



**UNIVERSIDAD DE CHILE  
FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS Y MATEMÁTICAS  
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**EVALUACIÓN DE LA FACTIBILIDAD TÉCNICA, ECONÓMICA Y ESTRATÉGICA  
DE IMPLEMENTAR UN RECINTO DE DEPÓSITO ADUANERO DEL GRUPO AZVI  
EN EL PUERTO SAN ANTONIO**

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO DE MAGÍSTER EN  
GESTIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS**

**ENRIQUE ALFONSO MORALES MORALES**

**PROFESOR GUÍA:  
RICARDO ALONSO FLORES BARRERA**

**MIEMBROS DE LA COMISIÓN:  
ANTONIO AGUSTÍN HOLGADO SAN MARTÍN  
MARIO ENRIQUE TRONCOSO FERNÁNDEZ**

**SANTIAGO DE CHILE  
2019**

## RESUMEN

### **EVALUACIÓN DE LA FACTIBILIDAD TÉCNICA, ECONÓMICA Y ESTRATÉGICA DE IMPLEMENTAR UN RECINTO DE DEPOSITO ADUANERO DEL GRUPO AZVI EN EL PUERTO DE SAN ANTONIO**

El objetivo del presente trabajo fue determinar la factibilidad técnica, económica y estratégica de habilitar un Recinto de Depósito Aduanero (RDA) del Grupo AZVI en el Puerto de San Antonio (SAI) con una tasa de evaluación de un 20% por sobre la tasa de descuento en un horizonte de 20 años.

El mercado relevante para los RDA lo constituyen los contenedores de importación cuya proyección fluctuaría entre 800.000 y 1.100.000 en el año 2038. El servicio principal es el almacenamiento a partir del cual se derivan otros servicios tales como consolidación y desconsolidación de contenedores. La estimación del tamaño del mercado para el año 2016 fue de app US\$ 61 millones.

Los segmentos de mercado seleccionados son los importadores, freightforwarders, NVOCC y transportistas terrestres. La propuesta de valor, desarrollada a través de un modelo CANVAS, está compuesta de cuatro elementos que reflejan las oportunidades identificadas en el diagnóstico que son: prestar el servicio de almacenamiento con compromiso de SLA; carencia de infraestructura para cargas especiales, crédito flexible y un sistema de información personalizado. Esta propuesta de valor considera que el RDA AZVI competirá en base a la calidad de sus servicios y no por sus precios.

La estimación de demanda supone que en los tres primeros años de operación se capta solamente, y en forma progresiva, a los clientes que AZVI atiende en el RDA del Puerto de Valparaíso aplicando un criterio de “antigüedad y volumen de actividad”. Los clientes con mayor antigüedad y menor actividad se captan primero. A partir del año cuarto se asumen tasas de participación de mercado tomando como referencia la experiencia de desarrollo del RDA de Valparaíso y las cifras respectivas de la competencia en San Antonio. La demanda estimada para un escenario base de proyección es de 6.500 contenedores en el año 1 del proyecto hasta alcanza un total de 47.900 contenedores en el año 20 de evaluación.

Se consideró la compra de un terreno de 6 hectáreas ubicado en el Parque Industrial PISA ubicado a app. 12 kilómetros del puerto. Tanto en el diseño de sus instalaciones como en su esquema operacional se tomó como referencia el RDA que AZVI opera en el Puerto de Valparaíso.

La evaluación económica del proyecto en el escenario base de proyección de demanda con una tasa de descuento del 14,4% (20% sobre la tasa definida por el Grupo AZVI), arroja como resultados un VAN de US\$ 6,84 millones (UF 159.231) y una TIR del 20%. Del análisis realizado se concluye que el proyecto es factible técnica, económica y estratégicamente por lo cual se recomienda su implementación. El riesgo del negocio se encuentra en la proyección de demanda y en particular en la posibilidad efectiva de captar los clientes que AZVI atiende en Valparaíso.

## TABLA DE CONTENIDO

CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO 2: OBJETIVOS.....	3
2.1 Objetivo general.....	3
2.2 Objetivos específicos: .....	3
2.3 Resultados esperados. ....	3
CAPÍTULO 3: METODOLOGÍA.....	4
3.1 Elaboración del diagnóstico.....	4
3.2 Síntesis estratégica.....	4
3.3 Elaboración de la estrategia. ....	4
3.4 Evaluación de la factibilidad económica. ....	5
3.5 Conclusiones y recomendaciones. ....	5
CAPÍTULO 4: DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL. ....	6
4.1 Mercado potencial de cargas en el Puerto de San Antonio.....	6
4.2 Estudio de clientes. ....	11
4.3 Análisis de la competencia.....	25
4.4 Revisión del marco legal y normativo aplicable a un RDA. ....	29
CAPÍTULO 5: SÍNTESIS ESTRATÉGICA.....	32
5.1 Mercado Potencial. ....	32
5.2 Clientes. ....	32
5.3 Competencia. ....	33
5.4 Entorno normativo. ....	34
5.5 Análisis FODA por segmento.....	34
5.6 Elementos aprendidos en la operación del RDA ZEAL.....	36
CAPÍTULO 6: MODELO DE NEGOCIO.....	38
6.1 Segmentos de mercado:.....	39
6.2 Propuesta de valor: .....	39
6.3 Relación con los clientes .....	39
6.4 Canales de distribución:.....	39
6.5 Recursos clave:.....	40
6.6 Actividades clave:.....	40
6.7 Alianzas claves:.....	40
6.8 Estructura de Costos:.....	40
6.9 Fuentes de Ingresos: .....	40
CAPÍTULO 7: APLICACIÓN MODELO CANVAS AL RDA AZVI. ....	41

7.1 Segmentos de mercado:.....	41
7.2 Propuestas de Valor:.....	46
7.3 Relación con los clientes .....	47
7.4 Canales de distribución: .....	47
7.5 Recursos claves: .....	47
7.6 Actividades claves.....	54
7.7 Asociaciones claves:.....	58
7.8 Estructura de costos:.....	58
7.9 Fuentes de ingresos.....	58
<b>CAPÍTULO 8: EVALUACIÓN ECONÓMICA.....</b>	<b>59</b>
8.1 Inversión.....	59
8.2 Ingresos.....	59
8.3 Costos.....	60
8.4 Capital de trabajo.....	61
8.5 Tasa de descuento.....	61
8.6 Valor residual del negocio.....	61
8.7 Valor residual del terreno.....	62
8.8 Valor residual de la infraestructura.....	62
8.9 Indicadores.....	62
8.8 Análisis de sensibilidad.....	62
<b>CAPÍTULO 9: CONCLUSIÓN.....</b>	<b>63</b>
<b>CAPÍTULO 10: BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>64</b>

## **ÍNDICE DE TABLAS**

Tabla 1: Transferencia de contenedores Valparaíso y San Antonio (TEU).....	6
Tabla 2: Movimiento de Carga Puerto San Antonio (tons.).....	7
Tabla 3: Movimiento por Tipo de Operación Puerto San Antonio (tons.).....	7
Tabla 4: Movimiento de Contenedores SAI 2016.....	9
Tabla 5: Proyección de Demanda Región de Valparaíso.....	9
Tabla 6: Proyección de Contenedores de Importación por SAI 2017-2038.....	10
Tabla 7: Principales Importadores SAI-2016 – Boxes de Importación.....	14
Tabla 8: Principales Emisores de B/L SAI 2016 – Boxes de Importación.....	16
Tabla 9: Actividad RDA ZEAL 2015-2017.....	17
Tabla 10: Principales Clientes del RDA ZEAL con Actividad en San Antonio.....	18
Tabla 11: Proyección de carga por segmento de mercado (contenedores).....	20

Tabla 12: Entrevistas por grupo.....	21
Tabla 13: Variables con mayor ponderación por grupo de entrevistado .....	21
Tabla 14: Características Principales de los Almacenes Extraportuarios San Antonio .....	25
Tabla 15: Contenedores Manifestados RDA en SAI.....	26
Tabla 16: Tarifas por servicios de los almacenistas en San Antonio .....	27
Tabla 17: Relación actividad versus capacidad de los RDA .....	28
Tabla 18: Proyección de contenedores llenos de importación por segmento.....	34
Tabla 19: FODA por Segmento de mercado .....	35
Tabla 20: Proyección de contenedores por segmentos seleccionados.....	41
Tabla 21: Captación de clientes del RDA ZEAL .....	43
Tabla 22: Participación de mercado de los almacenistas Puerto de Valparaíso.....	44
Tabla 23: Participación de mercado de los almacenistas Puerto de San Antonio .....	44
Tabla 24: Proyección de demanda RDA AZVI San Antonio por segmento seleccionado .....	45
Tabla 25: Estructura Orgánica y Dotación del RDA AZVI San Antonio .....	48
Tabla 26: Dotación de Equipamiento .....	49
Tabla 27: Precios de los servicios del RDA AZVI.....	57
Tabla 28: Estructura de Servicios del RDA AZVI.....	59
Tabla 29: Indicadores del proyecto. Escenario medio de demanda. ....	62
Tabla 30: Indicadores del proyecto. Análisis de sensibilidad Tasa de descuento 14,4% .....	62

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Proyección Contenedores de Importación SAI.....	11
--	----

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Esquema para la definición de segmentos .....	12
Figura 2: Esquema para la proyección de carga por segmento .....	19
Figura 3: Posicionamiento de los almacenistas actuales en San Antonio. ....	23
Figura 4: Ubicación Almacenes Extraportuarios San Antonio .....	25
Figura 5: Ubicación probable RDA- AZVI.....	29
Figura 6: Lienzo del modelo de negocio. ....	38
Figura 7: Lienzo del Modelo CANVAS RDA AZVI.....	42
Figura 8: Organigrama del RDA AZVI San Antonio.....	48
Figura 9: Layout Referencial RDA AZVI San Antonio – Etapa 1.....	52
Figura 10: Layout Referencial RDA AZVI San Antonio – Etapa 2.....	53
Figura 11: Ubicación RDA AZVI en Parque Industrial PISA .....	55

## ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO 1: Entrevistas .....	65
ANEXO 2: Recintos Portuarios y Extraportuarios en San Antonio .....	68
ANEXO 3: Diagrama de Relaciones para el layout. ....	75
ANEXO 4: Inversión en el RDA AZVI de San Antonio .....	79
ANEXO 5: Costo empresa del personal del RDA AZVI de San Antonio .....	80
ANEXO 6: Evaluación Económica RDA AZVI San Antonio .....	81

## **CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN.**

La Zona de Extensión de Apoyo Logístico (ZEAL) es un proyecto liderado por la Empresa Portuaria Valparaíso que consiste en una plataforma logística del puerto de Valparaíso cuyo objetivo principal es el control y coordinación del flujo de carga rodoviaria hacia y desde los terminales portuarios. En la zona denominada de “Actividades Obligatorias” (ZAO) se concentran las actividades fiscalizadoras desarrolladas por el Servicio Nacional de Aduanas (SNA), el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) y el Departamento de Agricultura de Estados Unidos (USDA). Se realizan también las faenas de coordinación y control de tráfico, para permitir la fluida entrada y salida de los vehículos desde y hacia los terminales, manteniendo abastecidas las operaciones de embarque y descarga de mercancía en Puerto Valparaíso.

La ZEAL se ubica en el Acceso Sur al puerto, también denominado Camino La Pólvara, a 11 kilómetros de distancia de los recintos portuarios. Cuenta con una superficie total de 60 hectáreas, 20 de las cuales se habilitaron como ZAO.

En el año 2008 la Empresa Portuaria Valparaíso, en adelante EPV, adjudicó a la Sociedad “ZEAL Sociedad Concesionaria S. A.”, en adelante ZSC, la concesión portuaria para la explotación, mantenimiento y desarrollo de la “Zona de Extensión de Apoyo Logístico”, por un plazo de 30 años. La sociedad ZSC S. A. pertenece al Grupo de Empresas AZVI de España.

El modelo de negocio implementado por EPV para concesionar ZEAL incluyó la posibilidad de que el adjudicatario explotara un paño de terreno dentro de ZEAL contiguo a la ZAO, pero independiente, para desarrollar negocios que le permitieran financiar las obligaciones que le impone el contrato de concesión. En ese espacio, el concesionario ZSC decidió implementar un Almacén Extraportuario, también denominado Recinto de Depósito Aduanero, en adelante RDA - ZEAL.

Algunos de los clientes del RDA ZEAL operan tanto por el puerto de Valparaíso como por el de San Antonio, pero el Grupo AZVI no dispone de un RDA en ese puerto lo cual es una limitación a su oferta de servicios.

El presente estudio evalúa la factibilidad técnica, económica y estratégica para el Grupo AZVI, de habilitar un RDA en el Puerto de San Antonio.

Los Recintos de Depósito Aduanero comenzaron su operación en el año 1998 con la publicación del decreto 1114 del Ministerio de Hacienda el cual “Establece el Reglamento para la Habilitación y Concesión de los Recintos de Depósito Aduanero y el Almacenamiento de Carga”. Estas instalaciones complementan las operaciones que se realizan en los puertos formando parte de la cadena logística de comercio exterior.

El servicio principal de un RDA es el almacenamiento de carga de comercio exterior. Asociados al servicio principal de almacenamiento es posible prestar un conjunto de servicios complementarios los cuales deben ser previamente aprobados por la Dirección Nacional de Aduana.

La autorización para explotar un RDA la otorga el Director Nacional de Aduana mediante una resolución. El interesado en habilitar un RDA debe cumplir con los requisitos establecidos en el decreto antes citado. El plazo máximo de autorización es de 20 años prorrogables. Estas instalaciones operan en un marco de libre competencia teniendo libertad tarifaria para los servicios autorizados.

Los puertos públicos de la Región de Valparaíso, Valparaíso y San Antonio son los puertos con mayor movimiento de contenedores del país alcanzando el año 2016 el 53% del total de carga movilizada en contenedores llenos en el total de 15 puertos tanto privados como públicos<sup>1</sup> que transfieren este tipo de carga. En este sentido, negocios que tengan como objetivo prestar servicios a esas cargas tienen un potencial de desarrollo importante. En ese marco, parece tener sentido que, si el Grupo AZVI ya explota un RDA en el puerto de Valparaíso, busque la habilitación de otro RDA en el puerto de San Antonio de modo de ofrecer a los clientes dos opciones para el manejo de su carga.

En el desarrollo del tema se intentará dar respuesta a preguntas tales como:

- ¿Tiene valor para los actuales clientes del RDA de Valparaíso una oferta también por San Antonio?
- ¿Cuál debería ser la oferta de valor para lograr que los clientes de Valparaíso también lo sean en San Antonio?
- ¿Cuál es la competencia en San Antonio?
- ¿Cuál es la demanda potencial para el RDA en San Antonio?
- ¿Cuál es el nivel de inversión que requeriría el RDA en San Antonio?
- ¿Es posible alcanzar una TIR del 20% sobre la tasa de descuento?

---

<sup>1</sup> Boletín Estadístico Marítimo Edición 2017 – Armada de Chile - DIRECTEMAR.



## **CAPÍTULO 2: OBJETIVOS.**

### 2.1 Objetivo general.

Determinar la factibilidad técnica, económica y estratégica de habilitar un Recinto de Depósito Aduanero del Grupo AZVI en el Puerto de San Antonio con una tasa interna de retorno de un 20% por sobre la tasa de descuento. El plazo de evaluación será de 20 años el cual corresponde al máximo que otorga el Servicio Nacional de Aduana para explotar un RDA.

### 2.2 Objetivos específicos:

- Proyectar los volúmenes de negocios para el RDA de San Antonio de acuerdo al tamaño del mercado y la competencia.
- Identificar y caracterizar a los competidores y clientes en el Puerto de San Antonio.
- Elaborar una propuesta valor para los segmentos de mercado.
- Cuantificar la inversión y los costos de administración y operación requeridos para habilitar un RDA.
- Evaluar la factibilidad económica y financiera del RDA en San Antonio.

### 2.3 Resultados esperados.

Como resultado de este trabajo se espera concluir con la recomendación sobre la conveniencia, o no, para el Grupo AZVI de habilitar un recinto de depósito aduanero en el Puerto de San Antonio y las variables que la determinan.

## **CAPÍTULO 3: METODOLOGÍA.**

Para cumplir los objetivos propuestos se desarrollarán las siguientes etapas:

### 3.1 Elaboración del diagnóstico.

#### 3.1.1 Mercado potencial de carga en San Antonio.

- a. Transferencia de carga en el Puerto de San Antonio. Volúmenes y tipos de carga.
- b. Mercado de los almacenes extraportuarios.
- c. Estimación del tamaño del mercado para los RDA.
- d. Proyección de mercado para los RDA.

#### 3.1.2 Estudio de clientes.

- a. Definición de segmentos.
- b. Volumen de carga por segmento.
- c. Caracterización del RDA ZEAL del Puerto de Valparaíso.
- d. Proyección de carga por segmento.
- e. Análisis de entrevistas.

#### 3.1.3 Análisis de la competencia.

- a. Ubicación y características.
- b. Tarifas y servicios.
- c. Capacidad disponible.

#### 3.1.4 Revisión del entorno legal y normativo aplicable a un RDA.

### 3.2 Síntesis estratégica.

#### 3.2.1 Principales conclusiones.

#### 3.2.1 FODA por segmento.

### 3.3 Elaboración de la estrategia.

#### 3.3.1 Definición de o los segmento(s) objetivo(s).

- a. Clientes que operan en el RDA – ZEAL.
- b. Nuevos clientes.

#### 3.3.2 Definición de la Propuesta de Valor.

- a. Servicios a clientes del RDA – ZEAL.
- b. Nuevos servicios.
- c. Determinar la proyección de ingresos para el horizonte de evaluación.

#### 3.3.3 Dimensionamiento del RDA.

- a. Definición de Layout.
- b. Cuantificación de la inversión y costos de administración, operación y mantenimiento.

#### 3.3.4 Diseñar una estrategia comercial,

- a. Categorías de servicios a comercializar.
- b. Definición de política de precios.

### 3.4 Evaluación de la factibilidad económica.

3.4.1 Proyección de flujos.

3.4.2 Fuentes de financiamiento.

3.4.3 Determinación de la tasa de descuento.

3.4.4 Cálculo del valor actual neto (VAN) y tasa interna de retorno (TIR)

3.4.5 Análisis de sensibilidad en distintos escenarios.

### 3.5 Conclusiones y recomendaciones.

## CAPÍTULO 4: DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL.

### 4.1 Mercado potencial de cargas en el Puerto de San Antonio.

#### 4.1.1 Transferencia de carga en el puerto de San Antonio. Volúmenes y tipos de carga.

El puerto de San Antonio es uno de los dos puertos públicos de la región de Valparaíso que compiten en el mercado de la carga general (fraccionada y contenedorizada). En ambos puertos las operaciones portuarias son realizadas por concesionarios privados. Estos puertos son los de mayor movimiento de contenedores del país alcanzando el año 2016 el 53% del total de carga movilizada en contenedores llenos en el total de 15 puertos tanto privados como públicos.

La participación de San Antonio en el mercado de los contenedores se muestra en la Tabla 1 siguiente. Se aprecia la relevancia del puerto en el mercado de los contenedores.

**Tabla 1: Transferencia de contenedores Valparaíso y San Antonio (TEU)**

Año	San Antonio	Valparaiso	Total	% mercado San Antonio
2014	1.089.303	1.010.202	2.099.505	52%
2015	1.170.184	902.542	2.072.726	56%
2016	1.284.658	884.030	2.168.688	59%
				Fuente: Memoria 2016 EPSA

La actividad portuaria del Puerto de San Antonio se desarrolla a través de cuatro terminales concesionados por la Empresa Portuaria San Antonio, en adelante EPSA, a operadores privados. Estos terminales son:

- San Antonio Terminal Internacional (STI).
- Puerto Central (PCE).
- Puerto Panul.
- Sitio 9.

Los terminales STI y PCE están dedicados principalmente a la transferencia de carga general en contenedores y fraccionada aun cuando también atienden graneles en situaciones de alta demanda de los sitios especializados para esas cargas. Además, STI dispone en uno de sus sitios de atraque de una conexión para el embarque de ácido sulfúrico. Puerto Panul y Sitio 9 por su parte están dedicados solamente a la transferencia de graneles sólidos y líquidos respectivamente.

En la Tabla 2 se muestra el movimiento total de carga de los últimos tres años en San Antonio por los cuatro terminales indicados. Se aprecia la importancia de la carga en contenedores, la que en los últimos 3 años ha representado, en promedio, el 67% del total de la carga movilizada por el puerto. Dentro del segmento carga general, la carga en contenedores ha representado en promedio en igual periodo, el 93%.

Por su parte, la carga fraccionada ha representado en el mismo periodo, en promedio, el 5% de la transferencia del puerto. El 28% restante corresponde a graneles tanto sólidos como líquidos.

**Tabla 2: Movimiento de Carga Puerto San Antonio (tons.)**

2014	Terminal	Contenedor	Fraccionada	Granel Sólido	Granel Líquido	Total
	STI	10.573.696	51.406	300.298	1.084.902	12.010.302
	PCE	48.924	880.273	691.243	0	1.620.440
	Panul	0	0	2.421.767	0	2.421.767
	Sitio 9	0	0	0	123.528	123.528
<b>Total</b>	<b>10.622.620</b>	<b>931.679</b>	<b>3.413.308</b>	<b>1.208.430</b>	<b>16.176.037</b>	
2015	Terminal	Contenedor	Fraccionada	Granel Sólido	Granel Líquido	Total
	STI	11.683.176	19.530	128.748	1.077.922	12.909.376
	PCE	40.852	916.883	792.091	15.185	1.765.011
	Panul	0	0	2.619.892	0	2.619.892
	Sitio 9	0	0	0	111.544	111.544
<b>Total</b>	<b>11.724.028</b>	<b>936.413</b>	<b>3.540.731</b>	<b>1.204.651</b>	<b>17.405.823</b>	
2016	Terminal	Contenedor	Fraccionada	Granel Sólido	Granel Líquido	Total
	STI	11.787.170	2.274	7.256	1.105.786	12.902.486
	PCE	608.966	902.473	1.163.904	17.267	2.692.610
	Panul	0	0	2.518.331	0	2.518.331
	Sitio 9	0	0	0	96.694	96.694
<b>Total</b>	<b>12.396.136</b>	<b>904.747</b>	<b>3.689.491</b>	<b>1.219.747</b>	<b>18.210.121</b>	

Fuente: Memoria 2016 EPSA

La Tabla 3 muestra el total de carga transferida en el puerto de San Antonio dividida por tipo de operación.

**Tabla 3: Movimiento por Tipo de Operación Puerto San Antonio (tons.)**

Operación	2014	%	2015	%	2016	%
Importación	9.617.852	59%	10.436.744	60%	11.029.361	61%
Exportación	4.502.827	28%	4.845.702	28%	4.931.424	27%
Cabotaje	1.518.673	9%	1.511.603	9%	1.631.084	9%
Tránsito	345.233	2%	426.397	2%	409.428	2%
Otros	191.452	1%	185.377	1%	208.825	1%
<b>TOTAL</b>	<b>16.176.037</b>		<b>17.405.823</b>		<b>18.210.122</b>	

Fuente: Memoria 2016 EPSA

Se aprecia que la carga de importación representa, en promedio, el 60% del movimiento del puerto en los últimos tres años.

#### 4.1.2 Mercado de los almacenes extraportuarios.

Los almacenes extraportuarios, o recintos de depósito aduanero (RDA), son “zonas primarias aduaneras<sup>2</sup>” y su función principal es el almacenamiento de carga y en especial de carga de desembarque. La prestación de servicios a la carga de embarque es de menor cuantía ya que en general esta carga se mueve directamente desde las bodegas del exportador hasta el puerto.

La carga de desembarque está compuesta de carga de importación y carga en tránsito internacional, en especial hacia Argentina. Sin embargo, el principal mercado de cargas para los RDA lo constituye la carga contenedorizada de importación. Por ser los RDA zonas primarias aduaneras, esa carga puede ser almacenada sin ser nacionalizadas por un plazo de hasta por 90 días. El importador utiliza los servicios de un RDA como bodega para distribución a destino final o como una estación intermedia antes del transporte a bodegas de su propiedad. En el caso de la carga en tránsito internacional, esta ingresa a un RDA en espera de cruzar la frontera o también para trasvasijar la carga desde un contenedor a un camión.

La carga de embarque corresponde a las exportaciones y al tránsito internacional. En ambos casos la participación es baja y corresponde a algunas cargas que usan a un RDA como una estación intermedia para ingresar al puerto o para ser consolidada en contenedores.

Como se desprende de la Tabla 2, la carga relevante la constituye la carga contenedorizada que en los últimos tres años suma el 93% de la carga general del puerto. La carga fraccionada por sus características (volumen en el caso de proyectos o automóviles) es despachada a destino directamente desde el puerto. En definitiva, el mercado relevante para los RDA lo constituye la carga de importación en contenedores o carga contenedorizada.

#### 4.1.3 Estimación del tamaño de mercado para los RDA.

Durante el 2016 se movilizaron 772.234 contenedores, o “boxes<sup>3</sup>”, tanto llenos como vacíos de embarque y desembarque. De este movimiento, lo relevante para este estudio son los contenedores llenos, correspondientes a 330.084 contenedores de desembarque y 202.463 contenedores de embarque (Ver Tabla 4). De los contenedores de desembarque, el 94% corresponde a contenedores de importación con un total de 308.527 unidades. Los aproximadamente 21.500 contenedores restantes corresponden a carga en tránsito internacional y cabotaje. El servicio de almacenamiento de contenedores vacíos no es parte del mercado de un RDA ya que no se requiere de zona primaria aduanera para su almacenamiento, por lo cual existen depósitos destinados solo a ese propósito.

---

<sup>2</sup> Zona primaria: el espacio de mar o tierra en el cual se efectúan las operaciones materiales marítimas y terrestres de la movilización de las mercancías, el que, para los efectos de su jurisdicción es recinto aduanero y en el cual han de cargarse, descargarse, recibirse o revisarse las mercancías para su introducción o salida del territorio nacional. Corresponderá al Director Nacional de Aduanas fijar y modificar los límites de la zona primaria. Compendio de Normas Aduaneras. Dirección Nacional de Aduanas.

<sup>3</sup> Se denomina contenedor o box indistintamente a un contenedor de 20 pies (1 TEU: Twenty Equivalent Unit) o un contenedor de 40 pies (FEU: Forty Equivalent Unit).

