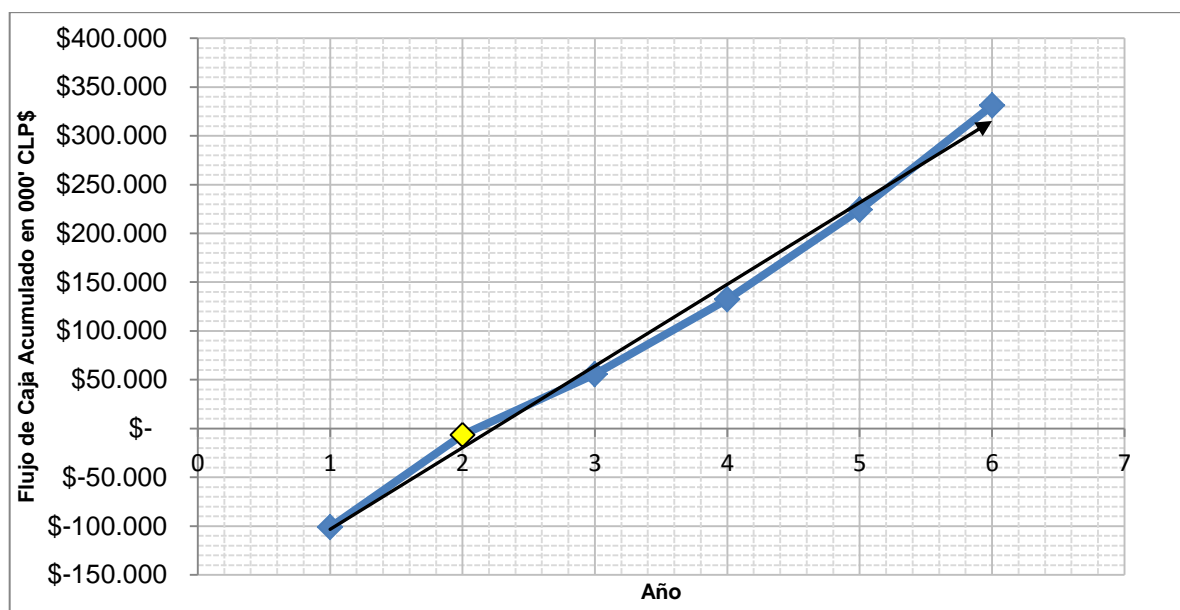
Según los análisis desarrollados en los capítulos anteriores, en la Tabla 6-19 se presentan los flujos de caja para cada año del proyecto, en función del escenario N°3 “equilibrado”. Se considera un costo fijo constante desde el segundo año de operación en adelante, ya que alguno de los costos fijos del primer año son absorbidos por el monto de inversión inicial, como la remuneración por 4 meses del Jefe de Área y 2 meses de Oficina Técnica y Analista de Propuestas. De la Tabla 6-18 es posible comentar que la empresa recuperará la inversión y generará ganancias a partir del segundo año de operación, condición ilustrada en el Gráfico 6-9.

**Tabla 6 - 18: Flujos de caja anuales para un escenario equilibrado.**

FLUJOS ANUALES - ESCENARIO EQUILIBRADO - MONTOS EN 000' CLP	INICIO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<b>Ingresos</b>						
Ventas de servicios	\$ -	\$300.000	\$325.000	\$350.000	\$375.000	\$400.000
<b>Total Ingresos</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$300.000</b>	<b>\$325.000</b>	<b>\$350.000</b>	<b>\$375.000</b>	<b>\$400.000</b>
<b>Egresos</b>						
Costos fijos	\$ -	\$ 64.140	\$ 82.140	\$ 82.140	\$ 82.140	\$ 82.140
Costos variables (25%)	\$ -	\$ 75.000	\$ 81.250	\$ 87.500	\$ 93.750	\$100.000
Márgen de contribución	\$ -	\$160.860	\$161.610	\$180.360	\$199.110	\$217.860
Márgen porcentual	0%	54%	50%	52%	53%	54%
<b>Total Egresos</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$300.001</b>	<b>\$325.000</b>	<b>\$350.001</b>	<b>\$375.001</b>	<b>\$400.001</b>
EBITDA	\$ -	\$ 96.720	\$ 79.470	\$ 98.220	\$116.970	\$135.720
EBITDA % de ventas	0%	32%	24%	28%	31%	34%
Depreciación y amortización	\$ -	\$ 2.100	\$ 2.100	\$ 2.100	\$ 2.100	\$ 2.100
<b>Impuestos</b>						
Impuesto renta empresas (20%)	\$ -	\$ -	\$ 15.474	\$ 19.224	\$ 22.974	\$ 26.724
<b>Utilidad Neta</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ 94.620</b>	<b>\$ 61.896</b>	<b>\$ 76.896</b>	<b>\$ 91.896</b>	<b>\$106.896</b>
<b>Inversión</b>						
Implementación proyecto	\$ 25.300					
Mantención 6 meses marcha blanca	\$ 75.820					
<b>Total Inversión</b>	<b>\$ 101.120</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>
<b>Flujo de caja Neto</b>	<b>\$-101.120</b>	<b>\$ 94.620</b>	<b>\$ 61.896</b>	<b>\$ 76.896</b>	<b>\$ 91.896</b>	<b>\$106.896</b>
<b>Flujo de caja Acumulado</b>	<b>\$-101.120</b>	<b>\$ -6.500</b>	<b>\$ 55.396</b>	<b>\$132.292</b>	<b>\$224.188</b>	<b>\$331.084</b>

Fuente: Elaboración Propia.

**Gráfico 6 - 9: Proyección flujos de caja anuales para un escenario equilibrado.**



Fuente: Elaboración Propia.

