

UNIVERSIDAD DE VALPARAÍSO  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS  
ESCUELA DE INGENIERÍA COMERCIAL



**“Evaluación de un nuevo sistema informático como  
propuesta de mejoramiento para el Departamento de  
Transportes, SAAM S.A.”**

MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE LICENCIADO EN CIENCIAS EN LA  
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS Y AL TÍTULO DE INGENIERO  
COMERCIAL

Profesor Guía: SRTA. KAREN NIEMANN VIZCARRA

**CHRISTOFFER PONCE ROJO**

VIÑA DEL MAR, 2011



*Es sin lugar a dudas un Largo camino recorrido con muchas experiencias y recuerdos que no serán fácil de olvidar, años de esfuerzo y esperanza, donde la principal recompensa es alcanzar un objetivo más en mi vida, el cual de por sí solo no habría sido capaz de realizar, sin la ayuda permanente y determinante de mis padres Luis y Marta, mi hermano Geoffrey y mi novia Carolina, gracias por todo el apoyo, los amo mucho, son y serán siempre el pilar más importante en mi vida, me siento simplemente feliz.*



*Christoffer Ponce Rojo.*



***Existen personas que siempre apoyan a otros sin querer recibir algo a cambio, enseñanza que viene de por sí como una gran herencia de vida, sentir que existe en mi vida primero una profesora, luego una profesora guía y principalmente una gran Amiga que me apoyó siempre y más aun cuando todo decía que no podría terminar este objetivo, fue Ud. Profesora Karen Niemann quien me tendió una mano y la posibilidad cierta de ser un profesional, gracias y de por vida estaré agradecido con Ud. , no cambie ya que simplemente es una persona genial y única.-***



***Christoffer Ponce Rojo.***

# ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>1</b>
<b>PRESENTACIÓN DEL TEMA</b> .....	<b>2</b>
OBJETIVOS GENERALES .....	3
OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	3
<b>CAPÍTULO I:    MARCO TEÓRICO</b> .....	<b>4</b>
I.1.    SERVICIO TRANSPORTE TERRESTRE .....	4
I.1.1.    Descripción del Proceso .....	5
I.1.1.1.    El Cargador (o Empresa de Transportes).....	5
I.1.1.2.    El Porteador (o conductor).....	6
I.1.1.3.    El Consignatario (o cliente) .....	6
I.2.    POLINOMIO DE TRANSPORTES .....	7
I.2.1.    Factores que influyen en el polinomio de transportes .....	7
I.3.    TIPOS DE SERVICIOS DE TRANSPORTE TERRESTRE .....	8
I.3.1.    Transportes de cargas de Importación .....	8
I.3.1.1.    Servicio Importación Directo.....	9
I.3.1.2.    Servicio de Importación Indirecto .....	9
I.3.1.3.    Servicio de importación, carga suelta (break Bulk) .....	9
I.4.    TRANSPORTE DE CARGAS DE EXPORTACIÓN.....	10
I.5.    TIPOS DE CONTENEDORES .....	11
I.5.1.    Dry Van .....	11
I.5.2.    Reefer.....	11
I.5.3.    Open TOP .....	11
I.5.4.    Flat Rack .....	12
I.5.5.    Open Side .....	12
I.5.6.    Tank o Contenedor Cisterna .....	12
I.5.7.    Flexi - Tank .....	12
I.6.    DIMENSIONES DE LOS CONTENEDORES .....	13
I.7.    CARGAS MÁXIMAS .....	14
I.8.    LEGISLACIÓN PARA LA CIRCULACIÓN DE VEHÍCULOS EN CAMINOS PÚBLICOS.....	15
I.8.1.    Pasos a seguir para la solicitud de sobrepeso.....	15
I.8.2.    Obligaciones de los Transportistas.....	16
I.9.    IDENTIFICACIÓN O SIGLAS DE LOS CONTENEDORES .....	17
I.10.    TIPOS DE EQUIPOS O CAMIONES .....	18
<b>CAPÍTULO II:    PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA</b> .....	<b>21</b>
II.1.    ANTECEDENTES.....	21
II.2.    DESCRIPCIÓN .....	21
II.3.    HISTORIA .....	22
II.4.    VALORES CORPORATIVOS .....	24
II.5.    DEPARTAMENTO DE TRANSPORTES EMPRESA SAAM S.A.....	24
II.5.1.    Proceso de Transportes .....	25
II.5.2.    Gestión de Datos Maestros .....	26
II.5.2.1.    Maestro de Camiones Fidelizados .....	27
II.5.2.2.    Maestro de Camiones / Trenes Spot .....	28
II.5.2.3.    Maestro de Conductores.....	29
II.5.2.4.    Maestro de Clientes Externos (Partners) .....	29
II.5.2.5.    Clientes Internos .....	29
II.5.2.6.    Clientes Externos (Partners).....	29
II.5.2.7.    Maestro de Contratos / Seguros.....	30

II.5.3.	Recepción de Solicitudes de Servicio.....	30
II.5.3.1.	Solicitud de Transporte Cliente Interno .....	31
II.5.3.2.	Solicitud de Transporte .....	32
II.5.3.3.	Recibe/Registra Solicitud .....	32
II.5.3.4.	Confirmar Recepción .....	32
II.5.3.5.	Solicitud de Cliente Transporte Cliente Externo (Partners).....	32
II.5.3.6.	Solicita Transporte .....	34
II.5.3.7.	Confirma Recepción .....	34
II.5.3.8.	Determina Disponibilidad/Costos .....	34
II.5.3.9.	Cotización .....	34
II.5.3.10.	Genera/Envía OT.....	35
II.5.4.	Coordinación de Transporte .....	35
II.5.4.1.	Recibe/Actualiza Matriz Transporte .....	37
II.5.4.2.	Planificación/Coordinación de Transporte .....	37
II.5.4.3.	Asigna Servicio Camión Fidelizado .....	37
II.5.4.4.	Contratar Camiones Spot.....	37
II.5.4.5.	Genera/ Envía OT .....	38
II.5.4.6.	Recibe OTT – Fidelizados .....	38
II.5.4.7.	Recibe OTT – Terceros.....	38
II.5.5.	Control y Seguimiento .....	39
II.5.5.1.	Información Servicios Despachados.....	39
II.5.5.2.	Análisis Servicios Despachados.....	40
II.5.5.3.	Control camiones Fidelizados y Spot .....	40
II.5.5.4.	Actualización Mesa de Transporte.....	40
II.5.6.	Liquidación.....	41
II.5.6.1.	Liquidación Transportistas .....	41
<b>CAPÍTULO III: EVALUACIÓN DE NUEVO SISTEMA INFORMÁTICO.....</b>		<b>42</b>
III.1.	SISTEMA DE TRANSPORTE.....	42
III.2.	.....	42
III.3.	NUEVO SISTEMA INFORMÁTICO DE TRANSPORTE .....	45
III.3.1.	Operación.....	45
III.3.2.	Gestión.....	49
III.3.3.	Almacenaje .....	51
III.3.4.	Parámetros.....	51
III.3.5.	Informes .....	52
III.4.	EVALUACIÓN SINTRA.....	53
III.4.1.	Base Funcional.....	53
III.4.2.	Base Técnica.....	57
III.4.2.1.	Características Técnicas Básicas.....	57
III.4.2.2.	Especificaciones de Operatividad.....	57
III.4.3.	Base Comercial (Costos Hardware y Software) .....	59
III.4.3.1.	Costos Hardware.....	59
III.4.3.2.	Costos software .....	60
III.5.	OBJETIVOS DEPARTAMENTO TRANSPORTES PARA EL 2010 .....	60
III.6.	MEJORAS PARA SINTRA .....	64
<b>CONCLUSIONES .....</b>		<b>65</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>		<b>67</b>
<b>ANEXOS.....</b>		<b>69</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA I-1: TIPOS DE CAMIONES (1 DE 2) .....	18
FIGURA I-2: TIPOS DE CAMIONES (2 DE 2) .....	19
FIGURA II-1: PROCESO DE TRANSPORTE.....	26
FIGURA II-2: PARÁMETROS .....	27
FIGURA II-3: SOLICITUD DE TRANSPORTE CLIENTE INTERNO .....	31
FIGURA II-4: SOLICITUD DE TRANSPORTE CLIENTE EXTERNO.....	33
FIGURA II-5: COORDINACIÓN DE TRANSPORTE.....	36
FIGURA III-1: SISTEMA DE TRANSPORTE .....	42
FIGURA III-2: NUEVO SISTEMA INFORMATICO DE TRANSPORTE (SINTRA) .....	44

## ÍNDICE DE TABLAS

TABLA I-1: DIMENSIONES DE CONTENEDORES .....	13
TABLA I-2: SANCIONES POR INFRACCIONES AL PESAJE DE CARGA .....	15
TABLA I-3: EJES CONVENCIONALES.....	16
TABLA I-4: VALORES NUMÉRICOS DEL ALFABETO.....	18
TABLA III-1: COSTOS HARDWARE .....	59
TABLA III-2: COSTOS SOFTWARE .....	60
TABLA III-3: OBJETIVOS DEPARTAMENTO TRANSPORTES 2010 .....	60
TABLA III-4: RESULTADOS OBJETIVOS DEPARTAMENTO TRANSPORTES 2010 .....	62
TABLA III-5: RESULTADOS DEPARTAMENTO TRANSPORTES 2010 .....	63

## ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO N° 1: TIPOS DE CONTENEDORES MARÍTIMOS .....	69
ANEXO N° 2: MOVIMIENTOS TRANSPORTES ENTRE SEP-OCT-NOV 2010.....	72
ANEXO N° 3: CÁLCULO DE SIGLAS CONTENEDORES.....	73
ANEXO N° 4: FORMULARIO DENUNCIA SINIESTRO TRANSPORTES .....	75
ANEXO N° 5: OT, ORDEN DE TRABAJO .....	76
ANEXO N° 6: OTT, ORDEN DE TRANSPORTE TERRESTRE.....	77
ANEXO N° 7: EVALUACIÓN PROVEEDORES OCTUBRE A DICIEMBRE 2010 .....	78

## Introducción

Actualmente estamos en un mundo cambiante en todo sentido, en el cual la tecnología avanza a pasos agigantados, cada empresa tiene una mayor asignación de recursos en los procesos para entregar mejoras en las tecnologías (hardware, software), que van enfocadas a la eficiencia de los servicios.

Por lo mismo, una empresa enfocada a realizar servicios está forzada por el mercado a seguir evolucionando, buscando la satisfacción del cliente. Esta última frase cobra gran importancia a la hora de realizar cambios y mejoras en una empresa inserta en el Mercado de Servicio de Transporte Terrestre.

En este trabajo de titulación se profundizará en el mercado de servicio de Transporte Terrestre, pero no entendiéndose sólo como “flete”, sino que en el traslado de contenedores tanto de importación como de exportación, también en el llamado servicio integral de cargas, tomando como ejemplo el funcionamiento de la empresa SAAM S.A. y se describirá cómo implementando un sistema Informático desarrollado internamente, esta empresa puede lograr afinar sus procesos internos, para dar con un equilibrio que genere mejores utilidades fijando objetivos semestrales y anuales.

El propósito es lograr evaluar la factibilidad de la inclusión de un sistema informático tomando en cuenta tres aspectos importantes:

- Técnico
- Operacional
- Económico

## **Presentación del tema**

La industria del transporte terrestre es un rubro muy competitivo. Existen muchas empresas y, por ello, mes a mes, deben hacer esfuerzos por mantener la fidelización de sus clientes. Ello provoca que los precios ofrecidos fluctúen constantemente.

Para las empresas del rubro, las nuevas herramientas de gestión y control posibilitan un mejoramiento en sus servicios, siendo éste un aspecto crítico, dado el enfoque hacia la satisfacción de los requerimientos del cliente. Es decir, es esencial lograr un plus competitivo en el actual mercado, realizando cada servicio de la forma más eficiente, en especial dentro del menor tiempo posible.

La modernización de la empresa implica, además de un proceso de mejora continua, el adecuarse a los cambios del mercado, específicamente de la importación y la exportación de contenedores, actividad inserta en el transporte terrestre.

La inclusión de la tecnología es un punto vital, pues genera más fluidez a los procesos de la empresa además que inserta a las mismas en competencias con otras del mismo rubro, saber cómo mejorar la empresa es el punto inicial para la superación y la evolución, no dejando de lado la eficiencia y eficacia de sus servicios.

## **Objetivos generales**

Proponer la incorporación de un sistema informático adecuado para: el control, el almacenaje, el seguimiento, el despacho y la recepción de contenedores de la empresa SAAM S.A., actividades realizadas por el Departamento de Transportes.

## **Objetivos específicos**

- Describir la situación actual del proceso llevado a cabo por el Departamento de Transportes
- Identificar los aspectos críticos para el éxito en la propuesta de mejora al incorporar tecnología.
- Buscar una solución para los problemas detectados a través de la incorporación de herramientas informáticas (Software y Hardware).
- Determinar los costos asociados y recursos requeridos para la implementación del sistema informático.
- Estudiar y analizar si la propuesta de mejora afecta a otros procesos.

La presente tesis de titulación se estructura en tres capítulos. El primero describe el Servicio de Transporte Terrestre en la zona central del país. En el segundo se presenta la empresa SAAM S.A. y se describe el proceso actual llevado a cabo en el Departamento de Transportes. Finalmente, el capítulo tres presenta la evaluación de un sistema informático.

## **Capítulo I: Marco Teórico**

El presente capítulo introducirá al lector en comprender el mercado del Servicio de Transporte terrestre en la zona central de Chile.

### **I.1. Servicio Transporte Terrestre**

El Servicio de Transporte terrestre es un contrato en virtud del cual una persona natural o jurídica se obliga, por cierto precio, a conducir de un lugar a otro, por tierra, canales, lagos o ríos navegables, pasajeros o mercaderías ajenas, y a entregar éstas a la persona a quien vayan dirigidas.

Según el Artículo 166 del Código de Comercio, la descripción de personas que inciden en Servicio de Transporte Terrestre son:

- Porteador<sup>1</sup>, el que contrae la obligación de conducir.
- Cargador, Remitente o Consignante, el que por cuenta propia o ajena encarga la conducción.
- Consignatario<sup>2</sup>, la persona a quien se envían las mercaderías. Una misma persona puede ser a la vez cargador y consignatario.

La cantidad de dinero que el Cargador se obliga a pagar por la conducción se llama Porte (precio del servicio).

El que ejerce la industria de hacer transportar personas o mercaderías por sus dependientes asalariados y en vehículos propios o que se hallen a su servicio se llama Empresario de Transporte, aunque algunas veces ejecute el transporte por sí mismo.

---

<sup>1</sup> Conocido también como Conductor del camión o equipo; Chofer

<sup>2</sup> Conocido también como Cliente, quien solicita el servicio

## **I.1.1. Descripción del Proceso**

Para describir el proceso de Transporte según reglas generales se debe tomar en cuenta el siguiente análisis.

### **I.1.1.1. El Cargador (o Empresa de Transportes)**

Es la persona que encarga la conducción. Sus obligaciones, tienen por objeto fundamental dejar al porteador en condiciones de poder realizar el transporte.

Entregar las mercaderías al porteador, bien acondicionadas y en el tiempo y lugar convenido. No existiendo Carta de Porte o no apareciendo en ella el estado de las mercaderías, se presume que han sido entregadas sanas y en buenas condiciones.