**Tabla 4: Movimiento de Contenedores SAI 2016**

Operación	Llenos			Vacíos			Boxes	Teus
	20'	40'	Total	20'	40'	Total		
Desembarque	119.039	211.045	330.084	7.722	52.811	60.533	390.617	654.473
Embarque	71.734	130.729	202.463	58.315	120.839	179.154	381.617	633.185
<b>TOTAL</b>	<b>190.773</b>	<b>341.774</b>	<b>532.547</b>	<b>66.037</b>	<b>173.650</b>	<b>239.687</b>	<b>772.234</b>	<b>1.287.658</b>
							Fuente: Memoria 2016 EPSA	

Para estimar el tamaño de mercado para los RDA en el Puerto de San Antonio se ha tomado como referencia el RDA ZEAL del Puerto de Valparaíso. Se ha considerado el monto total facturado en el año 2016 y se ha dividido por la cantidad de contenedores ingresados a esa instalación resultando un valor de US\$ 200 por contenedor. Suponiendo que el mix de servicios de un RDA en el puerto de San Antonio es similar al de Valparaíso, por lo tanto, el ingreso medio, y considerando el total de contenedores de importación en el puerto de San Antonio el año 2016, el mercado potencial para los RDA alcanzaría una cifra de app. US\$ 61 millones anuales.

#### 4.1.4 Proyección de mercado para los RDA del Puerto de San Antonio.

Para proyectar la transferencia de carga del puerto se toma como base el análisis que la Empresa Portuaria San Antonio, en adelante EPSA, desarrolló en su Plan Maestro del año 2013 y que se muestra en la Tabla 5. Tal proyección corresponde a la región de Valparaíso con sus puertos de Valparaíso y San Antonio. En ese Plan Maestro se estiman tasas de crecimiento en tres escenarios distintos con sus correspondientes volúmenes de carga resultantes.

**Tabla 5: Proyección de Demanda Región de Valparaíso**

AÑO	Proyeccion TEU's Región			Tasas crecimiento anual Región		
	Bajo	Base	Alto	Bajo	Base	Alto
2013	2.316.244	2.369.958	2.423.672	6,1%	7,2%	8,3%
2018	3.120.779	3.359.605	3.613.003			
2023	4.022.729	4.522.972	5.078.272	5,2%	6,1%	7,0%
2028	5.035.801	5.884.914	6.865.500	4,6%	5,4%	6,2%
2033	6.019.682	7.254.832	8.726.824	3,6%	4,3%	4,9%
Fuente: Plan Maestro EPSA						

Según las proyecciones de EPSA, la transferencia total de contenedores (medida en TEU) en la Región de Valparaíso estaría entre 6 y 8,7 millones de TEU en el año 2033. Esta demanda se distribuirá entre los puertos de Valparaíso y San Antonio. Para los efectos de este estudio se supone que ambos puertos dispondrán de la capacidad suficiente para la transferencia de esa carga y por tanto dicha demanda no se derivará a otra región del país.

Para efectos de proyectar la proporción de demanda de carga de importación que corresponde al mercado de los RDA, se utilizan las tasas de crecimiento estimadas para cada período las que se

aplicarán al movimiento efectivo de contenedores de importación registrado en el año 2016 en el Puerto de San Antonio.

En la Tabla 6 y Gráfico 1 se muestra la proyección de contenedores de importación para San Antonio estimada según lo antes expuesto, observándose que en el Escenario Base el incremento de contenedores de importación esperado para 2017 es de aproximadamente 22.300 unidades.

De acuerdo a las cifras así proyectadas, se observa en el Escenario Base una potencialidad de crecimiento de los contenedores de importación en veinte años que llega a triplicar el movimiento registrado el año 2016 con un 5,2% de tasa de crecimiento promedio anual. A modo de referencia, cabe señalar que la tasa media de crecimiento anual de la Región, efectivamente registrada en similar período de tiempo (1996-2016), fue de un 6,4%<sup>4</sup>.

La transferencia de contenedores llenos de importación estaría en un rango de app. 800 mil y 1.100 unidades en el año 2038 el que se considera como el año 20 de estudio a partir del año 2019.

**Tabla 6: Proyección de Contenedores de Importación por SAI 2017-2038**

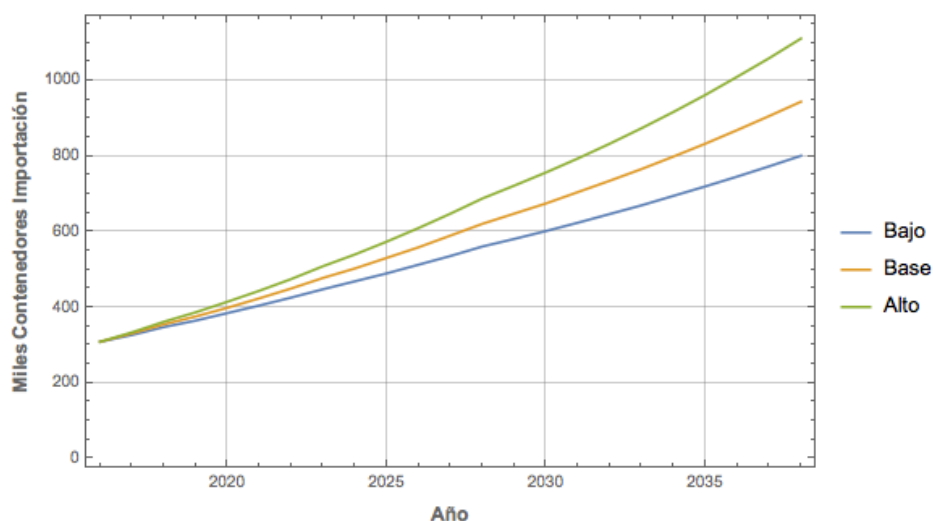
AÑO	Crecimiento Anual Región			Boxes Importación SAI			Incremento anual boxes SAI		
	Bajo	Base	Alto	Bajo	Base	Alto	Bajo	Base	Alto
2016				308.527	308.527	308.527			
2017	6,1%	7,2%	8,3%	327.483	330.828	334.174	18.956	22.301	25.647
2018	6,1%	7,2%	8,3%	347.604	354.742	361.952	20.121	23.913	27.778
2019	5,2%	6,1%	7,0%	365.709	376.478	387.454	18.106	21.736	25.502
2020	5,2%	6,1%	7,0%	384.758	399.546	414.753	19.049	23.068	27.299
2021	5,2%	6,1%	7,0%	404.799	424.027	443.976	20.041	24.481	29.223
2022	5,2%	6,1%	7,0%	425.884	450.009	475.258	21.085	25.981	31.282
2023	5,2%	6,1%	7,0%	448.066	477.582	508.743	22.183	27.573	33.486
2024	4,6%	5,4%	6,2%	468.654	503.398	540.368	20.587	25.816	31.625
2025	4,6%	5,4%	6,2%	490.187	530.609	573.959	21.533	27.211	33.591
2026	4,6%	5,4%	6,2%	512.709	559.291	609.638	22.522	28.682	35.679
2027	4,6%	5,4%	6,2%	536.266	589.523	647.535	23.557	30.232	37.897
2028	4,6%	5,4%	6,2%	560.906	621.390	687.788	24.640	31.867	40.253
2029	3,6%	4,3%	4,9%	581.288	647.950	721.592	20.382	26.560	33.804
2030	3,6%	4,3%	4,9%	602.410	675.646	757.057	21.122	27.696	35.465
2031	3,6%	4,3%	4,9%	624.300	704.525	794.265	21.890	28.879	37.208
2032	3,6%	4,3%	4,9%	646.985	734.639	833.301	22.685	30.114	39.037
2033	3,6%	4,3%	4,9%	670.494	766.040	874.256	23.509	31.401	40.955
2034	3,6%	4,3%	4,9%	694.858	798.783	917.225	24.364	32.743	42.968
2035	3,6%	4,3%	4,9%	720.107	832.926	962.304	25.249	34.143	45.080
2036	3,6%	4,3%	4,9%	746.274	868.528	1.009.600	26.167	35.602	47.295
2037	3,6%	4,3%	4,9%	773.391	905.652	1.059.220	27.117	37.124	49.620
2038	3,6%	4,3%	4,9%	801.494	944.362	1.111.278	28.103	38.711	52.059

Fuente: Elaboración propia

<sup>4</sup> Fuente: Análisis de IPS Consultores Ltda.



**Gráfico 1: Proyección Contenedores de Importación SAI**



## 4.2 Estudio de clientes.

### 4.2.1 Definición de segmentos.

Como se indicó, el principal mercado de un RDA es la carga de importación contenedorizada. Para captar dicha carga, un RDA debe lograr que esta le sea “manifestada” cuestión que debe quedar consignada en el documento “Manifiesto de Carga”<sup>5</sup> que el transportista debe entregar al Servicio Nacional de Aduana en forma electrónica. Al manifestar una carga se señala el almacenista al cual el transportista debe entregarla. Las opciones para “manifestar” son el terminal portuario en el que se desembarcó la carga o un almacén extraportuario.

La decisión de manifestar la carga a un terminal portuario o a un recinto extraportuario la puede tomar: el importador propiamente tal y los emisores del documento de transporte (B/L<sup>6</sup>) que son la compañía naviera, un NVOCC<sup>7</sup> y un Freightforwarders<sup>8</sup>. Estos constituyen los segmentos de mercado para un almacén extraportuario.

<sup>5</sup> Documento suscrito por el conductor o por los representantes de la empresa de carga, que contiene la relación completa de los bultos de cualquier clase a bordo del vehículo con exclusión de los efectos postales y de los efectos de tripulantes y pasajeros.

<sup>6</sup> Bill of Lading o Conocimiento de embarque. Documento que prueba la existencia de un contrato de transporte marítimo, y acredita que el transportador ha tomado a su cargo o ha cargado las mercancías y se ha obligado a entregarlas contra la presentación de ese documento a una persona determinada, a su orden o al portador. Compendio de Normas Aduaneras. Dirección Nacional de Aduanas.

<sup>7</sup> Non Vessel Operating Common Carrier. es una persona natural o jurídica que oferta servicios regulares de consolidación marítima, a través de la reserva de espacio en buque para los envíos en representación del consignatario de buques.

<sup>8</sup> Transitario o freightforwarders, es la persona natural o jurídica, nacional o extranjera, que sin ser porteador efectivo en los términos previstos en el artículo 975 N° 2, del Código de Comercio, ha celebrado un contrato de transporte de mercancías por el pago de un flete, subcontratando servicios de transporte marítimo, aéreo o terrestre, emitiendo conocimientos de embarque, guías aéreas y cartas de porte, hijos o nietos, según el caso, por la carga transportada a su nombre. Resolución Exenta 2750 Dirección Nacional de Aduana.

Esta decisión está también asociada al tipo de contenedor en el sentido de si es un contenedor FCL<sup>9</sup> o LCL<sup>10</sup>. FCL indica que contiene carga de un solo consignatario y en consecuencia existe solo un B/L asociado a ese contenedor por lo tanto cumplidos los trámites de internación esa carga puede ser retirada a destino final. Por el contrario, LCL indica que contiene carga de varios consignatarios por lo cual hay varios B/L (hijos y nietos) asociados a ese contenedor y por disposición aduanera debe ser desconsolidado para realizar los trámites de internación por cada consignatario.

En el caso de un contenedor FCL, adicionalmente el consignatario debe decidir si lo retirará en forma “directa<sup>11</sup>” desde el puerto a destino final o lo hará en forma “indirecta” utilizando por tanto los servicios de un almacenista aduanero.

En primer lugar, es el importador quien al contratar el flete debe dar las instrucciones al emisor del B/L sobre el lugar de manifestación y la forma en que retirará la carga. Cuando ello no ocurre es la naviera la que decide el lugar de destinación y será de retiro indirecto.

En los casos del NVOCC y Freightforwarders, que son concentradores de carga, deciden el lugar de depósito de la carga puesto que la gran mayoría de sus clientes son importadores pequeños y/o eventuales, con contenedores LCL y FCL, indirectos, puesto que deben ser desconsolidados en una zona primaria aduanera para cumplir los trámites de internación de la carga.

La diferencia práctica entre un NVOCC y un FFWW es que el primero contrata slot a firme con una naviera y los ofrece tanto a importadores como a FFWW.

Cuando la carga es de retiro directo recibe la denominación de “carga comercial”. El importador decidió no utilizar a un almacenista aduanero. No obstante, ese importador debió contratar los servicios de un transportista terrestre para ese retiro directo. Dependiendo de la cantidad de contenedores y de su capacidad, ese transportista terrestre puede contratar los servicios de un RDA como un área de “buffer”. De esta forma, el transportista terrestre es otro segmento de mercado para las cargas comerciales. La Figura 1 muestra un esquema de lo descrito.

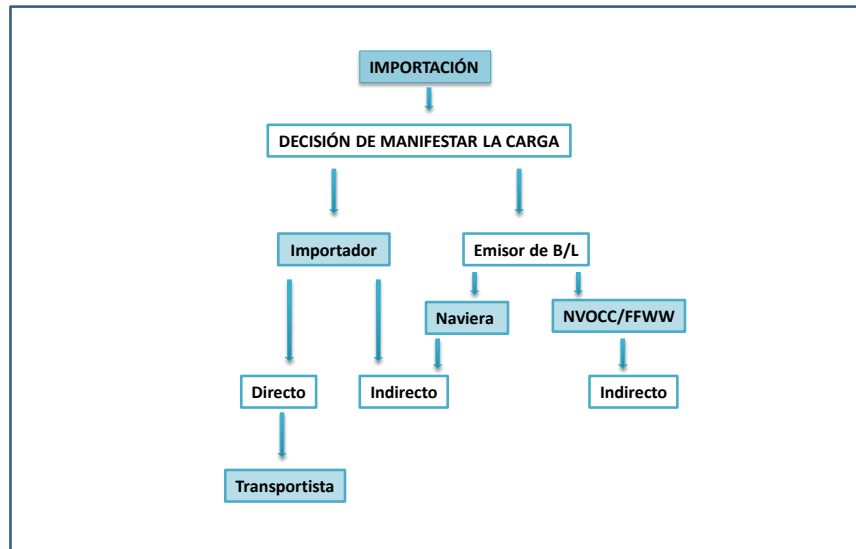
### **Figura 1: Esquema para la definición de segmentos**

---

<sup>9</sup> Full Container Load

<sup>10</sup> Less Container Load

<sup>11</sup> Directa, significa que pagará los derechos aduaneros en forma anticipada al arribo de la nave y no contratará servicios de almacenamiento llevándose la carga desde el puerto a su bodega final. La modalidad “indirecta”, por su parte, significa que no pagará derechos en forma anticipada y que almacenará su carga por un plazo determinado ya sea en el puerto o en un RDA.



#### 4.2.2 Volumen de carga por segmento de cliente en San Antonio.

La información utilizada se obtiene de un sistema de información privado que ofrece el servicio de procesamiento de la información pública que entrega el Servicio Nacional de Aduana sobre los manifiestos de carga. Este sistema se llama SEMPAT. Esta información permite identificar el movimiento de carga de tres segmentos de clientes: importadores y emisores de B/L.

##### a. Importadores.

La Tabla 7 contiene una muestra del movimiento de contenedores llenos de importación registrados el año 2016 según importador. Los 30 importadores con el mayor nivel de actividad representan el 26% del total de contenedores de importación llenos.

Se debe tener presente que la información de la Tabla 7 indica el almacenista que atendió la carga de cada importador señalado lo cual no significa que haya sido el importador el que tomó la decisión de manifestar a ese almacenista su carga. Como se señaló esa decisión la tomó el importador mismo o el emisor del B/L (naviera; NVOCC y Freightforwarders).

La base de datos consultada contiene el registro de 10.446 importadores de distintos niveles de actividad. Desde importadores con cifras cercanas a los 10 mil contenedores anuales, como es el caso de SODIMAC, hasta clientes con carga para solo una fracción de un contenedor en el año.

La gran cantidad de clientes hace que el mayor de ellos, SODIMAC, con sus 9.711 contenedores en 2016, represente solo el 3% del total de contenedores de importación y que solo los seis primeros de la lista tengan una participación individual mayor al 1%, lo que indica que se trata de un mercado muy atomizado.

La Tabla 7 presenta también la distribución de los RDA que atendieron la carga de cada importador, observándose lo siguiente:

- Sodimac y Walmart Chile atienden prácticamente la totalidad de su carga en STI.
- Cencosud atiende el 60% de su carga en Puerto Colombo y un 20% en Sitrans.
- Cervecería Chile y de Easy Retail atiende prácticamente la totalidad de la carga en Puerto Colombo.
- Comercial ECCSA opera mayoritariamente a través de SEAPORT.
- Global Protein y un 10% de la carga de Cencosud se atiende en CONTOPSA.
- Comercializadora Bandelsur Ltda es el principal cliente de Puerto Central.

**Tabla 7: Principales Importadores SAI-2016 – Boxes de Importación<sup>12</sup>**

	IMPORTADOR	STI	SAAM	PTO. COLUMBO	SITRANS	SEAPORT	PCE	CONTOPSA	OTROS	TOTAL	PARTIC. %	N° TERMINALES
1	SODIMAC SA	9.438	22	23	9	1	17		200	9.711	3,1	7
2	WALMART CHILE SA	6.985	304			2	0	147	155	7.593	2,5	5
3	CENCOSUD RETAIL SA	346	8	3.708	1.247	5	18	658	62	6.052	2,0	8
4	CERVECERIA CHILE SA	51	2	5.478	1	0	1		42	5.575	1,8	6
5	EASY RETAIL SA	46	127	3.990	18	29			55	4.266	1,4	6
6	COMERCIAL ECCSA SA	214	19		511	2.980			74	3.798	1,2	5
7	FALABELLA RETAIL SA	35	2.426		475	5	2		206	3.148	1,0	6
8	COMERCIAL K LTDA	2.874	21	21	0	3	4		41	2.964	1,0	6
9	GOODYEAR DE CHILE SAIC	1.441	677	98			23	4	46	2.290	0,7	6
10	SAMSUNG ELECTRONICS CHILE LTDA	2.159	6		1	0			54	2.220	0,7	4
11	EDIPAC SA	1.948					14		12	1.974	0,6	3
12	NESTLE CHILE SA	1.639	262		2	3	34		25	1.965	0,6	6
13	AGRICOLA SUPER LTDA	1.303	454	20	11	2	12		111	1.914	0,6	7
14	INTERNATIONAL PAPER CARTONES LTDA	1.597	45		22	2	9		137	1.812	0,6	6
15	CTI SA	1.714	39	21	0	4			21	1.798	0,6	5
16	SOREPA SA	1.332	389		6	0	14		23	1.764	0,6	5
17	SALGADO Y CIA LTDA	1.424			0		246		33	1.703	0,6	3
18	DISTRIBUIDORA PORTLAND SA	1.408	166	11	7	1	25		85	1.703	0,6	7
19	CONSTRUMART SA	1.352	205			2	14		41	1.614	0,5	5
20	EMPRESAS LA POLAR SA	1.461	102		1				3	1.567	0,5	4
21	AUTOMOTORES GILDEMEISTER SPA	707	710			1	48		74	1.540	0,5	5
22	GLOBAL PROTEIN SA	635	1	1			18	831	26	1.512	0,5	6
23	LOUISIANA PACIFIC CHILE SA		1.449	0		0			20	1.470	0,5	2
24	COMERCIALIZADORA BANDELSUR LTDA						1.370		89	1.459	0,5	2
25	REXAM CHILE SA	541	1		565	249			24	1.380	0,4	5
26	CARTOCOR CHILE SA	698	284	13	278	1	0		64	1.338	0,4	6
27	PROCTER & GAMBLE CHILE LTDA	226	1.044	34		1	1		20	1.326	0,4	6
28	CMPC TISSUE SA	885	73		284	4	58		0	1.304	0,4	5
29	MULTITIENDAS CORONA SA	586	632			25			3	1.246	0,4	4
30	ADIDAS CHILE LTDA	1.206	20			0			8	1.234	0,4	3
> 8.000	OTROS	143.100	46.071	6.543	10.270	7.125	8.044	2.394	5.737	229.286	74,3	3
	<b>TOTAL</b>	<b>187.350</b>	<b>55.560</b>	<b>19.962</b>	<b>13.711</b>	<b>10.470</b>	<b>10.100</b>	<b>3.883</b>	<b>7.492</b>	<b>308.527</b>		
	<b>PARTICIPACION %</b>	<b>61</b>	<b>18</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>100</b>		

Fuente: base de datos SEMPAT

<sup>12</sup> En la Tabla 6, “otros” significa que la documentación no identificaba al almacenista.

b. Emisores de B/L.

En la Tabla 8 se muestra una relación de los principales emisores de B/L de cargas operadas por el puerto de San Antonio durante el año 2016.

La base de datos consultada contiene un total de 2.150 emisores de B/L. Los 24 emisores con mayor actividad atienden el 72% del total de contenedores de importación. Los mayores emisores de B/L son navieras y en conjunto suman el 52% del total de contenedores. Las mayores son Maersk (13%), MSC (12%) y Hapag-Lloyd (10%) con un 35% del total manifestado. En el caso de freightforwarders y NVOCC que suman el 48% restante son solo 14 empresas las de mayor actividad. El resto, los sobre 2.000 otros emisores de B/L, son empresas que movilizan desde una porción de un contenedor. De los NVOCC, los de mayor presencia en el mercado son 7 y suman el 9% de participación. Los freightforwarders con mayor actividad son 7 y suman el 12% del total de contenedores.

Al igual que en el caso de los importadores, las cifras de la Tabla 8 que muestran donde se atendió la carga de cada emisor de B/L y no reflejan necesariamente la decisión del emisor en el caso de las navieras. Vale decir que, por ejemplo, MAERSK que emitió B/L para un total de 39.700 contenedores, para una parte de ellos la decisión del lugar de manifestación la tomó un importador directamente. En el caso de los NVOCC y Freightforwarders eso si corresponde a contenedores en donde estos tomaron la decisión del lugar de manifestación acuerdo a lo antes explicado.

**Tabla 8: Principales Emisores de B/L SAI 2016 – Boxes de Importación**

EMISORES DE BL		ROL	STI	SAAM	PUERTO COLUMBO	SITRANS	SEAPORT	PCE	CONTOPSA	SIN INFORMACION	TOTAL	%	Σ %
1	MAERSK	NAVIERA	30.903	3.177	299	568	2.562	545	852	795	39.700	12,9	12,9
2	MSC	NAVIERA	23.384	2.686	3.231	3.074	709	710	750	1.696	36.241	11,7	24,6
3	HAPAG LLOYD	NAVIERA	10.610	14.016	2.742	942	162	2.276	553	761	32.063	10,4	35,0
4	HAMBURG SUD	NAVIERA	13.440	868	479	379	39	559	199	420	16.383	5,3	40,3
5	EVERGREEN	NAVIERA	8.988	411	37	453	801	243	59	97	11.088	3,6	43,9
6	GEODIS	FFWW	1.601	248	5.198	1.096	900	27	161	94	9.325	3,0	46,9
7	DHL	FFWW	3.011	1.439	2.978	704	262	14	497	139	9.044	2,9	49,9
8	KUEHNE & NAGEL	NVOCC	3.708	3.224	80	295	48	135	1	110	7.601	2,5	52,3
9	CMA CGM	NAVIERA	1.861	1.355	140	761	29	1.230	58	170	5.604	1,8	54,1
10	COSCO	NAVIERA	2.781	159	1.697	182	58	372		55	5.304	1,7	55,9
11	AGILITY	FFWW	2.680	1.295	21	145	556	11	164	35	4.907	1,6	57,5
12	ETERNITY	NVOCC	4.587	37			21	3		71	4.719	1,5	59,0
13	ULTRAMAR	NVOCC	3.921	432	9	47	6	155		93	4.663	1,5	60,5
14	DELFIN GROUP	FFWW	3.475	301	107	142	32			34	4.091	1,3	61,8
15	PANALPINA	FFWW	1.841	1.587	64	2	65	31		48	3.638	1,2	63,0
16	ALIANCA NAVEGAC.	NAVIERA	2.926	162	49	13	3	285	107	87	3.633	1,2	64,2
17	IAN TAYLOR	NVOCC	2.575	715	5	27	2		5	82	3.411	1,1	65,3
18	SCHENKER	FFWW	1.104	1.584	18	437	114	9		96	3.362	1,1	66,4
19	CCNI	NAVIERA	1.814	108	3	22	72	920	4	96	3.040	1,0	67,4
20	SAVINO DEL BENE	NVOCC	451	2.266	67	90	108	4		35	3.021	1,0	68,3
21	DSV	NVOCC	1.346	421	2	883	117	12		63	2.844	0,9	69,3
22	CSAV	NAVIERA	1.704	707		2	1		101	35	2.551	0,8	70,1
23	EAST LINE LTD	NVOCC	2.298	120			1		33	43	2.496	0,8	70,9
24	A HARTRODT	FFWW	688	1.069	22	133	80	64		28	2.084	0,7	71,6
2150	OTROS (<0,1%)		55.723	17.174	2.714	3.315	3.722	2.497	339	2.231	87.714	28,4	100,0
<b>TOTAL</b>			<b>187.422</b>	<b>55.561</b>	<b>19.962</b>	<b>13.710</b>	<b>10.470</b>	<b>10.102</b>	<b>3.883</b>	<b>7.416</b>	<b>308.527</b>	<b>100</b>	
<b>PARTICIPACION</b>			<b>61%</b>	<b>18%</b>	<b>6%</b>	<b>4%</b>	<b>3%</b>	<b>3%</b>	<b>1%</b>	<b>2%</b>	<b>100%</b>		

Fuente: Bases de datos SEMPAT

#### 4.2.3 Caracterización del RDA ZEAL en el Puerto de Valparaíso.

El almacén extraportuario de ZEAL en Valparaíso sirve de base en algunos aspectos para el diseño del nuevo terminal de AZVI que se proyecta en San Antonio, por lo que en lo que sigue se describe la actividad que desarrolla y la caracterización de clientes a los que presta servicios y que igualmente operan en San Antonio con otro RDA.

El RDA ZEAL dispone de un total de 6 há y se ubica a 11 kms del puerto de Valparaíso en el Camino La Pólvara. Es la instalación que se ubica más próxima al puerto. Su competencia, que son los mismos RDA que operan en San Antonio a excepción de CONTOPSA que no opera en Valparaíso, se ubica en el sector de Placilla a unos 21 kms del puerto como es el caso de TEXVAL (SEAPORT en San Antonio); SAAM y SITRANS. La otra instalación más próxima al puerto es COLUMBO a 15 kms del puerto.

La actividad desarrollada por RDA ZEAL en los años 2015 a 2017 se resume en la Tabla 9. Los contenedores “indirectos” son aquellos que efectivamente ingresaron a la instalación a recibir algún servicio. En los últimos tres años estos representaron el 66% del total de contenedores manifestados. Por otra parte, en igual periodo los “directos” representan el 7% y los “comerciales” el 27% restante que son contenedores manifestados como “directos” por el importador pero que ingresaron al RDA. Las fuentes de ingresos por servicios son los contenedores indirectos y los comerciales. Los directos, aunque manifestados al RDA, fueron llevados directamente a destino

desde el puerto.