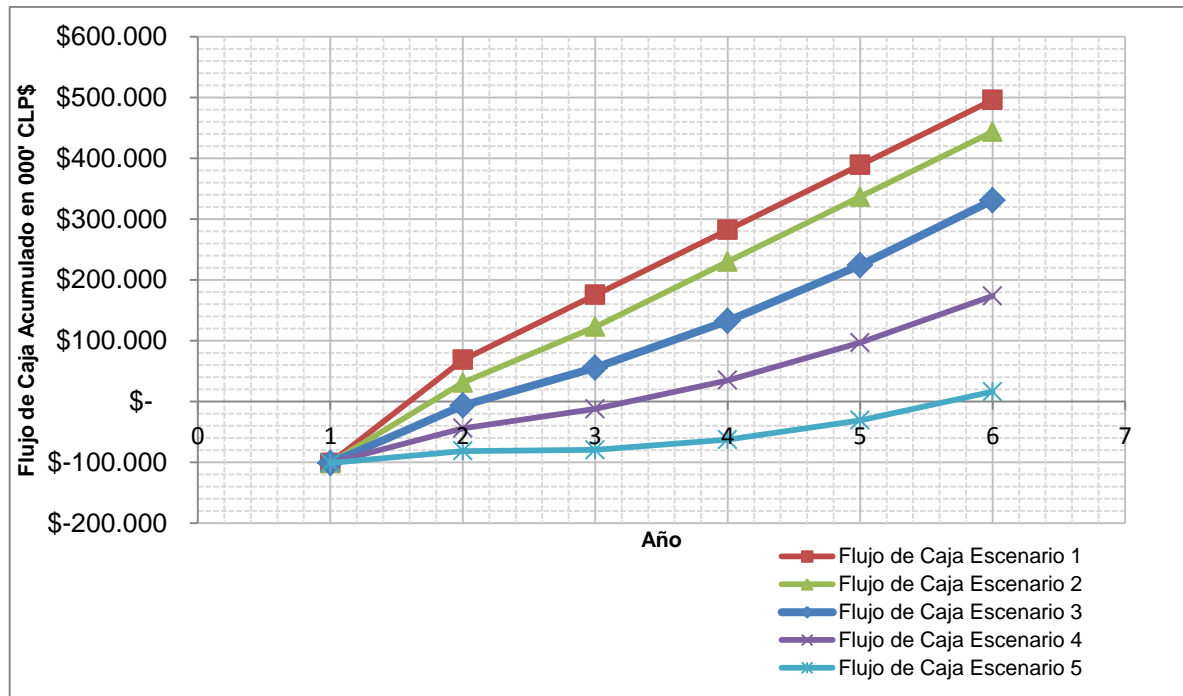
A manera de complementar el análisis, se calculó el flujo de caja acumulado para los 5 escenarios propuestos. La Tabla 6-19, muestra los montos acumulados asociados a los distintos escenarios. En el Gráfico 6-10 se interpretan las distintas curvas obtenidas para cada uno de los flujos asociados a los escenarios.

**Tabla 6 - 19: Flujo de Caja acumulado para los distintos escenarios.**

FLUJO DE CAJA ACUMULADO EN 000' CLP\$						
	INICIO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Escenario 1	\$ -101.120	\$ 68.500	\$ 175.396	\$ 282.292	\$ 389.188	\$ 496.084
Escenario 2	\$ -101.120	\$ 31.000	\$ 122.896	\$ 229.792	\$ 336.688	\$ 443.584
Escenario 3	\$ -101.120	\$ -6.500	\$ 55.396	\$ 132.292	\$ 224.188	\$ 331.084
Escenario 4	\$ -101.120	\$ -44.000	\$ -12.104	\$ 34.792	\$ 96.688	\$ 173.584
Escenario 5	\$ -101.120	\$ -81.500	\$ -79.604	\$ -62.708	\$ -30.812	\$ 16.084

Fuente: Elaboración Propia.

**Gráfico 6 - 10: Curvas de Flujos de Caja para los distintos escenarios (Pay Back).**



Fuente: Elaboración Propia.

### 6.3.9 VAN Y TIR DEL PROYECTO

Para la implementación de este proyecto, es de vital importancia analizar la posible rentabilidad del proyecto y sobre todo si es rentable o no. El Valor Actual Neto (VAN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR) son dos herramientas que permiten evaluar la rentabilidad de un proyecto de inversión.

El VAN corresponde al valor actual de las ganancias netas que genera el proyecto, permitirá conocer en precios actuales, el valor total del proyecto durante el horizonte de 5 años. El VAN se interpreta como:

$$VAN = \sum BNA_t - I_i$$

Donde:

$BNA_t$  : Beneficio Neto del periodo t

$I_i$  : Inversión inicial.

Si:

$VAN > 0$  : El proyecto es rentable

$VAN = 0$  : La rentabilidad del proyecto es indiferente.

$VAN < 0$  : El proyecto no es rentable

En este sentido, se calculó el VAN del proyecto para cada escenario propuesto, ilustrado en la Tabla 6-20. El VAN que se obtiene para el escenario N°3 “equilibrado”, con una tasa de costo capital de 17%, es de CLP\$287.040.000.-, lo cual presagia una buena rentabilidad del proyecto propuesto.

**Tabla 6 - 20: VAN del proyecto a 5 años según escenario.**

	ESCENARIO 1	ESCENARIO 2	ESCENARIO 3	ESCENARIO 4	ESCENARIO 5
<b>VAN a 5 AÑOS en 000' CLP\$</b>	\$ 695.771	\$ 540.625	\$ 287.040	\$ 4.925	\$ -277.190

Fuente: Elaboración Propia.