El incumplimiento en la fecha de entrega y lugar faculta al Porteador para cancelar sólo la mitad del Porte o llevar a cabo la conducción debiendo el Cargador absorber los costos. Es deber suministrar al Porteador de todos los documentos necesarios para el libre tránsito o pasaje de la carga.

- Guía de Despacho

Nota: Perjuicios del Porteador por falta de documentación son de exclusiva responsabilidad del Cargador.

Obligación de pagar el Porte<sup>3</sup> cuando el Consignatario no lo hiciere. Dejar sin efecto el Contrato de Transporte por su sola voluntad.

---

<sup>3</sup> Porte, se le llama al precio que se le paga Transporte por el servicio prestado

### **I.1.1.2. El Porteador (o conductor)**

El Porteador es la persona que contrae la obligación de Transportar; es quien por un Precio determinado se obliga a conducir a personas o mercaderías ajenas de un lugar a otro y entregarlas a quien vaya dirigido (Consignatario). Sus obligaciones son:

- Recibir y Cargar las Mercaderías.
- Efectuar el Servicio.
- Cumplir durante el Viaje las Leyes, Ordenanzas y Reglamentos relativos al Transporte.
- Conservar y Custodiar las Mercaderías.
- Entregar las Mercaderías al Consignatario.
- Exigir el pago del Servicio.
- Privilegio de Pago. El Porteador tiene preferencia a los demás acreedores.

### **I.1.1.3. El Consignatario (o cliente)**

Es la persona a quien se envían las mercaderías. Puede ser consignatario el propio Cargador o un Tercero ajeno al Contrato de Transporte.

El Consignatario debe dar el recibo conforme a las mercaderías. Además, de cancelar el Servicio si fuese así acordado.

El Coordinador o Supervisor de Transporte en los Terminales debe tener conocimientos de Transporte Terrestre, Comercio Exterior, Administración de Personal, Atención de Clientes, Prevención de Riesgos y Sistema de Gestión de la Calidad.

## **I.2. Polinomio de transportes**

El precio que fluctúa en el mercado del servicio de transportes, es fijado por la Oferta y Demanda. Dentro de esto, el llamado Polinomio de transportes o de Reajustabilidad es un mecanismo mediante el cual las tarifas del Servicio de transportes son actualizadas de acuerdo a las variaciones de distintos factores incidentes en la estructura de costo de la prestación de servicios. Estas variaciones pueden significar tanto un alza, como una rebaja tarifaria, para el periodo calculado.

El Polinomio de transportes se fija según el mercado en que se trabaja y las variantes que se estiman en porcentaje, que unidas suman el 100, son denominadas por el mismo mercado a la hora de evaluar cuáles son los elementos que inciden dentro de la realización de un servicio de transporte.

### **I.2.1. Factores que influyen en el polinomio de transportes**

Los factores que influyen en el Polinomio de Reajustabilidad son tres:

- Petróleo Diesel (Diesel),
- Índice de Precios al Consumidor (IPC),
- USD ( Valor Dólar mensual )

En el caso de los Trolebuses<sup>4</sup>, el Diesel es reemplazado por el costo de la electricidad.

---

<sup>4</sup> autobús eléctrico alimentado por una catenaria de dos cables superiores desde donde toma la energía eléctrica mediante dos astas

Cada factor posee dentro del mecanismo de Reajustabilidad una distinta ponderación, de acuerdo a su importancia en la estructura de costo de una empresa promedio.

Para el caso de los Servicio Transporte Terrestre:

Petróleo Diesel (Diesel)	40%
Índices de Precios al Consumidor (IPC)	30%
UDS	30%

Para el caso de los Trolebuses es:

Costo de Mano de Obra (ICMO)	51%
Electricidad	44%
Neumáticos	5%

### **I.3. Tipos de Servicios de Transporte Terrestre**

Existen distintos tipos de Servicios de Transporte Terrestre. En la actualidad se pueden describir los siguientes.

#### **I.3.1. Transportes de cargas de Importación**

El transporte de contenedores o servicio de Importación tiene su inicio en los puertos de la zona central (San Antonio – Valparaíso), donde se coordina mediante clientes – agencias de aduanas – empresas de transportes, el traslado de contenedores que provienen de Naves que desembarcan en cada puerto. Es así como dentro de este servicio se puede subdividir en tres servicios mas.

### **I.3.1.1. Servicio Importación Directo**

Este tipo de servicio se llama directo ya que se pacta, entre la empresa de transporte y el cliente (consignatario), el traslado del un contenedor o la carga, desde el puerto de salida hasta la planta de cliente, en forma directa, donde se procede al desconsolidado y posterior entrega del contenedor vacío o MTY<sup>5</sup> en depósito.

### **I.3.1.2. Servicio de Importación Indirecto**

Este tipo de servicio se llama indirecto ya que se pacta entre la empresa de transporte y el cliente (consignatario) el traslado del contenedor de importación desde el puerto de salida hasta el Terminal o depósito de la empresa de transporte (u otro depósito), para ser almacenado y luego cuando el cliente lo solicite, será enviado, con un segundo servicio, hacia la planta programada por el cliente, para su desconsolidación y posterior entrega de contenedor MTY en depósito.

### **I.3.1.3. Servicio de importación, carga suelta (break Bulk)**

Este tipo de servicio se llama traslado de carga suelta o Break Bulk<sup>6</sup>, ya que se pacta entre la empresa de transporte y el cliente (consignatario) el traslado de la carga del contenedor, desde el mismo puerto de salida del contenedor, mediante una desconsolidación de la carga que proviene en el contenedor, o almacenarlo en un terminal o depósito para luego programar una fecha para el desconsolidado y envío a la planta del cliente como carga suelta o break Bulk.

---

<sup>5</sup> Mty , sigla en inglés que significa contenedor vacío.

<sup>6</sup> Sigla en inglés, que significa Carga Suelta.

## **I.4. Transporte de cargas de Exportación**

El Transporte de contenedores o servicio de Exportación, se coordina entre el cliente, la empresa de transportes y el depósito de retiro. El retiro de un contenedor MTY desde un depósito de la Zona central es enviado a la planta del cliente donde se realiza la consolidación de la carga para luego ser enviado a un Puerto de la Zona central a Staking<sup>7</sup> de Nave. En secuencia se realiza lo siguiente:

- Empresa de transportes recibe Requerimiento de servicio por parte del Cliente (consignatario).
- El cliente debe proporcionar los datos relevantes del servicio, es decir, el Requerimiento debe contener: Booking<sup>8</sup> de retiro, Depósito de retiro, Horario carguío<sup>9</sup>, tipo de contenedor, puerto de embarque, puerto destino, tipo de carga, nombre de cliente, Rut de cliente, dirección de planta de consolidación.
- Se envía equipo que se ajuste a los requerimientos del cliente para realizar el retiro del contenedor vacío desde el depósito asignado.
- Luego del retiro del contenedor vacío se envía, según programación previa con cliente, el equipo a la planta del cliente con la instrucción del puerto de embarque o sea donde debe llevar el contenedor consolidado para finalmente ingresar contenedor al Staking de la Moto Nave Asignada.

---

<sup>7</sup> Centro de almacenamiento, acopio o depósito comercial de contenedores en el Terminal.

<sup>8</sup> Número que sirve para retiros de contenedores de exportación en depósitos asignados por el cliente

<sup>9</sup> Todo lo que tiene que ver con cargar, puede ser un equipo, o cargar un contenedor (FCL)

## **I.5. Tipos de contenedores**

Existen distintos tipos de contenedores, dependiendo su elección del tipo de carga. En Anexo N°1 se presentan las características de los tipos de contenedores marítimos.

### **I.5.1. Dry Van**

Estos contenedores son los llamados estándar, son cerrados en forma hermética y sin refrigeración o ventilación.

### **I.5.2. Reefer**

Contenedores refrigerados de las mismas medidas que el anteriormente mencionado, pero que cuentan con un sistema de conservación de frío o calor y termostato. Deben ir conectados en el buque y en el terminal, incluso en el camión si fuese posible (gen set) o en un generador externo.

### **I.5.3. Open TOP**

Contenedores con medidas similares o iguales a los anteriores, pero con la particularidad de ser abiertos en su parte superior, en la cual puede sobresalir la mercancía pero, son especiales para las llamadas cargas con sobre altura o sobredimensionadas, además pueden ir con una lona como techo en caso de lluvias.

#### **I.5.4. Flat Rack**

Son contenedores que carecen de las paredes e incluso, dependiendo de la mercancía a trasladar, tenemos casos en que carecen de las paredes delanteras y posteriores, son ocupados para cargas atípicas o sobredimensionadas.

#### **I.5.5. Open Side**

Su mayor característica es que son abiertos en uno de sus lados, sus medidas son de 20' ó 40' pies, son utilizados para cargas sobredimensionadas que no se pueden cargar por la puerta del contenedor.

#### **I.5.6. Tank o Contenedor Cisterna**

Son contenedores utilizados para transportes de cargas líquidas o granel. Por sus características, solamente se construyen en un tamaño: 20' pies (6 metros) de largo y 8 pies (2,4 metros) de ancho.

#### **I.5.7. Flexi - Tank**

Especiales para transportes de líquidos a granel. Suponen una alternativa al contenedor cisterna. Un Flexi-Tank consiste en un contenedor estándar (Dry van), normalmente de 20' pies, en cuyo interior se posee un depósito flexible de polietileno Flexibag (conocido comúnmente como Guatero).

## I.6. Dimensiones de los contenedores

Existen diferentes medidas para contenedores variando en largo y alto:

- El ancho se fija en 8 pies ( 2,40 metros )
- El alto varía, entre 8 pies y 6 pulgadas (2,60 metros) ó 9 pies y 6 pulgadas (2,89 metros).
- El largo varía entre: 10 pies (3,04 metros), los cuales son muy escasos en el mercado; 20´ pies (6,00 metros) y 40´ pies (12,2 metros).

Lo más extendido a nivel mundial son los equipos de 20 y 40 pies, con un volumen interno aproximado de 32,6 m<sup>3</sup> y 66,7 m<sup>3</sup>, respectivamente. Las dimensiones de los contenedores están reguladas por la norma ISO 6346<sup>10</sup>.

		20 pies	40 pies	40 pies HC
Largo	Interior	5.9 m	12.00 m	12.00 m
	Exterior	6.00 m	12.2 m	12.2 m
Ancho	Interior	2.34 m	2.34 m	2.34 m
	Exterior	2.40 m	2.40 m	2.40 m
Altura	Interior	2.4 m	2.4 m	2.71 m
	Exterior	2.50 m	2.60 m	2.89 m

Tabla I-1: Dimensiones de Contenedores

---

<sup>10</sup> Norma internacional, administrado por BIC (Oficina Internacional de Contenedores) para la codificación, identificación y marcado de contenedores.

## **I.7. Cargas Máximas**

La carga máxima puede variar según la compañía Naviera y el tipo de contenedor. Los contenedores más normalizados internacionalmente de 20' pies tienen un peso bruto máximo de unas 29 toneladas (es decir, la carga más la tara del contenedor) y los de 40' pies de unas 32 toneladas.

Aunque, como muchas veces se traslada el contenedor vía terrestre desde la zona de carga al puerto, hay que atenerse a la legislación vigente en cada país sobre pesos máximos en camiones transitando por carreteras. La tara peso del contenedor puede ir de 1,8 toneladas hasta 4 toneladas para los de 20' pies y de 3,2 toneladas hasta 4,08 toneladas para los de 40' pies.

Este peso máximo incluye el peso del camión, peso del contenedor, peso de la carga y peso del generador (gen set, en caso de carga refrigerada).

Tipo de Unidad	Peso	Máximo de Carga (Toneladas)
20'STD		30
40'STD		30
40'HC		30
40'HCR		32

Además, es de gran importancia que cada embarcador tome las medidas necesarias para respetar los pesos máximos establecidos por ley, con el objeto de evitar costos extra y multas, considerando que las unidades son recepcionadas por la compañía en condición FCL <sup>11</sup>(Full Container Loaded).

---

<sup>11</sup> Es la sigla para cargas que un contenedor puede ser de 20", 40", 40" H.C. (High Cube).

## I.8. Legislación para la circulación de vehículos en caminos públicos

La Ley de Tránsito N° 18.290 en su artículo 57, contempla que en casos de excepción y tratándose de cargas indivisibles, la Dirección de Vialidad del Ministerio de Obras Públicas, podrá autorizar la circulación de vehículos que excedan las dimensiones establecidas como máximas.

EXCESOS DE PESOS TRAMO (TONELADAS)	TIPO DE INFRACCION	SANCIONES EN U.T.M.
0.01 - 1.00	LEVE	2.00 A 3.00
1.01 - 2.00	MENOS GRAVES	3.01 A 4.00
2.01 - 5.00	GRAVES	4.01 A 8.00
Superior A 5.00	GRAVISIMA	8.01 A 50.00
Vehículo cargado con o sin conductor por tres o más horas en la plataforma vial en el espacio anterior a 3 Km de una plaza fija o móvil.	GRAVISIMA	8.01 A 50.00
Negativa del conductor sin causa justificada para que el vehículo sea sometido a control de peso.	GRAVISIMA	8.01 A 50.00
Reincidencias.	SANCIONES	
2 infracciones gravísimas. Más de 3 infracciones graves. Más de 4 infracciones menos graves. Más de 5 infracciones leves.	Multa que oscila entre 10 y 50 UTM susceptible de ser sustituido a petición del propietario por una suspensión de actividades del vehículo por un lapso de tres a seis meses.	

Tabla I-2: Sanciones por infracciones al pesaje de carga

### I.8.1. Pasos a seguir para la solicitud de sobrepeso

- El usuario solicita autorización en la Dirección Regional de Vialidad, llenando un formulario tipo.
- Pago de permiso en la Dirección de Contabilidad y Finanzas.
- La Dirección entrega al solicitante la Resolución y el Informe Técnico correspondiente.




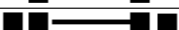




<b>EJES CONVENCIONALES</b>			
<b>EJE</b>		<b>Límite (Tons.)</b>	<b>Tolerancia (Kg.)</b>
	Simple	7	350
	Doble	11	600
	Simples	14	700
	Doble y Simple	16	750
	Dobles	18	900
	Simples	19	950
	Doble Doble y Simple	23	1100
	Dobles	25	1200
<b>Peso Bruto Total del Vehículo (Tara + Carga)</b>		<b>45</b>	<b>1400</b>

Tabla I-3: Ejes convencionales

## **I.8.2. Obligaciones de los Transportistas**

La Dirección de Vialidad realiza los máximos esfuerzos para conservar y mejorar la red vial de la Región, conforme a los recursos humanos, técnicos y económicos que dispone.

La principal causa que ha afectado su conservación es el aumento sostenido en las cargas que soportan estos caminos, que han llegado a los límites de destrucción del mismo.

El esfuerzo de la Dirección de Vialidad es vano si no se controlan los pesos de las cargas que circulan por las carreteras.

El Decreto MOP N° 158 de 1980, que es el resultado de un completo estudio técnico, fija los límites máximos de pesos por eje para circular en la carretera y los pesos brutos totales para los distintos tipos de vehículos.

Para transportar carga indivisible<sup>12</sup> con peso bruto superior a 45 toneladas debe solicitar permiso especial en la Dirección de Vialidad.

Compruebe antes que salga a la carretera, la estiba de la carga.

Si no cumple con los pesos máximos permitidos tendrá que descargar el exceso, además de la multa respectiva.