**Tabla 9: Actividad RDA ZEAL 2015-2017**

Período	Manifestados al RDA ZEAL	Indirectos		Directos		Comerciales	
		Cont.	%	Cont.	%	Cont.	%
2015	30.525	18.759	61%	2.094	7%	9.672	32%
2016	29.661	20.510	69%	1.899	6%	7.252	24%
2017	42.317	28.577	68%	3.150	7%	10.590	25%
	promedio		66%		7%		27%

Fuente. ZEAL ZSC

En el RDA ZEAL de Valparaíso se presta servicios a clientes que también operan por el Puerto de San Antonio los que constituyen un potencial mercado para el RDA AZVI de San Antonio.

En el RDA de ZEAL operan con otras dos sociedades: ZEAL Logística Ltda. creada en el año 2012 para prestar servicios de transporte tanto en Valparaíso como San Antonio, y ZEAL Servicios Ltda que presta servicios de personal para la labores de apoyo a las fiscalizaciones de los servicios públicos y otras funciones operacionales. En particular ZEAL Logística tiene un conjunto de clientes a los cuales presta servicios y para lo cual subcontrata servicios de almacenamiento con algún RDA de San Antonio. Contrató con SEAPORT y en el último tiempo con CONTOPSA.

En la Tabla 10 se muestran los principales importadores que atiende RDA ZEAL que manejan también carga en San Antonio en los almacenes y volúmenes que se indican. Se observa que 23 de ellos también movilizaron carga por este último puerto, totalizando 25.561 contenedores el año 2016, superior en un 57% al total atendido por esos clientes en el RDA ZEAL en este mismo año (16.327). La primera columna corresponde al orden de precedencia en cuanto al número de contenedores manejados en RDA ZEAL.

La información de la Tabla 10 indica al cliente al cual se le emitió la factura que no es necesariamente quien decidió el lugar de manifestación. Según lo indicado por ZEAL entre sus clientes no hay compañías navieras por lo cual los que tomaron la decisión de manifestar al RDA ZEAL fue el importador propiamente tal, el transportista en el caso de los contenedores “comerciales” o un FFWW.

**Tabla 10: Principales Clientes del RDA ZEAL con Actividad en San Antonio**

	CLIENTES PRINCIPALES	ZEAL	SAN ANTONIO								
			STI	SAAM	COLUMBO	SITRANS	SEAPORT	PCE	CONTOPSA	OTROS	TOTAL
1	CENCOSUD RETAIL SA	2.556	346	8	3.708	1.247	5	18	658	62	6.052
2	EASY RETAIL SA	1.657	46	127	3.990	18	29			55	4.266
4	MATRIZ IDEAS SA	804	878	2			0			3	884
5	DONGBU DAEWOO ELECTRONICS CHILE SA	802	1.061						37	2	1.100
8	NESTLE CHILE SA	451	1.639	262		2	3	34		25	1.965
10	GLOBAL PROTEIN SA	240	635	1	1			18	831	26	1.512
12	DISTRIBUIDORA DE INDUSTRIAS NACIONALES	191	38				526			5	569
13	CERVECERA CCU CHILE LTDA	188	410	21			1	8		4	444
14	CIAL ALIMENTOS SA	165	38				0		665	22	725
16	EUROFASHION LTDA	161	7	3	324	22	1			2	360
17	TRIO SA	144	15						314	0	329
20	OPKO CHILE SA	128	253	1				12		1	267
21	COMERCIALIZADORA MINORISTA RONITEX	114	19	2		2	462			3	488
23	COMERCIAL ANWO SA	101	91	153	1	0	2			0	247
24	VINA CONCHA Y TORO SA	100	3	2		596	1			13	616
26	AGRICOLA SUPER LTDA	96	1.303	454	20	11	2	12		111	1.914
28	LOREAL CHILE SA	87	2	210		1	2			9	224
34	TRANSANDINA DE COMERCIO SA	71	244	15			0			14	274
35	VINA FRANCISCO DE AGUIRRE SA	69	69				408			0	477
38	AGROCOMMERCE SA	62		865			0			5	870
40	COMERCIALIZADORA DE FRUTAS BAGNO SA	60	1.108					14		29	1.151
42	BRITISH AMERICAN TOBACCO CHILE	53	358	29		129	2	5		18	541
66	VIRUTEX ILKO SA	30	52	96	122		0			17	287
67-884	OTROS	3.262								0	0
	<b>TOTAL CLIENTES MAYORES</b>	<b>16.327</b>	<b>8.615</b>	<b>2.252</b>	<b>8.167</b>	<b>2.028</b>	<b>1.447</b>	<b>121</b>	<b>2.505</b>	<b>427</b>	<b>25.561</b>

#### 4.2.4 Proyección de carga por segmento de mercado.

En la Tabla 6 se muestra la proyección de contenedores de importación para el Puerto de San Antonio los cuales configuran el mercado global para los RDA. Los segmentos de ese mercado lo constituyen aquellos que toman la decisión de manifestar la carga hacia un determinado almacenista. Esto es: importador, naviero; freightforwarders y NVOCC. Adicionalmente, aunque no toma decisión sobre la manifestación, el transportista terrestre decide el uso de un almacenista para una parte del mercado que son los denominados contenedores “comerciales”.

Para dividir el mercado por segmento se parte del supuesto que la proporción de emisores de B/L registrada en el año 2016 en San Antonio se mantiene en el tiempo. Esto es el 52% emitido por navieras y el 48% emitido por NVOCC y freightforwarders (ver Tabla 8).

Como se indicó anteriormente, la totalidad de los contenedores de NVOCC y FFWW son de retiro “indirecto” pues corresponden a contenedores LCL. Vale decir, la aplicación del 48% antes indicado directamente al total de contenedores de importación da como resultado el volumen de mercado de esos segmentos. Para dividir entre NVOCC y FFWW se utiliza la información de la Tabla 8 de la cual se desprende que de ese conjunto el 56% son FFWW y el 44% restante son NVOCC.

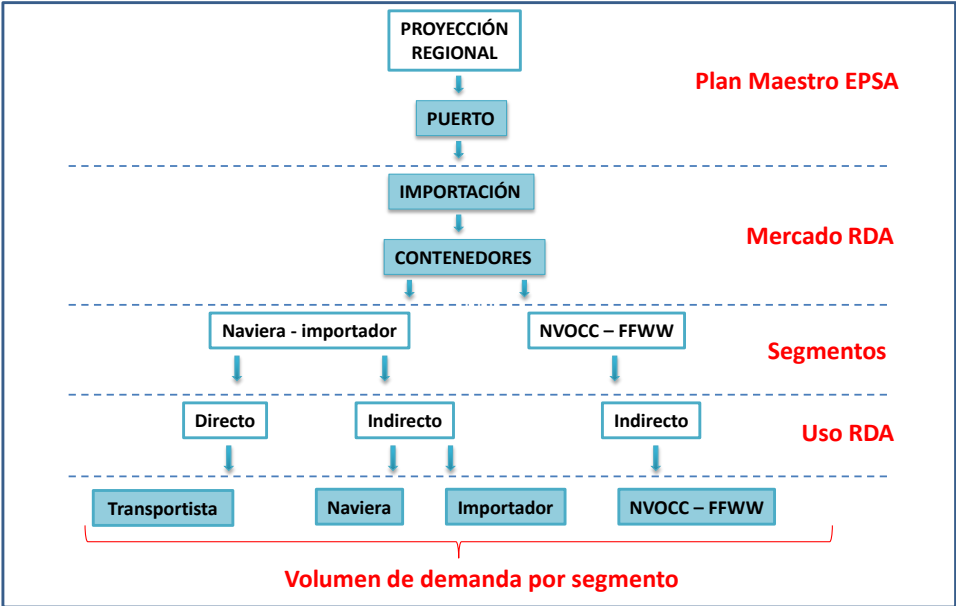


El 52% de B/L emitidos por naviera incluyen aquellos cuya decisión de lugar de manifestación fue tomada tanto por el naviero, como aquellos en que la decisión la tomó el importador. En este último grupo se incluyen aquellos que serán de retiro “directo” y los que serán de retiro “indirecto”. Para efectuar la división entre directos e indirectos se utiliza la referencia del RDA ZEAL que se muestran en la Tabla 9 que indica que el 66% de los contenedores es de retiro indirecto y el 34% de retiro directo (suma de directos más comerciales). Cabe señalar que el contenedor “comercial” fue manifestado “directo” por el importador, pero un transportista decidió solicitar servicio al RDA de ZEAL.

Para estimar el tamaño de los segmentos naviera, importador y transportista terrestre se utilizan los siguientes criterios. Para el caso de transportista terrestre se utiliza el referente del RDA ZEAL de la Tabla 9 que indica que 27% de los contenedores que le manifestaron fueron comerciales. Para el caso de los otros dos segmentos, naviero e importador, la estimación se realiza sobre la base de las consultas realizadas a cinco navieras en relación al porcentaje que ellos manifiestan por nave el cual está en torno al 20% de los contenedores. Luego, el 80% restante lo manifiesta directamente el importador. Aplicada esta cifra a la base de datos que da origen a la Tabla 7, equivale aproximadamente a los importadores que manejan sobre 5 contenedores mensuales (60 contenedores al año).

La Figura 2 contiene el esquema descrito. La Tabla 11 contiene la proyección de mercado por segmento a partir de la aplicación de los criterios señalados a la proyección global del mercado de los RDA indicado en la Tabla 6. Los segmentos con mayor volumen son los NVOCC/FFWW, importador y transportistas.

**Figura 2: Esquema para la proyección de carga por segmento**



**Tabla 11: Proyección de carga por segmento de mercado (contenedores)**

AÑO	BAJO					BASE					ALTO				
	Total	Naviero/importador			NVOCC/FW	Total	Naviero/importador			NVOCC/FW	Total	Naviero/importador			NVOCC/FW
		Directo		Indirecto	Indirecto		Directo		Indirecto	Indirecto		Directo		Indirecto	Indirecto
		Transportista	Naviera	Importador	NVOCC/FW		Transportista	Naviera	Importador	NVOCC/FW		Transportista	Naviera	Importador	NVOCC/FW
2019	365.709	51.346	27.765	111.059	175.541	376.478	52.857	28.582	114.329	180.709	387.454	54.399	29.416	117.662	185.978
2020	384.758	54.020	29.211	116.843	184.684	399.546	56.096	30.334	121.334	191.782	414.753	58.231	31.488	125.952	199.082
2021	404.799	56.834	30.732	122.929	194.303	424.027	59.533	32.192	128.769	203.533	443.976	62.334	33.707	134.827	213.109
2022	425.884	59.794	32.333	129.332	204.424	450.009	63.181	34.165	136.659	216.004	475.258	66.726	36.082	144.326	228.124
2023	448.066	62.909	34.017	136.069	215.072	477.582	67.053	36.258	145.032	229.239	508.743	71.428	38.624	154.495	244.197
2024	468.654	65.799	35.580	142.321	224.954	503.398	70.677	38.218	152.872	241.631	540.368	75.868	41.025	164.099	259.377
2025	490.187	68.822	37.215	148.860	235.290	530.609	74.497	40.284	161.135	254.692	573.959	80.584	43.575	174.300	275.500
2026	512.709	71.984	38.925	155.700	246.100	559.291	78.524	42.461	169.845	268.460	609.638	85.593	46.284	185.135	292.626
2027	536.266	75.292	40.713	162.853	257.408	589.523	82.769	44.757	179.026	282.971	647.535	90.914	49.161	196.644	310.817
2028	560.906	78.751	42.584	170.336	269.235	621.390	87.243	47.176	188.704	298.267	687.788	96.565	52.217	208.868	330.138
2029	581.288	81.613	44.131	176.525	279.018	647.950	90.972	49.192	196.769	311.016	721.592	101.311	54.783	219.133	346.364
2030	602.410	84.578	45.735	182.940	289.157	675.646	94.861	51.295	205.180	324.310	757.057	106.291	57.476	229.903	363.387
2031	624.300	87.652	47.397	189.587	299.664	704.525	98.915	53.488	213.950	338.172	794.265	111.515	60.301	241.202	381.247
2032	646.985	90.837	49.119	196.476	310.553	734.639	103.143	55.774	223.095	352.627	833.301	116.996	63.264	253.057	399.985
2033	670.494	94.137	50.904	203.616	321.837	766.040	107.552	58.158	232.631	367.699	874.256	122.746	66.374	265.494	419.643
2034	694.858	97.558	52.754	211.015	333.532	798.783	112.149	60.644	242.574	383.416	917.225	128.778	69.636	278.543	440.268
2035	720.107	101.103	54.671	218.682	345.651	832.926	116.943	63.236	252.943	399.804	962.304	135.108	73.058	292.233	461.906
2036	746.274	104.777	56.657	226.628	358.211	868.528	121.941	65.939	263.755	416.893	1.009.600	141.748	76.649	306.595	484.608
2037	773.391	108.584	58.716	234.863	371.228	905.652	127.153	68.757	275.028	434.713	1.059.220	148.714	80.416	321.664	508.426
2038	801.494	112.530	60.849	243.398	384.717	944.362	132.588	71.696	286.784	453.294	1.111.278	156.023	84.368	337.473	533.414

Fuente: elaboración propia

#### 4.2.5 Análisis de las entrevistas.

Se diseñó una entrevista con el propósito de identificar el nivel de conocimiento de los distintos RDA de San Antonio por parte de los clientes; identificar los atributos por los cuales los clientes elegían a un determinado RDA; conocer cómo se enteraban de los servicios y tarifas de los RDA; en aquellos casos que un cliente se había cambiado de RDA conocer la razón del cambio y el posicionamiento de esos RDA en materia de servicios, procesos e instalaciones. El Anexo 1 muestra el formato de la entrevista.

Los clientes se agruparon por nivel de actividad mensual según su misma declaración como parte de la entrevista. Se logró entrevistas a importadores; freightforwarders, NVOCC y transportistas. Se agregó también a agentes de aduana en los cuales algunos importadores delegan la totalidad de sus operaciones de comercio exterior. El 100% de los entrevistados ha operado por los dos puertos de la región y en más de dos RDA.

Se realizaron 34 entrevistas según el detalle de la Tabla 12 siguiente:

**Tabla 12: Entrevistas por grupo**

Grupo	Cantidad de entrevistas
Importadores	8
Freightforwarders	12
NVOCC	1
Transportistas	2
Agentes de aduana	11
<b>TOTAL</b>	<b>34</b>

Ante la pregunta sobre quien decide en cada empresa el RDA al cual manifestará la carga, el 62% de los entrevistados indicó que lo hacía el “encargado de comercio exterior” o el “gerente de operaciones”. En particular en el caso de los importadores y FFWW respectivamente.

La Tabla 13 muestra para los distintos grupos de entrevistados las dos variables de decisión con mayor ponderación.

**Tabla 13: Variables con mayor ponderación por grupo de entrevistado**

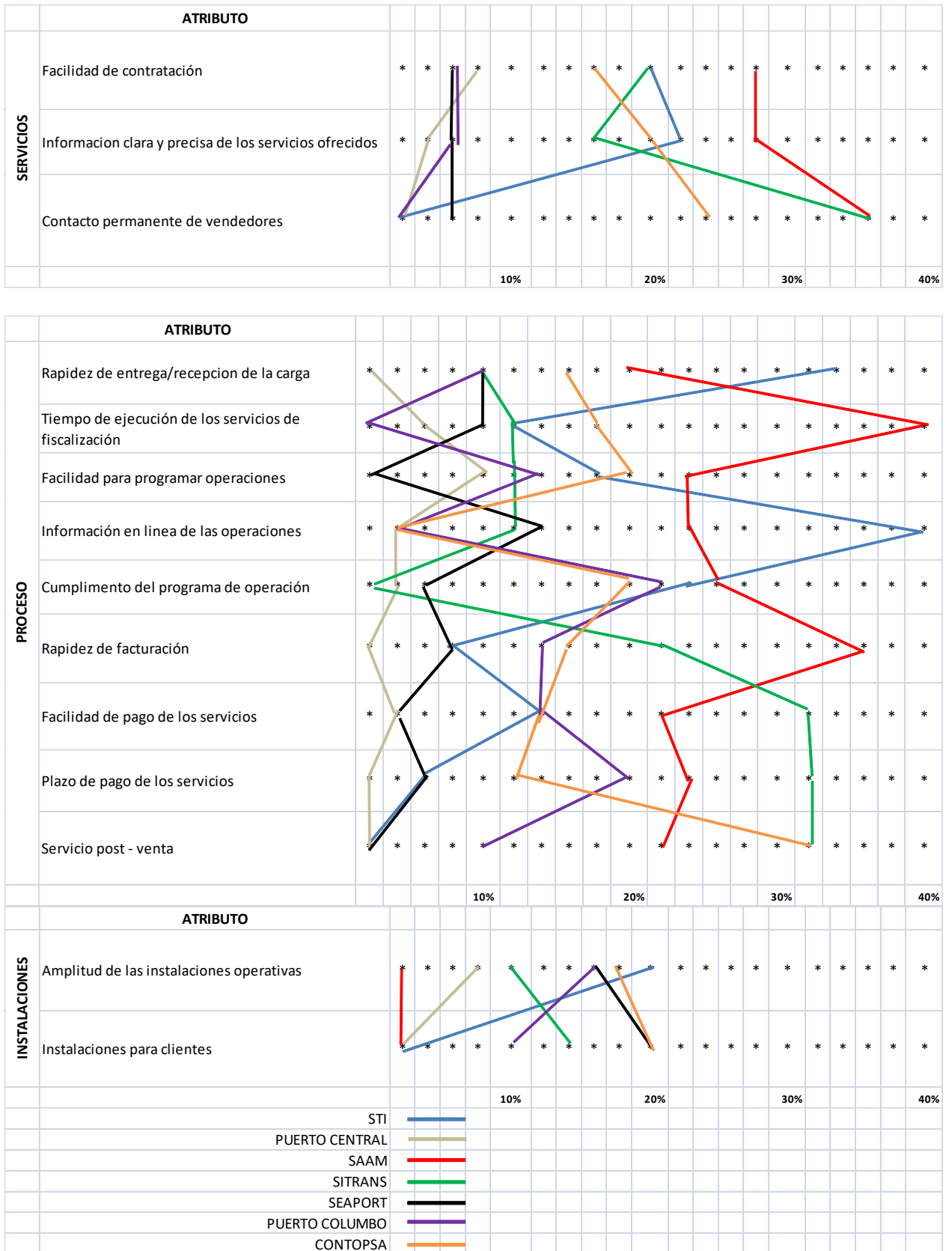
Grupo	Variables mas relevantes
Importadores	1. Precio. 2. Plazo de pago
Freightforwarders	1. Instalaciones para clientes 2. Precio
NVOCC	1. Información en línea 2. Rapidez de la facturación
Transportistas	1. Tiempos de fiscalización 2. Rapidez en la entrega
Agentes de aduana	1. Plazo de pago. 2. Precio

Al agrupar a los entrevistados según su nivel de actividad declarado y asociarlos a las variables de decisión más relevantes para la elección de un RDA, las de menor actividad priorizan el precio y la información en línea de su carga. En el otro extremo, las empresas con mayor actividad priorizan la información en línea y bajos tiempos de fiscalización de su carga. El resto de las variables propuestas tienen prioridades similares.

En la pregunta sobre la forma en que se entera de los servicios ofrecidos por los RDA, el 42% de los entrevistados indicó que recibe visita de vendedores y 31% que revisa los sitios web de las empresas.

Por otra parte, a efectos de evaluar posicionamiento de los distintos almacenistas se solicitó evaluar a quienes eran “más” en tres grupos de conceptos: servicios, procesos e instalaciones. La Figura 3 muestra los resultados.

**Figura 3: Posicionamiento de los almacenistas actuales en San Antonio.**



Del análisis de la figura se puede señalar:

1. En el concepto “servicios”, SEAPORT y PUERTO COLUMBO aparecen como los peores posicionados. Por el contrario, SAAM figura en la mejor posición. CONTOPSA aparece en un nivel intermedio entre ambos al igual que SITRANS.
2. Los dos terminales portuarios, STI y PCE, aparecen mal posicionados en el contacto con clientes.
3. A nivel de “procesos” aparece también SAAM con el mejor posicionamiento general. SEAPORT repite un mal posicionamiento general. PCE aparece como el peor posicionado general.
4. Respecto de las variables de proceso señaladas como las más relevantes en las preguntas anteriores, información en línea, rapidez de facturación y tiempos de facturación, el mejor posicionado general es SAAM. Los peores evaluados son SEAPORT y PUERTO COLUMBO.
5. En materia de “instalaciones” se aprecia un posicionamiento bajo en general. CONTOPSA y SEAPORT son los mejor posicionados y SAAM el peor.
6. En general los entrevistados tienen una alta valoración de la forma de operar del RDA ZEAL en especial el cumplimiento de la programación de las operaciones y del horario de atención extendido (hasta las 22 horas) respecto de los otros RDA.

Consultados sobre los servicios que agregarían se señalaron: el almacenamiento de carga IMO como una falencia general de los RDA y servicios para contenedores refrigerados. Adicionalmente, existe solo un RDA (CONTOPSA) que dispone de instalaciones adecuadas para la revisión de carga refrigerada. También se planteó la falta de instalaciones para atención de clientes en los RDA refiriéndose a casino para personal; oficinas para uso eventual y otras facilidades administrativas. (pc, wifi)

### 4.3 Análisis de la competencia.

#### 4.3.1 Ubicación y Características.

Los almacenes existentes en San Antonio son STI, Puerto Central (PCE), SITRANS, SAAM, Puerto Columbo, SEAPORT y CONTOPSA, cuya ubicación relativa al puerto se muestra en la Figura 4. Sus características principales, se resumen en la Tabla 14. En el Anexo 2 se presenta una reseña de estos terminales, así como su relación de clientes.

**Figura 4: Ubicación Almacenes Extraportuarios San Antonio**



**Tabla 14: Características Principales de los Almacenes Extraportuarios San Antonio<sup>13</sup>**

RECINTO	UNIDADES	SAAM	PUERTO COLUMBO	SITRANS	SEAPORT	CONTOPSA
Superficie	Hectáreas	7,5	5,0	5,0	11,0	5,0
Distancia a puerto	kms	1,0	3,5	1,0	8,0	14,0
Conexiones reefer	unid.	102	140	110	120	100
Bodegas	m2	20.000	14.000	7.500	10.000	5.000
Otras instalaciones		zona para carga IMO				cross dock y cámara de frío para inspecciones SAG

Fuente: Elaboración propia.

<sup>13</sup> Información extraída de las páginas web. Las “otras instalaciones” son aquellas mencionadas en esas web. No se han incorporado los terminales portuarios puesto que no está disponible la información de sus áreas dedicadas a diferentes tipos de operación.

De las características de los RDA existentes se pueden destacar las dos que se estiman más relevantes: la superficie disponible y la distancia al puerto. Sobre la superficie del RDA, el mínimo exigido por la norma de aduana es de 5 hectáreas. Solo SEAPORT tiene una superficie habilitada sustancialmente mayor al mínimo. En materia de distancia al puerto hay dos grupos identificables. SAAM, COLUMBO y SITRANS a menos de 4 kms.; SEAPORT y CONTOPSA a más del doble de esa distancia.

Otra de las características de este mercado es la integración. Todos los RDA tienen relación de propiedad ya sea con operadores portuarios o compañías navieras, salvo COLUMBO. SAAM tiene relación con STI; CONTOPSA con Maerks; SEAPORT con MARVAL; SITRANS con ULTRAMAR. Adicionalmente, también operan un RDA en los otros puertos con mayor movimiento de contenedores en el país.

La Tabla 15 muestra la distribución de atención de contenedores manifestados a los referidos almacenes en los años 2015 y 2016.

**Tabla 15: Contenedores Manifestados RDA en SAI**

N°	ALMACENISTA	2015		2016	
		Unidades	%	Unidades	%
1	STI	176.062	65%	187.422	61%
2	SAAM	47.301	17%	55.561	18%
3	PUERTO COLUMBO	9.694	4%	19.962	7%
4	SITRANS	11.323	4%	13.710	4%
5	SEAPORT	9.249	3%	10.470	4%
6	PCE	6.320	2%	10.102	3%
7	CONTOPSA	883	0%	3.883	1%
8	S/I	12.017	4%	7.416	2%
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>272.849</b>	<b>100%</b>	<b>308.527</b>	<b>100%</b>

Fuente: Bases de datos SEMPAT

Se aprecia que la mayor proporción de contenedores de importación fue manifestado al terminal portuario STI. PCE entró en operación en el año 2012 e inició la construcción de nuevos sitios de atraque. Si bien los terminales STI y PCE son competencia de los RDA estos se encuentran mayormente concentrado en el segmento compañías navieras pues el principal servicio que prestan es la transferencia de carga contexto en el cual el almacenamiento es un adicional. Esto significa que como parte del acuerdo comercial para la atención del embarque/ desembarque de su carga, se incorpore la manifestación de la naviera al terminal. El RDA con mayor participación de mercado es SAAM seguido a distancia por los otros competidores. CONTOPSA inició su operación como RDA en el año 2014.



### 4.3.2 Tarifas y servicios.

Los principales servicios que se prestan en Almacenes Extraportuarios son los siguientes:

- **Almacenaje:** Es el servicio base que sustenta el concepto de almacén extraportuario. Es almacenaje de contenedores cargados y de carga fraccionada en bodega o patios.
- **Consolidación y Desconsolidación de contenedores:** llenado y vaciado de contenedores.
- **Aforo e Inspecciones:** Consiste en el apoyo al Servicio Nacional de Aduana para las labores de inspección física de la carga de importación y al Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) en la inspecciones a la carga de origen animal o vegetal para autorizar su ingreso al país.
- **Energía eléctrica y monitoreo de contenedores reefer:** unidades en almacenamiento con carga que requiere refrigeración.
- **Paletizado de carga:** Carga fraccionada que proviene del desconsolidado de un contenedor que a solicitud del clientes se agrupa en unidades menores (pallets).
- **Trasvasije de carga:** Traspasar carga desde un contenedor reefer a un camión refrigerado.

La Tabla 16 muestra las tarifas de lista por los servicios principales publicadas en los sitios web de la respectivas empresas.

**Tabla 16: Tarifas por servicios de los almacenistas en San Antonio**

SERVICIOS	Unidades	Contopsa	Columbo	Sitrans	Seaport	Saam	STI	PCE	Promedio
Almacenaje 20' : 3 días.	USD/box	140	135	150	180	180	216	303	186
Almacenaje 40': 3 días	USD/box	140	165	150	180	240	309	392	225
Recepción/Despacho contenedores	USD/box	50	70	60	65	70	50	36	57
Aforo - inspección SNA - SAG	USD/box	350	190	190	180	180	130	130	193
Energía y monitoreo reefer	Unidad/día	72	75	150	120	76,8	95	170	108
Recepción/Despacho carga fraccionada	USD/ton-m3	20	25	30	25,55	25	4,5	4,5	19
Almacenaje carga fraccionada : 30 días	USD/ton	5	5	5	7,39	5,75	2,60	2,60	5
Desconsolidado con carga palletizada	USD/box	370	300	320	330	410	500	850	440
Desconsolidado con carga fraccionada	USD/box	550	400	320	330	410	425	500	419
Consolidado con carga fraccionada	USD/box	550	410	340	330	410	500	850	484
Consolidado con carga palletizada	USD/box	370	330	340	330	410	425	500	386
Pesaje contenedores	USD/box	50	60	65	80,54	ND	33	30	53
Fuente: web de cada terminal									

No se aprecia una relación clara y directa entre las tarifas y la ubicación de los RDA. SAAM y SITRANS no tienen las menores tarifas a pesar de que el transporte desde el puerto a sus instalaciones recorre un tramo menor.