Por otra parte, el TIR determina la tasa de descuento a la que el beneficio neto (BNA) sea igual a la inversión (Ii), es decir, un VAN igual a 0. El TIR representa entonces, la máxima tasa de descuento que puede tener el proyecto para que sea rentable. El TIR a 5 calculado para cada escenario propuesto se ilustra en la Tabla 6-21. El TIR obtenido, muestra que en los escenarios 1 y 2, el proyecto es altamente rentable, debido principalmente a que ambos escenarios consideran, en general, condiciones muy favorables para el desarrollo del proyecto. El escenario equilibrado (N°3) el cual se está analizando, presenta una buena rentabilidad con un TIR del 66%. Por su parte, el escenario N°5 es el único contexto en el cual el proyecto no sería rentable.

**Tabla 6 - 21: TIR del proyecto a 5 años según escenario.**

	ESCENARIO 1	ESCENARIO 2	ESCENARIO 3	ESCENARIO 4	ESCENARIO 5
<b>TIR a 5 AÑOS</b>	136,2%	105,9%	65,9%	18,0%	-71,9%

Fuente: Elaboración Propia.

### 6.3.10 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

Un último aspecto a considerar para determinar la factibilidad del proyecto propuesto, es evaluar hasta qué punto pueden cambiar las variables, para que el VAN sea negativo en el escenario N°3 “equilibrado”. Para esto se realiza un análisis unidimensional analizando una variable a la vez, manteniendo las demás constantes. Los supuestos a analizar son:

- Variación de la tasa de descuento anual.
- Disminución de los precios del servicio.
- Incremento en las inversiones por parte de la empresa.
- El costo variable de los servicios aumenta.
- Los costos fijos aumentan.

En base a estos supuestos, y al flujo de caja calculado correspondiente al escenario 3 en el capítulo 6.3.8, los valores que tendría que adoptar cada una de estas variables para que el VAN del proyecto sea negativo, y por ende, el proyecto no sea rentable son:

**a) Aumento de la tasa de descuento anual en un 66,0%.**

El valor que debería tomar la tasa de descuento anual es de un 66%, lo que lógicamente excede por mucho a los valores que se manejan en el mercado, y que oscilan entre un 10% y un 20%. Por esta razón, la variable tasa de descuento no implica un factor peligroso para la factibilidad del proyecto a través del tiempo.

**b) Disminución de los precios del servicio en un 15,5%.**

Los precios del servicio a ofrecer por GECCOM, tendrían caer en un 15,5% para que el proyecto no sea factible económicamente. Si bien es un factor a considerar a un largo plazo, la fluctuación de los precios no varía más allá de un 5% en el mercado, por lo que se considera un factor de riesgo, pero muy bajo.

**c) Incremento en las inversiones por parte de la empresa en un 67,6%.**

La empresa tendría que incrementar sus inversiones a un 67,6% para representar riesgos de factibilidad para este proyecto. Este porcentaje significa un gran monto de inversión, y por su parte, GECCOM no planea en el mediano plazo invertir más de lo estimado en este Plan Estratégico, desestimando el riesgo que significa esta variable para la ejecución de este proyecto. Sí, se sugiere tener en cuenta esta variable a la hora de planear otros proyectos futuros.

**d) El costo variable de los servicios aumenta en un 46,6%.**

Los costos variables tendrían que aumentar en un 46,6% para que el proyecto no sea factible. Este Plan Estratégico considera los costos variables necesarios para la correcta ejecución del proyecto, por lo que la empresa no debería incurrir en más gastos de los que se sugieren. Es una variable a considerar en caso de que la empresa decida incurrir en nuevos gastos que considere necesarios.

**e) Los costos fijos aumentan en un 25,7%.**

Por último, los costos fijos tendrían que aumentar en un 25,7% para que el proyecto no sea factible. Este Plan Estratégico considera los costos fijos necesarios para la correcta ejecución del proyecto, por lo que la empresa no debería incurrir en más gastos de los que se sugieren. Es una variable a considerar en caso de que la empresa decida incurrir en nuevos gastos que considere necesarios.

En conclusión, el proyecto no es lo suficientemente sensible a las variables analizadas como para presentar algún riesgo en su factibilidad económica. Según los análisis realizados, el proyecto se considera altamente rentable para la empresa.

## **7 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

A lo largo del desarrollo de este trabajo, se han revisado en detalle cada uno de los aspectos que componen un Plan Estratégico, con el objetivo de que la empresa GECCOM Ingeniería y Construcción SpA pueda comenzar a ofrecer servicios de construcción marítima y portuaria en Chile. Para concluir este estudio, se hace necesario brindar algunas conclusiones y recomendaciones, basadas en los resultados obtenidos.

### **7.1 DEL MERCADO OBJETIVO**

De acuerdo a lo revisado y analizado entre los capítulos 6.1.3 y 6.1.8, el crecimiento mundial del mercado marítimo y portuario va al alza, debido principalmente a las políticas de acuerdos de comercio internacionales entre países productores y de manufactura. En este contexto, es que Chile, respaldado por su importante número de acuerdos de comercio internacional suscritos, ha dado un considerable salto en el rubro del transporte marítimo, requiriendo una expansión y modernización de prácticamente toda la infraestructura portuaria para hacer frente a las nuevas demandas y estándares internacionales. Paralelo al crecimiento portuario, se ha podido evidenciar un alza en la participación económica nacional a los rubros de la pesca artesanal, acuicultura y deportes náuticos, necesitando también, una completa renovación de su infraestructura para cumplir con estándares operacionales, de seguridad y calidad. Por otra parte, el Gobierno de Chile ha impulsado un programa de mejoramiento para toda la infraestructura de conexión marítima en la zona austral del país, con el objetivo de terminar con las precarias condiciones que estas tienen actualmente, y poder lograr una mejor integración entre los poblados de aquella zona.