El camión al trasladar carga con sobrepeso:

- Disminuye la duración del vehículo de transporte.
- Incurre en un mayor gasto de mantención.
- Más gasto de combustible.
- Mayor fatiga para el conductor.
- Destrucción prematura de los caminos.
- Compite deslealmente con otros transportistas.

## **I.9. Identificación o siglas de los contenedores**

La identificación de contenedores se efectúa mediante una combinación alfanumérica de 11 dígitos. Las primeras tres letras identifica al propietario y son asignadas a las compañías por el BIC (Bureau International des Containers et du Transport Intermodal). La cuarta letra adopta uno de los siguientes valores:

- U para identificar a los contenedores propiamente dichos
- J para el equipo auxiliar adosable.
- Z para chasis o trailers de transporte vial.

---

<sup>12</sup> Se refiere a las Cargas que son transportadas en Contenedores y no son Break Bulk ( carga suelta )

Luego siguen 6 dígitos numéricos y por ultimo un dígito verificador para asegurar la correcta relación con los 10 anteriores.

Este dígito verificador es de suma importancia en transmisiones y en el ingreso a sistemas asistidos por computadores. Se calcula mediante un algoritmo que se detalla en el Anexo N°3. A cada letra del abcdario se le asigna un número.

Tabla de asignación de valores numéricos al alfabeto																									
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3
0	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	4	5	6	7	8

Tabla I-4: Valores numéricos del Alfabeto.

Nota: el valor 11 y sus múltiplos 22 y 33 se ignoran.

## I.10. Tipos de equipos o camiones

Existen diferentes tipos de equipos o camiones los cuales se especifican de la siguiente manera:



Figura I-1: Tipos de Camiones (1 de 2)

- Tipos de camiones (figura 1): camión pesado utilizado para transportar mercancías pesadas.
- Carro de tracción: vehículo dotado de ruedas y motor utilizado para remolcar.
- Semirremolque: vehículo dotado de ruedas y sin motor para ser remolcado.
- Remolque: vehículo dotado de ruedas y sin motor para ser remolcado.
- Vehículo articulado o tren de carretera: vehículo de carretera compuesto por un carro de tracción y dos o más remolques.
- Camión cisterna: tanque cerrado utilizado para transportar líquidos.



Figura I-2: Tipos de Camiones (2 de 2)

- Tipos de camiones (figura 2): camión pesado utilizado para transportar mercancías pesadas.
- Camión: vehículo utilizado para transportar materiales diversos.(con tope de peso dado la característica del equipo).
- Semirremolque: vehículo dotado de ruedas y sin motor para ser remolcado.
- Semirremolque de plataforma: vehículo dotado de ruedas, sin cubierta y sin motor, para ser remolcado.
- Semirremolque con barandas: vehículo para ser remolcado dotado de ruedas y sin motor con un sistema de soporte de carga a ambos lados.

## **Capítulo II: Presentación de la empresa**

El presente capítulo dará a conocer la empresa SAAM S.A., considerando además el proceso actual de ésta, en su Departamento de Transportes.

### **II.1. Antecedentes**

- Nombre de la empresa: Sudamericana Agencias Aéreas y Marítimas S.A.
- Tipo de sociedad: Sociedad anónima cerrada constituida mediante escritura pública otorgada con fecha 15 de septiembre de 1961.
- Rubro de la empresa: Empresa de Servicios.
- Dirección: Blanco 895, Valparaíso, Quinta Región, Chile
- Teléfono de contacto: 56 (32) 220-1000.
- Sitio oficial: [www.saam.cl](http://www.saam.cl)
- Mail de contacto: [info@saamsa.com](mailto:info@saamsa.com)

### **II.2. Descripción**

SAAM S.A. es fundada en el puerto de Valparaíso, Chile, el 15 de noviembre de 1961, Sudamericana Agencias Aéreas y Marítimas S.A. - SAAM - nace como una sociedad anónima cerrada. En sus inicios sus actividades están dirigidas a prestar los servicios de Agenciamiento de Naves, Estiba, Remolcadores y Equipos Portuarios, cuyo negocio principal es el Servicio dirigido a las variadas necesidades de sus clientes, con cobertura en todo el territorio nacional de Arica a Punta Arenas.

## **II.3. Historia**

En forma cronológica se describirán algunos hitos de la Empresa SAAM S.A.:

- 1961: Fundada en el puerto de Valparaíso, Chile, el 15 de noviembre, Sudamericana Agencias Aéreas y Marítimas S.A. - SAAM - nace como una sociedad anónima cerrada. En sus inicios sus actividades están dirigidas a prestar los servicios de Agenciamiento de Naves, Estiba, Remolcadores y Equipos Portuarios.
- 1975: Experimenta un fuerte incremento en la demanda de sus servicios de estiba, lo que motiva la inversión en equipos portuarios destinados principalmente al movimiento de carga general, refrigerada y a granel.
- 1976: Es la primera empresa en prestar servicio integral a graneles de importación.
- 1980: Da inicio a sus servicios de almacenamiento y reparación de contenedores, mediante la habilitación del primer Depósito y Maestranza de Contenedores en la localidad de Valparaíso.
- 1984: Desarrolla e implementa los Terminales Portuarios de Contenedores, transformándose en la primera empresa en operar un Terminal de esta índole.
- 1989: Crea y opera el primer Terminal Extraportuarios (fuera de un puerto) en una amplia área colindante con el puerto de Valparaíso, que queda habilitado para operar como zona primaria de extensión aduanera, brindando servicios de logística para todo tipo de carga que se genera o tiene como destino final la región interior de la zona central de Chile.
- 1992: Se convierte en la primera empresa chilena del sector marítimo-portuario en expandirse internacionalmente, hacia los países de

Latinoamérica, estableciéndose en Colombia, Perú, Uruguay, Ecuador, Brasil y México.

- 1999: Se adjudica la concesión de los principales terminales portuarios de Chile: San Antonio y San Vicente, para lo cual conforma STI y SVTI, empresas de giro exclusivo, cuyo objeto social es desarrollar, mantener y explotar los frentes de atraque concesionados.
- 2000: Se adjudica la concesión del terminal portuario de Iquique, para lo que crea la empresa ITI; Iquique Terminal Internacional.
- 2001: Obtiene la certificación de calidad bajo la norma ISO 9001:2000 para su flota de remolcadores.
- 2007: Certifica bajo la norma ISO 9001:2000 Depósitos y Maestranza de Contenedores.
- 2007: Certifica Sistema de Gestión de la Calidad.
- 2008: Certifica bajo la norma ISO 9001:2000 Servicio Agente Embarcador y área de conexiones de hidrocarburos en Terminal de Punta Arenas.
- 2009: Certifica bajo la norma ISO 9001:2000 Área Transporte.

## **II.4. Valores Corporativos**

A continuación se presentan la Misión, Visión y los valores presentes en la Empresa SAAM S.A.:

### ***Misión***

“Somos una empresa de agenciamiento aéreo-marítimo portuario que actúa como un socio de negocios con nuestros clientes, proporcionándoles un servicio integral. Nos enfocamos a brindar un servicio de alta calidad, esperando obtener una adecuada retribución para nuestros accionistas y permitiendo a nuestros trabajadores una equitativa retribución y desarrollo profesional.”.

### ***Visión***

“Mantener nuestra posición de liderazgo en el mercado con una organización centrada en el cliente y con una alta eficiencia interna.

Nuestros pilares para desarrollar y consolidar nuestro liderazgo son las personas, tecnología de información, organización y capital.

Somos los primeros y debemos seguir siendo los primeros en el Agenciamiento aéreo - marítimo portuario, con servicios en toda Latinoamérica y el Caribe.”.

## **II.5. Departamento de Transportes Empresa SAAM S.A.**

El departamento de transportes de la Empresa SAAM S.A. se crea a partir de la necesidad de cubrir un sector dentro de los servicios portuarios, donde está inserta la empresa que es el Servicio de Transporte Terrestre.

## II.5.1. Proceso de Transportes

SAAM S.A. cuenta con un área destinada a proporcionar los servicios de transporte requeridos por las distintas unidades de negocio de la empresa. Para ello, dicha área, ha definido procesos de negocio orientados a dar soporte a los servicios requeridos por sus clientes internos (actualmente los clientes internos son: Departamento Comercial, SAGEM<sup>13</sup>, de Equipos, de Contenedores).

Para entregar los servicios de transporte solicitados se cuenta con el apoyo de terceros, quienes dependiendo del acuerdo comercial que se establezca con ellos son clasificados en:

- **Camiones Fidelizados:** transportistas que mantienen un acuerdo con el área de transporte donde se pacta un monto fijo mensual más un monto variable por kilómetro. Estos camiones están a disposición permanente del área de transporte de SAAM.
- **Camiones Terceros o Ferrocarriles (Spot):** Transportista con quienes se ha pactado una tarifa por evento. Estos camiones o trenes son utilizados cuando no existe posibilidad de asignar un camión fidelizado a la prestación del servicio de transporte.

Si bien es cierto, el objetivo del área de Transporte es proporcionar servicios a sus clientes internos, se establecen acuerdos de cooperación con otras empresas de transporte Partners<sup>14</sup> con quienes se abordan algunos servicios, en orden a optimizar los recursos disponibles. Producto de estos acuerdos de cooperación el área de Transporte, eventualmente, vende servicios de transporte a dichas empresas o solicita servicios de transporte a ellas.

---

<sup>13</sup> Servicio de Agenciamiento Marítimo , pertenece a SAAM como prestador de Servicio.

<sup>14</sup> Se dio esta nominación ya que son clientes externos que pacta el mismo Departamento de Transportes y no Departamento Comercial, o Sagem.

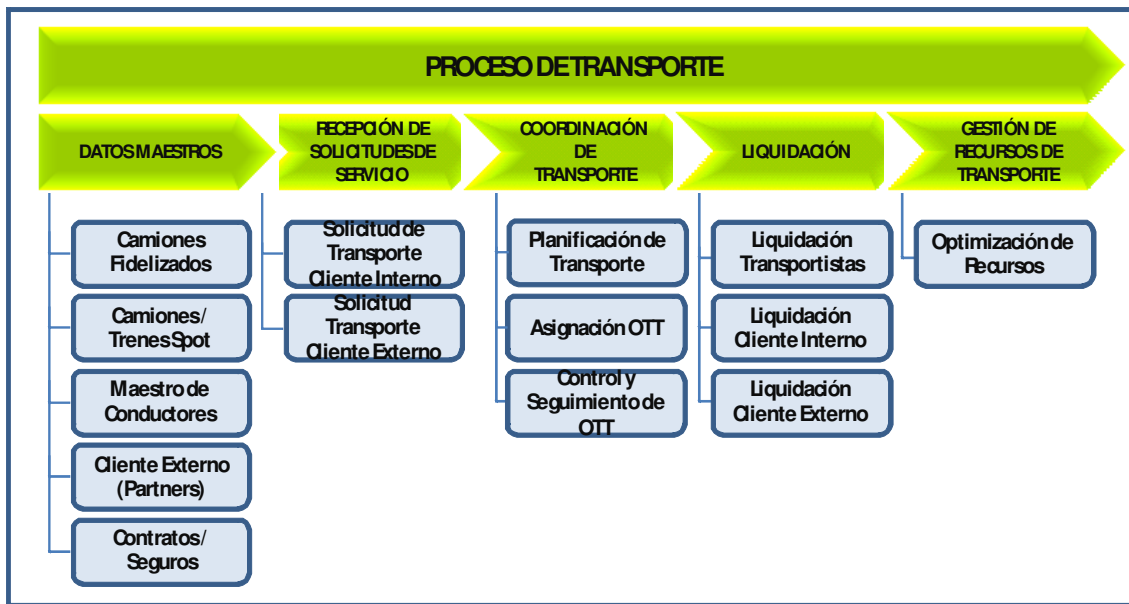


Figura II-1: Proceso de Transporte

El Macro Proceso de Transporte, describe el tratamiento que debe seguir cada solicitud de transporte, para las que se debe verificar la disponibilidad de camiones fidelizados y/o terceros según proceda, generar las órdenes de transporte terrestre (OTT), asignar las OTT, ejecutar un control permanente de los camiones, en el transcurso de entrega o retiro, y mantener informado al cliente respecto al servicio solicitado. Para ello, cuenta con los siguientes procesos que serán profundizados en las páginas siguientes:

- Gestión de datos maestros
- Recepción de solicitudes de servicio
- Coordinación de transporte
- Liquidación

## II.5.2. Gestión de Datos Maestros

Este proceso describe los Datos Maestros necesarios para el funcionamiento del proceso de Transporte, estos deben ser registrados, modificados y actualizados en el Área de Transporte de SAAM.

Se identifican los siguientes datos maestros: Camiones Fidelizados, Camiones Spot (Empresas Transporte terceros), Ferrocarriles, Conductores y Clientes (Partners).

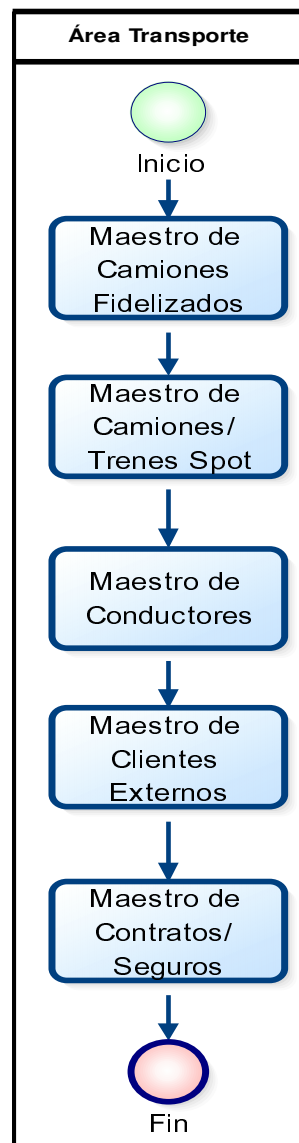


Figura II-2: Parámetros

### II.5.2.1. Maestro de Camiones Fidelizados

Mantiene un registro actualizado de los camiones fidelizados, con quienes se mantienen un contrato vigente durante 1 a 3 años, aproximadamente. El registro incluye antecedentes de la razón social, datos de contacto, tarifas (monto fijo

mensual más un monto variable por kilómetro), datos de facturación, características técnicas de tractocamión y ramplas y/o chasis, otros.

Dada la característica del acuerdo entre el área de transporte y los camiones fidelizados, se debe ejecutar una labor interna de organización de los viajes de modo de maximizar los recursos y rentabilizar el acuerdo.

Cabe señalar que, algunos acuerdos de fidelización pueden tener una vigencia por un período menor a un año, es decir, por temporada. Tal es el caso de camiones fidelizados cuyo acuerdo rige sólo durante el período de la fruta, durante el período de los granos o durante otro período. Estos camiones, una vez finalizado el acuerdo pasan a ser camiones Spot.

Los camiones fidelizados son planificados, coordinados y controlados principalmente por la Mesa de Transporte.

#### **II.5.2.2. Maestro de Camiones / Trenes Spot**

Mantiene un registro actualizado de los camiones y/o ferrocarriles Spot, con quienes existe un acuerdo de tarifas por evento. El registro incluye antecedentes de la razón social, datos de contacto, tarifas (se determinan por tramos o a partir de los kilómetros a recorrer, el peso del producto a transportar y otras variables), datos de facturación, nómina de conductores, otros.

Estos camiones o trenes son solicitados durante todo el año, pero principalmente entre los meses enero a mayo (Temporada de la Fruta), donde existe una mayor necesidad de servicio.