Se debe tener presente que las tarifas de la tabla son las de “lista”. En la práctica las tarifas efectivas son producto de una negociación con el cliente la cual considera en especial el volumen de actividad del cliente.

#### 4.3.4 Capacidades.

Un factor relevante de la competencia es la capacidad disponible de sus instalaciones. Para estimar esa capacidad se han supuesto parámetros operacionales similares a los registrados en el RDA ZEAL. La Tabla 17 muestra la relación entre el nivel de actividad del año 2016 y capacidad de cada recinto.

**Tabla 17: Relación actividad versus capacidad de los RDA**

	UNIDADES	SAAM	PUERTO COLUMBO	SITRANS	SEAPORT	CONTOPSA	STI	PCE
Superficie total	Hectáreas	7,5	5,0	5,0	11,0	5,0	30,0	32,0
% de uso para acopio	%	60	60	60	60	60	60	60
Superficie para acopio	Hectáreas	4,5	3,0	3,0	6,6	3,0	18,0	19,2
Contenedores 2016	unid.	55.561	19.962	13.710	10.470	3.883	187.422	10.102
Índice 2016	Cont/há año	12.347	6.654	4.570	1.586	1.294	10.412	526
Capacidad	Cont/há año	19.554	19.554	19.554	19.554	19.554	19.554	19.554
% uso de la capacidad	%	63%	34%	23%	8%	7%	53%	3%
Fuente: Elaboración propia.								

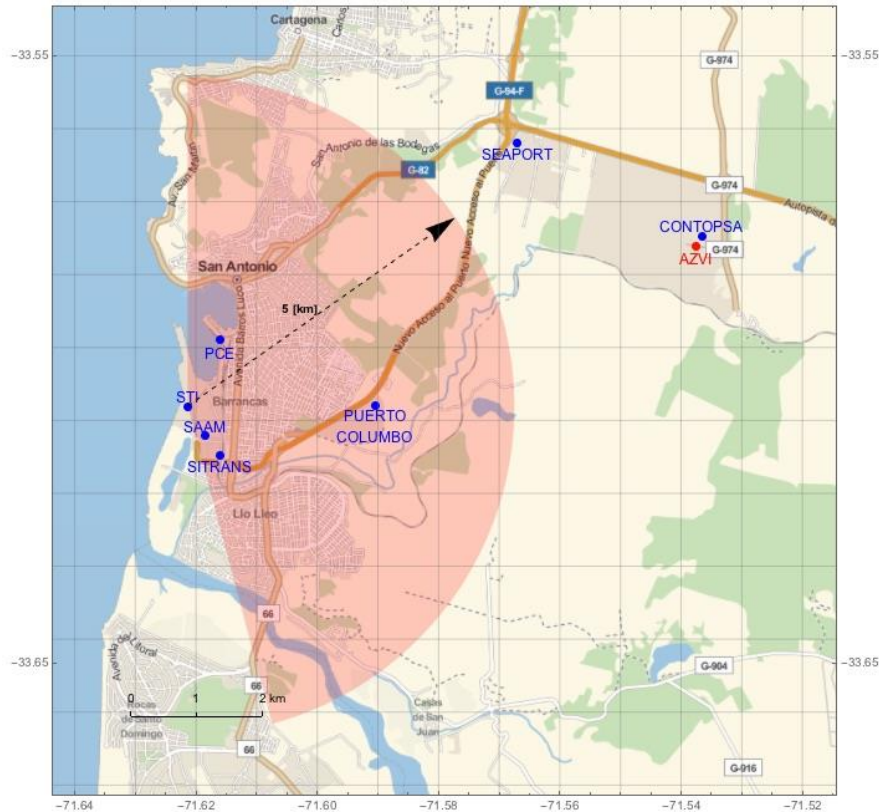
Considerando que la capacidad operacional de una hectárea en un patio de almacenamiento es de app. 19.500 contenedores<sup>14</sup> por hectárea al año, las instalaciones con mayor capacidad disponible son PCE, CONTOPSA y SEAPORT.

En el caso de los terminales portuarios, STI y PCE, se debe considerar que el área para las importaciones no se ocupa solamente para contenedores. También se desembarcan automóviles, carga fraccionada; carga de proyectos por lo cual su ocupación podría ser mayor que la indicada en el cuadro. Un tercer grupo lo conforman COLUMBO y SITRANS con ocupaciones relativamente similares.

Adicionalmente, la Figura 5 muestra la ubicación probable del terreno que AZVI está considerando para habilitar su RDA en San Antonio. Esta corresponde dos parcelas de un total de 11 há en el Parque Industrial de San Antonio (PISA).

<sup>14</sup> Para estimar la capacidad se usó como referente el RDA de ZEAL. Considera 200 TEU/há de base; 75% de coeficiente operacional; 3,5 contenedores de altura; 7 de estada media y un coeficiente de TEU a contenedor de 1,4.

**Figura 5: Ubicación probable RDA- AZVI**



En base a las cifras de capacidad de la competencia y ubicación del RDA – AZVI, la competencia directa que podría representar una reacción con baja de precios son CONTOPSA y SEAPORT. De esta forma, en la evaluación económica se tendrán como referencia para estimar las posibles tarifas a aplicar en el RDA AZVI de San Antonio.

#### 4.4 Revisión del marco legal y normativo aplicable a un RDA.

Los Almacenes Extraportuarios deben cumplir lo establecido por el Decreto 1114/97 del Ministerio de Hacienda de fecha 26 de mayo de 1998 que contiene el Reglamento para la Habilitación y Concesión de Recintos de Depósito Aduanero y el Almacenamiento de Mercancías. Este reglamento señala que los recintos que se destinen para cumplir funciones de almacén deberán reunir, a lo menos, las siguientes características:

- La superficie mínima del recinto. En el caso de este estudio corresponde un mínimo de 50.000 metros cuadrados por estar en un puerto mayor como lo es San Antonio. La superficie del recinto deberá ser unitaria y completamente cercada con cierres que ofrezcan garantías de seguridad.
- Un sistema de alumbrado de altura que comprenda la totalidad del recinto.
- Vías de acceso al recinto que posibiliten un expedito ingreso, circulación y salida de las mercancías que en él se depositen.

- d. Dependencias para el Servicio de Aduanas y otros Servicios u organismos, cuyos funcionarios deban desarrollar labores de fiscalización, reuniendo condiciones adecuadas para su uso.
- e. Sistemas de control de ingreso y salida de las mercancías y de revisión de camiones.
- f. Bodega o área para el almacenamiento de las mercancías.
- g. Áreas de revisión de carga de importación y exportación, con romana de pesaje de mercancías.
- h. Zona para consolidar y desconsolidar mercancías.
- i. Sistemas de seguridad y vigilancia durante las 24 horas del día.
- j. Espacio destinado al almacenaje de mercancías decomisadas, retenidas y expresa o presuntamente abandonadas.

El Reglamento establece también los requisitos para solicitar la habilitación como almacenista. La solicitud de habilitación deberá formularse por escrito, con un original y cinco copias, dirigirse al Director Nacional de Aduanas y contener en su presentación, los siguientes antecedentes y documentos:

- a. En caso de ser persona natural, fotocopia de su cédula nacional de identidad. Tratándose de personas jurídicas deberán acompañar fotocopia de su Rol Único Tributario, copia autorizada por Notario de la escritura de su constitución y de las escrituras de sus modificaciones si las hubiere, copia del extracto de la escritura de su constitución publicado en el Diario Oficial y de las escrituras de sus modificaciones si las hubiere, copia de la inscripción de la escritura de constitución en el Registro de Comercio, con certificado de vigencia, y copia de las inscripciones de las modificaciones al pacto social, si las hubiere
- b. La identificación de la Aduana en cuya jurisdicción se instalará el almacén.
- c. El almacenista deberá acreditar que tiene como giro exclusivo la actividad de almacenaje y un patrimonio de a lo menos 6.000 U.F. tratándose de recintos menores, 12.000 U.F. en el caso de recintos medianos y 18.000 U.F. para los recintos mayores. Este último monto aplica en el caso del RDA AZVI.
- d. Certificado de antecedentes emitido por el Servicio de Registro Civil e Identificación respecto de la persona natural solicitante, o bien, tratándose de personas jurídicas el relativo a sus administradores o directores.
- e. Certificado de auditores externos inscritos en la Superintendencia de Valores y Seguros o de un Banco comercial en que conste el capital declarado y comprobado del solicitante con una vigencia no superior a 30 días.
- f. Reporte de informes comerciales del solicitante, emitido por una empresa reconocida, con una vigencia no superior a 30 días.
- g. Documentos que acrediten la calidad de dueño o arrendatario del inmueble que se propone habilitar y que el inmueble es apto para los fines propuestos.
- h. El contrato de arrendamiento deberá constar por escritura pública, inscrita en el Registro del Conservador de Bienes Raíces respectivo.
- i. Descripción de las principales actividades o giros comerciales que ha desarrollado el solicitante y su duración o antigüedad.
- j. El plazo por el que solicita la habilitación.
- k. Listado de empresas con que el solicitante o alguno de sus socios con facultades de administración tuviere vinculación de propiedad directa o indirecta. Este listado deberá indicar el nombre de la empresa, su giro y el tipo de vinculación.

De igual forma, se debe acompañar a la presentación un proyecto de funcionamiento del recinto de depósito el cual deberá contener:

- a. Descripción del sistema computacional a utilizar.
- b. Diagrama de planta, a escala 1:500, indicando bodegas o zonas adyacentes y accesos y flujos de vehículos y mercancías. Se deberán indicar las características de las bodegas, especialmente lo referido a puertas o cierres.
- c. Descripción de los servicios adicionales y complementarios que se van a prestar dentro del recinto de depósito.
- d. Descripción de los medios y sistemas de seguridad que se proponen implementar al interior del recinto.
- e. Diagrama en el cual se señalen las rutas por las cuales estimativamente deberá verificarse el traslado de las mercancías entre los puntos habilitados y el recinto de depósito y viceversa.

## CAPÍTULO 5: SÍNTESIS ESTRATÉGICA.

En este capítulo se exponen las principales conclusiones del análisis realizado en el capítulo anterior sintetizando en mercado, clientes, competidores y entorno normativo, concluyendo con un análisis FODA por los segmentos de mercado identificados. Se incluye también una identificación de elementos aprendidos en la operación del RDA ZEAL.

### 5.1 Mercado Potencial.

A partir del análisis del mercado potencial se establece que:

- La carga general en contenedores representó el 67% de la carga movilizada por el puerto de San Antonio en los últimos tres años.
- Descartando a los graneles, que por sus características se atienden en instalaciones especializadas, la carga general en contenedores representó el 93% de la carga general en igual periodo.
- El mercado de los RDA se concentra en los contenedores de importación llenos.
- Los segmentos de mercado corresponden a los importadores; freightforwarders; NVOCC, transportista terrestres y compañías navieras;
- Tomando como referencia un ingreso promedio del RDA ZEAL de US\$200 por contenedor, el mercado para los RDA en el puerto de San Antonio sería del orden de los US\$61 millones con el movimiento del año 2016.
- La transferencia de contenedores llenos de importación que usarán un RDA de San Antonio se proyecta en un rango entre 800 mil y 1.100 unidades en el año 2038. (año 20). En el escenario base de proyección la tasa de crecimiento promedio anual es del 5,2%.
- El incremento anual proyectado para los primeros 5 años, en el escenario base, es de 24.000 contenedores por año. Esto equivale a más del doble de los atendió el RDA que se ubicó en quinto lugar en el año 2016 (SEAPORT con 10.400 contenedores).

### 5.2 Clientes.

Del análisis de las encuestas se puede concluir:

- Las dos variables de mayor relevancia para elegir a un RDA varían por segmento de clientes. Para los importadores son el precio y el plazo de pago; para los freightforwarders son las instalaciones para clientes y el precio; para los NVOCC la información en línea de su carga y la rapidez de facturación y en el caso de los transportistas las variables claves son tiempo de fiscalización y la rapidez de entrega de su carga.
- Al agrupar a los entrevistados según su nivel de actividad declarado y asociarlos a las variables de decisión más relevantes para la elección de un RDA, las de menor actividad priorizan el precio y la información en línea de su carga. En el otro extremo, las empresas con mayor actividad priorizan la información en línea y bajos tiempos de fiscalización de su carga. El resto de las variables propuestas tienen prioridades similares.
- El 62% de los entrevistados indicó que la decisión al cual RDA manifestar su carga la tomaba el encargado de comercio exterior o el gerente de operaciones. En particular en el caso de los importadores y FFWW respectivamente.

- En la pregunta sobre la forma en que se entera de los servicios ofrecidos por los RDA, el 42% de los entrevistados indicó que recibe visita de vendedores y 31% que revisa los sitios web de las empresas.
- Consultados sobre los servicios que agregarían se señalaron: el almacenamiento de carga IMO como una falencia general de los RDA y servicios para contenedores refrigerados. Adicionalmente, existe solo un RDA (CONTOPSA) que dispone de instalaciones adecuadas para la revisión de carga refrigerada.
- El RDA ZEAL del Grupo AZVI tiene clientes en San Antonio que en total movilizan sobre 25.000 contenedores al año. Eso es más del 50% de lo que mueven por Valparaíso.
- Los segmentos con mayor volumen proyectado corresponden a los importadores y freightforwarders, seguidos por los NVOCC y transportistas terrestres. El segmento de menor volumen corresponde a las navieras.

### 5.3 Competencia.

A partir del análisis de los competidores se puede señalar que:

- La competencia la componen dos grupos: los terminales portuarios y los RDA. De los primeros, STI tiene la mayor participación de mercado con sobre el 60% en los últimos dos años. En el caso de los RDA, SAAM es el de mayor participación con sobre el 17% en igual periodo. Los otros RDA fluctúan entre el 1 y 7% de participación de mercado.
- En los últimos 5 años solo se ha incorporado un nuevo RDA que es CONTOPSA en el año 2014.
- Se identifican dos grupos de RDA. Los “próximos” y los “lejanos” al puerto. Variable que tiene efectos en los costos operacionales.
- Los servicios son regulados y deben ser aprobados por el Servicio Nacional de Aduanas en el sentido de su relación con el servicio principal que es el almacenamiento. Las tarifas son libres solo deben ser publicadas en los respectivos sitios web.
- No todos los RDA prestan la totalidad de los mismos servicios. En especial en lo relativo a cargas que requieren instalaciones especiales como es el caso de las carga peligrosas (código IMDG) y refrigeradas.
- En las entrevistas se solicitó avaluar tres aspectos: servicios, procesos e instalaciones. En “servicios” SEAPORT y PUERTO COLUMBO aparecen como los peores posicionados y por el contrario SAAM figura con la mejor posición. CONTOPSA aparece en un nivel intermedio entre ambos al igual que SITRANS.
- Los dos terminales portuarios, STI y PCE, aparecen mal posicionados en el contacto con clientes.
- A nivel de procesos aparece también SAAM con el mejor posicionamiento general. SEAPORT repite un mal posicionamiento general. PCE aparece como el peor posicionado general.
- Respecto de las características señaladas como las más relevantes en las preguntas anteriores, información en línea, rapidez de facturación y tiempos de facturación, el mejor posicionado general es SAAM. Los peores evaluados son SEAPORT y PUERTO COLUMBO.
- En materia de instalaciones se aprecia un posicionamiento bajo en general. CONTOPSA y SEAPORT son los mejor posicionados y SAAM el peor.
- Las instalaciones con mayor capacidad disponible son PCE, CONTOPSA y SEAPORT.

- En base a las cifras de capacidad de la competencia y ubicación del RDA – AZVI, la competencia directa que podría representar una reacción con baja de precios son CONTOPSA y SEAPORT. De esta forma, en la evaluación económica se tendrán como referencia para estimar las posibles tarifas a aplicar en el RDA AZVI de San Antonio.

#### 5.4 Entorno normativo.

Los RDA operan bajo una norma establecida y clara. No se visualizan inconvenientes para logra la autorización del Servicio Nacional de Aduana para habilitar el RDA en el puerto de San Antonio. El Grupo AZVI ya desarrolló ese proceso administrativo para el caso de su RDA en el Puerto de Valparaíso.

#### 5.5 Análisis FODA por segmento.

Los segmentos de mercado se definen en función de la decisión del lugar de manifestación de la carga. Estos segmentos son: importadores; freightforwarders; NVOCC; compañías navieras y transportistas. La Tabla 18 muestra la proyección por segmento para uno de los tres escenarios de proyección. Se aprecia que los segmentos con mayor volumen de carga son el grupo importadores y FFWW seguidos por los NVOCC y transportistas.

**Tabla 18: Proyección de contenedores llenos de importación por segmento**

AÑO	BASE					
	Total	Transportista	Naviera	Importador	NVOCC	FFWW
2019	376.478	52.857	27.153	115.758	79.512	101.197
2023	477.582	67.053	34.445	146.845	100.865	128.374
2028	621.390	87.243	44.817	191.062	131.238	167.030
2033	766.040	107.552	55.250	235.539	161.788	205.912
2038	944.362	132.588	68.111	290.369	199.449	253.845
AÑO	BAJO					
	Total	Transportista	Naviera	Importador	NVOCC	FFWW
2019	365.709	51.346	26.376	112.447	77.238	98.303
2023	448.066	62.909	32.316	137.770	94.632	120.440
2028	560.906	78.751	40.455	172.465	118.463	150.772
2033	670.494	94.137	48.359	206.161	141.608	180.229
2038	801.494	112.530	57.807	246.440	169.275	215.442
AÑO	ALTO					
	Total	Transportista	Naviera	Importador	NVOCC	FFWW
2019	387.454	54.399	27.945	119.133	81.830	104.148
2023	476.141	71.428	36.693	156.426	107.447	104.148
2028	639.661	96.565	49.606	211.478	145.261	136.750
2033	874.256	122.746	63.055	268.813	184.643	235.000
2038	1.111.278	156.023	80.150	341.691	234.702	298.712



La Tabla 19 muestra el análisis FODA realizado para cada uno de esos segmentos en los cuales el signo  significa que ese concepto representa una fortaleza, debilidad, oportunidad o amenaza para el segmento.

**Tabla 19: FODA por Segmento de mercado**

CONCEPTO	SEGMENTO			
	NVOCC/FFWW	Importador	Transportista	Naviero
<b>FORTALEZAS</b>				
1. Reconocimiento de marca ZEAL.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Economía de escala por soporte administrativo desde ZEAL.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3. Existencia de ZLOG y ZCARGA.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4. Sistema informático probado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5. Existe base de clientes de ZEAL que operan en SAI.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Horario de operación extendido.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Estructura de gestión de clientes probada.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>DEBILIDADES</b>				
1. Operación en un solo dos puertos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Mayor distancia al puerto.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Sin conexión ferroviaria.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4. No conocidos por clientes que operan solo por VAP.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>OPORTUNIDADES</b>				
1. Proyección de crecimiento del mercado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Puerto SAI con mayor potencial en la región.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3. Falta de instalaciones especializadas (carga IMO y refrigerada)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4. Falta de instalaciones para uso de los clientes.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>AMENAZAS</b>				
1. Capacidad ociosa de la competencia	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Poder de negociación de los grandes clientes.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3. Variación del tipo de cambio.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Como conclusión, los elementos que se consideran relevantes para cada segmento y que fundamentan la oportunidad de negocio son los siguientes:

a. Importadores:

- Plantean necesidades específicas para almacenar contenedores con carga IMO y para las inspecciones de carga refrigerada por parte de SAG.
- El plazo de pago sobre 30 días es valorado.
- Les preocupa que el tiempo de entrega de su carga a sus transportistas sea el mínimo posible y sin variaciones significativas en el tiempo.
- Relevante la información en línea sobre su carga. (stock)

b. FFWW y NVOCC:

- Valoran la información en línea de la carga de sus clientes. En especial la programación de las operaciones de desconsolidado para el posterior retiro de la carga.

- La rapidez de facturación es clave para sus clientes. Retiro de carga y pago de factura inmediato.
  - Adicionalmente para los NVOCC es relevante la “exclusividad” en el almacenamiento de la carga de sus clientes. En el fondo cuidan la información de quienes son sus clientes, orígenes y destinos.
- c. Transportistas:
- Su elemento relevante es la entrega de su carga en el mínimo tiempo. Que sus camiones no esperen.
  - Valoran la posibilidad de un horario de retiro de la carga lo mas amplio posible pues le otorga flexibilidad en sus operaciones.
- d. Navieras:
- Su variable es el precio o “rebate” que cobra al RDA para manifestarle la carga.
  - Cotiza y hace competir a los RDA por el citado pago.

#### 5.6 Elementos aprendidos en la operación del RDA ZEAL.

El RDA ZEAL opera desde el año 2009 y en ese periodo se han desarrollado distintas acciones con miras a posicionarse en el mercado y a estructurar una forma de operación acorde a las exigencias del mercado y a los criterios fijados por sus accionistas. A continuación, se listan los elementos que resaltan del periodo como resultado final. Vale decir, no es una comparación de opciones probadas ni relato del camino para llegar a ellos.

- a. Se estableció un horario de despacho de carga hasta las 22 horas con buena recepción por parte de los importadores y transportistas. Los otros RDA operan hasta las 18 horas.
- b. La información en línea sobre el estado de su carga les aporta valor a los importadores.
- c. Ha tomado relevancia la personalización de la información de los servicios contratados por el importador acorde a su proceso de control y pago de facturas. Esta coordinación fideliza a los clientes.
- d. Ofrecer opciones de facturación de los servicios también es un valor apreciado. Esto es facturar por nave; por tipo de carga; por B/L.
- e. Apoyo en los procesos administrativos y operativos. En particular los importadores no conocen en detalles los procesos portuarios tanto operativos como documentales. En ese sentido el apoyo y explicación para su entendimiento ha generado lazos de confianza que redundan en fidelidad de los clientes.
- f. El cliente pide la factura junto con el despacho de la carga. Se aprecia la rapidez de facturación.
- g. Relación precio/calidad. El precio si bien es un variable de relevancia natural, hay clientes que están dispuestos a pagar un adicional sobre la competencia cuando sienten que el servicio es oportuno en términos de cumplimiento de los plazos; claridad en la información que se entrega y facilidad de contacto y respuesta rápida a las consultas sobre el estado de su carga.
- h. La opción de externalizar el transporte puerto – RDA ZEAL con pequeños transportistas agrupados solo para efectos de coordinación de operaciones dio muy buenos resultados. Contratos individuales a plazos y tarifas acordadas con el compromiso de exclusividad.

ZEAL RDA se comprometa a asignarles solo a ese grupo el transporte y los transportistas se comprometen a tener capacidad disponible todo el año sin efectos de la estacionalidad. ZEAL RDA entrega en forma diaria el requerimiento de transporte según un procedimiento acordado y un coordinador del grupo organiza el transporte.

- i. Externalización del equipamiento de manejo de carga con capacidad mínima propia. Se dispone solo de un equipo portacontenedor propio. El resto del parque (5) más otro equipo menor está externalizado. El mismo proveedor se encarga de la mantención del equipo de propiedad del RDA.

## CAPÍTULO 6: MODELO DE NEGOCIO.

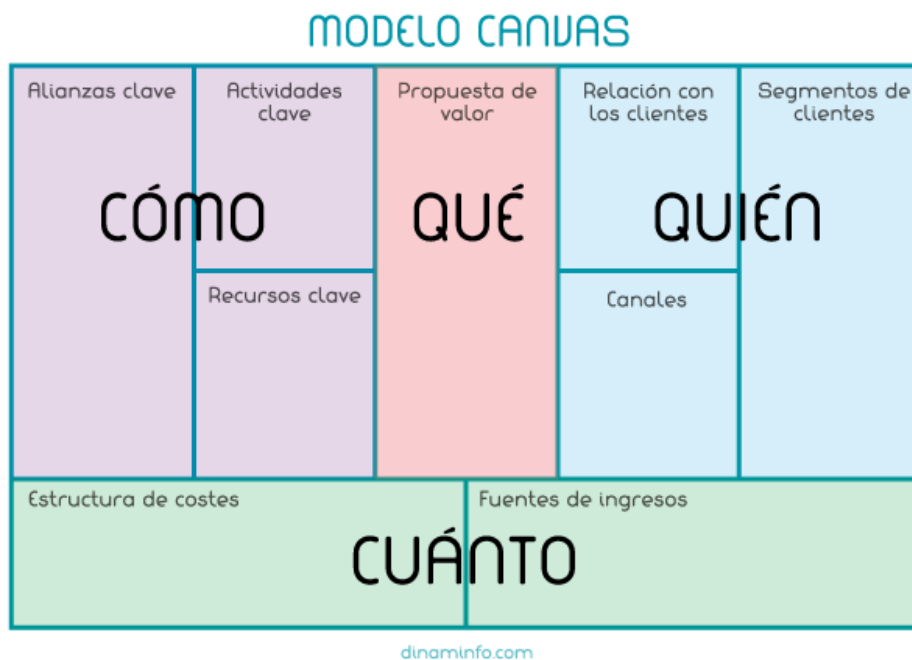
Para el diseño del modelo de negocios del RDA AZVI en San Antonio se utilizará el método de generación de modelos de negocio CANVAS, diseñado por Alexander Osterwalder y Alan Smith el cual, por medio de una herramienta gráfica, segmenta diferentes módulos los cuales son la base sobre la que una empresa crea, proporciona y capta valor.

Esta decisión se debe a que este tipo de modelo CANVAS cohesiona de manera fácil, gráfica y con un sentido actual, estructuras y pensamientos financieros, estratégicos y lógicos, con una estructura emotiva y centrada en la propuesta de valor. El modelo CANVAS a su vez es mucho más dinámico, relativo a la velocidad con la que cambian hoy en día las cosas por lo cual, en caso de que en etapas de pruebas no funcione de manera correcta, puede ser modificado fácilmente

Además de lo anterior, el modelo CANVAS se centra principalmente en la generación de propuestas de valor, que ayuden a solucionar los verdaderos problemas que tienen los clientes.

La estructura de evaluación del Modelo CANVAS, se divide en segmentos muy definidos, según la Figura 6.