En este contexto, y en función de las características y experiencia de la empresa, se ha recomendado a GECCOM seleccionar su cliente objetivo según cercanía geográfica, proyecciones de crecimiento, demanda de servicios de construcción marítima, complejidad de los proyectos y saturación de empresas oferentes. En este sentido se le ha sugerido a la empresa mediante la elaboración de una matriz de riesgo, optar por dos mercados como objetivo estratégico: por una parte los clientes que requieran proyectos de construcción y mejoramiento de infraestructura para caletas de pescadores artesanales y mejoramiento de infraestructura para el borde costero, ubicados en la zona centro del país, y por otra los proyectos de conectividad austral e insular ubicados en la zona sur y austral de Chile. Los clientes pensados para estos mercados pueden ser tanto del sector público como privado, sin embargo, se sugiere que la empresa tome sus resguardos económicos a la hora de ejecutar proyectos del sector público, ya que estos se caracterizan por sus procesos burocráticos de pago.

El mercado objetivo propuesto, compuesto por ambos sectores, vislumbra excelentes oportunidades para las pretensiones de GECCOM, ya que posee grandes expectativas de crecimiento y demanda de infraestructura, según lo expuesto por la DOP, además de presentar un atractivo micro-ambiente, evaluado mediante fuerzas de Porter, para su entrada al mercado.

## **7.2 DEL PLAN ESTRATÉGICO**

Se propuso a GECCOM, crear un equipo especializado en construcción de obras marítimas y portuarias, compuesto por tres profesionales de planta, un jefe de área, encargado de oficina técnica y analista de propuestas, y administradores de obras según la necesidad. La estructura del equipo de trabajo propuesto, posee las condiciones para desarrollar eficientemente proyectos de construcción en el rubro marítimo portuario, además de ser capaces de generar ingresos como área para la empresa.

Si bien la empresa no posee experiencia previa y demostrable de construcciones en el medio marino, se sugiere que la empresa, en su plan de marketing y propuestas, ofrezca la experiencia y habilidades que poseerá su equipo de trabajo, de manera de lograr la confianza del cliente. Adicionalmente, como estrategia de comercialización, se propone a la empresa, ofrecer un trabajo de calidad y productivo, procurando entregar la mejor relación precio-calidad-tiempo. También, es muy importante que se mantenga una flexibilidad e interacción con el cliente, con el objetivo de buscar, analizar y ofrecer posibles mejoras que maximicen los beneficios para el cliente. Para adjudicarse proyectos, se recomienda que GECCOM utilice tres vías de captación, por una parte incentivar una relación directa, transparente y preocupada con los clientes, estando siempre al tanto de todas sus necesidades; la búsqueda y postulación a licitaciones públicas y privadas, tarea la cual será encomendada al Analista de Propuestas del equipo; y por último, apuntar a la posibilidad de crear alianzas y consorcios con empresas consultoras y de ingeniería, ampliando así las posibilidades de captar proyectos.

En el rubro de la construcción, la experiencia es la principal carta de presentación a la hora de captar clientes, sin embargo, al tratarse de una empresa nueva en el rubro requiere de un buen plan de marketing para ofrecer sus servicios. En este sentido, se recomienda a la empresa aprovechar al máximo los canales digitales de promoción como página web, redes sociales y publicidad en portales del rubro, además de elaborar catálogos con la información relevante de la empresa, valores, personal clave y los proyectos ejecutados, para su distribución a los clientes. Otra vía importante de promoción es a través de empresas que puedan actuar como agentes para recomendar a clientes los servicios de GECCOM, tales como proveedores de materiales y maquinaria de construcciones marítimas y empresas consultoras.

## **7.3 DE LOS ASPECTOS ECONÓMICOS**

Para la implementación del proyecto, se sugiere un plazo de 4 meses para la conformación del equipo y estudio de propuestas, más 2 meses de margen para adjudicarse algún proyecto, completando un plazo total de 6 meses.

Se recomienda una inversión inicial que contemple las remuneraciones de los profesionales del equipo de trabajo, compra de equipos computacionales y mobiliario necesario, más un plan de marketing y fondos para licitaciones y propuestas. En este sentido, se sugiere un monto de inversión inicial de CLP\$25.300.000.-. Sumado a esto, se estimó una inversión en capital de trabajo, por una suma que asciende a CLP\$75.820.000.- que cubre los costos fijos y variables considerando ingresos al sexto mes de implementado el proyecto.

Los ingresos se calcularon según 5 escenarios de negocios posibles, siendo el escenario 1 el más favorable, el 3 el equilibrado y el 5 el escenario más pesimista. La evaluación de factibilidad del proyecto se calculó en base al escenario 3, ya que este supone condiciones medias de mercado y trabajo interno de la empresa. Basados en el escenario propuesto y en las condiciones supuestas en el capítulo 6.3.1, se obtuvo el flujo de caja proyectado a 5 años donde es posible apreciar un retorno de la inversión y obtención de ganancias al segundo año de funcionamiento del proyecto.

Con el objetivo de estimar la rentabilidad del proyecto, se determinó el VAN y TIR del proyecto, donde el primero arroja una cifra de CLP\$287.040.000.- a los 5 años de implementado el proyecto, considerando un tasa de costo capital del 17%. Por su parte el TIR entrega un 66% de rentabilidad del proyecto, lo cual se considera una auspiciosa rentabilidad para la empresa.

El análisis de sensibilidad, se basó en 5 variables que pudiesen afectar la factibilidad del proyecto durante su ejecución. Las variables que se consideraron fueron la tasa de descuento anual, los precios del servicio ofrecido, inversiones, costos variables y costos fijos. Del análisis fue posible corroborar que el proyecto no es sensible a las variaciones negativas de estos factores, ya que las variaciones negativas tendrían que ser muy excesivas para que el proyecto presente un VAN negativo, y pierda la rentabilidad.

En resumen, el proyecto se considera altamente rentable para GECCOM, por lo que se recomienda considerar cada uno de los aspectos presentados en este plan estratégico, con la finalidad de alcanzar el éxito en sus planes de expansión de sus servicios hacia el interesante rubro de la construcción marítima y portuaria.