Los camiones o trenes Spot son contactados y coordinados directamente por las “puntas” donde se origina el servicio de acuerdo a la orden de trabajo (Valparaíso, San Antonio, Santiago).

### **II.5.2.3. Maestro de Conductores**

El maestro de conductores debe almacenar la nómina de conductores de camiones fidelizados o spot. Para ello, se registran los datos personales, datos de contacto, evaluaciones, otros antecedentes y atributos de los conductores.

Respecto de las evaluaciones se debe mantener un registro de calificaciones producto del desempeño de los conductores.

### **II.5.2.4. Maestro de Clientes Externos (Partners)**

Existen dos tipos de Clientes que solicitan el servicio de Transporte: clientes internos y externos.

### **II.5.2.5. Clientes Internos**

Son aquellos departamentos internos o Unidad de Negocio de SAAM que solicitan servicios de transporte al Área de Transporte:

- División Comercial (Servicio a la Carga).
- Área SAGEM (Servicio de Agente Embarcador).
- División Depósito y Maestranzas (Servicio a las Naves).
- Área de Equipos (encargado de mantención de grúas y equipos en general).

### **II.5.2.6. Clientes Externos (Partners)**

Son aquellas empresas externas con las cuales el área de Transporte establece acuerdos de cooperación para proporcionar servicios de transporte. Estos acuerdos están orientados a optimizar los recursos de SAAM (camiones Fidelizados) administrados por el Área de Transporte. Para ello, se deben

establecer condiciones y tarifas para la prestación de servicio entre ambas empresas. Estos acuerdos de cooperación deben ser constantemente monitoreados de modo que efectivamente constituyan un beneficio para SAAM y que no se transforme en un perjuicio para el Departamento Comercial. Estos acuerdos son aprobados conforme a definiciones de la gerencia. El acuerdo podrá finalmente concretarse con estos Partners a través de un convenio o contrato. Es importante señalar que, estos clientes externos deben ser clientes de confianza.

Los Clientes Externos (Partners) pueden solicitar al Departamento de Transporte de SAAM camiones para servicios de transporte o bien el mismo Departamento puede contactar un Cliente Externo para ofrecerles camiones (a Fidelizados), con el fin de optimizar los recursos de la empresa. En los casos que SAAM les solicita servicios, los Clientes Externos serán tratados como "Empresas de Transporte" (spot o no fidelizados).

Las tarifas correspondientes a los Partners, están establecidas en los acuerdos comerciales suscritos con ellos.

#### **II.5.2.7. Maestro de Contratos / Seguros**

Permite el registro de los contratos con terceros (fidelizados y spot) incluidos los seguros asociados a dichos contratos. Cabe señalar que, no es posible solicitar servicios de transporte a proveedores que no estén en el registro.

#### **II.5.3. Recepción de Solicitudes de Servicio**

Las solicitudes de transporte son generadas principalmente por Clientes Internos, las cuales son canalizadas a través de órdenes de trabajo<sup>15</sup> (OT) que deberán ser resueltos por el área de transporte.

---

<sup>15</sup> Documento electrónico generado por cliente interno de Saam , es la orden de trabajo de cualquier servicio a realizar (ver Anexo N°5)

No obstante lo anterior, eventualmente se podrán recibir solicitudes de transporte por parte de Clientes Externos (Partners), en virtud de los acuerdos comerciales de cooperación.

**II.5.3.1. Solicitud de Transporte Cliente Interno**

Este subproceso se inicia cuando el Cliente Interno solicita servicios de Transporte al Departamento de Transporte (Puntas) a través de una Orden de Trabajo (OT). El Departamento de Transporte de San Antonio, Valparaíso o Santiago, según corresponda, reciben la solicitud, registra la información, la ordena y en forma resumida la distribuye a la Mesa de Transporte.

La Mesa de Transporte, por su parte hará las evaluaciones correspondientes para la planificación, coordinación y control del servicio.

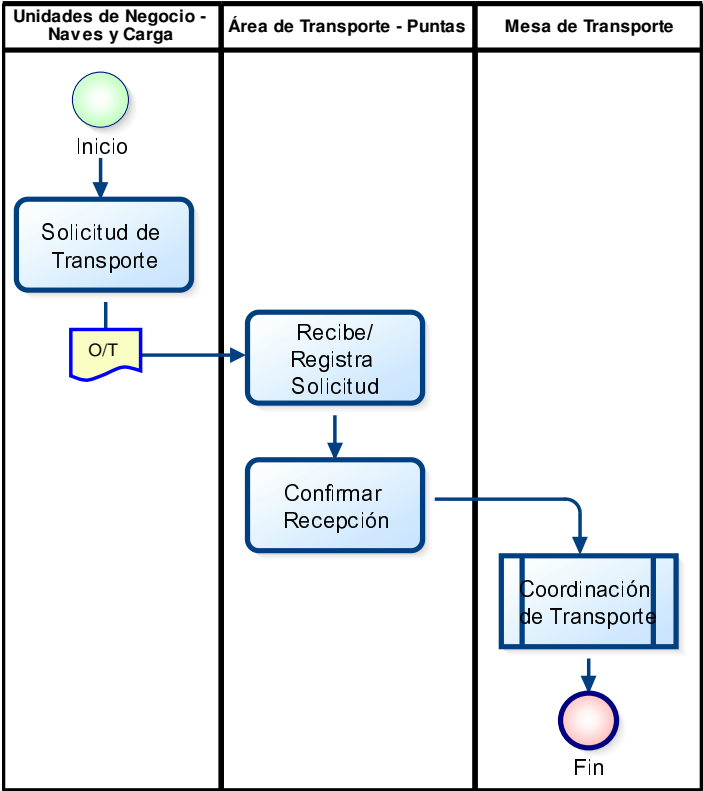


Figura II-3: Solicitud de Transporte Cliente Interno

### **II.5.3.2. Solicitud de Transporte**

El proceso comienza cuando alguna Unidad de Negocio, Servicio a la Carga (Graneles o SAGEM) y/o Depósito y Maestranzas, solicita oportunamente servicios de Transporte, mediante una Orden de Trabajo (OT) dirigida al área de Transporte de San Antonio, Valparaíso o Santiago, según corresponda.

### **II.5.3.3. Recibe/Registra Solicitud**

El área de Transporte de San Antonio, Valparaíso o Santiago, recibe la Orden de Trabajo (OT), la registra, la ordena y, en forma resumida, la distribuye internamente a la Mesa de Transporte, al Departamento de Transporte en general (puntas) y al Departamento Comercial. La Mesa de Transporte en forma coordinada con el Departamento de Transporte o la "punta" correspondiente, es quien debe programar cada uno de los servicios.

### **II.5.3.4. Confirmar Recepción**

El Departamento de Transporte (puntas), es el encargado de confirmarle al Cliente Interno o Unidad de Negocio que envió la solicitud, que su Orden de Trabajo está siendo cursada para su ejecución.

Por su parte, el Cliente interno también se preocupa de confirmar con la punta la recepción de la solicitud.

### **II.5.3.5. Solicitud de Cliente Transporte Cliente Externo (Partners)**

Este subproceso se inicia con el contacto previo entre el Cliente Externo y el Departamento de Transporte, en este caso con el Jefe Zonal de Transporte, con el Coordinador de la Mesa o con algún Supervisor de las puntas. Previo a dar curso

al servicio, se confirma si están los recursos disponibles para entregar el servicio solicitado y si se aceptan los costos o condiciones económicas definidas por SAAM y el Cliente Externo. El Jefe de Transporte Zonal es el que determina la confirmación del servicio. En caso de confirmarse el servicio y el respectivo acuerdo, la Mesa de Transporte solicitará la emisión de una orden de trabajo (O/T), la cual se distribuirá a la punta correspondiente para posteriormente efectuar coordinadamente la Planificación, Coordinación y Control del servicio.

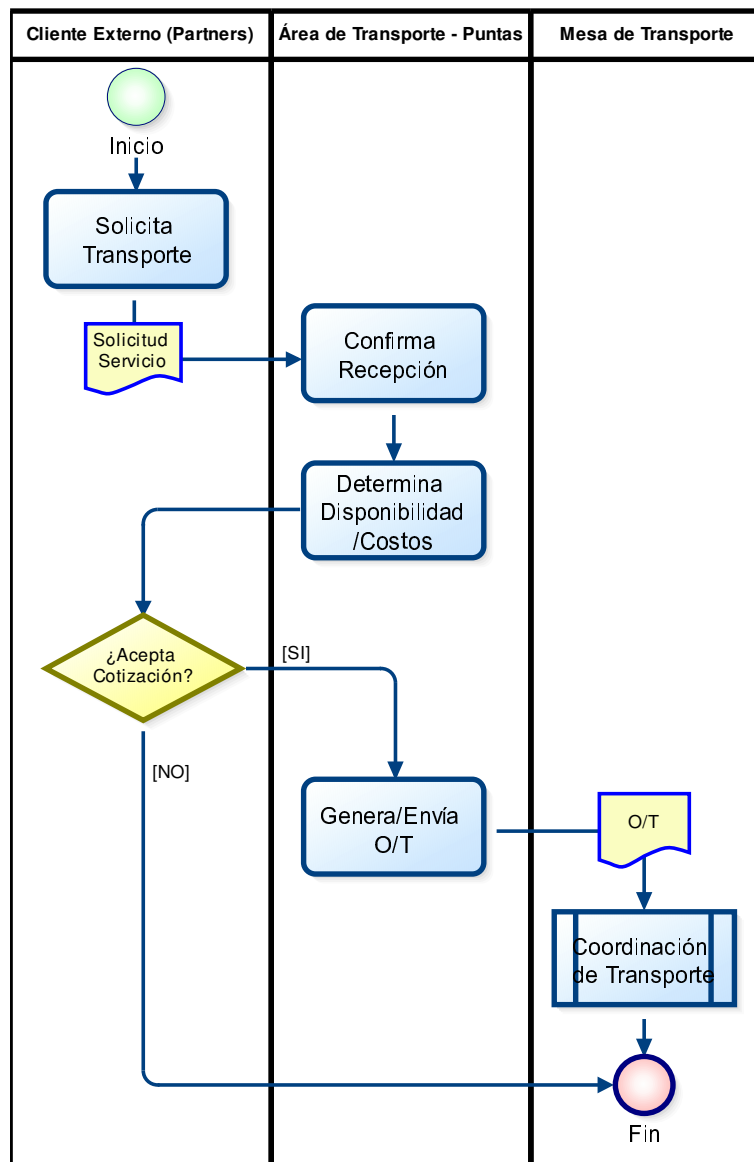


Figura II-4: Solicitud de Transporte Cliente Externo

### **II.5.3.6. Solicita Transporte**

El Cliente Externo solicita el servicio al Departamento de Transporte (directamente al Jefe Zonal de Transporte, al Coordinador de la Mesa o al Supervisor de la punta), cuya solicitud es derivada al Jefe Zonal, quien realiza un análisis junto con el Coordinador de la Mesa de Transporte y se gestiona el servicio con la "punta" correspondiente.

### **II.5.3.7. Confirma Recepción**

El Departamento de Transporte (Jefe Zonal, Coordinador de la Mesa o Supervisor de una punta) es el encargado de recibir la solicitud del Cliente Externo y confirmarle que ésta está siendo gestionada para su ejecución; la confirmación se realiza vía correo electrónico.

### **II.5.3.8. Determina Disponibilidad/Costos**

El área de Transporte verifica si existe disponibilidad de Camiones Fidelizados para prestar el servicio y en base a esto determinará los costos correspondientes, acuerdos económicos o convenios con el Cliente Externo.

El Cliente Externo muchas veces presentará un presupuesto de transporte a SAAM, el cual se considerará para el cálculo de costos.

### **II.5.3.9. Cotización**

Si la cotización es aceptada se deberá generar la orden de trabajo (OT) correspondiente.

La aceptación de los costos y acuerdos quedará registrada a través de "convenio o contrato" entre el Cliente y el área de Transporte.

### **II.5.3.10. Genera/Envía OT**

En caso de confirmarse el servicio y el respectivo acuerdo, la orden de trabajo (OT) será gestionada por la Mesa de Transporte, solicitándole al área Comercial o a la persona habilitada para tales efectos, que genere la OT.

Finalmente, la Orden de Trabajo será remitida a la respectiva punta para que junto a la Mesa de Transporte se realice la Coordinación de Transporte correspondiente.

### **II.5.4. Coordinación de Transporte**

La coordinación de transporte se realiza a partir de las órdenes de trabajo y las solicitudes de servicio emitidas por los clientes internos y externos en forma respectiva.

Para cada OT se debe analizar la factibilidad de entregar el servicio utilizando prioritariamente camiones Fidelizados. Si es así, se debe asignar y coordinar, tanto el camión a utilizar como el viaje. Si no es posible satisfacer la solicitud de transporte con camiones Fidelizados, se deberá contratar a camiones y/o trenes Spot (terceros) para cumplir con el requerimiento.

En ambos casos, ya sea utilizando camiones Fidelizados o camiones/trenes Spot, al momento del despacho se debe emitir una orden de transporte terrestre<sup>16</sup> (OTT) y entregársela directamente al Conductor. Si la entrega directa de la OTT al conductor no es posible, la punta debe enviar por algún medio físico o electrónico dicha OTT (Anexo N°6) a las respectivas empresas, para así formalizar la solicitud de servicio.

---

<sup>16</sup> Documento electrónico utilizado por SAAM para realizar el despacho del servicio para un equipo Fidelizado o Spot, sin este documento no se puede facturar el servicio.(Anexo N°6)

Durante la prestación del servicio el área de Transporte cuenta con un sistema de control y seguimiento para los camiones, el cual es alimentado con información proveniente de las solicitudes de transporte (OT) registradas, más información obtenida en el transcurso del servicio.

Las actividades de control y seguimiento permitirán retroalimentar la Mesa de Transporte en términos de ocupación, disponibilidad de los camiones y entregar información a los clientes respecto de su solicitud de transporte.