**Figura 6: Lienzo del modelo de negocio.**



Cada uno de estos segmentos, busca evaluar temáticas definidas por el método, las cuales marcan la diferencia entre otros modelos, debido a que se encuentran centradas en la creación de una propuesta de valor, la cual es su piedra angular para la definición de segmentos de clientes, relaciones, canales, etc.

Este método busca en primera instancia brindar una solución que el cliente valore y requiera, para luego continuar, alrededor de esta solución, creando toda una estructura que permita sustentar la entrega, de la manera más eficiente, de la solución

El Modelo de negocios CANVAS se compone de nueve bloques que representan las áreas clave de una empresa y que corresponde estudiar en este modelo de negocio. La descripción general de cada uno de los módulos del modelo es la siguiente:

#### 6.1 Segmentos de mercado:

Se consideran los clientes a los cuales se dirigirá el servicio y sus necesidades, competencia y factores políticos, sociales y legales que pueden influir en el negocio. Se entiende el mercado y los clientes como un conjunto dinámico, cambiante, por ello el objetivo será adaptarse a sus necesidades para satisfacerlas en la mejor medida posible, pues son quienes reportarán los beneficios.

El modelo CANVAS permite dividir el mercado en segmentos con pautas homogéneas de consumo y escoger aquél o aquellos que convengan como objetivos. En general se distinguen el mercado de masas (oferta indiferenciada para un consumo masivo), nicho de mercado (segmento con características únicas), mercado segmentado (mercado con varios tipos de clientes) mercado diversificado y plataformas multilaterales (opera en más de un segmento, dando importancia a uno o unos sobre otro u otros). La clave es identificar a o los clientes objetivos.

#### 6.2 Propuesta de valor:

La propuesta de valor está colocada en el centro del lienzo. Generar valor es un concepto que incluye no solo el producto o servicio que se ofrecen, sino las relaciones con los clientes, el precio y las ventajas competitivas.

Se identifican once clasificaciones de propuestas de valor: novedad (oferta inexistente con anterioridad), mejora del rendimiento, ajuste a las necesidades de los clientes, externalización de servicios, diseño, marca/estatus (indicador de calidad), precio, reducción de costos (producir eficientemente), reducción de riesgos, accesibilidad (que el producto llegue a más personas) y comodidad.

#### 6.3 Relación con los clientes

Este punto se basa en analizar el tipo de relaciones que se establecerán con el cliente al momento que adquieran el producto, por lo cual analiza cuál es la forma más agresiva y creativa para establecer relaciones a largo plazo con nuestros clientes. Estas relaciones pueden estar basadas en fundamentos como la captación de clientes, fidelización de clientes y estimulación de las ventas.

#### 6.4 Canales de distribución:

Esta parte analiza la forma de distribuir el producto para que así pueda llegar al cliente final de forma eficiente mejorando la accesibilidad.

### 6.5 Recursos clave:

Se trata de encontrar los recursos físicos (infraestructura, equipos), intelectuales (marca, derechos de autor), humanos (capital humano) y económicos que harán posible que el modelo de negocios sea una verdadera propuesta de alto valor y por consiguiente sea un éxito en el mercado. Aquí la pregunta es: ¿Cuáles son los recursos que en la ejecución del modelo no pueden faltar?

### 6.6 Actividades clave:

En esta parte las actividades se pueden clasificar en tres niveles principales: producción (diseño y capacidad de fabricación), resolución de problemas para los clientes y de red plataforma (web, software, red de distribución).

### 6.7 Alianzas claves:

Esta sección se refiere a las relaciones generadas cuando otra empresa tiene algo que se necesita o viceversa. ¿Qué asociaciones clave se encuentran según el modelo? Relaciones cliente-proveedor, alianzas entre empresas no competidoras (o entre empresas competidoras) y empresas conjuntas que crean nuevos negocios. Se debe listar: quiénes serán los socios comerciales clave, proveedores clave y los recursos clave a obtener de los socios comerciales a fin de que todo el ciclo del negocio funcione correctamente.

### 6.8 Estructura de Costos:

En este bloque se define la estrategia a seguir en el modelo de negocio para mantener la estructura de costos de la empresa. Una empresa que se enfoque en mantener los costos bajos o en ser un negocio que se enfoque en crear valor a un precio más alto. Estos costos serán los gastos que se incurren, incluyendo los directos como los indirectos.

### 6.9 Fuentes de Ingresos:

Encontramos dos tipos de fuentes de ingresos: ingresos por compras puntuales (de una sola vez) o ingresos constantes por la oferta de un servicio constante. El indicador principal de los ingresos es el precio.

## CAPÍTULO 7: APLICACIÓN MODELO CANVAS AL RDA AZVI.

A continuación, se describen los nueve módulos aplicados al RDA AZVI de San Antonio a partir del análisis desarrollado en la etapa de diagnóstico. La Figura 7 muestra el lienzo CANVAS cuyo contenido se presenta a continuación.

### 7.1 Segmentos de mercado:

Los segmentos de mercado elegidos son: importadores; freightforwarders; NVOCC y transportista terrestre. De los segmentos de mercado se ha optado por excluir a las navieras en consideración a la estructura de relaciones de propiedad de los RDA con este segmento. Todos los RDA de San Antonio tienen alguna relación directa o indirecta con navieras lo cual no ocurre con AZVI. Por otra parte, de la experiencia en el RDA ZEAL las navieras solo optan en función del “rebate” o pago comercial que piden al RDA por manifestarle carga. La definición de AZVI es no competir por precios como elemento único.

En general, los segmentos seleccionados tienen características similares en cuanto a sus necesidades y problemas a resolver, pero con algunas particularidades específicas en algunos de ellos. La proyección de actividad de los segmentos de mercado elegido se muestra en la Tabla 20.

**Tabla 20: Proyección de contenedores por segmentos seleccionados**

AÑO	BASE				
	Total	Transportista	Importador	NVOCC	FFWW
2019	349.325	52.857	115.758	79.512	101.197
2023	443.137	67.053	146.845	100.865	128.374
2028	576.573	87.243	191.062	131.238	167.030
2033	710.790	107.552	235.539	161.788	205.912
2038	876.251	132.588	290.369	199.449	253.845
AÑO	BAJO				
	Total	Transportista	Importador	NVOCC	FFWW
2019	339.333	51.346	112.447	77.238	98.303
2023	415.750	62.909	137.770	94.632	120.440
2028	520.451	78.751	172.465	118.463	150.772
2033	622.136	94.137	206.161	141.608	180.229
2038	743.687	112.530	246.440	169.275	215.442
AÑO	ALTO				
	Total	Transportista	Importador	NVOCC	FFWW
2019	359.510	54.399	119.133	81.830	104.148
2023	439.448	71.428	156.426	107.447	104.148
2028	590.055	96.565	211.478	145.261	136.750
2033	811.202	122.746	268.813	184.643	235.000
2038	1.031.129	156.023	341.691	234.702	298.712
			Fuente: Elaboración propia		

**Figura 7: Lienzo del Modelo CANVAS RDA AZVI**



Para proyectar la captación de mercado del RDA AZVI San Antonio se parte de los clientes que en el año 2016 operaban en el RDA ZEAL y que operan también en el puerto de San Antonio. Estos clientes se encuentran en los segmentos importador, transportista y freightforwarders (FFWW) y su volumen global se muestra en la Tabla 10.

Respecto de los clientes del RDA ZEAL, consultados algunos de ellos sobre la posibilidad de cambiarse de almacenista en San Antonio manifestaron que, si se ofrece un nivel de servicios similar al que se otorga en el RDA ZEAL y a tarifas competitivas según la realidad de San Antonio, se cambiarían. De esta forma se ha supuesto que, en un plazo de tres años, que es la mitad del tiempo en que el RDA ZEAL opera a plenitud (2010 - 2016), se logra captar la mayor parte de esos clientes. Esta mayor parte, y no la totalidad, se refiere a que hay clientes que por política interna operan con dos RDA distintos y no concentran su operación en uno solo.

Se ha supuesto el plazo de tres años considerando que en el caso del RDA ZEAL se inició operaciones sin ninguna relación comercial con clientes y sin ninguna experiencia en el negocio. En el caso del RDA de San Antonio la situación es muy distinta.

El supuesto de captación se basa en la “antigüedad” del cliente, su nivel de actividad y su política sobre el uso de más de un RDA. Se supone que los clientes con mayor antigüedad y menor volumen se captan primero dejando para el tercer año los clientes con mayor actividad y menor antigüedad al año 2106 en el RDA ZEAL. El uso de este criterio tiene como propósito desarrollar el periodo de implementación del RDA AZVI en San Antonio minimizando posibles fallas. La Tabla 21 muestra la captación anual de cliente del RDA ZEAL.



**Tabla 21: Captación de clientes del RDA ZEAL**

CLIENTES DEL RDA ZEAL	TOTAL ANUAL DE CONTENEDORES	% CAPTACION AÑO 1	% CAPTACION AÑO 2	% CAPTACION AÑO 3	CONTENEDORES AÑO 1	CONTENEDORES AÑO 2	CONTENEDORES AÑO 3
CENCOSUD RETAIL SA	6052	30%	70%	100%	1.816	4.237	6.052
EASY RETAIL SA	4266	30%	70%	100%	1.280	2.986	4.266
NESTLE CHILE SA	1965	8%	15%	50%	157	295	983
AGRICOLA SUPER LTDA	1914	15%	30%	50%	287	574	957
GLOBAL PROTEIN SA	1512	25%	40%	57%	378	605	862
COMERCIALIZADORA BAGNO	1151	5%	15%	50%	58	173	576
DONGBU DAEWOO CHILE	1100	50%	75%	100%	550	825	1.100
MATRIZ IDEAS SA	884	25%	50%	50%	221	442	442
AGROCOMMERCE SA	870	15%	30%	50%	131	261	435
CIAL ALIMENTOS SA	725	50%	75%	100%	363	544	725
VINA CONCHA Y TORO SA	616	5%	15%	50%	31	92	308
DISTRIBUIDORA DE INDUSTRIAS NAC.	569	50%	75%	100%	285	427	569
BRITISH AMERICAN TOBACCO CHILE	541	5%	15%	33%	27	81	178
COMERCIALIZADORA RONITEX LTDA	488	50%	75%	100%	244	366	488
VINA FRANCISCO DE AGUIRRE SA	477	15%	30%	50%	72	143	239
CERVECERA CCU CHILE LTDA	444	5%	15%	30%	22	67	133
EUROFASHION LTDA	360	30%	70%	100%	108	252	360
TRIO SA	329	50%	75%	100%	165	247	329
VIRUTEX ILKO SA	287	15%	30%	50%	43	86	143
TRANSANDINA DE COMERCIO SA	274	5%	12%	20%	14	33	55
OPKO CHILE SA	267	25%	50%	50%	67	133	133
COMERCIAL ANWO SA	247	10%	20%	40%	25	49	99
LOREAL CHILE SA	224	5%	15%	30%	11	34	67
<b>TOTAL</b>	<b>25.561</b>				<b>6.351</b>	<b>12.951</b>	<b>19.498</b>

Fuente: Elaboración propia

Se supondrá para el caso de los segmentos importadores, FFWW y transportistas que la demanda de los tres primeros años del RDA AZVI estará compuesta solamente por los volúmenes captado de los clientes de ZEAL que operan en San Antonio más lo que se capta del segmento NVOCC. La proyección del año 4 en adelante, según los escenarios de proyección, de basa en la estimación de la participación de mercado alcanzable.

La Tabla 22 muestra las participaciones de mercado de los almacenistas en Valparaíso incluyendo a ZEAL y la Tabla 23 el equivalente en San Antonio. En base al análisis de ambas tablas se asume que las tasas de participación de mercado del RDA AZVI en los tres escenarios bajo, medio y alto serán de un 6, 7 y 9% respectivamente a partir del año 4 y que estas se mantienen en el horizonte.

Se estima que ambos supuestos son adecuados puesto que para los tres primeros años se trata de clientes que han manifestado su disposición a cambiar de almacenista en SAI y en el caso de las tasas estas se alcanzarían en el año cuarto de operación lo que de acuerdo a la experiencia de Valparaíso resulta factible. Por otra parte, se ubican a un nivel medio de la lista de almacenistas y su magnitud no cambia sustancialmente en el tiempo. El mayor cambio en San Antonio se aprecia en el caso de Puerto Central que es el operador portuario que inicio su concesión en el año 2014/2015 y se ha producido un cambio de servicios navieros desde el terminal STI.

**Tabla 22: Participación de mercado de los almacenistas Puerto de Valparaíso**

RDA	AÑO		
	2015	2016	2017
TPS	58%	47%	46%
SAAM	23%	27%	24%
SITRANS	4%	8%	11%
TEXVAL	3%	3%	4%
ZEAL	6%	7%	9%
PUERTO COLUMBO	3%	6%	5%
TCVAL	0%	0%	0%
UNKNOW	3%	2%	1%
TOTAL	100%	100%	100%

Fuente: RDA - ZEAL

**Tabla 23: Participación de mercado de los almacenistas Puerto de San Antonio**

RDA	AÑO		
	2015	2016	2017
STI	65%	61%	50%
SAAM	17%	18%	17%
PUERTO CENTRAL	3%	4%	14%
PUERTO COLUMBO	4%	7%	6%
SITRANS	4%	4%	5%
SEAPORT	3%	3%	3%
CONTOPSA	0%	1%	3%
UNKNOW	4%	2%	2%
TOTAL	100%	100%	100%

Fuente: Base de datos SEMPAT

Por su parte, para proyectar la captación de mercado en el segmento NVOCC se toman en cuenta sus características particulares el cual es pequeño en cantidad de actores y con cobertura mundial en la mayoría de los casos. Es complejo lograr que se cambien de almacenista y las gestiones pueden tomar mucho tiempo. De hecho, el RDA ZEAL tiene solo un cliente NVOCC (South Cargo S.A.) desde octubre del año 2016 y que opera también por San Antonio. De esta forma, se supondrá que el RDA AZVI logra captar ese mismo cliente en el primer año de operación para el escenario base, otro cliente de igual tamaño en el escenario alto a partir del segundo año y que en el escenario bajo se opera sin clientes NVOCC. Para proyectar el crecimiento se supondrá que la participación de esos clientes en el total de contenedores de importación por el puerto en el año 2016, que fue del 0,06%, se mantiene en el horizonte de estudio.

Conforme los criterios señalados, la Tabla 24 muestra la proyección de demanda para el RDA AZVI por segmento de clientes para el horizonte de estudio.

**Tabla 24: Proyección de demanda RDA AZVI San Antonio por segmento seleccionado**

AÑO	BAJO					BASE					ALTO				
	Total	Transportista	Importador	FFWW	NVOCC	Total	Transportista	Importador	FFWW	NVOCC	Total	Transportista	Importador	FFWW	NVOCC
2019	6.351			6.351	-	6.561			6.351	210				6.351	216
2020	12.951			12.951	-	13.173			12.951	222				12.951	462
2021	19.498			19.498	-	19.734			19.498	236				19.498	494
2022	18.313	3.588	7.857	6.869	-	22.826	4.423	9.686	8.467	251	31.184	6.005	13.152	11.497	529
2023	19.267	3.775	8.266	7.226	-	24.225	4.694	10.279	8.986	266	33.381	6.428	14.078	12.308	566
2024	20.152	3.948	8.646	7.558	-	25.534	4.947	10.835	9.472	280	35.456	6.828	14.954	13.073	602
2025	21.078	4.129	9.043	7.906	-	26.915	5.215	11.420	9.984	295	37.660	7.253	15.883	13.885	639
2026	22.047	4.319	9.459	8.269	-	28.369	5.497	12.038	10.524	311	40.001	7.703	16.870	14.748	679
2027	23.060	4.518	9.893	8.649	-	29.903	5.794	12.688	11.092	328	42.488	8.182	17.919	15.665	721
2028	24.119	4.725	10.348	9.046	-	31.519	6.107	13.374	11.692	346	45.129	8.691	19.033	16.639	766
2029	24.996	4.897	10.724	9.375	-	32.867	6.368	13.946	12.192	361	47.347	9.118	19.968	17.457	803
2030	25.904	5.075	11.114	9.716	-	34.271	6.640	14.542	12.713	376	49.674	9.566	20.950	18.315	843
2031	26.845	5.259	11.517	10.069	-	35.736	6.924	15.164	13.256	392	52.115	10.036	21.980	19.215	884
2032	27.821	5.450	11.936	10.435	-	37.264	7.220	15.812	13.823	409	54.676	10.530	23.060	20.159	928
2033	28.832	5.648	12.370	10.814	-	38.857	7.529	16.488	14.414	426	57.364	11.047	24.193	21.150	973
2034	29.879	5.853	12.819	11.207	-	40.518	7.850	17.192	15.030	445	60.183	11.590	25.382	22.189	1.021
2035	30.965	6.066	13.285	11.614	-	42.249	8.186	17.927	15.672	464	63.141	12.160	26.630	23.280	1.071
2036	32.090	6.287	13.768	12.036	-	44.055	8.536	18.694	16.342	484	66.244	12.757	27.938	24.424	1.124
2037	33.256	6.515	14.268	12.473	-	45.938	8.901	19.493	17.041	504	69.500	13.384	29.312	25.625	1.179
2038	34.465	6.752	14.786,41	12.926	-	47.902	9.281	20.326	17.769	526	72.916	14.042	30.752	26.884	1.237

## 7.2 Propuestas de Valor:

Para los segmentos de mercado seleccionados se plantean propuestas de valor que se basan en la información obtenida en las entrevistas realizadas. Estas son:

- a. **Almacenamiento de carga con SLA de tiempo de entrega por cliente:** para todos los segmentos del mercado es relevante que la entrega de su carga al transportista que la retirará se realice en el menor tiempo posible desde que este llega al terminal. La idea es establecer compromisos de tiempo de entrega con penalidades ante incumplimientos. Para este efecto es clave el plan de operaciones y la gestión administrativa, así como la tecnología para soportar la medición objetiva de los compromisos. Se definen para los dos casos posibles: uno, con programación de despacho y dos, sin programación de despacho. El primero, con programación, se aplica cuando el cliente con 24 horas de anticipación indica vía web, el o los contenedores que retirará. En ese caso, el SLA comprometido es que se despacha cada contenedor dentro de los 30 minutos medidos desde que el chofer se presenta en el “gate” de acceso al RDA. Por su parte, en el caso de no existir programación previa, el tiempo del SLA es de 2 horas. Para la aplicación del SLA se otorgará una holgura de una media hora a la señalada por el cliente. Fuera de esa holgura queda sin efecto el compromiso del RDA para cumplir con el tiempo de entrega. Se considerará que el no cumplimiento del SLA por parte del RDA implicará otorgar días libres de almacenamiento por sobre los incluidos en su tarifa y serán acumulables.
- b. **Provisión de instalaciones para requerimientos especiales:** Tanto de las entrevistas como del conocimiento general de la actividad en el puerto, surgió la identificación de la falta de instalaciones específicas para el almacenamiento de carga peligrosa (código IMDG) y de instalaciones para inspección a carga refrigerada por parte del SAG. Para la primera solo están disponible en el puerto y para el caso del SAG solo existen instalaciones en el RDA CONTOPSA. Por otra parte, en el caso del segmento NVOCC la idea es ofrecer espacios de bodega de uso exclusivo. Esto surge del conocimiento de la actividad que muestra que un aspecto relevante para este segmento en la confidencialidad sobre la información de su carga (clientes, origen, destino).
- c. **Condiciones de crédito flexibles:** También surgió de las entrevistas, y en especial en el segmento importadores, la inquietud por el pago de las facturas en un plazo mayor a 30 días que es lo usual en la actividad. La idea es desarrollar un esquema en que, dependiendo del cliente, se otorguen plazos superiores diferenciados.
- d. **Sistema de información personalizado:** En general todos los segmentos requieren información sobre su carga. Típicamente el stock en almacenaje y el tiempo de almacenaje. No obstante, la experiencia en el RDA ZEAL indica que la “personalización” de la información en línea aporta valor al servicio. Se entiende esa personalización como, por ejemplo, contenedores internados y no internados almacenados en el RDA; número de B/L asociado; nave en que arribó entre otros datos específicos solicitados por los clientes dado su manejo de información interno.

### 7.3 Relación con los clientes:

Las relaciones con los clientes se establecerán con dos canales: con personal de atención y vía web.

- a. Asistencia personal. Se basará en la relación entre el cliente y el personal de asistencia remota y en el terminal. El cliente tendrá asignado un ejecutivo de atención y podrá contactarse para comunicar su necesidad y podrá esperar una respuesta rápida a su problema. La idea es concentrar los contactos comerciales y operacionales en esas personas de modo que el nexo empresa – clientes sea solo uno. La idea es operar con la dotación (dos personas) del RDA ZEAL aumentando la dotación con otra persona con presencia en el RDA AZVI para atención en terreno. La experiencia indica que los mayores contactos se realizan en las primeras operaciones del cliente en las cuales interactúa también el vendedor que hizo el contacto. Posteriormente estos contactos personales bajan y se concentran vía mail.
- b. Vía web. Este canal de comunicación fue citado en las entrevistas como un medio por el cual los clientes comparaban las tarifas de los RDA. Por lo tanto, será un medio para desarrollar contacto y llegar con la oferta a los distintos segmentos. Se complementará la web existente para el RDA ZEAL. La idea es por esta vía entregar información personalizada para facilitar su proceso de control interno y operación de su carga. También la idea es generar un comparativo de tarifas de la competencia. Dado que los clientes comparan tarifas, facilitarles la tarea mostrándole las tarifas de todos los RDA.

### 7.4 Canales de distribución:

Los canales de distribución identificados para las propuestas de valor son: venta directa con personal especializado y agentes de aduana.

- a. Venta directa: La idea es operar con la dotación comercial del RDA ZEAL que en la actualidad opera con un jefe de ventas y tres vendedoras. Esta dotación será aumentada de acuerdo al desarrollo del RDA. Se trabaja en base a asignación de cartera a partir de bases de datos de los segmentos, programando visitas de venta.
- b. Agentes de aduana: Algunos importadores delegan en su agente de aduana la organización de sus operaciones de importación. Esto significa que el importador “manifiesta” su carga de acuerdo a la recomendación que le efectúa su agente de aduana.

### 7.5 Recursos claves:

Es la forma de ejecutar la propuesta de valor y con qué medios se debe contar para ello: humanos, tecnológicos, físicos, financieros u otros. Los recursos identificados son los siguientes:

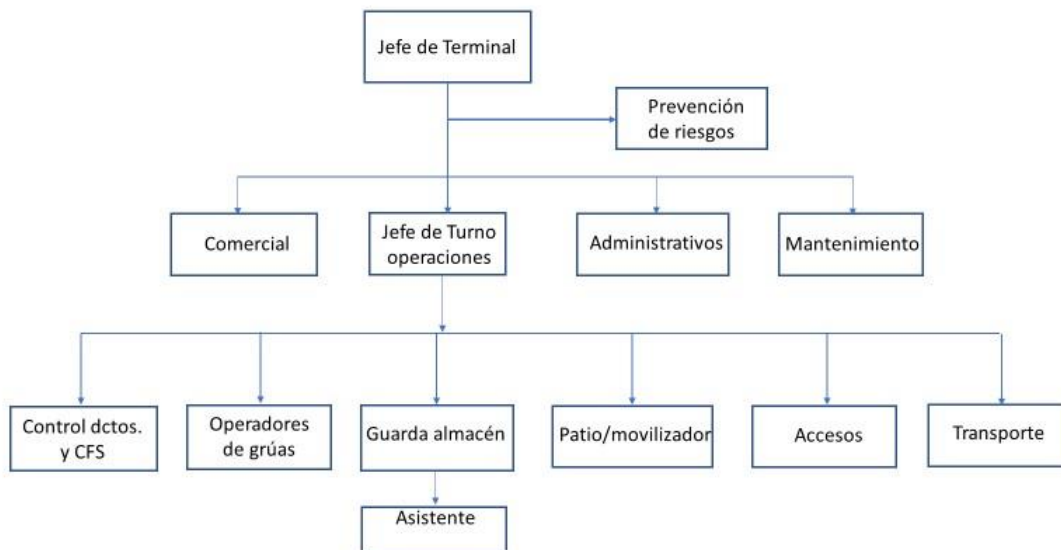
- a. *Capital*: El desarrollo del proyecto requiere de capital para la compra del terreno, el desarrollo de la ingeniería y ejecución de las obras y el capital de trabajo para el primer periodo de operaciones. El financiamiento de este capital provendrá de un crédito bancario para el terreno y recursos propios para los estudios, obras y capital de trabajo.
- b. *Recursos humanos*: la estructura orgánica prevista es la que se muestra en la Tabla 25. La dotación total es de 39 personas en la etapa 1 y aumenta a 52 en la etapa 2. Se considera

que las funciones financiero/contables sean realizadas por la estructura del RDA ZEAL con un contrato de back office más el apoyo comercial por lo cual la dotación del RDA AZVI se centra en el área de operaciones. La Figura 8 muestra el organigrama.

**Tabla 25: Estructura Orgánica y Dotación del RDA AZVI San Antonio**

CARGO	REGIMEN	DOTACION	
		Etapa 1	Etapa 2
Jefe de terminal	Administrativo	1	1
Operaciones			
Jefe de turno	Turno	2	2
Operador grúa portacontenedor	Turno	5	6
Operador grúa horquilla	Administrativo	2	2
Personal de patio	Turno	3	6
Guarda - almacén	Administrativo	2	2
Asistente de guarda - almacén	Administrativo	2	2
CFS	Turno	2	2
Movilizador manual	Administrativo	2	4
Control puerta	Turno	2	2
Gate acceso	Turno	5	6
Control documentos	Administrativo	3	5
Coordinador de transporte	Administrativo	1	2
Comercial			
Ejecutivo de ventas	Administrativo	1	2
Administrativo			
Cajero	Administrativo	2	2
Facturador	Administrativo	1	2
RRHH	Administrativo	1	1
Mantenimiento	Administrativo	1	2
Prevención de riesgos	Administrativo	1	1
Total		39	52

**Figura 8: Organigrama del RDA AZVI San Antonio**



- c. *Equipamiento*: Corresponde al equipo de manipulación de carga. El equipamiento está compuesto de grúas horquillas para desconsolidación de contenedores; grúas para operación en bodega y grúas portacontenedores. La dotación de estos equipos se muestra en la Tabla 26 por etapa de desarrollo. Se supone que la totalidad del equipamiento se subcontrata lo cual otorga la flexibilidad de modificación del parque. En el caso del equipo portacontenedor el cobro es por hora de uso y en el caso de las horquillas es un monto fijo por mes.