## **8 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

Ferre, J.M. y Ferre J. (2008). *Los Estudios de Mercado*.

Porter, M.E. (2009). *Estrategia Competitiva, Técnicas para el Análisis de la Empresa y sus competidores*.

Bateman, T.S. y Snell S.A (2009). *Administración. Liderazgo y Colaboración en un Mundo Competitivo*.

Sahlman, W.A (1997). *Cómo Confeccionar un Excelente Plan de Negocio*.

Méndez, R. (2010). *Formulación y Evaluación de Proyectos. Enfoque para Emprendedores*.

Ministerio de Obras Públicas de Chile (2009). *Plan Director de Infraestructura 2010-2025*.

Dirección de Obras Portuarias de Chile (2009). *Plan de Conectividad Austral*.

Oficina de Estudios y Políticas Agrarias de Chile, (2014). *Sector Pesquero: evolución de sus desembarques, uso y exportación en las últimas décadas*.

Dirección de Obras Portuarias de Chile (2014). *Balance de Gestión Integral Año 2014*.

Vásquez Setter, F (2015). *Balance de la Gestión del Registro de Contratistas y Consultores MOP Año 2014*.

Ministerio de Obras Públicas de Chile (2009). *Registro de Contratistas – Categorías y Especialidades*.

Dirección de Obras Portuarias de Chile (2009). *Infraestructura Portuaria y Costera Chile 2020*.

Ministerio de Obras Públicas de Chile (2011). *Manual de Usuarios Contratistas y Consultores*.

Lledó, P (2003). *Análisis de Sensibilidad*.

Adimark (2016). *Encuesta: Evaluación Gestión de Gobierno*.

González, JI (2012). *Control de Costes en la Pequeña Empresa Constructora*.

ISMI International Service Marketing Institute (2005). *Las Expectativas Clave de los Clientes*.

Alvarado, A (2009). *Análisis de Competencia del Sector de la Construcción Chileno y sus Procesos de Licitaciones Públicas de Contratos de Obras: Estructura, Agentes y Prácticas*

Conexión Ingenieros (2015). *Estudio de Sueldos de Ingenieros 2015 y Mercado Laboral*.

Coto, et al (2003). *Impacto de las Nuevas Tecnologías en la Gestión Portuaria, Una Aproximación Empírica*.

Cámara Marítima y Portuaria de Chile A.G (2016). *Boletín Estadístico de Carga de Comercio Exterior Trimestre Móvil Octubre a Diciembre 2015*.

Cámara Marítima y Portuaria de Chile A.G (2015). *Desafíos de la Conectividad para el Comercio Exterior, Hacia una Visión Integradora del Sector Marítimo y Portuario*.

Cima Ingeniería EIRL (2008). *Diagnóstico del Modo de Transporte Marítimo*.