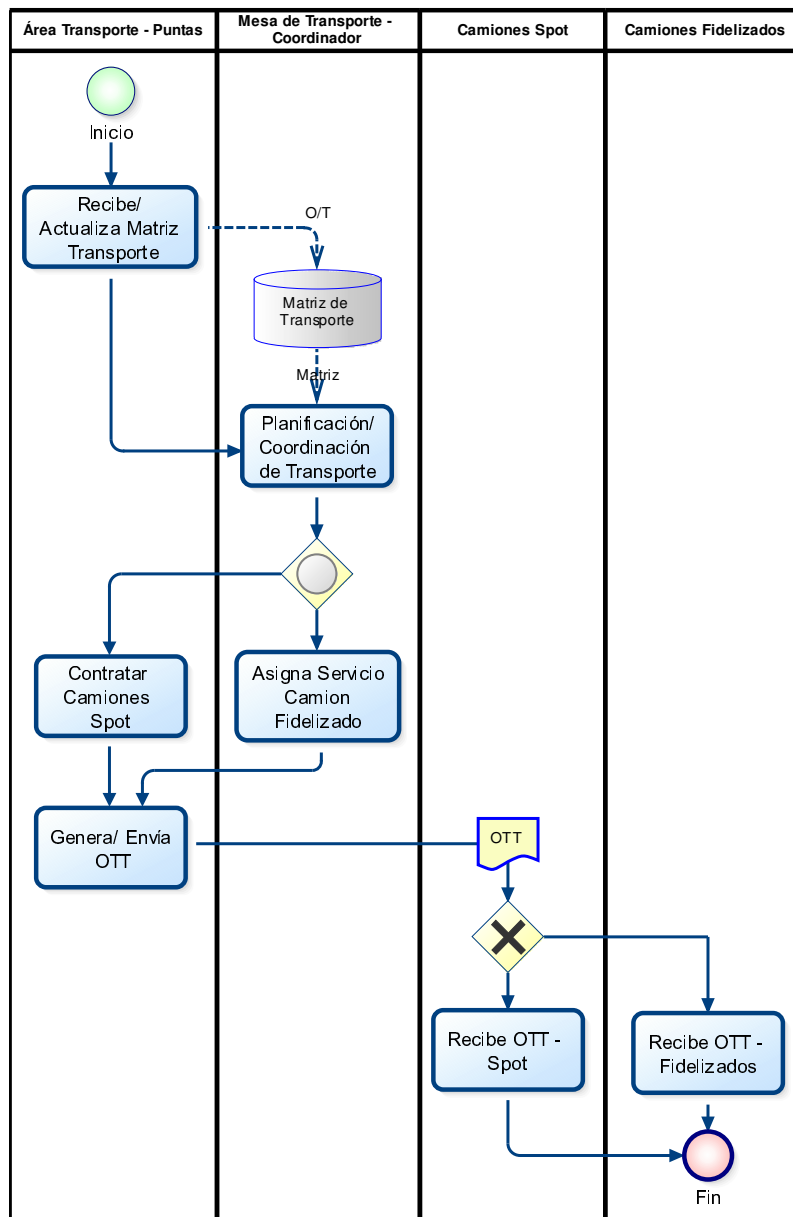


Figura II-5: Coordinación de Transporte

#### **II.5.4.1. Recibe/Actualiza Matriz Transporte**

Las "puntas", según corresponda, reciben la Orden de Trabajo u OT (Anexo N°5), y se encarga de ordenar la información y actualizar la Matriz de Transporte (planilla), con el fin de mantener un registro que permita realizar la asignación y coordinación.

Finalmente esta información se distribuye en forma interna a la Mesa de Transporte, al Departamento de Transporte en general (las puntas) y al Departamento Comercial.

#### **II.5.4.2. Planificación/Coordinación de Transporte**

En base a la información almacenada en la "Matriz de Transporte" el Coordinador de la Mesa de Transporte determina si los servicios serán cubiertos por camiones fidelizados o serán contratados a terceros. Si el servicio o parte de él no puede ser cubierto con camiones fidelizados, se informa a las "puntas" para que éstas gestionen la contratación de camiones spot (no fidelizados).

#### **II.5.4.3. Asigna Servicio Camión Fidelizado**

Definido y asignado el transportista Fidelizado para realizar el servicio, al momento del despacho se procede a emitir la Orden de Transporte Terrestre (OTT).

#### **II.5.4.4. Contratar Camiones Spot**

En caso que el servicio o parte de él no puede ser cubierto por los camiones fidelizados, las "puntas" según corresponda, serán las encargadas de gestionar la contratación de camiones spot (camiones no fidelizados) para que realicen este servicio.

Definido y asignado el transportista no Fidelizado para realizar el servicio, al momento del despacho se procede a emitir la Orden de Transporte Terrestre (OTT).

#### **II.5.4.5. Genera/ Envía OTT**

Las "puntas" siempre son las encargadas de generar la OTT, sea de Camiones Fidelizados o Terceros. Las OTT deben ser entregadas directamente a los conductores. Si esto último no es factible realizar, las OTT deben ser enviadas por medio físico o electrónico a las empresas que realizarán el servicio, sean estas de Camiones Fidelizados o empresas no fidelizadas.

Junto con la OTT, se debe enviar la Orden de Retiro al transportista. Este documento se debe entregar físicamente. No obstante lo anterior, existen casos en que este documento no se puede entregar, por ejemplo, debido a que el transportista no se encuentra en una zona cercana y tiene que realizar un servicio el cual no estaba planificado. En tal caso, se envía la Orden de Retiro vía fax, y si el transportista está imposibilitado de recurrir a esta vía, él debe generar la Orden de Retiro de forma manual, mediante formulario destinado para estos efectos.

#### **II.5.4.6. Recibe OTT – Fidelizados**

Los Camiones Fidelizados reciben la Orden de Trabajo Terrestre para que realicen el servicio.

#### **II.5.4.7. Recibe OTT – Terceros**

La Empresa de Transporte o camiones No Fidelizados reciben la Orden de Trabajo Terrestre para que realicen el servicio.

## **II.5.5. Control y Seguimiento**

Este subproceso lo realiza principalmente la Mesa de Transporte, para lo cual el Coordinador de la Mesa y sus asistentes utilizan y filtran la información detallada de los servicios despachados que cada una de las puntas envía.

De esta forma, la Mesa de Transporte controla el estado o situación de cada uno de los servicios que está en ejecución, manteniendo contacto permanente con los camiones Fidelizados y spot, hasta que el servicio finalice, como también si llega a existir algún tipo de siniestro desprendido del mismo servicio (robo de contenedor, accidente de tránsito, etc.), es la misma mesa de transporte que tiene definido un proceso en caso de ocurrir (Anexo N°4).

Para los Camiones Fidelizados el control de la localización se realiza mediante telefonía celular. En tanto que para los camiones spot (no Fidelizados) el control de localización se realiza vía telefónica.

La información contenida en la “matriz de transporte” sirve como antecedente para la planificación de los servicios (coordinación de transporte) y para mantener informado al cliente interno o externo, respecto del estado del servicio solicitado.

### **II.5.5.1. Información Servicios Despachados**

El proceso se inicia cuando el Departamento de Transporte de San Antonio, Valparaíso o Santiago, informan detalladamente el servicio despachado, mediante la Orden de Transporte Terrestre (OTT), o bien envían información necesaria que contiene las OTT a la Mesa de Transporte, al Departamento de Transporte en General (puntas) y al Departamento Comercial.

### **II.5.5.2. Análisis Servicios Despachados**

El Coordinador de la Mesa de Transporte y sus asistentes reciben la información detallada de la "punta" correspondiente (cliente, tipo de contenedor, peso de la carga, tramo del servicio, conductor asignado, patente, celular, etc.), ordenan y resumen la información para el control y seguimiento.

### **II.5.5.3. Control camiones Fidelizados y Spot**

De acuerdo a la información base resumida y enviada por las puntas, con cada uno de los servicios asociados a una OTT, la Mesa de Transporte va controlando los camiones en servicio, ya sea Fidelizados o Spot, manteniendo un contacto permanente hasta que el servicio finalice.

Otro método que utiliza el Departamento de Transportes para poder seguir realizando servicios de calidad para sus clientes, es insertar en forma trimestral la llamada evaluación de proveedores enfocado a ir mejorando la relación con sus proveedores (empresas de transportes, transportistas), esta evaluación esta a cargo de cada Jefe de Transportes Zonal o Supervisor (Anexo N°7).

### **II.5.5.4. Actualización Mesa de Transporte**

La Mesa de Transporte debe actualizar la Matriz de Transporte, según el estado en el que se encuentra el servicio en ejecución (localización, estado de la carga, u otros indicadores necesarios para el control).

La Matriz de Transporte contiene información correspondiente al cliente, la ejecución del servicio, la carga a transportar y el transporte utilizado (patente, conductor, teléfono, etc.). La información recopilada y registrada en la Matriz permitirá al área Comercial mantener informado al cliente respecto del estado del servicio.

## **II.5.6. Liquidación**

Este proceso está orientado a efectuar las liquidaciones tanto para los transportistas, ya sea fidelizados o spot, como para los clientes (internos y externos).

Estas liquidaciones deben estar basadas en las tarifas acordadas previamente, entre SAAM/proveedores y SAAM/clientes, según corresponda el tipo de liquidación.

### **II.5.6.1. Liquidación Transportistas**

El proceso se inicia cuando el transportista (camiones fidelizados o spot) solicita la liquidación del servicio. La solicitud viene acompañada de la documentación de respaldo correspondiente, la cual es recibida y validada por el área de transporte (la validación consiste en comprobar que el servicio haya sido efectuado y que los respaldos están en orden).

Una vez efectuada la validación, el área de Transporte genera una Proforma a partir de la cual el área de Administración emite y envía la Orden de Compra (O/C) aprobada (firmada) al transportista, quien a su vez genera la factura correspondiente por el cobro de los servicios.

Posteriormente, el área de Administración recibe y valida la factura del transportista contra la orden de compra generada por SAAM (la que debe estar firmada). Si no presenta problemas el documento se contabiliza para pago.

## Capítulo III: Evaluación de nuevo sistema informático

En el presente capítulo se evalúa la factibilidad de la inclusión de un sistema informático tomando en cuenta la parte técnica, operacional y económica.

### III.1. Sistema de Transporte

El objetivo principal es canalizar las tareas operativas de transporte comprometidas por el área comercial, para que puedan planificarse, controlarse y ejecutarse con los recursos disponibles, y valorizar los servicios efectuados.

### III.2.

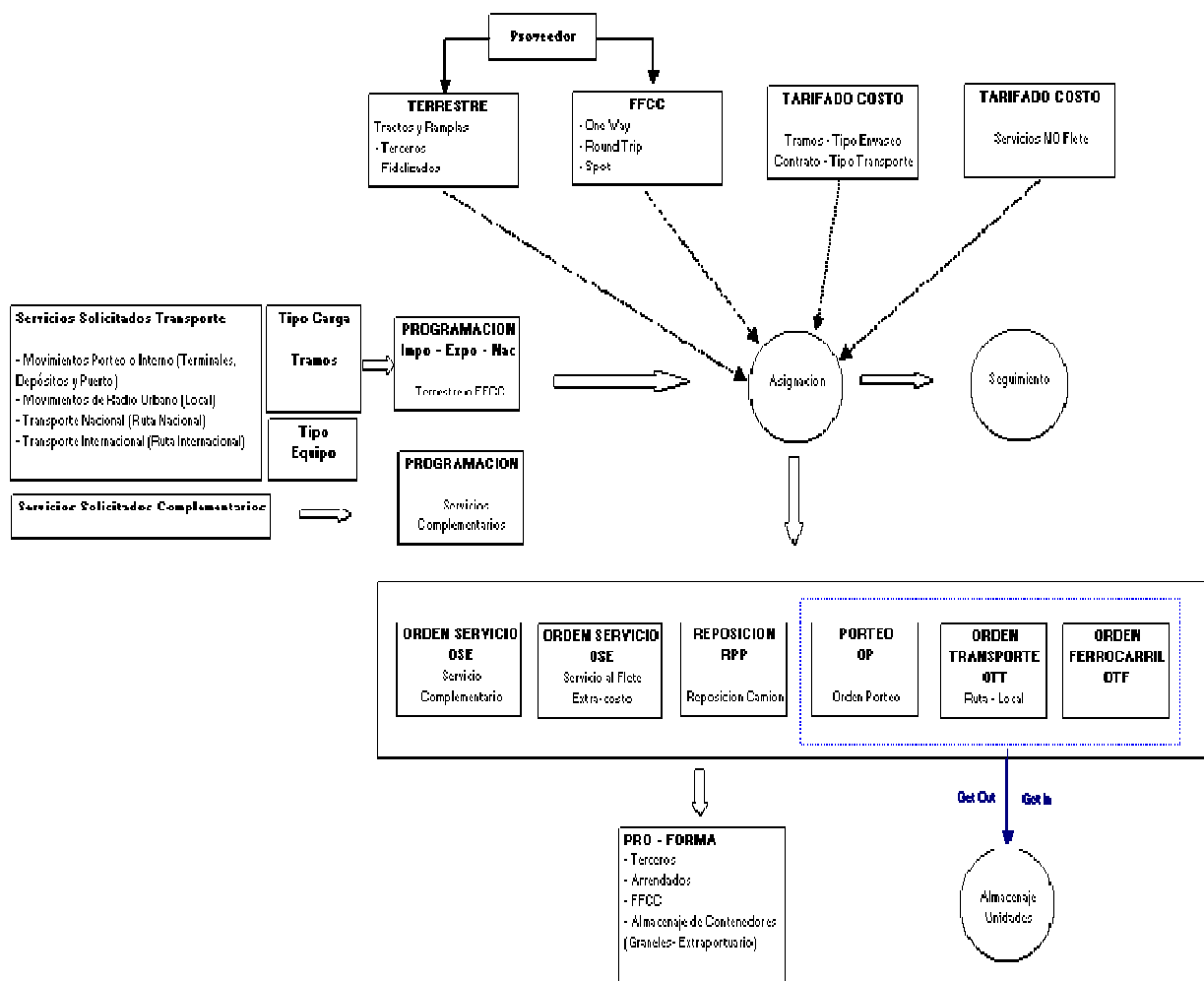


Figura III-1: Sistema de Transporte

Sus características permiten:

- Asignaciones de Equipos a Servicios
- Despacho con Generación de Órdenes de Transporte Terrestre (Valorizadas)
- Generación de Manifiesto de carga por trenada<sup>17</sup> (OTF)
- Seguimientos de Servicios y Equipos
- Reprogramación de Servicios
- Generación de Órdenes de Servicios Adicionales al Flete
- Confirmación de Documentos (tramos, proveedores, valores)
- Valorización de OTT para arrendados
- Reposición de Equipos
- Stock de Contenedores Impo / Expo en terminal
- Porteo
- Generación de Proforma Pago Proveedor (Arrendados , Terceros y FFCC)
- Provisiones de Costos

---

<sup>17</sup> Cuando se realiza un servicio por FF.CC. ( EFE , FEPASA)

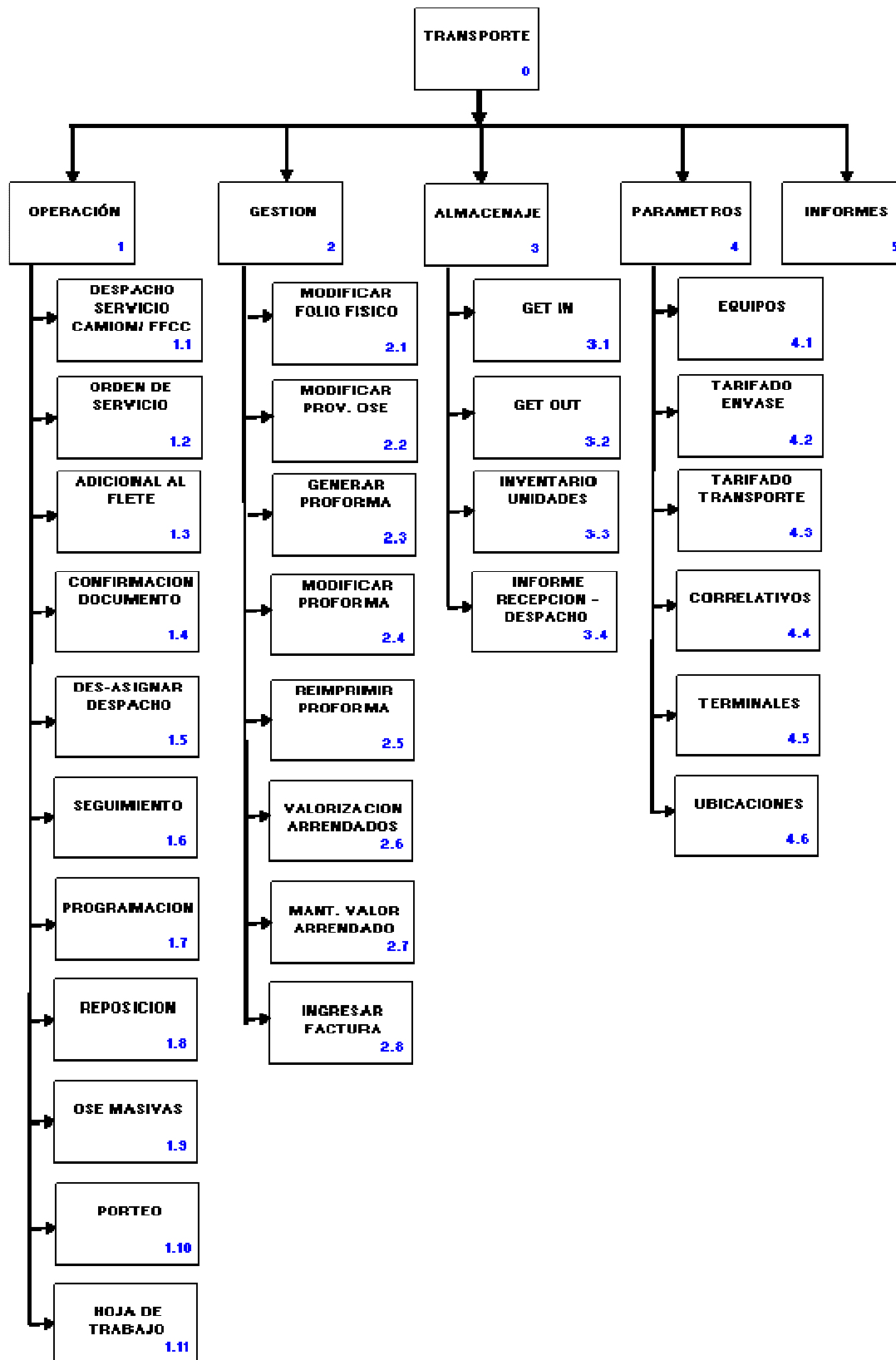


Figura III-2: Nuevo Sistema Informatico de Transporte (SINTRA)