**Tabla 26: Dotación de Equipamiento**

EQUIPO	CANTIDAD	
	Etapa 1	Etapa 2
Grúas portacontenedor	2	3
Grúas horquilla pasillera	1	2
Grúas horquilla combustión	2	3
Grúas horquilla eléctrica	2	3
Grúa horquilla 12 tons	1	1

Fuente: Elaboración propia

- d. *Sistema informático*: La Dirección Nacional de Aduanas exige un sistema informático específico para operar como RDA. El RDA ZEAL dispone de ese sistema desarrollado con un proveedor externo, WMS PRO, al cual se contratará la licencia respectiva.
- e. *Infraestructura*: Las instalaciones requeridas están definidas en su contenido mínimo por el Decreto 1114 que fija los requisitos para la autorización de un RDA y que se señalaron en el punto 4.4 anterior. El tamaño y desarrollo en el tiempo de estas de estas instalaciones, así como la incorporación de otras adicionales, depende del modelo de negocios y evolución de la demanda. Para el diseño de instalaciones se tendrá como referencias las operaciones y construcciones del RDA ZEAL en Valparaíso.

- **Localización.**

Para el desarrollo del proyecto se considera el terreno ubicado en el Parque Industrial de San Antonio (PISA), ver Figura 5, frente al terminal de CONTOPSA

Este terreno se caracteriza por una morfología suavemente ondulada, carente de accidentes topográficos significativos. El suelo natural presenta características que lo hacen apto para el uso en estudio, debiéndose realizar los estudios de suelo y especificación de instalaciones previo a la ejecución de obras.

- **Áreas Funcionales.**

El RDA AZVI será habilitado para las siguientes funciones principales:

- Áreas de prestación de servicios a clientes: patio de contenedores, bodega, zona de inspección, área de desconsolidado, oficinas y otros servicios.
- Controles de entrada y salida de vehículos.
- Áreas de oficinas administrativas propias y de los servicios públicos.

- Áreas de servicios a conductores y clientes.
- Servicios básicos de electricidad, agua potable, aguas servidas, aguas lluvias.
- Estacionamiento de camiones y vehículos menores.

- **Dimensiones del RDA AZVI**

Las dimensiones generales del RDA están determinadas por la proyección de demanda de ingreso de contenedores, en lo que se refiere al patio de almacenamiento y la bodega, y por la disposición del otro conjunto de instalaciones que no dependen estrictamente de esa demanda. Entiéndase oficinas; zonas de inspección; áreas de parqueo etc. Para estas últimas se recurrirá a la experiencia comparada con otros RDA y en especial del RDA ZEAL.

Se ha previsto, según las cifras de demanda indicadas en la Tabla 24 para el escenario base, un desarrollo en dos etapas. Conforme se observa en las Figuras 9 y 10 el acopio de contenedores se efectúa en el sector central de la explanada proyectada, con una capacidad en planta de 200 [TEU] para la Etapa 1 y 248 [TEU] para la segunda etapa.

Para los contenedores reefer se toma la referencia lo existente en el RDA ZEAL. La capacidad en planta es de 40 [TEU], incorporados en las cifras anteriores. Dada la configuración del layout, siempre será posible adaptar el número de calzos a los requerimientos efectivos que se vayan dando durante la operación.

Para una estadía media de 5 días, una altura de apilamiento también medio de  $h=3,5$  contenedores en altura y un factor operacional de uso del área de  $K=0,75$ , la capacidad de atención anual de la Etapa 1 ascendería a un valor de aproximadamente 38.300 [TEU/año], unos 26.500 contenedores al año, considerando una distribución típica 40%/60% entre contenedores de 20/40 pies.

Para la Etapa 2, considerando los mismos parámetros de cálculo y la ya referida capacidad en planta de 248 [TEU], la capacidad de atención anual conjunta de ambas etapas es de aproximadamente 85.800 [TEU/año], unos 60.000 boxes al año.

Las capacidades indicadas implican que la etapa 1 cubriría la demanda prevista en el escenario base (Tabla 24) hasta el año 7 inclusive. La implementación de la segunda etapa cubriría la demanda en el resto del horizonte de estudio en el mismo escenario.

- **Layout.**

En las Figuras 9 y 10 se muestran las disposiciones generales de los layout concebidos en base a las siguientes consideraciones principales:

- i. Se presenta una configuración asociada a la habilitación del terreno según las siguientes etapas de desarrollo:
  - Etapa 1, considera el movimiento de tierra y las edificaciones para oficinas y bodegas y patio de contenedores. La superficie total es de aproximadamente 5,3

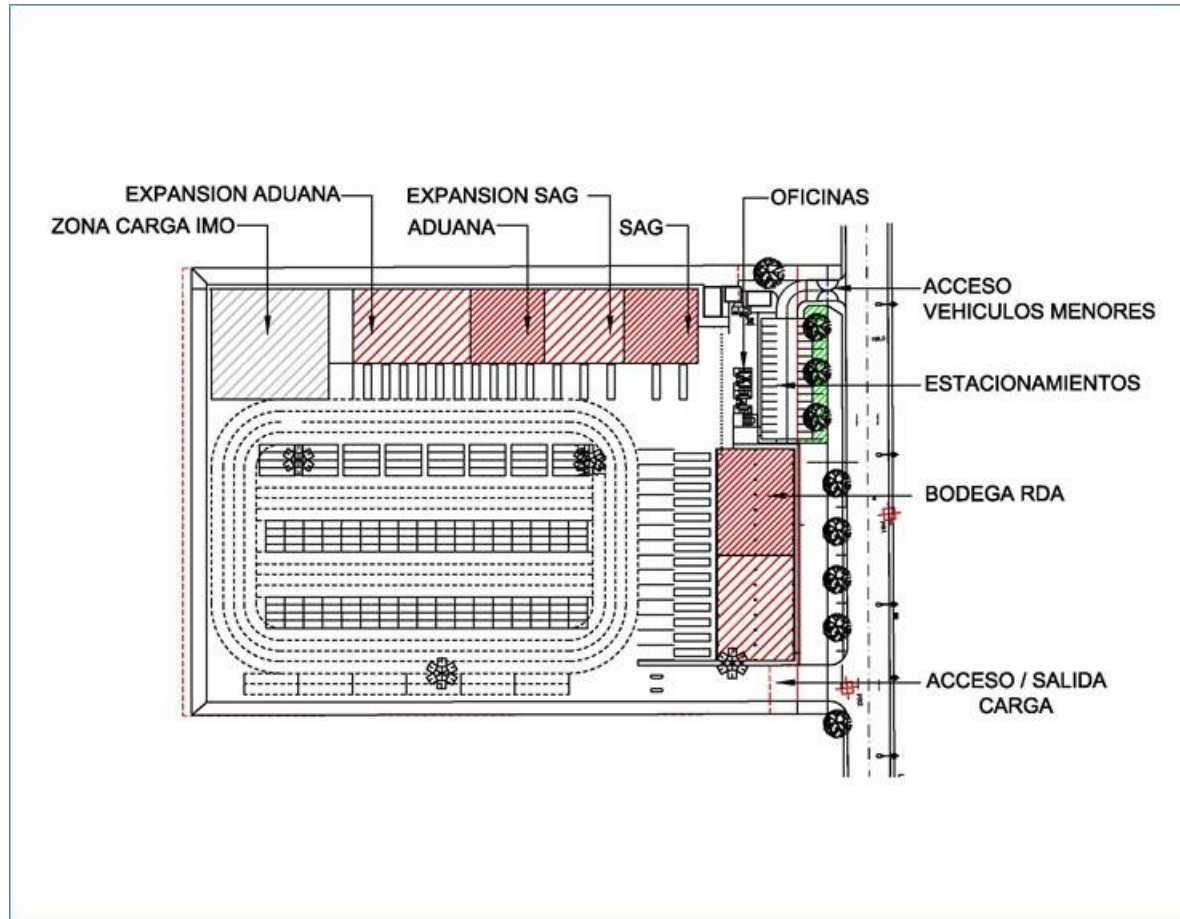


[ha], de modo de cumplir con la superficie mínima exigida por la Dirección Nacional de Aduanas, pero su habilitación con pavimentación para el patio es de 3 [ha].

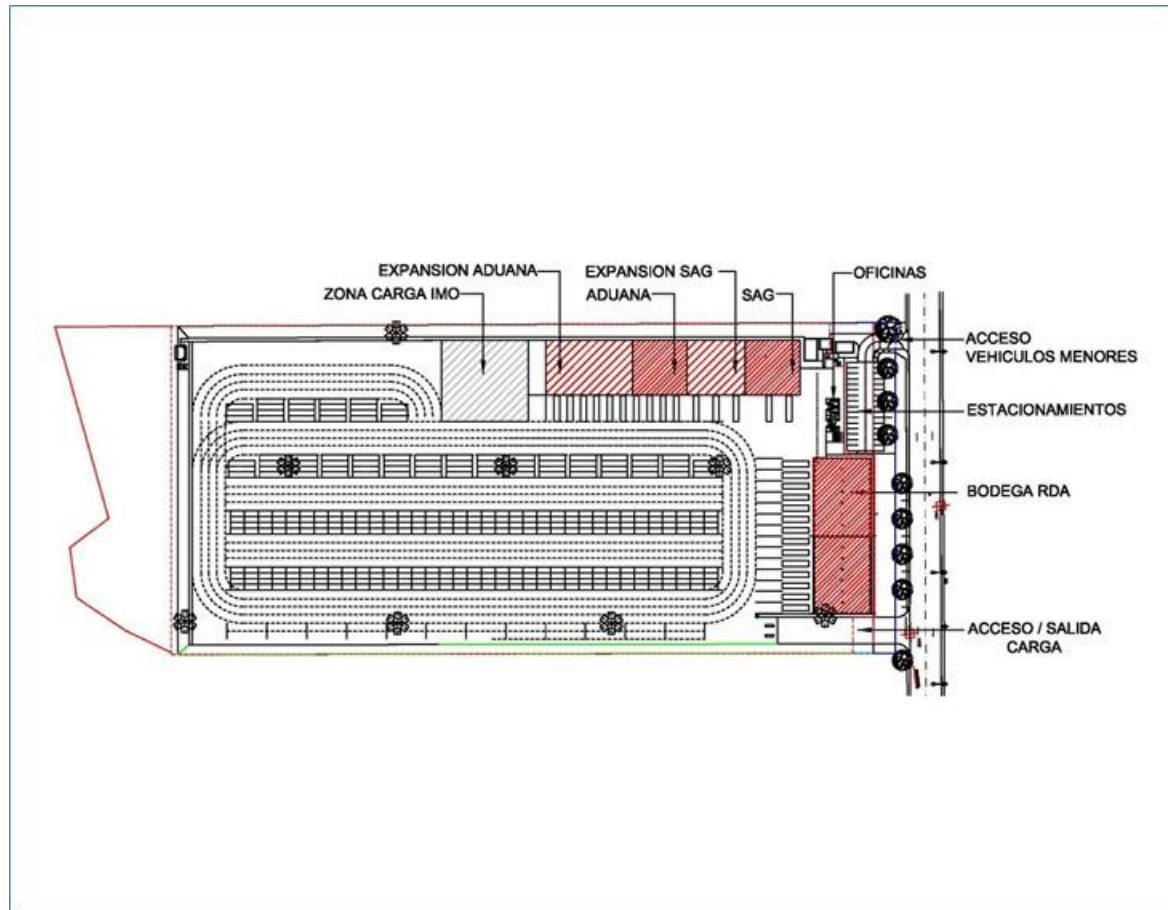
- Etapa 2, en que se incorpora 2 [ha] para el acopio de contenedores. Se incorporan también la ampliación de la bodega y oficinas.

Para definir el layout se utilizó un diagrama de relaciones de las áreas funcionales antes señaladas que se describe en el Anexo 3. El criterio es minimizar los traslados internos de los contenedores una vez recibidos desde el puerto. Adicionalmente, concentrar las zonas de inspección de los servicios públicos (SAG y aduana) lo cual minimiza los movimientos de los contenedores y del personal de inspecciones. Todas las instalaciones se ubican en el contorno del paño de terreno de modo de evitar personas en las áreas operacionales. Su disposición permite también el crecimiento.

**Figura 9: Layout Referencial RDA AZVI San Antonio – Etapa 1**



**Figura 10: Layout Referencial RDA AZVI San Antonio – Etapa 2**



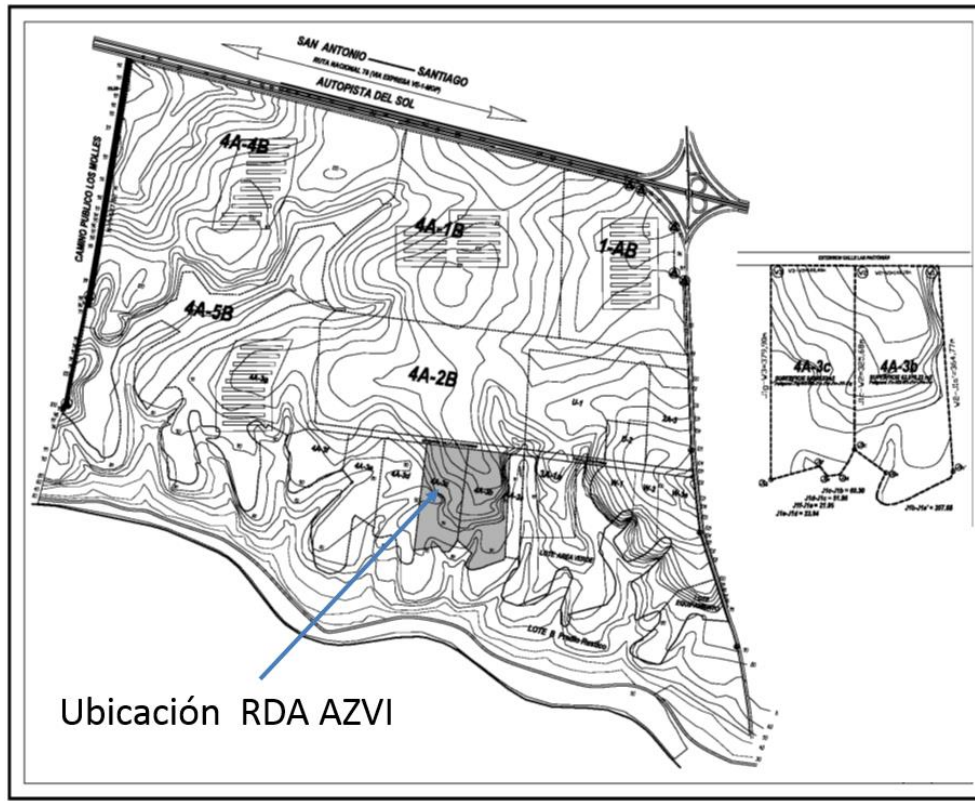
- j. Dada la forma alargada del terreno se consideró una circulación perimetral de vehículos con un punto común de acceso y salida.
- k. Para las calles de circulación entre stackings de contenedores se define un ancho típico de 15 metros, lo que permite la operación simultánea de una máquina portacontenedores en faena de acopio y la circulación de camiones.
- l. Los controles de acceso y salida, conforme la práctica actual observada en el RDA de ZEAL, se han concebido para su ejecución en dos etapas: una inicial de control documental de acceso y un Control Gate posterior en el que se lleva a cabo el interchange del contenedor.
- m. Tanto los controles de acceso como de salida cuentan con un buffer para cola de espera de camiones.
- n. Se habilita zona IMO para la carga peligrosa de 1.500 [m2], equivalente a lo existente en la actualidad en el RDA Valparaíso.
- o. Se habilitan además una zona de inspección aduanera con una bodega de respaldo de 1.800 [m2], y una zona de consolidación y desconsolidación de contenedores.
- p. En el sector de acceso se dispone una zona de servicios de oficinas – baños – vestidores y parqueo de vehículos menores, disponiéndose también en este sector una subestación eléctrica.
- q. La iluminación del recinto se ha dispuesto en general en forma perimetral, pero dadas las dimensiones de la explanada se prevé de manera preliminar que pueda ser necesaria la instalación de luminarias en el sector central del recinto, considerándose mástiles de 20 metros y tres focos en el perímetro y de 30 metros y 5 focos en el sector central.
- r. La pavimentación general del recinto se ha concebido mediante adoquines de concreto, adoptando la solución materializada en los recintos del RDA ZEAL para los sectores con depósito de carga. Además, al igual que en dicho recinto, en la zona IMO se considera pavimento de hormigón.
- s. El dimensionamiento de las oficinas e instalaciones de servicios (zonas húmedas) se realizó de acuerdo a la norma chilena.

## 7.6 Actividades claves.

Serán todas las tareas que se necesitan para desarrollar la propuesta de valor, para comunicarse con los clientes y para crear y desarrollar los canales de ventas. Se han identificado las siguientes actividades claves:

- a. Compra del terreno. El desarrollo de las áreas de apoyo para el puerto de San Antonio se está consolidando en el sector de la localidad de Malvilla el que cuenta con buena conectividad y los terrenos son en general planos. Se desarrolló una búsqueda de terrenos en ese sector lográndose un acuerdo preliminar con el Parque Industrial de San Antonio (ver Figura 11) que cumple con los requerimientos de superficie para un RDA. El precio es de 0,8 UF/m2 con lo cual la inversión es de UF 48.000.-
- b. Desarrollo de estudios y obras. Los estudios y obras serán desarrollados por la constructora AZVI. La ingeniería desarrollada entregó la inversión requerida para la habilitación de las etapas que se muestran en el Anexo 4.

**Figura 11: Ubicación RDA AZVI en Parque Industrial PISA**



- c. Obtención de autorización de organismos públicos. La solicitud de autorización para la habitación como almacenista se desarrollará según lo que se muestra en el punto 4.4. La presentación de la documentación se hará en paralelo con el inicio de las obras. Lo mismo se desarrollará de las instalaciones para inspección de carga refrigerada y almacenamiento de contenedores con carga peligrosa. En el primer caso con el SAG y en el segundo con el Servicio de Salud.
- d. Plan de apoyo del RDA ZEAL. La idea es que a través de un contrato de prestación de servicio el RDA ZEAL apoye en las labores administrativas, contables, de control y comerciales. Esto es básicamente la elaboración de informes de control de gestión; cumplimiento de obligaciones tributarias; normas contables; auditorías y gestión comercial. Si bien el RDA AZVI será una sociedad independiente, desde el punto de vista de la gestión gerencial será administrada en conjunto con el RDA ZEAL.

e. Estrategia comercial.

- Servicios:

Los servicios a comercializar son:

- Almacenamiento de contenedores dry y reefer.
- Almacenamiento de contenedores con carga peligrosa.
- Almacenamiento de carga fraccionada.
- Desconsolidación de contenedores.

El servicio de almacenamiento de contenedores (dry, reefer e IMO) incluye el transporte desde el puerto hasta el RDA, el almacenamiento por un determinado número de días<sup>15</sup>, los cuales una vez cumplidos se agrega un cobro por día, y el despacho sobre camión. En el caso de los contenedores reefer se adiciona el cobro por energía eléctrica que corresponde a un valor por día de conexión.

El servicio de almacenamiento de carga fraccionada se genera a partir de la desconsolidación de contenedores. En esa operación, una parte de la carga es retirada por los clientes inmediatamente de sacada del contenedor y otra es ingresada a la bodega. El cobro es por tonelada o metro cúbico por cada día de almacenamiento.

Los componentes del servicio de desconsolidación de contenedores dependen de la forma en que este se solicite. Si es solicitado para un contenedor que previamente estuvo almacenado en el RDA, el servicio incluye el retiro del contenedor del bloque de almacenamiento, su desconsolidado, la entrega de la carga sobre camión y la entrega del contenedor vacío en el depósito de contenedores que indique el cliente. Este servicio lo contrata el importador o el freightforwarders y es un valor por contenedor. Por su parte, en el caso de un contenedor manifestado por un NVOCC, por lo cual se trata de un contenedor LCL, el servicio de desconsolidado incluye además el transporte desde el puerto. En este caso el cobro se efectúa por B/L a cada cliente con carga en el contenedor e incluye el despacho de la carga sobre camión más un cargo fijo. Si la carga no es retirada inmediatamente desde su desconsolidación, ingresa a la bodega y se genera el servicio de almacenamiento de carga fraccionada como un servicio distinto.

Asociados a estos servicios se generan otros eventuales tales como el apoyo a la fiscalización de los servicios públicos (aduana y SAG), el trasvasije de carga, pesaje de contenedores, reparación de embalajes etc.

- Precio.

Los precios de los servicios se fijan según el mercado. La obligación establecida por el Servicio Nacional de Aduana es la publicación de los mismos en la web de cada RDA. No obstante, se pueden establecer precios distintos con los clientes según alguna condición particular.

---

<sup>15</sup> La cantidad de días incluidos depende de la negociación con el cliente en función del volumen mensual de actividad. Puede ir desde 3 hasta 15 o más días.

La estrategia inicial de precios del RDA AZVI será la de tomador de los valores de mercado de aquellos RDA situación en una localización similar y en particular los precios del RDA CONTOPSA que se ubica en el mismo Parque Industrial. Los valores se obtuvieron de consultas con contactos comerciales en San Antonio y de clientes. Son las tarifas que se cobran a los clientes que en general son menores a las que se publican en la web. La Tabla 27 muestra los precios de los servicios.

**Tabla 27: Precios de los servicios del RDA AZVI**

SERVICIO	MONTO	UNIDAD
Almacenamiento contenedor dry	140	US\$/contenedor
Día adicional de almacenamiento dry	17	US\$/cont/día
Almacenamiento contenedor reefer	140	US\$/contenedor
Conexión reefer	75	US\$/día
Almacenamiento contenedor IMO	350	US\$/contenedor
Día adicional de almacenamiento IMO	50	US\$/cont/día
Almacenamiento de carga fraccionada NVOCC	5	US\$/m3 por día
Recepción/ Despacho de carga fraccionada	15	US\$/m3
Cargo administrativo	80	US\$/BL
Desconsolidado	370	US\$/contenedor
Apoyo a la inspección SAG/aduana	170	US\$/contenedor
Almacenamiento de carga fraccionada FFWW	5	US\$/ton por día

Fuente: elaboración propia

- Promoción.

La comunicación y promoción de la oferta de valor del modelo de negocio se realizará por dos vías principales: una, visita a los segmentos de clientes directamente y a través del canal de venta que representa su agente de aduana y dos, de forma masiva a través de mailing, la web del RDA ZEAL y la participación en portales del sector. Para la promoción directa se utilizará el personal de venta del RDA ZEAL. Se les asignará una cartera de clientes para visitar por segmento en forma directa o a través e agentes de aduana. La idea es promover la oferta de valor orientada a cada segmento según los atributos que cada segmento mejor valore.

- Sistemas.

La Dirección Nacional de Aduanas exige un sistema informático que debe cumplir ciertos requisitos orientados al control de la carga que ingresa y sale de zona primaria aduanera. A partir del cumplimiento de esos requisitos se generará proceso de manejo de la información orientados a las operaciones de los clientes. Estos sistemas soportarán el control del SLA.

### 7.7 Asociaciones claves:

Las asociaciones claves son con los proveedores. Se utilizará el mismo esquema de subcontratación empleado en el RDA ZEAL. Se consideran los siguientes proveedores:

- a. Equipamiento. La idea es contratar al mismo proveedor que opera en el RDA ZEAL
- b. Camiones de porteo. En el caso de los camiones de porteo se utilizará un esquema como el del RDA ZEAL contratando con pequeños transportistas que conformen un grupo con exclusividad entre las partes y compromiso de disponer de capacidad de transporte sin estacionalidad y pago oportuno de facturas.

### 7.8 Estructura de costos:

En este caso se trata de modelar la estructura de costos de la empresa tanto la creación y la entrega de valor, como para el mantenimiento de las relaciones con los clientes.

Los costos variables de operación identificados son: subcontrato de equipos de manipulación de carga, porteo puerto – RDA, y combustibles equipos de manipulación de carga.

Por su parte los costos fijos corresponden a: personal, contrato de back office con RDA ZEAL, licencia del sistema informático WMS, comunicaciones, licencias de software, seguros, consumos básicos, vigilancia, aseo, mantenimiento de la infraestructura.

### 7.9 Fuentes de ingresos.

Las fuentes de ingresos provendrán del pago de los distintos servicios contratados por los clientes. Existirán precios de lista publicados en la web y precios acordados con distintos clientes sobre la base de compromiso de volumen en periodo a definir (mensual o trimestral).



## CAPÍTULO 8: EVALUACIÓN ECONÓMICA.

En base a la estrategia planteada se procede a realizar el análisis de factibilidad económica del modelo de negocio.

### 8.1 Inversión.

La inversión está compuesta de la compra del terreno, la construcción de las instalaciones y del capital de trabajo para el inicio de las operaciones.

- a. Terreno: Son 6 hectáreas a UF0,8 por m<sup>2</sup>. En total UF 48.000 de las cuales el 80% se financiará con un crédito hipotecario a 20 años con una tasa del 4,3% anual<sup>16</sup>. El 20% restante se financia con capital propio.
- b. Infraestructura: UF 199.866 para la primera etapa a ejecutar en el año cero y UF 86.945 en la segunda etapa a ejecutar en el año siete.
- c. Capital de trabajo: UF 33.800 financiado con capital propio.

### 8.2 Ingresos.

La estimación de los ingresos se basa en: la proyección de contenedores por segmento de clientes de la Tabla 24, las tarifas por servicios indicadas en la Tabla 27, la estructura de contenedores por segmento de clientes y los parámetros operacionales y comerciales supuestos de acuerdo a la experiencia del RDA ZEAL. Para estimar estos últimos se supondrá que la estructura de servicios del RDA San Antonio será la misma que se presenta en el RDA ZEAL, lo que significa suponer que los clientes tienen el mismo comportamiento de compra. Lo mismo respecto de los criterios de inspección que utilizan el SAG y Aduana en Valparaíso. De esta forma se estima el ingreso medio por cada segmento de cliente y servicio. La Tabla 28 muestra la estructura de tipo de contenedor por segmento, el porcentaje del total que es desconsolidado en el RDA y el criterio de inspección asumido para el SAG y la Aduana.

**Tabla 28: Estructura de Servicios del RDA AZVI**

SEGMENTO	CONTENEDOR			DESCONSOLIDACIÓN	INSPECCIONES	
	DRY	REEFER	IMO		SAG - ADUANA REEFER	SAG - ADUANA DRY /IMO
IMPORTADOR	84%	12%	4%	2%	100%	3%
FREIGHTFORWARDERS	94%	4%	2%	1%	100%	3%
TRANSPORTISTA	100%	0%	0%	0%	NA	3%
NVOCC	100%	0%	0%	100%	NA	3%

Fuente: RDA ZEAL Valparaíso

En el caso del servicio de almacenamiento y desconsolidado se estimará un ingreso medio por tipo de contenedores por segmento de cliente dado que tienen parámetros operacionales distintos. No ocurre lo mismo en el caso de las inspecciones en la cual el ingreso es la cantidad de contenedores por la tarifa o precio respectivo. Para estimar el citado ingreso medio se asumen los siguientes parámetros operacionales:

<sup>16</sup> Valores obtenidos en una operación reciente del Grupo en Chile.