## 9 ANEXOS

## 9.1 ANEXO 1: LISTADO DE EMPRESAS DE CONSTRUCCIÓN MARÍTIMA Y PORTUARIA

Nº	Nombre	Ciudad	Especialidades - Categorías			
			Obras de Pilotaje y Tablestacado	Dragados	Enrocados Marítim	Hormigones Marítim
1	HARCHA LAHSEN JAIME ELIAS	LOS LAGOS			1	
2	HUENCHUÑIR DIAZ FRANCISCO	PTO.MONTT	1	1		1
3	LEVY JOFRE MAURICIO	SANTIAGO	3A			
4	MONSALVE HERMANOS LIMITADA CONSTRUCTORA Y MOVIMIENTO DE TIERRA	TEMUCO	3A			
5	OPORTO RIVAS JORGE ANDRES	TEMUCO	3A			
6	URRUTIA PEREZ PEDRO ALEJANDRO	TEMUCO			3A	
7	ACCIONA INFRAESTRUCTURAS S.A. AGENCIA EN CHILE	SANTIAGO	1	1	1	1
8	AGRICOLA COMERCIAL PIRINEOS LTDA.	TEMUCO	3A			
9	ALUMINI INGENIERIA LIMITADA	SANTIAGO	2	3A		
10	ALVAC DEL PACIFICO S.A.	SANTIAGO	3A			
11	APIA S.A.	SANTIAGO	1	1		
12	ARIDOS Y CONSTRUCCIONES SOCIAL LTDA.	TEMUCO	3A	3	3A	3A
13	ARIDOS Y TRANSPORTE LA FISCA LIMITADA	PUERTO MONTT	3A			
14	ARRIGONI INGENIERIA Y CONSTRUCCION S.A.	SANTIAGO	3A			
15	ASTALDI SUCURSAL CHILE S.A. AGENCIA EN CHILE	SANTIAGO	2	1	2	1
16	AZVI CHILE S.A. (AGENCIA EN CHILE)	SANTIAGO	2	1	2	2
17	BESALCO S.A.	SANTIAGO	1			
18	BOZIC INGENIERIA Y CONSTRUCCION LIMITADA	CONCEPCION			2	2
19	BROTEC CONSTRUCCION LIMITADA	SANTIAGO	2			
20	BRUNDL CONSTRUCCIONES S.A.	SANTIAGO	3A	3		
21	CIRCULAR Q CONSTRUCCIONES LIMITADA	PUERTO MONTT		3		
22	CLARO, VICUÑA, VALENZUELA S.A.	SANTIAGO	1			
23	CONSTRUCCIONES CICAT LIMITADA	TEMUCO	3A			
24	CONSTRUCCIONES Y MONTAJES COM S.A.	SANTIAGO	1	3	2	3A
25	CONSTRUCTORA SANTA BARBARA LTDA.	PUERTO MONTT	3A			
26	CONSTRUCTORA BURGOS VALERA Y CIA. LTDA.	TALCA	3A			
27	CONSTRUCTORA CARLOS RENE GARCIA GROSS LTDA.	TEMUCO			2	2
28	CONSTRUCTORA CAROLINA LTDA.	LA SERENA	1	1	1	1
29	CONSTRUCTORA CONPAX S.A.	SANTIAGO	3A		2	3A
30	CONSTRUCTORA COSAL S.A.	SANTIAGO	2			
31	CONSTRUCTORA CUEVAS Y PURCELL S.A.	SANTIAGO	3A			
32	CONSTRUCTORA DEFLUV LTDA.	SANTIAGO	3A	3		
33	CONSTRUCTORA E INVERSIONES VITAL LTDA	SANTIAGO	3A			
34	CONSTRUCTORA E INVERSIONES M E. LTDA.	CONCEPCION	2			
35	CONSTRUCTORA ECOPSA S.A.	SANTIAGO	3A			
36	CONSTRUCTORA EL SAUCE S.A.	SANTIAGO	3A			
37	CONSTRUCTORA EXCON S.A.	SANTIAGO	2	3	3A	
38	CONSTRUCTORA GONZALEZ GARCIA LIMITADA	CONCEPCION	2			
39	CONSTRUCTORA H & O LTDA	COYHAIQUE	3A			
40	CONSTRUCTORA INCOSUR LTDA.	SANTIAGO	2	2	2	2
41	CONSTRUCTORA INGBACH LTDA.	TEMUCO	3A			
42	CONSTRUCTORA INTERNACIONAL S.A.	SANTIAGO	3A	3		3A
43	CONSTRUCTORA L Y D S.A.	SANTIAGO	3A			
44	CONSTRUCTORA LAS LENGAS LIMITADA	SANTIAGO	3A			
45	CONSTRUCTORA LUIS NAVARRO S.A.	PUERTO MONTT	2			
46	CONSTRUCTORA PATAGONIA LTDA	PUERTO MONTT	2			
47	CONSTRUCTORA PIEMONTE S.A.	ARICA	3A	3	3A	3A
48	CONSTRUCTORA RAYMAR LIMITADA	CONCEPCION	3A	3	3A	3A
49	CONSTRUCTORA REMFISC LIMITADA	CHILLAN	3A			
50	CONSTRUCTORA RIO MAULE LTDA.	TALCA	1	1	1	1
51	CONSTRUCTORA SALFA S.A.	SANTIAGO	2			
52	CONSTRUCTORA TREBOL LTDA.	SANTIAGO	2			
53	CONSTRUCTORA VALKO S.A	SANTIAGO	3A	3	3A	
54	CONSTRUCTORA VALLE CENTRAL LTDA.	SANTIAGO	3A			
55	CONSTRUCTORA VILICIC S.A.	PUNTA ARENAS	1	1	1	1
56	CONSTRUCTORA VISOL LTDA.	SANTIAGO	1			
57	COPCISA S.A.	SANTIAGO		1	1	1
58	DALCO INGENIERIA LTDA.	SANTIAGO	3A			
59	DAVISON COMPANY GROUP S.p.A.	PUNTA ARENAS	3A	3	3A	3A
60	DRAGADOS S.A. AGENCIA EN CHILE	SANTIAGO	1	1	1	1
61	ECOAUSTRAL CONSTRUCCIONES LTDA.	PUERTO MONTT	3A	3		
62	EMPRESA CONSTRUCTORA BAPER S.A.	PUERTO MONTT	3A			3A
63	EMPRESA CONSTRUCTORA BELFI S.A.	SANTIAGO	1	1	1	1
64	EMPRESA CONSTRUCTORA DE OBRAS CIVILES YELCHO S.A.	SANTIAGO			2	
65	EMPRESA CONSTRUCTORA GONZALO ORELLANA E HIJO LTDA.	CURICO	1	1	1	1
66	EMPRESA CONSTRUCTORA HARR S.A.	OSORNO	3A			
67	EMPRESA CONSTRUCTORA LIRCAY Y CIA. LTDA.	SANTIAGO			3A	
68	EMPRESA CONSTRUCTORA PRECON S.A.	SANTIAGO	3A	3		
69	FCC CONSTRUCCION S.A. AGENCIA EN CHILE	SANTIAGO	1	1	1	1
70	FERROVIAL AGROMAN CHILE S.A.	SANTIAGO		1		
71	FLESAN S.A.	SANTIAGO	3A			
72	GUZMAN REYES CONSTRUCCIONES S.A.	SANTIAGO	2			
73	ICAFAL INGENIERIA Y CONSTRUCCION S.A.	SANTIAGO	3A	3		
74	INCOSS INGENIEROS CONSTRUCTORES LTDA.	QUILPUE	2		2	2
75	INGENIERIA Y CONSTRUCCION EDUARDO ARANCIBIA S.A	TALCAHUANO	2	3		
76	INGENIERIA Y CONSTRUCCION TIEMPO NUEVO LTDA.	SANTIAGO	3A			
77	INGENIERIA Y CONSTRUCCIONES LAGO POLLUX S.A.	COYHAIQUE	3A			
78	INGENIERIA Y CONSTRUCCIONES V & B LIMITADA	SANTIAGO	2			
79	INGENIERIA CIVIL AYSEN LIMITADA	COYHAIQUE	3A			
80	INGENIERIA Y CONSTRUCCION COSMITO LTDA.	CONCEPCION	2			
81	INGENIERIA Y CONSTRUCCION INCOVIAL CHILE LTDA.	SANTIAGO	3A	3	3A	3A
82	INGENIERIA Y CONSTRUCCION JUAN ANDRES VÁSQUEZ VEROIZA E. I. R. L.	TEMUCO	3A			
83	INGENIERIA Y CONSTRUCCION SANTA MAGDALENA S.A.	IQUIQUE	3A			
84	INSPECCIONES Y ASESORIAS TÉCNICAS Y CONSTRUCCION LTDA	CONCÓN	1	1		
85	LAMBDA CONSTRUCCIONES CIA. LTDA.	SANTIAGO	3A			
86	MAESTRANZA Y PLANTA DE ARIDOS RIO MAIPO S.A.	SAN ANTONIO		1		
87	MONTAJES INDUSTRIALES MONTEC S.A.	SANTIAGO	2	3		
88	OBRASCON HUARTE LAIN S.A.	SANTIAGO	2			
89	RAUL PEY Y COMPAÑIA LIMITADA	IQUIQUE	2	3A	2	
90	REMAVESA S.A.	SANTIAGO	1			
91	SOC. CONSTRUCTORA E INMOBILIARIA CAREL LTDA.	CHILLAN	3A			
92	SOCIEDAD CONSTRUCTORA HURTADO LTDA.	PUERTO MONTT	3A	3		
93	SOCIEDAD CONSTRUCTORA Y SERVICIOS DORGAMBIDE LIMITADA	HUASCO	3A			
94	SOCIEDAD INGENIERIA, CONSTRUCCION Y MAQUINARIAS LTDA.	SANTIAGO	1	1	3A	3A
95	SOCIEDAD INMOBILIARIA COLLICO LTDA.	VALDIVIA	3A			