### **III.3. Nuevo Sistema Informático de Transporte**

En el nuevo Sistema Informático de Transporte (SINTRA) se definen sus procesos de acuerdo a la necesidad planteada por el Departamento de Transportes SAAM donde los tiempos se deben acortar al momento de la inclusión de este sistema. Para ello el Departamento de Sistema sintetizó el nuevo sistema de transportes en cinco módulos:

- Operación
- Gestión
- Almacenaje
- Parámetros
- Informes

#### **III.3.1. Operación**

- **Despacho Servicios Camión/FFCC**

Funcionalidad que permite seleccionar un tracto para ejecutar una o más tareas de una o más OT (Orden de Trabajo):

- Asignar Equipos para los servicios solicitados (terceros – arrendados)
- Flexibilidad en cambios de destino (tramos), bodegas, fechas y horas de inicio, Término.
- Asignar o ingresar el o los contenedores a despachar, si corresponde. Como máximo pueden ser seis.
- Despachar el servicio mediante tipo administrativo o normal.
- Administrativo, deja el servicio en estado “Ejecutado” y el Tracto “liberado”. Normal, deja el servicio “Despachado” y el tracto “asignado”
- Emisión Documental Orden de Transporte (electrónica y preimpresión),
- Valorización (pago a Proveedor y cobro interno) de las órdenes de transporte de acuerdo al tarifado.

- Permite realizar el Corte de tramo del flete inicial, por lo que el servicio se puede cumplir en dos o más fletes.
- Envío de e-mail interno al Área Comercial, a Cliente y/o proveedor por despacho (si corresponde y es necesario) .

- o **Órdenes de Servicios**

- Generar Órdenes de Servicios programadas en la OT (O/S), por servicios diferentes al flete debidamente valorizadas en el Maestro de Tarifario
- Permite asignar el proveedor del servicio, y detalle de la tarea
- Valorización (pago a Proveedor y cobro interno) de las órdenes de servicio de acuerdo al tarifado.
- Emisión de Documento en impresora láser

- o **Órdenes de Servicio Adicionales al Flete**

- Registrar mediante una Orden de Servicios cualquier costo extra adicional al flete.
- Requiere de una aprobación o visto bueno (e-mail de respaldo) para el cobro interno.
- La valorización (pago a Proveedor y cobro interno) de la orden de servicio es caso a caso y no consta de un tarifado.
- Emisión de Documento en impresora láser

- o **Confirmación de Documentos**

Está orientado a consultar OTT u OSE y modificar atributos, si el perfil del usuario lo permite.

- Sólo permite modificar datos al Jefe de Operaciones (JO).

- Permite cambiar algunos atributos a la OTT u OSE antes de que se asocien a una Proforma.
- En el caso de la OTT, permite cambiar Tramos (origen, Intermedio, destino), Patente, proveedor y Cambiar N° de OT,
- En el Caso de la OS se puede cambiar el Proveedor
- Cambiar el Valor del Pago a Proveedor y Cobro Interno (sólo es permitido al JO que accede a este mediante una clave)
- También permite poder re-emitir el Documento (esta opción también tiene privilegio el Despachador)
- Identificar cuando el documento ya es parte de una Proforma
- Anular un documento (sólo es permitido por el Jefe de Operaciones), dejando el documento con valores en cero.

- **Des-asignar Despachos**

Está orientado a Des-asignar un tracto que se había asignado para su despacho. En este caso el Tracto queda en estado “Disponibile” y la Tarea queda en estado “No Ejecutada”.

- **Seguimiento**

Orientado a Registrar Hitos (fecha y hora) a un tracto durante el trayecto del flete de una Carga. Como por ejemplo: Recepción de Carga en Terminales o Puertos.

- Orientado a Mesa de Transporte
- Permite deducir cuando exista sobre-Estadía
- Información ON-LINE para el Área Comercial del estatus del flete
- Durante el trayecto, el servicio está en estado “Despachado” y el Tracto “No Disponible”
- Registrar hitos con fecha y hora del servicio
- Permite realizar el Corte de Flete, cuando existe algún cambio de ruta

- Al finalizar el flete, el servicio queda en estado “Ejecutado” y el Tracto Disponible.

- **Programación**

Orientado a Modificar atributos de los servicios Pendientes (tramos, envase, nave, consignatario, fecha y hora servicio).

Además permite cambiar el estado del Servicio, cuales son:

- No Ejecutado
- Asignados
- Despachado
- Terminado o Cancelado

- **Reposición**

Orientado a registrar el flete de un camión arrendado (Fidelizado) que se traslada vacío a una localidad en que existe carga.

Este flete valorizado debe asignarse a la OT que motivó el traslado del camión vacío. Este servicio también genera una OTT

- **Porteo**

Orientado a registrar el flete de un camión dentro de un recinto portuario o terminal.

- Permite la Creación de Terminales o puertos
- Creación de Servicios de Porteo dentro de la OT
- Asignación de contenedores a el Servicio
- Generación de OT valorizada, para las órdenes de porteo a partir de la OT

- **Hoja de Tarea**

- Permite la visualización de tareas asignadas al Área de Transporte las que pueden ser Servicios de Flete o servicios complementarios
- Entrega el Estatus de cada tarea
- Orientado al área de Operación y Comercial.

### **III.3.2. Gestión**

- **Modificar Folio Físico**

Permite modificar el folio físico de una Orden de Transporte Terrestre, si el perfil del usuario lo permite. Orientado a las agencias que emiten las OTT pre-impresas.

- **Modificar Proveedor OS**

Permite modificar el Proveedor de una Orden de Servicio<sup>18</sup>, si el perfil del usuario lo permite.

- **Generar Proforma**

Documento que permite Agrupar Servicios efectuados por un Proveedor (OTT y OS), debidamente valorizados y pendiente de pago, con el propósito de contabilizarlo para proceder a su cancelación.

---

<sup>18</sup> Documento electrónico que va enfocado a pagar extra costos que se generen fuera de un servicio de transporte

- **Modificar Proforma**

Permite modificar la Proforma en documentos o valores, si el perfil del usuario lo permite. Esta modificación es factible siempre y cuando la Proforma no ha sido contabilizada.

- **Reimprimir - Proforma**

Permite re-imprimir un documento ya generado.

- **Valorización de Arrendados**

Permite para un proveedor y tracto determinando valorizar las OTT asociadas en un periodo determinado y generar la Proforma respectiva. La Proforma es inmodificable hasta que se contabiliza.

- **Mantenimiento Valorización de Arrendados**

Permite ingresar y actualizar el valor por kilómetro y el costo fijo de cada equipo fidelizado.

- **Ingreso de Factura**

Permite ingresar el Número de factura con que se cancela la Proforma. Efecto que permite establecer las provisiones por periodo.

### **III.3.3. Almacenaje**

- **Get IN**

Permite registrar, mediante la generación de un documento, el contenedor FULL o Vacío que ingresa al terminal de carga.

- **Get OUT**

Permite registrar, mediante la generación de un documento, el contenedor FULL o Vacío que se despacha del terminal de carga.

- **Inventario de Unidades**

Permite consultar el stock de unidades que existe en un terminal específico y los días de almacenamiento, para el cálculo del Demurage.

- **Informe de Recepción y Despacho**

Entrega un detalle de las unidades ingresadas o despachadas desde un terminal, para un periodo determinado.

### **III.3.4. Parámetros**

- **Tarifado de Transporte**

- Asociar tramos (Origen, Intermedios, Destino) a los diferentes tipos de envases (20 Mty, 20 Full, 40 Mty, 40 Full, Carga Suelta) y valorizarlos
- Registrar los kilómetros recorridos y los tiempos por tramos

- Registrar la tarifa estándar a pagar a proveedores terceros
- Registrar la tarifa a pagar por proveedor específico (caso FFCC) si es necesario.
- Registrar los cobros internos por tramo y tipo de carga.

- **Tarifado de Envase**

Permite registrar los valores por tramo y tipo de envase, para efecto de calcular los márgenes de contribución del servicio. Se debe registrar el valor tramo y tipo de envase por proveedor y cobro interno.

- **Correlativos**

Permite registrar los valores de los correlativos por agencias para las Órdenes de Transporte Terrestre (OTT).

- **Terminales**

Permite registrar los terminales de carga que administra SAAM.

- **Ubicación**

Permite registrar las ubicaciones de un terminal de carga que administra SAAM.

### **III.3.5. Informes**

Los informes más relevantes son:

- Maestro de Equipos

- Maestro Tarifado
- Movimiento Diario de transporte por Agencia
- Órdenes de Servicios por Agencias
- Informe Base Provisión
- Informe de Proforma generadas por agencias

### III.4. Evaluación SINTRA

La evaluación del proceso de inclusión de SINTRA en el Departamento de Transportes de la Empresa SAAM S.A. se enfoca en tres aspectos:

- o Base Funcional
- o Base Técnica
- o Base Comercial

#### III.4.1. Base Funcional

La base funcional del SINTRA contempla:

1 CARACTERISTICAS GENERALES		SI, No, Parcial	OBSERVACIONES
1	<i>Multiusuario.</i>	SI	
2	<i>Debe permitir crear perfiles de usuarios para las distintas funciones que tiene el sistema.</i>	SI	
3	<i>Debe permitir agregar, modificar y eliminar ítems de servicios.</i>	PARCIAL	Aun no se implementa 100%
4	<i>Debe permitir administrar un maestro de servicios y un maestro de recursos.</i>	SI	

Cuando se evaluó el desarrollo interno del sistema SINTRA se consideró la opción de implantar el sistema SAP, descartándose éste por el alto costo de incorporación, que excedían las pretensiones del año 2010.

Otra causal para determinar que se desarrollara SINTRA por el Departamento de Sistema de SAAM S.A. (internamente) fue la necesidad de disponer de un sistema que respondiera a los requerimientos definidos por el Departamento de Transporte

y dejar a resguardo y confidencialidad todo tipo de procesos que aplica SAAM, diseñando el sistema SINTRA a cabalidad con el proceso actual.

<b>2 MODULO PLANIFICACION</b>		<b>SI, No, Parcial</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
<i>D</i>	<i>Debe permitir realizar la planificación de la recolección, almacenamiento, despacho y servicios anexos (consolidación, cuadrillas, palletizado, etc.). Es una herramienta dirigida a tareas de operación que permite realizar una adecuada planificación, a partir de las solicitudes de servicio emanadas de los clientes.</i>	SI	
1	<i>Permitir definir una clave única para cada servicio que es necesario planificar.</i>	SI	Existen distintos niveles de perfil de usuario
2	<i>Debe tener la capacidad de ingresar datos adicionales a cada solicitud de servicio, como por ejemplo fecha hora planificada y recursos requeridos para su realización.</i>	SI	
3	<i>Manejar la asignación de recursos y servicios. Además de la posibilidad de relacionar estos recursos y servicios fechas de realización de estos servicios.</i>	SI	
4	<i>Permitir un registro automático de las fecha/hora de pre-asignaciones realizadas por el JOP, en el momento que se llenaron los datos requeridos en la planificación para poder realizar una gestión en la respuesta de las solicitudes de servicios.</i>	SI	
5	<i>Debe comunicarse con el Sistema de Operaciones Módulo Control para traspasar los servicios confirmados al sistema con el estado "control".</i>	SI	
6	<i>Programa de recepción de carga y asignación de recursos</i>	SI	
7	<i>Informe de servicios distribuidos por diferentes categorías ("pre-asignación", "planificado")</i>	SI	

<b>3 MODULO CONTROL</b>		<b>SI, No, Parcial</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
D	<i>Debe permitir realizar el control de los servicios prestados (recepción de carga, almacenamiento, despacho de ella y servicios anexos). Es una herramienta dirigida al personal encargado de verificar que los servicios comprometidos sean realizados en el momento planificado.</i>	PARCIAL	Aun no llega a ser fidedigna la información, ya que no genera informes terminados
1	<i>Permitir almacenar un maestro de servicios y un maestro de recursos.</i>	SI	
2	<i>Permitir clasificar los recursos en operativo/no operativo.</i>	SI	
3	<i>Permitir registrar los datos asociados a la recepción de la carga (datos del transportista, Guía de Despacho asociadas, fecha hora de llegada de la carga, asignación de orden de llegada para los transportistas).</i>	SI	
4	<i>Debe comunicarse con el Sistema de Operaciones Módulo Planificación para obtener las solicitudes de servicio que es necesario controlar.</i>	SI	
5	<i>Permitir exportar datos de los servicios prestados y controlados en formatos propietarios de sistemas externos, por ejemplo el caso de sistemas de CSAV.</i>	SI	
6	<i>Debe alimentar el Sistema de Ventas Módulo OT para la liquidación de la OT cuando todos los servicios por controlar han sido realizados.</i>	SI	
7	<i>Permitir llevar un control de los servicios que se han vendidos a otras áreas (Notas de Venta Interna).</i>	SI	
8	<i>Permitir exportar datos para ser desplegados vía WEB, como por ejemplo fecha-hora de los servicios prestados (carga recibida (cantidad, estado) y datos de diferencias en caso que existieran con los documentos (Guía de Despacho) en caso que existieran).</i>	SI	
9	<i>Debe ser posible realizar ingresos de pedidos de despacho de carga a través de WEB u otros sistemas de los clientes.</i>	SI	
10	<i>Debe comunicarse con el Sistema de Planificación de Ruteos para enviar los datos de los distintos destinos de carga.</i>	SI	
11	<i>Permitir registrar las fechas de prestación de los servicios (finalización de servicios).</i>		
12	<i>Generar las Guías de Despacho (por la carga y por el contenedor, sí correspondiera).</i>	SI	
13	<i>Informe de carga por diferentes clasificadores (cliente, transportista, ubicación, pertenencia, entre otros)</i>	SI	
14	<i>Informe de fecha de arribo/despacho de carga</i>	SI	
15	<i>Recursos utilizados por servicio</i>	SI	
16	<i>Espacio disponible por diferentes clasificadores (cliente, bodega, agencia, entre otros)</i>	SI	
17	<i>Informe del stock de carga por diferentes clasificadores</i>	SI	
18	<i>Rutas óptimas para el despacho</i>	NO	Aun no se implementa
19	<i>Informe de guías de despacho por diferentes clasificadores</i>	SI	
20	<i>Estado de avance de servicios</i>	SI	Excelente estadística