- El almacenamiento de contenedores dry incluye 10 días de almacenamiento. A partir del día 11 se adiciona un monto de US\$ 17. Por día. Se consideran 3 días sobre los pactados con lo cual el ingreso promedio por contenedor es de US\$ 242 (UF4,4).
- En el caso de los contenedores reefer se consideran 5 días de conexión con lo cual el ingreso promedio por contenedor es de US\$ 515 (UF12).
- Para los contenedores con carga IMO la tarifa incluye 5 días de almacenamiento. Se consideran 3 días sobre los pactados con lo cual el ingreso promedio es de US\$ 450 por contenedor (UF 10,5).
- En el desconsolidado de contenedores de NVOCC (LCL) la práctica del mercado es aplicar dos tarifas: un cargo fijo por B/L y un cargo variable por manipuleo y despacho de la carga que se cobra por m3. En promedio un contenedor contiene 10 B/L con 46 m3, con lo cual el ingreso promedio es de US\$ 1.490 por contenedor (UF 34,7).
- En promedio el 20% de la carga proveniente del desconsolidado de un contenedor de NVOCC ingresa a la bodega y su estadía media es de 10 días. Se asume que el cobro de la totalidad de esa carga es por volumen (m3) y el volumen promedio de un contenedor es de 46 m3. De esta forma el ingreso promedio es de US\$ 460 por contenedor NVOCC (UF 10,7).
- En el caso de los FFWW la desconsolidación implica el almacenamiento de toda la carga del contenedor. Se cobra el desconsolidado propiamente tal y el almacenamiento posterior de la carga por tonelada. En promedio un contenedor tiene 12 toneladas y una estadía media de la carga fraccionada de 5 días. El ingreso medio por contenedor es de US\$ 670 (UF15,6).

### 8.3 Costos.

#### Costos variables:

- a. Arriendo de equipos de manipulación de carga. La práctica de mercado para el arriendo de equipo portacontenedores es el pago por hora de uso. Se utilizará el mismo precio que se paga en el RDA ZEAL que es de US\$ 180 por hora sin combustible ni operador. Para estimar el costo del arriendo mensual se considera que se realizan 24 movimientos por hora por máquina y que a cada contenedor ingresado al RDA se le realizan 4 movimientos. Para las grúas horquilla el arriendo es un valor fijo por mes en UF.
- b. Combustible de los equipos. El consumo promedio del equipo portacontenedor es de 20 litros por hora de uso.
- c. Porteo de contenedores del puerto al RDA. La tarifa de porteo se obtuvo de consultas con los camioneros de Valparaíso. Son \$37.000 (UF 1,4) por contenedor entre el puerto y el RDA o viceversa.

#### Costos Fijos:

- a. Personal. La Tabla 25 muestra la dotación de personal considerando las funciones a desarrollar en el RDA. El costo empresa se muestra en el Anexo 5 con valores asimilados a los cargos vigentes en el RDA ZEAL.
- b. Contrato de back office con RDA ZEAL. Se toma como referencia el contrato que ZEAL tiene con otra empresa del Grupo por labores similares. El monto mensual es de UF 150.
- c. Licencia del sistema informático WMS. Se cotizó con el actual proveedor de ZEAL RDA y el monto es de UF 1.500 anuales.

- d. Comunicaciones, licencias de software. Corresponde a telefonía móvil y fija, correo, enlace MPLS, licencias Microsoft, mantención sistema de CCTV. Se utiliza el monto que paga por estos servicios el RDA ZEAL ajustado por dotación y superficie del RDA.
- e. Seguros. Corresponde a los seguros de RC, de incendio, operador portuario y la póliza que exige el Servicio Nacional de Aduanas. El monto anual es de UF 3.780 en la primera etapa de UF 4.716 en la segunda etapa.
- f. Consumos básicos. Electricidad y agua potable. Se toma como referencia los valores de ZEAL y se ajustan por superficie.
- g. Vigilancia. De acuerdo a la superficie y funciones se estimaron 4 puestos de trabajo de 24 horas, con lo cual la dotación es de 12 vigilantes, más un supervisor en horario administrativo. Para la segunda etapa se agrega un puesto de trabajo de vigilante. El costo por puesto de trabajo es de UF 78 al mes por vigilante y de UF 36 por supervisor al mes. Luego, el costo anual de vigilancia es de UF 3.780 y UF 4.716 para la primera y segunda etapa respectivamente.
- h. Aseo. Se estimó un costo anual de UF 635 y UF 1.059 para la primera y segunda etapa respectivamente considerando el costo de ZEAL ajustado por superficie.
- i. Mantenimiento de la infraestructura. Se estimó un monto anual de UF 752 y UF 1.128 para la primera y segunda etapa respectivamente considerando el costo de ZEAL ajustado por superficie.

#### 8.4 Capital de trabajo.

Se asumen el costo de operación y venta del primer año menos el flujo neto con lo cual es monto es de UF 33.800.

#### 8.5 Tasa de descuento.

Se utiliza la que establece el Grupo AZVI como criterio general. Su valor es 12%. Para efectos de evaluación, de acuerdo al objetivo planteado, se utiliza un 14,4% que es un 20% superior.

#### 8.6 Valor residual del negocio.

Se considerará el monto del último flujo del año 20 con la siguiente expresión:

$$VR = FC (1 + Tc)/(Re - Tc)$$

Donde:

FC : flujo afecto a impuestos del año 20 del proyecto.

Tc : Tasa de crecimiento. Se utiliza un 4,3% que corresponde al crecimiento de largo plazo del mercado en el escenario base.

Re : Tasa de descuento del 12%.

Con estos parámetros el valor residual a incluir en el año 20 del proyecto es de UF 2.011.156. Se ha supuesto que en ese año se ejecuta una nueva inversión igual al monto de las etapas 1 y 2 que permite generar ese flujo de negocio en los próximos años.

### 8.7 Valor residual del terreno.

Se asume que en el año 20 el terreno tiene el mismo valor que el monto de compra. Esto es UF 48.000.

### 8.8 Valor residual de la infraestructura.

En el caso de la infraestructura (pavimentos, bodega, oficina y otros) se considera una depreciación línea y una vida útil de 20 años.

### 8.9 Indicadores.

La Tabla 29 muestra los flujos del proyecto en el escenario base de proyección de demanda. Con la tasa de descuento del 12% el VAN del proyecto es de un UF 273.636. La TIR es de 20%. Considerando el objetivo de evaluación con una tasa del 20% sobre la tasa de descuento indicada, que es 14,4%, el VAN es de UF159.231. El Anexo 6 contiene la planilla de evaluación.

**Tabla 29: Indicadores del proyecto. Escenario medio de demanda.**

INDICADOR	TASA	VAN	
		UF	MUS\$
VALOR ACTUAL NETO (VAN)	12%	273.636	11.747
	14,4%	159.231	6.836
TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)	20%		

### 8.8 Análisis de sensibilidad.

La Tabla 30 muestra los indicadores resultantes modificando el escenario proyección de demanda, las tarifas de los servicios, una combinación de ambos y cambios en los costos más relevantes.

**Tabla 30: Indicadores del proyecto. Análisis de sensibilidad Tasa de descuento 14,4%**

Escenario de demanda	VAN (UF)	TIR	-10% en la tarifas de los servicios		+10% en los costos de transporte		-10% tarifas y +10% costo transporte	
			VAN (UF)	TIR	VAN (UF)	TIR	VAN (UF)	TIR
Media	159.231	20%	90.718	18%	141.520	19%	73.006	17%
Bajo	54.436	17%	- 5.570	14%	39.697	16%	- 20.310	13,6%

Se aprecia en el cuadro que el proyecto en el escenario medio de demanda continua con VAN positivo a pesar de una baja en las tarifas y un alza en los costos de transporte conjuntamente. El proyecto tiene una mayor sensibilidad a las tarifas de los servicios que al alza en los costos de transporte. Esto es válido en los dos escenarios de demanda. En un escenario bajo de demanda y una baja de tarifas el proyecto tiene un VAN negativo.

## **CAPÍTULO 9: CONCLUSIÓN.**

El proyecto de habilitar un nuevo RDA del Grupo AZVI es factible técnica, económica y estratégicamente. La proyección realizada por la Empresa Portuaria San Antonio en su Plan Maestro, indica que la transferencia de carga en el año 2033 fluctuaría entre 6 y 8,7 millones de TEU. El mercado específico para los RDA lo constituyen los contenedores de importación cuya proyección, realizada a partir de las cifras del año 2016 y la aplicación de las tasas de crecimiento del citado Plan Maestro, fluctuaría entre 800 mil y 1,1 millones en el año 2038.

El servicio principal de un RDA es el almacenamiento de carga en zona primaria aduanera. A partir de este se derivan otros servicios tales como consolidación y desconsolidación de contenedores, apoyo a las fiscalizaciones de los servicios públicos; trasvasije de carga entre otros. Los segmentos de mercado seleccionados son los importadores, freightforwarders, NVOCC y transportistas terrestres.

La competencia la conforma, además de los terminales portuarios de STI y Puerto Central, otros cinco RDA todos los cuales cuentan también con un RDA en el Puerto de Valparaíso.

La propuesta de valor para el RDA de SAI se basa en la calidad de servicio y está compuesta de cuatro elementos: servicio de almacenamiento con compromiso de SLA; oferta de infraestructura para cargas especiales, crédito flexible y un sistema de información personalizado.

La estimación de demanda para el RDA AZVI considera que en los tres primeros años de operación se capta solamente, y en forma progresiva, a los clientes que AZVI atiende en el RDA del Puerto de Valparaíso. A partir del año cuarto se asumen tasas de participación de mercado tomando como referencia el desarrollo del RDA de Valparaíso y las cifras respectivas de la competencia en San Antonio. La demanda estimada para un escenario base de proyección es de 6.500 contenedores en el año 1 del proyecto hasta alcanza los app. de 48.000 contenedores en el año 20 de evaluación.

Para el instalación del RD AZVI se consideró la compra de un paño de terreno de 6 hectáreas ubicado en el Parque Industrial PISA ubicado a app. 12 kilómetros del puerto. Tanto en el diseño de sus instalaciones como en su esquema operacional, se tomó como referencia el RDA que AZVI opera en el Puerto de Valparaíso.

La evaluación económica del proyecto, en un horizonte de 20 años, un escenario base de proyección de demanda y una tasa de descuento del 14,4% (20% sobre la tasas definida por el Grupo AZVI), arroja como resultados un VAN de UF 159.231 y una TIR del 20%.

Del análisis realizado se concluye que el proyecto es factible técnica, económica y estratégicamente por lo cual se recomienda su implementación.

El riesgo identificado para el proyecto es el de captación de demanda, en especial la posibilidad de que en los primeros años se logre captar a los clientes que se atienden en el RDA de ZEAL.

## CAPÍTULO 10: BIBLIOGRAFÍA.

1. OSTERWALDER. Alexander 2017. Generación de modelos de negocios. DEUSTO S.A. Ediciones
2. EMPRESA PORTUARIA SAN ANTONIO. Plan Maestro 2013. [http://www.sanantonioport.cc.cl/html/epsa/planes\\_maestros.php](http://www.sanantonioport.cc.cl/html/epsa/planes_maestros.php).
3. SAN ANTONIO TERMINAL INTERNACIONAL. <http://stiport.com>
4. PUERTO CENTRAL. <http://puertocentral.cl>
5. ALMACÉN EXTRAPORTUARIO SAAM. <http://aep.cl/sanantonio.aspx>
6. ALMACÉN EXTRAPORTUARIO PUERTO COLUMBO. <http://puertocolumbo.com>
7. ALMACÉN EXTRAPORTUARIO SITRANS. <http://sitrans.cl>
8. ALMACÉN EXTRAPORTUARIO SEAPORT. <http://marval/logistica/sanantonio>
9. ALMACÉN EXTRAPORTUARIO CONTOPSA. <http://contopsa.cl>

## ANEXO 1: Entrevistas

1. Su empresa participa en el comercio exterior del país en calidad de:
  - Importador.
  - Exportador.
  - Compañía naviera.
  - Freightforwarders.
  - NVOCC.
  - Agente de aduana.
  - Transportista terrestre.
  
2. ¿Cuáles almacenes extraportuarios conoce en Valparaíso y San Antonio?
  
3. ¿Su empresa ha utilizado los servicios de un almacén extraportuario?  
  
Si        
No
  
4. Si su respuesta es NO. ¿Cuál es la razón?
  
5. ¿En cuál de las siguientes instalaciones ha contratado servicios?
  - STI
  - Puerto Central.
  - SAAM
  - SITRANS
  - SEAPORT
  - Puerto Columbo.
  - CONTOPSA.
  
6. ¿Quién decide el almacén extraportuario a utilizar?
  - Gerente General.
  - Gerente de operaciones.
  - Encargado de comercio exterior.
  - Externo: .....

7. Si la respuesta anterior fue “Externo”, ¿la razón de no decidir al interior de su empresa es? :
- Le resulta de mayor comodidad.
  - No dispone del personal para dedicar a esa tarea.
  - Desconoce los procedimientos para realizar esa elección.
  - Otro: .....
8. ¿Cómo se entera de los servicios de un extraportuario?
- Revisa páginas web.
  - Dispone de personal interno para la tarea.
  - Recibe visita de vendedores.
  - Pide referencias a terceros. ¿Quién?: .....
9. ¿Ha cambiado de almacén extraportuario alguna vez?
- Si    ○  
No    ○
10. Si su respuesta anterior fue SI, ¿Cuáles fueron los motivos del cambio?
11. ¿Qué servicio contrata con un almacén extraportuario?. Puede marcar más de una opción.
- Almacenamiento de contenedor full drive.
  - Almacenamiento de contenedor full reefer.
  - Desconsolidación de contenedor.
  - Consolidación de contenedor.
  - Inspección aduanera y/o fitosanitaria.
  - Otro: señalar .....
12. ¿Cuál es el nivel de actividad mensual de su empresa en un extraportuario?
- Menos de 2 contenedores al mes.
  - Entre 3 y 5 contenedores al mes.
  - Entre 6 y 10 contenedores al mes.
  - Entre 11 y 20 contenedores al mes.
  - Entre 21 y 40 contenedores al mes.
  - Entre 41 y 70 contenedores al mes.
  - Entre 71 y 100 contenedores al mes.
  - Entre 101 y 120 contenedores al mes.
  - Sobre 121 y 150 contenedores al mes.
  - Sobre 150 contenedores al mes.



13. ¿Qué atributos de un almacén extraportuario considera para contratarlo?
14. Del siguiente listado establezca un ranking de las variables que usted considera de mayor importancia para elegir a un extraportuario. Número del 1 al 7 donde 1 es la de mayor importancia y 7 de la menor importancia.
- Los precios más bajos del mercado : .....
- Rapidez de entrega/despacho de su carga : .....
- Bajos tiempos de ejecución servicios de fiscalización : .....
- Cumplimiento de la programación de operaciones : .....
- Facilidad para programar sus operaciones : .....
- Amplitud de las instalaciones : .....
- Instalaciones para clientes : .....
- Información de su carga en línea : .....
- Rapidez de facturación : .....
- Opciones de plazos de pago de los servicios : .....
- Facilidad para efectuar el pago de los servicios : .....
- Servicio de post - venta : .....
15. ¿Qué aspectos le gustaría incorporar a los servicios actuales que usted recibe?
16. ¿Algún servicio que desearía que se le ofreciera en un almacén extraportuario?
17. De acuerdo a su experiencia ¿Cuál de los siguientes almacenes extraportuarios cumple con **MÁS** en cada uno de los siguientes atributos?

	ATRIBUTO	STI	PUERTO CENTRAL	SAAM	SITRANS	SEAPORT	PUERTO COLUMBO	CONTOPSA	ZEAL
SERVICIOS	Facilidad de contratación								
	Información clara y precisa de los servicios ofrecidos								
	Contacto permanente de vendedores								
PROCESO	Rapidez de entrega/recepcion de la carga								
	Tiempo de ejecución de los servicios de fiscalización								
	Facilidad para programar operaciones								
	Información en línea de las operaciones								
	Cumplimiento del programa de operación								
	Rapidez de facturación								
	Facilidad de pago de los servicios								
	Plazo de pago de los servicios								
Servicio post - venta									
INSTALACIONES	Amplitud de las instalaciones operativas								
	Instalaciones para clientes								

## ANEXO 2: Recintos Portuarios y Extraportuarios en San Antonio

### 1. San Antonio Terminal Internacional (STI)

San Antonio Terminal Internacional (STI) es el concesionario del frente de atraque molo de Puerto de San Antonio desde el año 2000. En los últimos tres años movilizó más del 86% de la carga general que atiende el puerto especialmente contenedores.

**Figura 1: Terminal STI**



**Tabla 1: Principales clientes de importación de STI 2016**

Nº	IMPORTADORES	CONT	%	% Acum.
1	SODIMAC SA	9.438	5,0	5,0
2	WALMART CHILE SA	6.985	3,7	8,8
3	COMERCIAL K LTDA	2.874	1,5	10,3
4	SAMSUNG ELECTRONICS CHILE LTDA	2.159	1,2	11,5
5	EDIPAC SA	1.948	1,0	12,5
6	CTISA	1.714	0,9	13,4
7	NESTLE CHILE SA	1.639	0,9	14,3
8	INTERNATIONAL PAPER CARTONES LTDA	1.597	0,9	15,1
9	EMPRESAS LAPOLAR SA	1.461	0,8	15,9
10	GOODYEAR DE CHILE SACC	1.441	0,8	16,7
11	SALGADO Y CIA LTDA	1.424	0,8	17,4
12	DISTRIBUIDORAPORTLAND SA	1.408	0,8	18,2
13	CONSTRUMART SA	1.352	0,7	18,9
14	SOREPASA	1.332	0,7	19,6
15	AGRICOLA SUPER LTDA	1.303	0,7	20,3
16	ADIDAS CHILE LTDA	1.206	0,6	21,0
17	COMERCIALIZADORA DE FRUTAS BAGNO SA	1.108	0,6	21,6
18	DONGBU DAEWOO ELECTRONICS CHILE SA	1.061	0,6	22,1
19	UNILEVER CHILE SCC LTDA	1.031	0,6	22,7
20	KIMBERLY CLARK CHILE SA	1.001	0,5	23,2
21	GENERAL MOTORS CHILE INDUSTRIAL LTDA	987	0,5	23,7
22	IMPERIAL SA	922	0,5	24,2
23	MAERSK CONTAINER INDUSTRY SAN ANTONIO	904	0,5	24,7
24	COMERCIAL MABE CHILE LTDA	899	0,5	25,2
25	ALIMENTOS Y FRUTOS SA	885	0,5	25,7
26	CMPC TISSUE SA	885	0,5	26,1
27	MATRIZ IDEAS SA	878	0,5	26,6
28	DERCO SA	792	0,4	27,0
29	AUTOMOTORES GILDEMEISTER SPA	707	0,4	27,4
30	FABRICA DE ENVASES PLASTICOS SA	704	0,4	27,8
	OTROS	135.303	72,2	100,0
	<b>TOTAL</b>	<b>187.347</b>		<b>100</b>

Fuente: Base de Datos SEMPAT

## 2. Puerto Central (PCE)

En mayo de 2011 Puerto Central S.A. se adjudicó la concesión a 20 años del Frente de Atraque Costanera-Espigón del Puerto de San Antonio. En el 2012 se inició un plan de inversiones que incluye la construcción de un nuevo frente de atraque por 700 metros, cuyas obras se completaron a fines del 2016.

**Figura 2: Foto aérea de PCE**



**Tabla 2: Principales clientes de Puerto Central (PCE)**

N°	IMPORTADORES	CONT	%	% Acum.
1	COMERCIALIZADORA BANDEL SUR LTDA	1.370	13,6	13,6
2	COMERCIALIZADORA IMPORT Y EXPORT COMERCIAL BANFRUT LTDA	1.124	11,1	24,7
3	MAXBAN LTDA	393	3,9	28,6
4	INTERNATIONAL FRUIT EXPORT & IMPORT COMPANY SA	352	3,5	32,1
5	GERMAN SALAZAR ARANDA	308	3,0	35,1
6	FERROCARRIL DEL PACIFICO SA	300	3,0	38,1
7	SOCIEDAD AGROCOMERCIAL R&R LTDA	297	2,9	41,0
8	COMERCIAL KITTY Y CIA LTDA	252	2,5	43,5
9	SALGADO Y CIA LTDA	246	2,4	46,0
10	JULIO BERNARDO INOSTROZA LARA	220	2,2	48,1
11	COMERCIALIZADORA ROY MORAN EIRL	195	1,9	50,1
12	IMPORTADORA Y EXPORTADORA DE FRUTOS PACIFICO LTDA	182	1,8	51,9
13	COMERCIAL MANUEL DIAZ PRIETO LTDA	148	1,5	53,3
14	WALMART CHILE SA	147	1,5	54,8
15	ALIMENTOS DEL SUR SPA	136	1,3	56,1
16	JORGE ANTONIO PEREZ OLGUIN	132	1,3	57,4
17	DISTRIBUIDORA VARGAS LTDA	108	1,1	58,5
18	ABBUA FLORES SPA	101	1,0	59,5
19	COM.IMP.Y EXP. DE FRUTAS TROP	97	1,0	60,5
20	SMURFIT KAPPA DE CHILE SA	91	0,9	61,4
21	ELVA DEL CARMEN BARAHONA AGUIRRE COMERCIALIZADORA EIRL	87	0,9	62,2
22	COMERCIALIZADORA DE FLORES ECOFLOR LTDA	87	0,9	63,1
23	IMPORTADORA Y COMERCIALIZADORA VIDA FLOR SPA	74	0,7	63,8
24	EXPORTADORA E IMPORTADORA ANADAN LTDA	67	0,7	64,5
25	MARCEL ROJAS Z. COM. E.I.R.L	66	0,7	65,2
26	THOMSEN CHILE SA	66	0,7	65,8
27	FRUTOS DEL SUR EIRL	62	0,6	66,4
28	CMPC TISSUE SA	58	0,6	67,0
29	COMPANIA INDUSTRIAL EL VOLCAN SA	52	0,5	67,5
30	AUTOMOTORES GILDEMEISTER SPA	48	0,5	68,0
	OTROS	3.234	32,0	100,0
	<b>TOTAL</b>	<b>10.100</b>		<b>100</b>

### 3. SAAM

Es el operador extraportuario más antiguo. Inició operaciones en Valparaíso en el año 1989 y en San Antonio con una sucursal en el año 2000. El terminal de San Antonio tiene una superficie de 75.000 m<sup>2</sup> ubicado en el sector de Barrancas a un costado del acceso sur al puerto de San Antonio y a 1 kilómetro de la ruta hacia Santiago.

**Figura 3: SAAM**



**Tabla 3: Principales clientes de SAAM San Antonio**

N°	IMPORTADORES	CONT	%	% Acum.
1	FABELLA RETAIL SA	2.426	4,4	4,4
2	LOUISIANA PACIFIC CHILE SA	1.449	2,6	7,0
3	PROCTER & GAMBLE CHILE LTDA	1.044	1,9	8,9
4	PRODUCTOS QUIMICOS LTDA	951	1,7	10,6
5	EL ROMERO SPA	931	1,7	12,2
6	HIPERMERCADOS TOT TUS SA	875	1,6	13,8
7	AGROCOMMERCE SA	865	1,6	15,4
8	AUTOMOT ORES GILDEMEISTER SPA	710	1,3	16,6
9	GOODYEAR DE CHILE SAIC	677	1,2	17,9
10	MULTI TIENDAS CORONASA	632	1,1	19,0
11	AGRICOLA SUPER LTDA	454	0,8	19,8
12	COMERCIAL MADISON SA	412	0,7	20,6
13	AGRICOLA FRUTOS DEL MAIPO LTDA	397	0,7	21,3
14	SOREPASA	389	0,7	22,0
15	DERCO SA	350	0,6	22,6
16	MAIGAS COMERCIAL SA	316	0,6	23,2
17	CARVAJAL EMPAQUES SA	312	0,6	23,7
18	ASCENSORES SCHINDLER CHILE SA	309	0,6	24,3
19	WALMART CHILE SA	304	0,5	24,8
20	CARTOCOR CHILE SA	284	0,5	25,4
21	NESTLE CHILE SA	262	0,5	25,8
22	MATTEL CHILE SA	247	0,4	26,3
23	PRE UNIC SA	247	0,4	26,7
24	IMPORTADORA CAFE DO BRASIL SA	247	0,4	27,2
25	CEM SA	239	0,4	27,6
26	SOCIEDAD DISTRIBUIDORA Y COMERCIAL POLYQUI LTDA	232	0,4	28,0
27	EMBOTELLADORAS CHILENAS UNIDAS SA	230	0,4	28,4
28	STARBUCKS COFFEE CHILE SA	210	0,4	28,8
29	LOREAL CHILE SA	210	0,4	29,2
30	CONSTRUMART SA	205	0,4	29,5
	OTROS	39.142	70,5	100,0
	<b>TOTAL</b>	<b>55.560</b>		<b>100</b>

Fuente: Base de Datos SEMPAT

#### 4. Puerto Columbo.

Inicio su operación en el año 2008 en el Puerto de San Antonio y en el año 2014 en Valparaíso  
En San Antonio se ubica a 3,5 kms. del puerto

**Figura 4.- Terminal Puerto Columbo - San Antonio**



**Tabla 4: Principales clientes de Puerto Columbo - San Antonio**

N°	IMPORTADORES	CONT	%	% Acum.
1	CERVECERIA CHILE SA	5.478	27,4	27,4
2	EASY RETAIL SA	3.990	20,0	47,4
3	CENCOSUD RETAIL SA	3.708	18,6	66,0
4	PETROQUIMICA DOW SA	435	2,2	68,2
5	INTERCHILE SA	342	1,7	69,9
6	EUROFASHION LTDA	324	1,6	71,5
7	IMPORTADORA CAFE DO BRASIL SA	204	1,0	72,5
8	SAMSONITE CHILE SA	154	0,8	73,3
9	SOCIEDAD COMERCIAL ALFAPLAS Y CIA LTDA	153	0,8	74,1
10	PROMERCO SA	149	0,7	74,8
11	VIRUTEX ILKO SA	122	0,6	75,4
12	COLGRAM SA	108	0,5	76,0
13	ENVASES CMF SA	101	0,5	76,5
14	GOODYEAR DE CHILE SAIC	98	0,5	77,0
15	TRICOT SA	97	0,5	77,5
16	TRAVERSO SA	93	0,5	77,9
17	MASTERFOODS CHILE ALIMENTOS LTDA	92	0,5	78,4
18	INDUSTRIAS CLEANER CHILE SA	73	0,4	78,8
19	RADIO VICTORIA SA	71	0,4	79,1
20	EMPRESAS CAROZZI SA	70	0,4	79,5
21	MANUFACTURAS ELECTRICAS B Y P LTDA	54	0,3	79,7
22	COMERCIAL SATEX LTDA	51	0,3	80,0
23	BATA CHILE SA	49	0,2	80,2
24	SIEMENS SA	48	0,2	80,5
25	TECNOGLOBAL SA	39	0,2	80,7
26	TECNO FAST SA	38	0,2	80,9
27	EVERCRISP SNACK PRODUCTOS DE CHILE SA	36	0,2	81,0
28	DISTRIBUIDORA PUIG CHILE LTDA	35	0,2	81,2
29	PROCTER & GAMBLE CHILE LTDA	34	0,2	81,4
30	COMERCIAL TERRANO LTDA	32	0,2	81,5
	OTROS	3.683	18,5	100,0
	<b>TOTAL</b>	<b>19.962</b>		<b>100</b>

Fuente: Base de datos SEMPAT

## 5. SITRANS.

Es una empresa del Grupo ULTRAMAR que opera en el mercado logístico desde el año 1981. Opera RDA en varios puertos del país. En San Antonio inició su operación en el año 2003. Se ubica a 800 m. del puerto. La Tabla 5 muestra sus principales clientes y la Figura 5 una fotografía aérea del terminal.