## 9.2 ANEXO 2: FLUJOS DE CAJA PARA LOS DISTINTOS ESCENARIOS.

FLUJOS ANUALES - ESCENARIO 1 - MONTOS EN 000' CLP	INICIO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<b>Ingresos</b>						
Ventas de servicios	\$ -	\$ 400.000	\$ 400.000	\$ 400.000	\$ 400.000	\$ 400.000
<b>Total Ingresos</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ 400.000</b>	<b>\$ 400.000</b>	<b>\$ 400.000</b>	<b>\$ 400.000</b>	<b>\$ 400.000</b>
<b>Egresos</b>						
Costos fijos	\$ -	\$ 64.140	\$ 82.140	\$ 82.140	\$ 82.140	\$ 82.140
Costos variables (25%)	\$ -	\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 100.000
Márgen de contribución	\$ -	\$ 235.860	\$ 217.860	\$ 217.860	\$ 217.860	\$ 217.860
Márgen porcentual	0%	59%	54%	54%	54%	54%
<b>Total Egresos</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ 400.001</b>	<b>\$ 400.001</b>	<b>\$ 400.001</b>	<b>\$ 400.001</b>	<b>\$ 400.001</b>
EBITDA	\$ -	\$ 171.720	\$ 135.720	\$ 135.720	\$ 135.720	\$ 135.720
EBITDA % de ventas	0%	43%	34%	34%	34%	34%
Depreciación y amortización	\$ -	\$ 2.100	\$ 2.100	\$ 2.100	\$ 2.100	\$ 2.100
<b>Impuestos</b>						
Impuesto renta empresas (20%)	\$ -	\$ -	\$ 26.724	\$ 26.724	\$ 26.724	\$ 26.724
<b>Utilidad Neta</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ 169.620</b>	<b>\$ 106.896</b>	<b>\$ 106.896</b>	<b>\$ 106.896</b>	<b>\$ 106.896</b>
<b>Inversión</b>						
Implementación proyecto	\$ 25.300					
Mantención 6 meses marcha blanca	\$ 75.820					
<b>Total Inversión</b>	<b>\$ 101.120</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>
<b>Flujo de caja Neto</b>	<b>\$ -101.120</b>	<b>\$ 169.620</b>	<b>\$ 106.896</b>	<b>\$ 106.896</b>	<b>\$ 106.896</b>	<b>\$ 106.896</b>
<b>Flujo de caja Acumulado</b>	<b>\$ -101.120</b>	<b>\$ 68.500</b>	<b>\$ 175.396</b>	<b>\$ 282.292</b>	<b>\$ 389.188</b>	<b>\$ 496.084</b>

FLUJOS ANUALES - ESCENARIO 2 - MONTOS EN 000' CLP	INICIO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<b>Ingresos</b>						
Ventas de servicios	\$ -	\$ 350.000	\$ 375.000	\$ 400.000	\$ 400.000	\$ 400.000
<b>Total Ingresos</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ 350.000</b>	<b>\$ 375.000</b>	<b>\$ 400.000</b>	<b>\$ 400.000</b>	<b>\$ 400.000</b>
<b>Egresos</b>						
Costos fijos	\$ -	\$ 64.140	\$ 82.140	\$ 82.140	\$ 82.140	\$ 82.140
Costos variables (25%)	\$ -	\$ 87.500	\$ 93.750	\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 100.000
Márgen de contribución	\$ -	\$ 198.360	\$ 199.110	\$ 217.860	\$ 217.860	\$ 217.860
Márgen porcentual	0%	57%	53%	54%	54%	54%
<b>Total Egresos</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ 350.001</b>	<b>\$ 375.001</b>	<b>\$ 400.001</b>	<b>\$ 400.001</b>	<b>\$ 400.001</b>
EBITDA	\$ -	\$ 134.220	\$ 116.970	\$ 135.720	\$ 135.720	\$ 135.720
EBITDA % de ventas	0%	38%	31%	34%	34%	34%
Depreciación y amortización	\$ -	\$ 2.100	\$ 2.100	\$ 2.100	\$ 2.100	\$ 2.100
<b>Impuestos</b>						
Impuesto renta empresas (20%)	\$ -	\$ -	\$ 22.974	\$ 26.724	\$ 26.724	\$ 26.724
<b>Utilidad Neta</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ 132.120</b>	<b>\$ 91.896</b>	<b>\$ 106.896</b>	<b>\$ 106.896</b>	<b>\$ 106.896</b>
<b>Inversión</b>						
Implementación proyecto	\$ 25.300					
Mantención 6 meses marcha blanca	\$ 75.820					
<b>Total Inversión</b>	<b>\$ 101.120</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>
<b>Flujo de caja Neto</b>	<b>\$ -101.120</b>	<b>\$ 132.120</b>	<b>\$ 91.896</b>	<b>\$ 106.896</b>	<b>\$ 106.896</b>	<b>\$ 106.896</b>
<b>Flujo de caja Acumulado</b>	<b>\$ -101.120</b>	<b>\$ 31.000</b>	<b>\$ 122.896</b>	<b>\$ 229.792</b>	<b>\$ 336.688</b>	<b>\$ 443.584</b>