<b>4 MODULO BODEGAJE</b>		<b>SI, No, Parcial</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
D	Permite realizar el control de la carga (ubicación, cliente, fechas de estadías, tipo de carga, etc.) en bodegas. Es una herramienta dirigida a tareas de operación (control de carga) que permite conocer que la ubicación de la carga en todo momento y los datos anexos asociados a la carga.	PARCIAL	Aun no se completa el ciclo ya que el sistema no tiene dentro
1	Registro de ingreso de carga y la ubicación de la carga. ( Registro de Guías)	SI	
2	Egresos de carga y la posición de donde debe ser retirada la carga. (Ajustes, Devoluciones)	SI	
3	Reserva de retiro de carga (para permitir reservar la salida de carga de la bodega para que no se produzcan inconsistencias entre la consulta por la existencia de la carga en bodega y el egreso de la carga.	SI	
4	Indicadores de gestión que evalúan la rotación del producto, inventarios y estado de la bodega.	SI	Aun no se implementa 100%
5	Manejo de múltiples usuarios.	SI	Mediante autorización
6	Debe permitir la exportación de datos y resultados de reportes a archivos planos u otros (Excel, html).	SI	100% utilizable
7	Debe permitir interfaz para que cliente vea su inventario desde su lugar de trabajo	NO	No Logrado
8	Debe permitir llevar los Cobros a Clientes por mercadería o mts ocupados	SI	
9	Espacio disponible en bodegas.	NO	No logrado
10	Espacio ocupado en bodega, por cliente.	NO	No logrado
11	Carga por ubicación dentro de una bodega específica.	NO	No logrado
12	Ubicación de la carga para un cliente específico.	NO	Solo se manejan planillas EXCEL con la información
13	Debe manejar Control de Inventario ( Con capturador Portátil)	NO	Tecnología aun no implementada
14	Manejo de Tecnología de Código de Barra ( Ingreso y Recepción) Con capturador en línea y Portátil	NO	Aun no se implemente este sistema
15	Debe permitir que el stock sea manejado en diferentes unidades (m3 o TON)	NO	Aun no implementado
16	Que maneje un stock - Valorizado	PARCIAL	Solo una parte de la información registra

## **III.4.2. Base Técnica**

### **III.4.2.1. Características Técnicas Básicas**

Entre las características básicas que presenta SINTRA es que está inserto en un sistema con procesos determinados. Así, la plataforma en que está desarrollado es de gran utilidad para el usuario, pues dispone de:

- Un estándar gráfico en que están basadas las interfaces de usuario, al ser una página Web inserta dentro de intranet corporativo. Aporta portabilidad de la aplicación a otras bases de datos.
- Conectividad aceptable, pero no óptima del sistema, con software de aplicación, como planillas electrónicas de cálculo, procesadores de texto y otros.
- SINTRA presenta una performance aceptable según el número de usuarios conectados en forma simultánea (en términos de degradación porcentual).

### **III.4.2.2. Especificaciones de Operatividad**

Para la implementación eficiente del sistema informático SINTRA se debió capacitar al personal. Ello incluyó la preparación en el uso de computadores que se requiere para alcanzar una óptima explotación de los sistemas (tanto a nivel de usuario como de administrador del sistema). La operabilidad incluye:

- Mecanismos de protección y de recuperación de datos frente a fallas eventuales en la ejecución de procesos.
- Informes de Auditoria, de manera que permite el rastreo de procesos.

- Ingreso de transacciones independiente de los cierres. En este caso como necesidad estadística por periodos o meses (cierres de mes).
- Presenta mecanismos para respaldo automático (bases de datos en formato Excel).
- Tiempos de respuesta estrictos de los sistemas en sus funcionalidades críticas.
- Módulo que permite exportar e importar datos desde y hacia otras plataformas (formatos).
- Hasta el momento no aplica tecnologías de apoyo con que se pueden complementar los sistemas, de manera tal, que permitan darle un mayor valor agregado al producto (por ejemplo, capturadores de datos, código de barra, digitalización de documentos).
- Mantiene un gran integración de los sistemas pues minimiza el ingreso de datos, actualizando todos los sistemas en-línea, y, así, evita procesos de transferencia de datos o generación de interfaces.
- Los mecanismos de seguridad, con que cuenta el sistema en los niveles de acceso a la información y restricciones de acceso al dato, es a través de una clave autorizada por usuario.
- Presenta un control en el uso de recursos del usuario (tiene una cantidad limitada de ventanas de una aplicación abiertas al mismo tiempo).

Dentro de la base técnica, se debió integrar a todo el personal del Departamento de Transportes al nuevo sistema, por lo mismo el Departamento de Sistemas de SAAM S.A. tuvo seis meses para preparar a los trabajadores mediante los siguientes tipos de guías:

- Grupos de capacitación: Mediante el cual se dio a conocer el nuevo sistema tomando como referencia incluir dentro de los procesos ya establecidos en el Departamento de Transportes SAAM. Para esto se utilizaron interlocutores (Departamento de Sistemas) para dar la enseñanza necesaria y básica para utilización.
- Entrega de Manuales: para el estudio, la práctica del propio sistema, además de ser en forma descriptiva utilizando el método de capturador de imágenes para una enseñanza más ilustrativa.
- Focus Group: Se requirieron reuniones, en grupos de 5 a 6 personas, con el fin de corregir posibles omisiones del sistema o posibles cambios, pues en un comienzo el sistema presentó muchos problemas funcionales.

### III.4.3. Base Comercial (Costos Hardware y Software)

#### III.4.3.1. Costos Hardware

Sólo se registra costo de hardware por la compra directa al Concesionario Bell Microproducts, de computadores marca DELL (15 en total). Otros hardware necesarios como modems centrales para conexión a Internet ya eran parte del costo mensual de la empresa SAAM S.A. Lo mismo ocurre con el contrato que tiene SAAM S.A. con la empresa Xerox por impresoras multi-usuarios., y otros insumos como papel, tintas, etc., que no se vieron afectados en sus costos.

PC Clientes

Configuración de PC Cliente	Configuración de Usuario Nivel Intermedio
Computador	\$ 255.000 c/u
Cantidad (15)	

Tabla III-1: Costos Hardware

### III.4.3.2. Costos software

		Fijos	Variables
Sistema			
	Producto base	US 187.500	
	Licencias ( 15 )	US 2.130	
	Implantación (Valor global)	US 1.550	
	HH requeridas :		
	Tiempo :		
	Mantenimiento anual	US 33.150	US
	<b>TOTAL</b>	<b>US 224.300</b>	<b>US</b>

Tabla III-2: Costos Software

### III.5. Objetivos Departamento Transportes para el 2010

Para ninguna empresa es factible tener un negocio si éste no obtiene resultados, por lo mismo la rentabilidad para empresas de Servicios se mide no sólo con la obtención de utilidades, sino que también por cumplir con los objetivos fijados tanto en forma mensual como anual. Es así como SAAM S.A. se encarga de supervisar que estos objetivos se cumplan, los cuales se fijan a principio de cada año.

Para el año 2010, SAAM S.A fijó los siguientes objetivos, tomando en referencia que el Departamento de Transporte certifica bajo la norma ISO 9001:2000.

Objetivos	Base	Metas	Medición	Entidad
Cumplir con los Requerimiento de los clientes	80%	100%	Mensual	SECA
Disminución de Errores Operativos	100%	90%	Mensual	Control Gestión Transporte
Reducción de Tiempos de Carga Planta Clientes	5 Horas	4 Horas	Mensual	Mesa de Transporte
Porcentaje de Viajes Round Trip	17%	20%	Anual	Mesa de Transporte

Tabla III-3: Objetivos Departamento Transportes 2010

Con los objetivos expuestos, ahora queda presentar si el Departamento de Transporte, logró cumplir los objetivos durante el año 2010, tomando en cuenta que desde enero del mismo año se implementó el nuevo Sistema Informático de Transportes (SINTRA), el cual aun está en proceso.

Para esto se determinó realizar una evaluación de los nuevos procesos y la actualización del nuevo sistema informático de Transporte (Anexo N°2) hasta el mes de noviembre pasado.

La tabla III-4 resume el cumplimiento de los objetivos pactados para el año 2010 y la tabla III-5 presenta los resultados expresados en moneda para el Departamento de Transportes en el mismo período.

Objetivos de Calidad Transporte - Año 2010		Ene.-10		Feb.-10		Mar.-10		Abr.-10		May.-10		Jun.-10	
Cumplir con Requerimientos de los Clientes	Servicios cumplidos según programa	1.505	99,7%	1.408	100%	1.794	100%	2.233	100%	1.590	100%	1.171	100%
	Servicios solicitados	1.510		1.408		1.794		2.233		1.590		1.171	
Disminuir Errores Operativos	Errores	14		14		21		47		15		7	
	Total de viajes	1.510	0,9%	1.408	1,0%	1.794	1,2%	2.233	2,1%	1.590	0,9%	1.171	0,6%
Reducción de Tiempos de Carga en Planta de Clientes	≥ 5 Horas	60		10		26		53		54		47	
	< 4 Horas	1.253	95%	1.237	99%	1.436	98%	2.084	98%	2.083	97%	1.124	96%
	Total de viajes	1.313		1.247		1.462		2.137		2.137		1.171	
Porcentaje de Viajes de Retorno	N° de viajes round trip	432	54%	432	46%	681	64%	571	55%	517	55%	525	59%
	Total de viajes	806		943		1.063		1.035		935		891	

Jul.-10		Ago.-10		sep.-10		Oct.-10		Nov.-10		Dic.-10		Acumulado		TARGET
1.298	100 %	1.555	100 %	1.580	100 %	2.146	100 %	2.051	100 %			18.331	100 %	100%
1.298		1.555		1.580		2.146		2.051				18.336		
5	0,4 %	7	0,5 %	9	0,6 %	2	0,1 %	2				143	0,8 %	-10%
1.298		1.555		1.580		1.880		1.700				17.719		
54		58		50		59		48				519		
1.244	96%	1.497	96 %	1.530	97 %	1.821	97 %	1.652	97 %	0		16.961	97%	< 4 Horas
1.298		1.555		1.580		1.880		1.700				17.480		
568	64%	679	74 %	548	60 %	877	80 %	800	81 %			6.630	63%	20%
892		915		912		1.100		989				10.481		

Tabla III-4: Resultados Objetivos Departamento Transportes 2010

Resultado Final Servicios de Transportes SAAM SA													
ENTRADAS EFECTIVO	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	Totales
SERVICIOSIMPO	\$ 78.345.500	\$ 100.222.999	\$ 112.456.333	\$ 134.222.555	\$ 144.147.259	\$ 168.345.654	\$ 175.567.456	\$ 179.004.567	\$ 230.333.666	\$ 241.476.584	\$ 243.543.678	\$ 245.897.234	\$ 2.053.563.485
SERVICIOS EXPO	\$ 53.456.897	\$ 78.123.654	\$ 77.345.678	\$ 60.123.789	\$ 59.254.987	\$ 40.234.655	\$ 34.816.260	\$ 42.345.677	\$ 44.789.123	\$ 45.678.943	\$ 53.234.054	\$ 55.816.260	\$ 645.219.977
SERVICIOS DESCONSOLIDADO	\$ 3.567.098	\$ 2.345.678	\$ 4.345.887	\$ 7.456.334	\$ 8.235.485	\$ 8.999.345	\$ 9.789.567	\$ 9.167.489	\$ 7.000.000	\$ 5.300.000	\$ 7.800.234	\$ 8.764.986	\$ 82.772.103
SERVICIOS ROUND TRIP	\$ 7.890.654	\$ 5.111.444	\$ 6.112.333	\$ 5.123.789	\$ 7.234.865	\$ 9.123.654	\$ 10.234.876	\$ 15.678.345	\$ 12.345.678	\$ 13.400.600	\$ 13.234.765	\$ 11.098.490	\$ 116.589.493
<b>Totales</b>	<b>\$ 143.260.149</b>	<b>\$ 185.803.775</b>	<b>\$ 200.260.231</b>	<b>\$ 206.926.467</b>	<b>\$ 218.872.596</b>	<b>\$ 226.703.308</b>	<b>\$ 230.408.159</b>	<b>\$ 246.196.078</b>	<b>\$ 294.468.467</b>	<b>\$ 305.856.127</b>	<b>\$ 317.812.731</b>	<b>\$ 321.576.970</b>	<b>\$ 2.898.145.058</b>
SALIDAS EFECTIVO	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	Totales
Costos Por Servicios	\$ 138.345.678	\$ 178.345.876	\$ 184.234.567	\$ 185.234.654	\$ 199.123.543	\$ 210.123.765	\$ 215.345.321	\$ 200.123.655	\$ 240.623.658	\$ 201.765.934	\$ 300.452.111	\$ 290.432.665	2.544.151.427
Extra-Costosa Terceros (o/s)	\$ 4.567.890	\$ 3.234.657	\$ 3.234.543	\$ 3.123.454	\$ 2.867.345	\$ 2.456.789	\$ 2.123.654	\$ 1.987.654	\$ 1.789.234	\$ 1.654.234	\$ 3.568.765	\$ 4.567.980	35.176.199
Errores Operativos	\$ 50.000	\$ 10.000	\$ 90.000	\$ 0	\$ 0	\$ 10.000	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	160.000
<b>Totales</b>	<b>\$ 142.963.568</b>	<b>\$ 181.590.533</b>	<b>\$ 187.559.110</b>	<b>\$ 188.358.108</b>	<b>\$ 201.990.888</b>	<b>\$ 212.590.554</b>	<b>\$ 217.468.975</b>	<b>\$ 202.111.309</b>	<b>\$ 242.412.892</b>	<b>\$ 203.420.168</b>	<b>\$ 304.020.876</b>	<b>\$ 295.000.645</b>	<b>\$ 2.579.487.626</b>
	<b>AÑO 2010</b>	<b>AÑO 2009</b>											
ENTRADAS EFECTIVO	\$ 2.898.145.058	\$ 2.578.591.554											
SALIDAS EFECTIVO	\$ 2.579.487.626	\$ 2.378.956.009											
<b>RESULTADO OPERACIONAL</b>	<b>\$ 318.657.432</b>	<b>\$ 199.635.545</b>											

Tabla III-5: Resultados Departamento Transportes 2010

### **III.6. Mejoras para SINTRA**

Dentro de todos los elementos que componen SINTRA luego de efectuar la revisión de procesos, puesta en operación, cuantificación de los costos de la implementación, se debe señalar que las mejoras al sistema deben ir enfocadas en tres aspectos:

- Implementar GPS, una mejora que puede reducir el tiempo de espera de la información, agilizando, así, la información que se entrega a cada cliente. Otro aspecto, dentro de esta mejora, es que facilitaría los procesos que actualmente tiene la Mesa de transportes, pues no sólo tendría que utilizar vía telefónica, actualizando en un tiempo corto (20 a 30 minutos la información) y no demorando más de hora y media en el registro de información referente a los servicios que se van realizando.
- Mejorar Conectividad de SINTRA, ya que luego de realizar pruebas al sistema y el mismo trato diario que se le da, se tiene problemas con la conectividad (Internet) al ser un sistema elaborado como base datos en una sitio Web (intranet portal SAAM S.A.), tiende a “pegarse” con regularidad y con un tiempo corto (10 a 15 minutos) se caduca al usuario, con lo que es recurrente que se pierdan minutos importantes al momento de realizar una Recepción o Despacho de cargas.
- Aumentar la instalación de computadores, pues hasta el momento no todos los usuarios (solo 15 equipos nuevos y 28 usuarios) tienen PC actualizados como tampoco equipos adecuados para soportar el uso de SINTRA, por lo que se hace muy urgente la implementación de nuevos equipos para todos los usuarios que utilizan SINTRA.