**Figura 5: Terminal SITRANS San Antonio**



**Tabla 5: Principales clientes de SITRANS**

N°	IMPORTADORES	CONT	%	% Acum.
1	CENCOSUD RETAIL SA	1.247	9,1	9,1
2	CHILEMPACK SA	1.010	7,4	16,5
3	CODELCO	754	5,5	22,0
4	VINA CONCHA Y TORO SA	596	4,3	26,3
5	SUCDEN CHILE SA	569	4,1	30,5
6	REXAM CHILE SA	565	4,1	34,6
7	COMERCIAL ECCSASA	511	3,7	38,3
8	TRICOT SA	486	3,5	41,9
9	FALABELLA RETAIL SA	475	3,5	45,3
10	SOCIEDAD PRODUCTORA Y DISTRIBUIDORA SA	470	3,4	48,7
11	VICSA SAFETY COMERCIAL LTDA	343	2,5	51,2
12	FABRICA DE ENVASES PLASTICOS SA	299	2,2	53,4
13	SUR PAPEL SA	296	2,2	55,6
14	CMPC TISSUE SA	284	2,1	57,7
15	CARTOCOR CHILE SA	278	2,0	59,7
16	H&M HENNES & MAURITZ SPA	149	1,1	60,8
17	EMBOTELLADORAS CHILENAS UNIDAS SA	142	1,0	61,8
18	MOTORES DE LOS ANDES SA	142	1,0	62,8
19	BRITISH AMERICAN TOBACCO CHILE	129	0,9	63,8
20	DOKACHILE ENCOFRADOS LTDA	116	0,8	64,6
21	RHI CHILE SA	113	0,8	65,5
22	COMERCIAL E INDUSTRIAL SILFA SA	111	0,8	66,3
23	KRINNER CHILE SPA	104	0,8	67,0
24	EMPRESA DE MONTAJES INDUSTRIALES SALFA	84	0,6	67,6
25	EL ROMERO SPA	79	0,6	68,2
26	COMERCIAL SANDOVAL E HIJOS LTD	73	0,5	68,7
27	RCL SUDAMERICANA SA	71	0,5	69,3
28	SOCIEDAD COMERCIAL ALFAPLAS Y CIA LTDA	57	0,4	69,7
29	PANELES ARAUCO SA	56	0,4	70,1
30	INVERSIONES SERKOMER SA	48	0,4	70,4
	OTROS	4.054	29,6	100,0
	<b>TOTAL</b>	<b>13.711</b>		<b>100</b>

Fuente: Base de datos SEMPAT

## 6. SEAPORT.

Una de las empresas de Marítima MARVAL. Opera RDA en Valparaíso (TEXVAL) y en San Antonio. En este último puerto el RDA se ubica a del puerto.

**Figura 6: Terminal SEAPORT San Antonio**



**Tabla 6: Principales clientes de SEAPORT**

N°	IMPORTADORES	CONT	%	% Acum.
1	COMERCIAL ECCSA SA	2.980	28,5	28,5
2	AGROGESTION VITRAL TDA	569	5,4	33,9
3	DISTRIBUIDORA DE INDUSTRIAS NACIONALES S	526	5,0	38,9
4	MATERIALES Y SOLUCIONES SA	473	4,5	43,4
5	COMERCIALIZADORA MINORISTA RONITEX LTD	462	4,4	47,9
6	VINA FRANCISCO DE AGUIRRE SA	408	3,9	51,8
7	REXAM CHILE SA	249	2,4	54,1
8	AVANT SERV INTEGRALES SA	227	2,2	56,3
9	TRICOT SA	195	1,9	58,2
10	COMPANIA ELECTRO METALURGICA SA	173	1,6	59,8
11	EUGENIO RAVERA Y COMPANIA LTDA	82	0,8	60,6
12	IMEGASA	64	0,6	61,2
13	ACONCAGUA FOODS SA	49	0,5	61,7
14	TOTAL SUNPOWER EL PELICANO SPA	48	0,5	62,1
15	CAFFARENA SA	46	0,4	62,6
16	HENKEL CHILE LTDA	41	0,4	63,0
17	FERRETERIA CAUPOLICAN SA	39	0,4	63,3
18	EASY RETAIL SA	29	0,3	63,6
19	PIZARRAS IBERICAS SA	29	0,3	63,9
20	ELECTRONICA FUJICORP SA	29	0,3	64,2
21	XEROX DE CHILE SA	28	0,3	64,4
22	EL ROMERO SPA	26	0,2	64,7
23	MULTITIENDAS CORONA SA	25	0,2	64,9
24	SUMINISTRO DE REPUESTOS Y ACCESORIOS L	24	0,2	65,2
25	JOSE MORENO Y CIA LTDA	24	0,2	65,4
26	GOODYEAR DE CHILE SAIC	23	0,2	65,6
27	COMPANIA MINERA TECK CARMEN DE ANDACOL	21	0,2	65,8
28	REVESTIMIENTOS RUBIO SA	21	0,2	66,0
29	COMERCIAL SANDOVAL E HIJOS LTD	20	0,2	66,2
30	LAYHER DEL PACIFICO SA	19	0,2	66,4
	OTROS	3.520	33,6	100,0
	<b>TOTAL</b>	<b>10.470</b>		<b>100</b>

Fuente: Base de datos SEMPAT

## 7. CONTOPSA.

Empresa del grupo APM que controla también la naviera Maersk. Opera solo en San Antonio como RDA desde el año 2014. Se ubica a 14 km del puerto de San Antonio. La Tabla 7 muestra sus principales clientes y la Figura 7 una fotografía aérea del terminal.

**Figura 7: Terminal CONTOPSA San Antonio**



**Tabla 7: Principales clientes de CONTOPSA.**

N°	IMPORTADORES	CONT	%	% Acum.
1	GLOBAL PROTEIN SA	831	21,4	21,4
2	CIAL ALIMENTOS SA	665	17,1	38,5
3	CENCOSUD RETAIL SA	658	16,9	55,5
4	SOQUIMICH COMERCIAL SA	418	10,8	66,2
5	SOCIEDAD PROCESADORA DE LECHE DEL SUR SA	360	9,3	75,5
6	TRIO SA	314	8,1	83,6
7	INTERCHILE SA	164	4,2	87,8
8	FRIGORIFICO DE OSORNO SA	102	2,6	90,5
9	AGROSUPER COMERCIALIZADORA DE ALIMENTOS LTDA	48	1,2	91,7
10	ALIMENTOS DEL SUR SPA	46	1,2	92,9
11	EXPORTADORA SEIRA LTDA	45	1,2	94,0
12	JBS CHILE LTDA	40	1,0	95,1
13	DONGBU DAEWOO ELECTRONICS CHILE SA	37	1,0	96,0
14	JUGUETES INTERNACIONALES SA	12	0,3	96,3
15	COMAPA CHILE SPA	8	0,2	96,5
16	SOPROLE SA	6	0,2	96,7
17	CHILCO ALIMENTOS Y SERVICIO LTDA	6	0,2	96,8
18	TELEFONICA EMPRESAS CHILE SA	4	0,1	96,9
19	RIO PUELO SA	3	0,1	97,0
20	SOCIEDAD COMERCIALIZADORA DEL SUR LTDA SOCOSUR	2	0,1	97,1
21	COMERCIALIZADORA Y PROCESADORA DE ALIMENTOS OPPOSITE SEAS	2	0,1	97,1
22	JOSE MORENO Y CIA LTDA	1	0,0	97,2
23	SOCIEDAD COMERCIALIZADORA MACAN LI	1	0,0	97,2
24	CONSULTORA Y COMERCIALIZADORA EVELYN AGUILERA GUAJARDO CO	1	0,0	97,2
25	SOCIEDAD AGRICOLA SANTA SARA SA	1	0,0	97,2
26	SOCIEDAD TECNICA MINERAL LTDA	0,2	0,0	97,2
27	UNKNOWN	107	2,8	100,0
	<b>Total general</b>	<b>3.883</b>		<b>100</b>

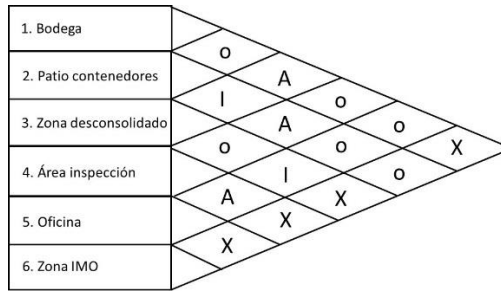
Fuente: Base de datos SEMPAT



### ANEXO 3: Diagrama de Relaciones para el layout.

Se identificaron 6 instalaciones para configurar el layout de RDA. Estas son: bodega, patio de contenedores, zona de desconsolidado, área de inspección, oficinas y zona IMO. Las relaciones y flujos se muestran en los cuadros siguientes. Los flujos corresponden a contenedores que se mueven entre esas instalaciones y se usan las cifras del primer año de operación del RDA. En el caso de las oficinas se supone que un contenedor equivale a un persona que tramita los documentos asociados.

**Tabla 1: Relaciones**



**Tabla 2: Flujos**

DE/A	1	2	3	4	5	6
1		-	-	-	210	-
2	-		317	936	-	-
3	317	-		-	317	-
4	-	936	-		936	-
5	210	-	317	936		-
6	-	-	-	-	-	

La Tabla 3 muestra los flujos totales:

**Tabla 3: Flujos totales**

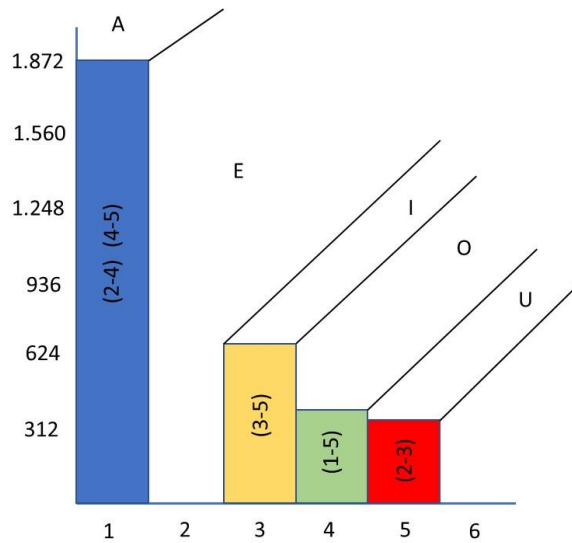
DE/A	1	2	3	4	5	6
1		-	-	-	420	-
2	-		317	1872	-	-
3	-	-		-	634	-
4	-	-	-		1872	-
5	-	-	-	-		-
6	-	-	-	-	-	

Para el ranking de flujos se define:

A: Absolutamente necesario.
E: Especialmente necesario.
I: Importante
O: Ordinaria
U: Sin importancia
X: No posible

Para el cálculo del rango se divide el mayor flujo total por la cantidad de relaciones, vale decir,  $1.872/6 = 312$  con lo cual las relaciones con valoración menor a 312 se clasifican como X; las que están entre 312 y 624 como U; las que están entre 624 y 936 como O, las que están entre 936 y 1.248 como I; entre 1.248 y 1.560 como E y las que están entre 1.560 y 1.872 como A. El gráfico 1 muestra lo descrito.

**Gráfico 1: Ranqueo de flujos**



Las relaciones de proximidad se ponderan de la siguiente manera:

Proximidad	Valor
A	4
E	3
I	2
O	1
U	0
X	-1

La Tabla 4 muestra la combinación de pares, flujos y proximidad:

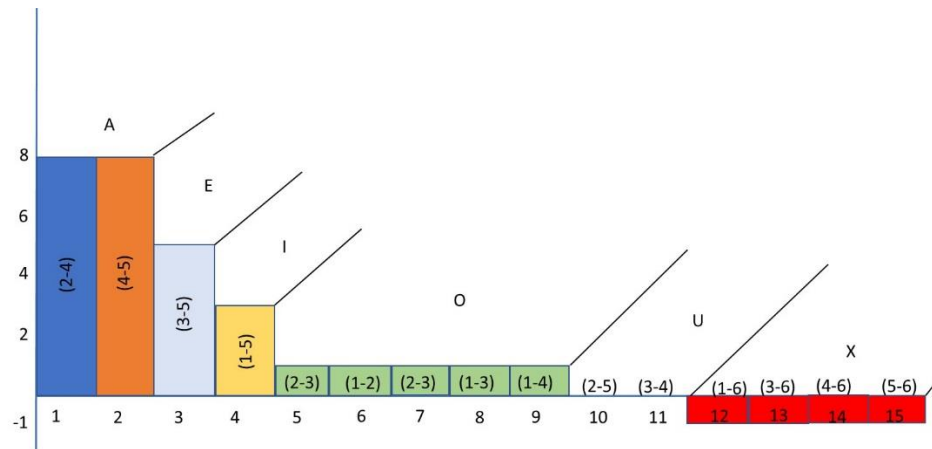
**Tabla 4**

**Pares, flujos y proximidad**

Pares	Flujo	Proximidad	Combinación
2-4	4	4	8
4-5	4	4	8
3-5	3	2	5
1-5	2	1	3
2-3	1	0	1
1-2	-	1	1
1-3	-	1	1
1-4	-	1	1
2-6	-	1	1
2-5	-	0	0
3-4	-	0	0
1-6	-	-1	-1
3-6	-	-1	-1
4-6	-	-1	-1
5-6	-	-1	-1

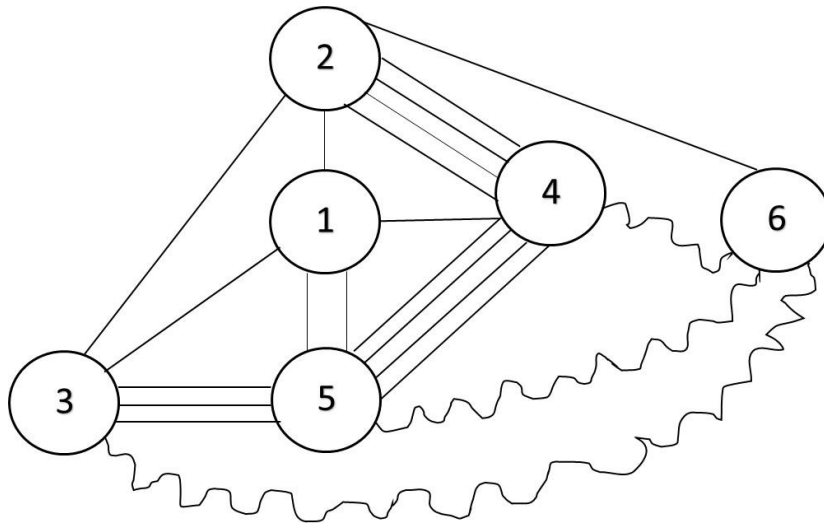
El Gráfico muestra el ranking de la puntuación combinada:

**Gráfico 2: Puntuación combinada**



La Figura 1 muestra la disposición del layout.

**Figura 1: Layout propuesto**



### ANEXO 4: Inversión en el RDA AZVI de San Antonio

N°	ITEM	UNIDAD	CANTIDAD ETAPA 1	CANTIDAD ETAPA 2	COSTO ETAPA 1 (UF)	COSTO ETAPA 2 (UF)
1	Proyectos	gl	1	1	6.800	259
2	Instalación de faenes	gl	1	1	2.068	802
3	Movimiento tierras	m3	115.994	7.927	30.876	7.203
4	Pavimentos	m2	21.943	15.480	18.434	13.794
5	Paisajismo	m2	7.169	2.077	1.882	323
6	Cierres	ml	1.362	-	2.267	-
7	Casetas de control	m2	46	-	1.835	-
8	Especialidades	gl	1	1	67.505	27.891
9	Edificaciones					
	Oficinas	m2	1.079	81	15.326	5.242
	SAG/aduana	m2	1.441	542	35.253	13.552
	Bodega	m2	930	900	16.596	17.446
10	Circulación vertical	m2	77	31	1.024	433
	<b>TOTAL</b>				<b>199.866</b>	<b>86.945</b>

Fuente: Estudio constructora AZVI

## ANEXO 5: Costo empresa del personal del RDA AZVI de San Antonio

CARGO	REGIMEN	DOTACION		COSTO EMPRESA (UF/mes)	COSTO ETAPA 1 (UF/año)	COSTO ETAPA 2 (UF/año)
		Etapa 1	Etapa 2			
Jefe de terminal	Administrativo	1	1	133	1.599	1.599
Operaciones						
Jefe de turno	Turno	2	2	44	1.057	1.057
Operador grúa portacontenedor	Turno	5	6	30	1.797	2.156
Operador grúa horquilla	Administrativo	2	2	24	574	574
Personal de patio	Turno	3	6	21	772	1.544
Guarda - almacén	Administrativo	2	2	28	672	672
Asistente de guarda - almacen	Administrativo	2	2	24	565	565
CFS	Turno	2	2	35	839	839
Movilizador manual	Administrativo	2	4	21	515	1.029
Control puerta	Turno	2	2	27	646	646
Gate acceso	Turno	5	6	18	1.062	1.275
Control documentos	Administrativo	3	5	24	846	1.410
Coordinador de transporte	Administrativo	1	2	44	528	1.057
Comercial						
Ejecutivo de ventas	Administrativo	1	2	70	844	1.687
Administrativo						
Cajero	Administrativo	2	2	25	593	593
Facturador	Administrativo	1	2	24	286	572
RRHH	Administrativo	1	1	30	359	359
Mantenimiento						
Prevenición de riesgos	Administrativo	1	2	33	400	799
Prevenición de riesgos	Administrativo	1	1	63	755	755
Total		39	52		14.709	19.189

Fuente: elaboración propia

## ANEXO 6: Evaluación Económica RDA AZVI San Antonio

RDA AZVI SAI		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
<b>CONTENEDORES POR SEGMENTO (box)</b>			<b>6.561</b>	<b>13.173</b>	<b>19.734</b>	<b>22.826</b>	<b>24.225</b>	<b>25.534</b>	<b>26.915</b>	<b>28.369</b>	<b>29.903</b>
Importadores		6.351	12.951	19.498	9.686	10.279	10.835	11.420	12.038	12.688	
NVOCC		210	222	236		251	266	280	295	311	328
Freightforwarders						8.467	8.986	9.472	9.984	10.524	11.092
Transportistas						4.423	4.694	4.947	5.215	5.497	5.794
<b>SERVICIO POR SEGMENTO</b>											
Importadores											
	Almacenamiento dry	84%	5.335	10.879	16.378	8.136	8.634	9.101	9.593	10.112	10.658
	Almacenamiento reefer	12%	762	1.554	2.340	1.162	1.233	1.300	1.370	1.445	1.523
	Almacenamiento IMO	4%	254	518	780	387	411	433	457	482	508
	Inspecciones aduana	3%	168	342	515	256	271	286	302	318	335
	Inspecciones SAG	100%	762	1.554	2.340	1.162	1.233	1.300	1.370	1.445	1.523
	Desconsolidado	2%	107	218	328	163	173	182	192	202	213
NVOCC											
	Desconsolidado	100%	210	222	236	251	266	280	295	311	328
	Inspecciones aduana	3%	6	7	7	8	8	8	9	9	10
	Almacenamiento carga fraccionada		210	222	236	251	266	280	295	311	328
Freightforwarders											
	Almacenamiento dry	94%	0	0	0	7.959	8.447	8.904	9.385	9.892	10.427
	Almacenamiento reefer	4%	0	0	0	339	359	379	399	421	444
	Almacenamiento IMO	2%	0	0	0	169	180	189	200	210	222
	Inspecciones aduana	3%	0	0	0	244	259	273	288	303	319
	Inspecciones SAG	100%	0	0	0	339	359	379	399	421	444
	Desconsolidado	1%	0	0	0	80	84	89	94	99	104
	Almacenamiento carga fraccionada		0	0	0	80	84	89	94	99	104
Transportistas											
	Almacenamiento dry	100%	0	0	0	4.423	4.694	4.947	5.215	5.497	5.794
	Inspecciones aduana	3%	0	0	0	133	141	148	156	165	174
<b>INGRESO MEDIO POR CONTENEDOR (UF)</b>											
Almacenamiento dry	4,4										
Almacenamiento reefer	12,0										
Almacenamiento IMO	10,5										
Inspecciones aduana	4,0										
Inspecciones SAG	4,0										
Desconsolidado NVOCC	34,7										
Almacenamiento carga fraccionada NVOCC	10,7						106.098				
Desconsolidado importador - FFWW	8,6										
Almacenamiento carga fraccionada FFWW	7,0										
<b>(+) INGRESOS (UF)</b>			<b>49.700</b>	<b>92.037</b>	<b>134.076</b>	<b>137.685</b>	<b>146.122</b>	<b>154.020</b>	<b>162.346</b>	<b>171.122</b>	<b>180.372</b>
Importadores		40.179	81.934	123.353	61.276	65.030	68.546	72.251	76.156	80.273	
NVOCC		9.520	10.104	10.723	11.380	12.077	12.730	13.418	14.143	14.908	
Freightforwarders		0	0	0	44.822	47.569	50.140	52.850	55.707	58.718	
Transportistas		0	0	0	20.208	21.446	22.605	23.827	25.115	26.472	
(+) VALOR RESIDUAL TERRENO (UF)											
(+) VALOR RESIDUAL NEGOCIO (UF)											
(+) VALOR RESIDUAL INFRAESTRUCTURA (UF)											
<b>(-) COSTOS OPERACIÓN/ADM. Y VENTAS (UF)</b>			<b>-40.338</b>	<b>-52.572</b>	<b>-64.709</b>	<b>-70.430</b>	<b>-73.137</b>	<b>-75.559</b>	<b>-78.113</b>	<b>-87.284</b>	<b>-90.121</b>
Operación maquinarias		5.544	8.520	11.472	12.864	13.493	14.082	14.704	16.570	17.260	
Personal (UF)		14.709	14.709	14.709	14.709	14.709	14.709	14.709	19.189	19.189	
Servicios Básicos (UF)		2.700	2.700	2.700	2.700	2.700	2.700	2.700	2.700	2.700	
Infraestructura		752	752	752	752	752	752	752	1.128	1.128	
Comunicaciones (Telef. correos y otros)		1.123	1.123	1.123	1.123	1.123	1.123	1.123	1.497	1.497	
Sistema informático		1.556	1.556	1.556	1.556	1.556	1.556	1.556	1.556	1.556	
Seguros		2.149	2.149	2.149	2.149	2.268	2.268	2.268	2.268	2.268	
Transporte		9.185	18.443	27.628	31.957	33.915	35.748	37.680	39.717	41.864	
Tarifa por contenedor (UF/cont)	1,4										
Servicios Externos		635	635	635	635	635	635	635	635	635	
<b>(-) DEPRECIACIÓN (UF)</b>											
	20		-9.993	-9.993	-9.993	-9.993	-9.993	-9.993	-9.993	-14.341	-14.341
	Primera etapa		-9.993	-9.993	-9.993	-9.993	-9.993	-9.993	-9.993	-9.993	-9.993
	Segunda etapa		0	0	0	0	0	0	0	-4.347	-4.347
<b>RESULTADO OPERACIONAL (UF)</b>			<b>-632</b>	<b>29.472</b>	<b>59.373</b>	<b>57.262</b>	<b>62.992</b>	<b>68.468</b>	<b>74.240</b>	<b>69.497</b>	<b>75.910</b>
(-) Intereses de crédito			-1.651	-1.597	-1.541	-1.483	-1.422	-1.358	-1.292	-1.223	-1.151
<b>RESULTADO NO OPERACIONAL (UF)</b>			<b>-1.651</b>	<b>-1.597</b>	<b>-1.541</b>	<b>-1.483</b>	<b>-1.422</b>	<b>-1.358</b>	<b>-1.292</b>	<b>-1.223</b>	<b>-1.151</b>
<b>UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS</b>			<b>-2.283</b>	<b>27.875</b>	<b>57.832</b>	<b>55.779</b>	<b>61.570</b>	<b>67.110</b>	<b>72.948</b>	<b>68.274</b>	<b>74.759</b>
(-) IMPUESTO	-27%			-7.526	-15.615	-15.060	-16.624	-18.120	-19.696	-18.434	-20.185
<b>UTILIDAD DESPUES DE IMPUESTOS</b>			<b>-2.283</b>	<b>20.349</b>	<b>42.217</b>	<b>40.719</b>	<b>44.946</b>	<b>48.990</b>	<b>53.252</b>	<b>49.840</b>	<b>54.574</b>
<b>(+) DEPRECIACION</b>			<b>9.993</b>	<b>9.993</b>	<b>9.993</b>	<b>9.993</b>	<b>9.993</b>	<b>9.993</b>	<b>9.993</b>	<b>14.341</b>	<b>14.341</b>
<b>FLUJO OPERACIONAL</b>			<b>7.710</b>	<b>30.342</b>	<b>52.211</b>	<b>50.712</b>	<b>54.939</b>	<b>58.983</b>	<b>63.245</b>	<b>64.181</b>	<b>68.915</b>
<b>INVERSIÓN EN TERRENO (UF)</b>											
Valor del terreno (60,000 m2 a 0,8 UF/m2)		-48.000									
<b>(-) INVERSIÓN INFRAESTRUCTURA (UF)</b>											
(-) CAPITAL DE TRABAJO		-199.866							-86.945		
(-) AMORTIZACIÓN			-1.250	-1.304	-1.360	-1.418	-1.479	-1.543	-1.609	-1.678	-1.750
(+) PRESTAMO		38.400									
<b>(+) RECUPERACION CAPITAL DE TRABAJO</b>											
<b>FLUJO NETO</b>		<b>-243.344</b>	<b>6.460</b>	<b>29.038</b>	<b>50.851</b>	<b>49.294</b>	<b>53.460</b>	<b>57.440</b>	<b>-25.309</b>	<b>62.503</b>	<b>67.165</b>