FLUJOS ANUALES - ESCENARIO 4 - MONTOS EN 000' CLP	INICIO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<b>Ingresos</b>						
Ventas de servicios	\$ -	\$ 250.000	\$ 275.000	\$ 300.000	\$ 325.000	\$ 350.000
<b>Total Ingresos</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ 250.000</b>	<b>\$ 275.000</b>	<b>\$ 300.000</b>	<b>\$ 325.000</b>	<b>\$ 350.000</b>
<b>Egresos</b>						
Costos fijos	\$ -	\$ 64.140	\$ 82.140	\$ 82.140	\$ 82.140	\$ 82.140
Costos variables (25%)	\$ -	\$ 62.500	\$ 68.750	\$ 75.000	\$ 81.250	\$ 87.500
Márgen de contribución	\$ -	\$ 123.360	\$ 124.110	\$ 142.860	\$ 161.610	\$ 180.360
Márgen porcentual	0%	49%	45%	48%	50%	52%
<b>Total Egresos</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ 250.000</b>	<b>\$ 275.000</b>	<b>\$ 300.000</b>	<b>\$ 325.000</b>	<b>\$ 350.000</b>
EBITDA	\$ -	\$ 59.220	\$ 41.970	\$ 60.720	\$ 79.470	\$ 98.220
EBITDA % de ventas	0%	24%	15%	20%	24%	28%
Depreciación y amortización	\$ -	\$ 2.100	\$ 2.100	\$ 2.100	\$ 2.100	\$ 2.100
<b>Impuestos</b>						
Impuesto renta empresas (20%)	\$ -	\$ -	\$ 7.974	\$ 11.724	\$ 15.474	\$ 19.224
<b>Utilidad Neta</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ 57.120</b>	<b>\$ 31.896</b>	<b>\$ 46.896</b>	<b>\$ 61.896</b>	<b>\$ 76.896</b>
<b>Inversión</b>						
Implementación proyecto	\$ 25.300					
Mantención 6 meses marcha blanca	\$ 75.820					
<b>Total Inversión</b>	<b>\$ 101.120</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>
<b>Flujo de caja Neto</b>	<b>\$ -101.120</b>	<b>\$ 57.120</b>	<b>\$ 31.896</b>	<b>\$ 46.896</b>	<b>\$ 61.896</b>	<b>\$ 76.896</b>
<b>Flujo de caja Acumulado</b>	<b>\$ -101.120</b>	<b>\$ -44.000</b>	<b>\$ -12.104</b>	<b>\$ 34.792</b>	<b>\$ 96.688</b>	<b>\$ 173.584</b>

FLUJOS ANUALES - ESCENARIO 5 - MONTOS EN 000' CLP	INICIO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<b>Ingresos</b>						
Ventas de servicios	\$ -	\$ 200.000	\$ 225.000	\$ 250.000	\$ 275.000	\$ 300.000
<b>Total Ingresos</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ 200.000</b>	<b>\$ 225.000</b>	<b>\$ 250.000</b>	<b>\$ 275.000</b>	<b>\$ 300.000</b>
<b>Egresos</b>						
Costos fijos	\$ -	\$ 64.140	\$ 82.140	\$ 82.140	\$ 82.140	\$ 82.140
Costos variables (25%)	\$ -	\$ 50.000	\$ 56.250	\$ 62.500	\$ 68.750	\$ 75.000
Márgen de contribución	\$ -	\$ 85.860	\$ 86.610	\$ 105.360	\$ 124.110	\$ 142.860
Márgen porcentual	0%	43%	38%	42%	45%	48%
<b>Total Egresos</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ 200.000</b>	<b>\$ 225.000</b>	<b>\$ 250.000</b>	<b>\$ 275.000</b>	<b>\$ 300.000</b>
EBITDA	\$ -	\$ 21.720	\$ 4.470	\$ 23.220	\$ 41.970	\$ 60.720
EBITDA % de ventas	0%	11%	2%	9%	15%	20%
Depreciación y amortización	\$ -	\$ 2.100	\$ 2.100	\$ 2.100	\$ 2.100	\$ 2.100
<b>Impuestos</b>						
Impuesto renta empresas (20%)	\$ -	\$ -	\$ 474	\$ 4.224	\$ 7.974	\$ 11.724
<b>Utilidad Neta</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ 19.620</b>	<b>\$ 1.896</b>	<b>\$ 16.896</b>	<b>\$ 31.896</b>	<b>\$ 46.896</b>
<b>Inversión</b>						
Implementación proyecto	\$ 25.300					
Mantención 6 meses marcha blanca	\$ 75.820					
<b>Total Inversión</b>	<b>\$ 101.120</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>
<b>Flujo de caja Neto</b>	<b>\$ -101.120</b>	<b>\$ 19.620</b>	<b>\$ 1.896</b>	<b>\$ 16.896</b>	<b>\$ 31.896</b>	<b>\$ 46.896</b>
<b>Flujo de caja Acumulado</b>	<b>\$ -101.120</b>	<b>\$ -81.500</b>	<b>\$ -79.604</b>	<b>\$ -62.708</b>	<b>\$ -30.812</b>	<b>\$ 16.084</b>