## Conclusiones

Según los objetivos que fueron planteados al comienzo de esta tesis de titulación, las conclusiones generales que se obtienen son las siguientes:

- Según la situación actual de los procesos que lleva a cabo el Departamento de Transportes, la introducción de SINTRA trae consigo mejoras en los procesos, ya que existían demoras en los despachos, procesos lentos en la facturación y liquidaciones.
- SINTRA, se enfoca en tres aspectos o bases que son: funcional, operativa, comercial, aun quedando al debe en la mejora en aspectos como equipos (PC) para todos los usuarios, conexiones de redes a veces lentas. No obstante ello, mejora sustancialmente tiempos espera en procesos comerciales, procesos administrativos y procesos operativos.
- La decisión que tomó SAAM S.A. para su Departamento de Transportes, fue incorporar un nuevo sistema Informático, desarrollándolo por el personal del Departamento de Sistema de SAAM S.A., ya que por tener procesos internos definidos y distintos a otros departamentos, la opción fue la más viable, no solo en aspecto económico, sino que también funcional y confidencialidad.
- Según los Resultados obtenidos y los objetivos impuestos por SAAM S.A. al Departamento de Transportes, se concluye que la inclusión de esta mejora tecnológica no sólo solidifica los servicios, sino que también propone mejoras en implementación de equipos (hardware).
- Como mejora continua para el departamento de Transportes, debe seguir insistiendo en la inclusión de nuevos clientes, diversificar la oferta que tiene en estos momentos de servicios disponibles, reduciendo el tiempo de espera en plantas, ya que la competencia sigue sumando nuevos procesos tecnológicos, depósitos como Sitrans y Contopsa, que en estos momentos están al a vanguardia en cuanto a almenaje de contenedores.

- Dentro del gran avance en el proceso que genera SINTRA, se obtuvo que los costos asociados para aplicar este nuevo sistema fueron inferiores a los que se necesitarían para la implementación de otros sistemas Informáticos como SAP, ya que el costo es mal alto.
- Con la introducción de procesos mejorados que presenta el SINTRA, muestra un cambio en las obligaciones de cada empleado, así como una renovación de imagen, que apoyan a confirmar, de esta manera, que el Departamento de Transportes de SAAM S.A. tiene un ciclo de procesos consagrados.

Para la empresa SAAM S.A. su Departamento de Transportes, no sólo constituye un mercado nuevo de muchos servicios enfocados 100% a la satisfacción del cliente, sino que abarcan mercados donde cada día existe una competencia clara, obtener ventajas competitivas es crucial, ya que clientes nuevos, exigen mayor eficiencia, con una reducción de costos en cada servicio pactado, como también reducir el tiempo en la realización del servicio, que va de la mano con equipos avanzados, información de los servicios en forma precisa. Para esto es de crucial importancia incorporar el servicio de GPS, pues constituiría una mejora sustancial a SINTRA, como también mejorar la conectividad del sistema ya que presenta falencias en su conexión a veces lenta, con lo cual por pérdida de tiempo bloquea el usuario.

Finalmente SINTRA, según lo evaluado, trajo consigo la consolidación de procesos del Departamento de Transportes SAAM S.A. Siguen existiendo puntos que no han sido abordados como la inclusión de tecnologías nuevas como códigos de barra (ingreso y salidas de cargas) o capturadores en línea o portátiles.

## **Bibliografía**

Consulta Google (Tipos de Servicios Transportes Terrestre) [En línea] [Fecha de consulta 02-07-2010]. Disponible:

<<http://www.google.cl/#q=tipo+de+servicios+de+transporte+terrestre&hl=es&cr=countryCL&tbs=ctr:countryCL,rltm:1&prmd=cm&source=Int&sa=X&ei=NcF-TJ-dE8KBIAfEmNzvAw&ved=0CA0QpwU4Hg&fp=1&cad=b>>

INTRANET SAAM S.A. [En línea] [Fecha de consulta del 02-07-2010 05-09-2010]. Disponible: <<http://www.intranet.saam.cl/>>

Boletín FAL (CEPAL) [En línea] [Fecha de consulta: 08-10-2010]. Disponible: <<http://www.eclac.org/Transporte/noticias/bolfall/5/20295/FAL219.htm>>

Cuneta Sectorial (Gobierno de Chile) [En línea] [Fecha de consulta: 08-10-2010]. Disponible: <<http://www.gobiernodechile.cl/cuenta-publica-2010/ministerio-de-transportes-y-telecomunicaciones/cuenta-sectorial/>>

Los infaltable Socios del Exportador (parte1) [En línea] [Fecha de consulta: 09-11-2010]. Disponible: <<http://www.diariopyme.com/2010/08/los-infaltables-socios-del-exportador-parte-i/>>

Mundo Marítimo (noticias) [En línea] [Fecha de consulta: 20-11-2010]. Disponible: <<http://www.mundomaritimo.cl/noticias/>>

Revista de Transportes [En línea] [Fecha de consulta: 20-11-2010]. Disponible: <<http://www.revistatransporteterrestre.cl/actualidad.htm>>

Guía Transporte Terrestre [En línea] [Fecha de consulta: 20-11-2010]. Disponible: <<http://laguiachile.cl/transporte-terrestre/empresas-guia.html>>

Transporte metropolitano Valparaíso (TVM) Terrestre [En línea] [Fecha de consulta: 20-11-2010]. Disponible:< <http://www.tmv.cl/tmv/pregfrec.html>>

Servicio Nacional de Aduanas Terrestre [En línea] [Fecha de consulta: 20-11-2010]. Disponible:

<[http://www.aduana.cl/prontus\\_aduana/site/edic/base/port/inicio.html](http://www.aduana.cl/prontus_aduana/site/edic/base/port/inicio.html)>

Boletín FAL [En línea] [Fecha de consulta: 20-11-2010]. Disponible:

<<http://www.eclac.cl/cgi-bin/getProd.asp?xml=/Transporte/noticias/bolfall/3/37413/P37413.xml&xsl=/Transporte/tpl/p11f.xsl>>

Página Oficial SAAM S.A: [En línea] [Fecha de consulta: 20-11-2010]. Disponible:

<http://www.saam.cl/>

## Anexos

### Anexo N° 1: Tipos de contenedores Marítimos

#### TIPOS CONTENEDORES MARITIMOS

##### CONTENEDOR DRY-VAN 20'

<b>PESO</b>	<b>VACIO</b>	2.250 Kg	
	<b>PESO MAXIMO</b>	28.240 Kg	
<b>MEDIDAS</b>	<b>EXTERNO</b>	<b>INTERNO</b>	<b>PUERTAS ABIERTAS</b>
<b>LARGO</b>	6.058 mm	5.900 mm	-
<b>ANCHO</b>	2.438 mm	2.345 mm	2.335 mm
<b>ALTO</b>	2.591 mm	2.400 mm	2.290 mm
<b>VOLUMEN</b>	33,30 m3		



##### CONTENEDOR DRY-VAN 40'

<b>PESO</b>	<b>VACIO</b>	3.630 Kg	
	<b>PESO MAXIMO</b>	26.850 Kg	
<b>MEDIDAS</b>	<b>EXTERNO</b>	<b>INTERNO</b>	<b>PUERTAS ABIERTAS</b>
<b>LARGO</b>	12.192 mm	12.030 mm	-
<b>ANCHO</b>	2.438 mm	2.345 mm	2.335 mm
<b>ALTO</b>	2.591 mm	2.400 mm	2.290 mm
<b>VOLUMEN</b>	67,70 m3		



##### CONTENEDOR DRY-VAN 40' HIGH CUBE

<b>PESO</b>	<b>VACIO</b>	3.800 Kg	
	<b>PESO MAXIMO</b>	26.600 Kg	
<b>MEDIDAS</b>	<b>EXTERNO</b>	<b>INTERNO</b>	<b>PUERTAS ABIERTAS</b>
<b>LARGO</b>	12.192 mm	12.030 mm	-
<b>ANCHO</b>	2.438 mm	2.350 mm	2.335 mm
<b>ALTO</b>	2.896 mm	2.710 mm	2.595 mm
<b>VOLUMEN</b>	76,50 m3		



##### CONTENEDOR REEFER 20'

<b>PESO</b>	<b>VACIO</b>	3.400 Kg	
	<b>PESO MAXIMO</b>	27.280 Kg	
<b>MEDIDAS</b>	<b>EXTERNO</b>	<b>INTERNO</b>	<b>PUERTAS ABIERTAS</b>
<b>LARGO</b>	6.058 mm	5.500 mm	-
<b>ANCHO</b>	2.438 mm	2.285 mm	2.285 mm
<b>ALTO</b>	2.591 mm	2.255 mm	2.210 mm
<b>VOLUMEN</b>	28,30 m3		
	180/200 V y 380/440 V, 50/60 Hz // -25 / + 25 °		



### CONTENEDOR REEFER 40' HIGH CUBE

<b>PESO</b>	<b>VACIO</b>	5.200 Kg	
	<b>PESO MAXIMO</b>	29.250 Kg	
<b>MEDIDAS</b>	<b>EXTERNO</b>	<b>INTERNO</b>	<b>PUERTAS ABIERTAS</b>
<b>LARGO</b>	12.192 mm	11.575 mm	-
<b>ANCHO</b>	2.438 mm	2.290 mm	2.290 mm
<b>ALTO</b>	2.895 mm	2.550 mm	2.435 mm
<b>VOLUMEN</b>	68 m3		
	380/440 V, 50/60 Hz // -25 / + 25 °		



### CONTENEDOR ABIERTO 20' OPEN TOP

<b>PESO</b>	<b>VACIO</b>	2.250 Kg		
	<b>PESO MAXIMO</b>	28.230 Kg		
<b>MEDIDAS</b>	<b>EXTERNO</b>	<b>INTERNO</b>	<b>PUERTAS ABIERTAS</b>	<b>ABERTURA SUPERIOR</b>
<b>LARGO</b>	6.058 mm	5.900 mm	-	5.740 mm
<b>ANCHO</b>	2.438 mm	2.330 mm	2.330 mm	2.190 mm
<b>ALTO</b>	2.591 mm	2.380 mm	2.220 mm	
<b>VOLUMEN</b>	31,80 M3			



### CONTENEDOR ABIERTO 40' OPEN TOP

<b>PESO</b>	<b>VACIO</b>	3.650 Kg		
	<b>PESO MAXIMO</b>	26.830 Kg		
<b>MEDIDAS</b>	<b>EXTERNO</b>	<b>INTERNO</b>	<b>PUERTAS ABIERTAS</b>	<b>ABERTURA SUPERIOR</b>
<b>LARGO</b>	12.192 mm	12.045 mm	-	11.890 mm
<b>ANCHO</b>	2.438 mm	2.340 mm	2.335 mm	2.185 mm
<b>ALTO</b>	2.591 mm	2.380 mm	2.255 mm	
<b>VOLUMEN</b>	67,10 m3			



### CONTENEDOR ABIERTO 20' FLAT RACK

<b>PESO</b>	<b>VACIO</b>	2.500 Kg	
	<b>PESO MAXIMO</b>	30.150 Kg	
<b>MEDIDAS</b>	<b>EXTERNO</b>	<b>INTERNO</b>	<b>PUERTAS ABIERTAS</b>
<b>LARGO</b>	6.058 mm	5.900 mm	5.700 mm
<b>ANCHO</b>	2.438 mm	2.400 mm	2.250 mm
<b>ALTO</b>	2.591 mm	2.285 mm	2.285 mm
<b>VOLUMEN</b>			



### CONTENEDOR ABIERTO 40' FLAT RACK

<b>PESO</b>	<b>VACIO</b>	4.900 Kg	
	<b>PESO MAXIMO</b>	40.100 Kg	
<b>MEDIDAS</b>	<b>EXTERNO</b>	<b>INTERNO</b>	<b>PUERTAS ABIERTAS</b>
<b>LARGO</b>	12.192 mm	12.150 mm	11.835 mm
<b>ANCHO</b>	2.438 mm	2.400 mm	2.230 mm
<b>ALTO</b>	2.591 mm	2.035 mm	2.035 mm
<b>VOLUMEN</b>	58,70 m3		



### CONTENEDOR COLLAPSIBLE 20' FLAT RACK

<b>PESO</b>	<b>VACIO</b>	2.870 Kg	
	<b>PESO MAXIMO</b>	27.610 Kg	
<b>MEDIDAS</b>	<b>EXTERNO</b>	<b>INTERNO</b>	<b>PUERTAS ABIERTAS</b>
<b>LARGO</b>		5.900 mm	
<b>ANCHO</b>		2.148 mm	
<b>ALTO</b>		2.176 mm	
<b>VOLUMEN</b>	27,60 m3		



### CONTENEDOR COLLAPSIBLE 20' FLAT RACK

<b>PESO</b>	<b>VACIO</b>	2.870 Kg	
	<b>PESO MAXIMO</b>	27.610 Kg	
<b>MEDIDAS</b>	<b>EXTERNO</b>	<b>INTERNO</b>	<b>PUERTAS ABIERTAS</b>
<b>LARGO</b>		5.900 mm	
<b>ANCHO</b>		2.148 mm	
<b>ALTO</b>		2.176 mm	
<b>VOLUMEN</b>	27,60 m3		

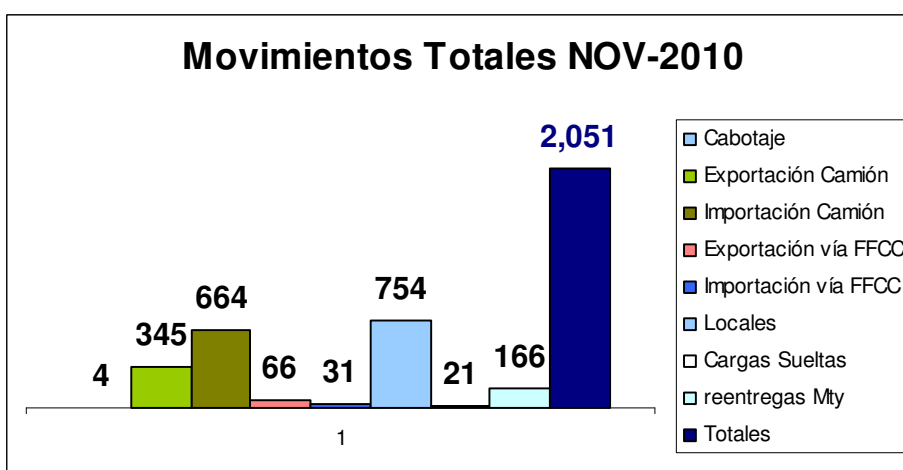
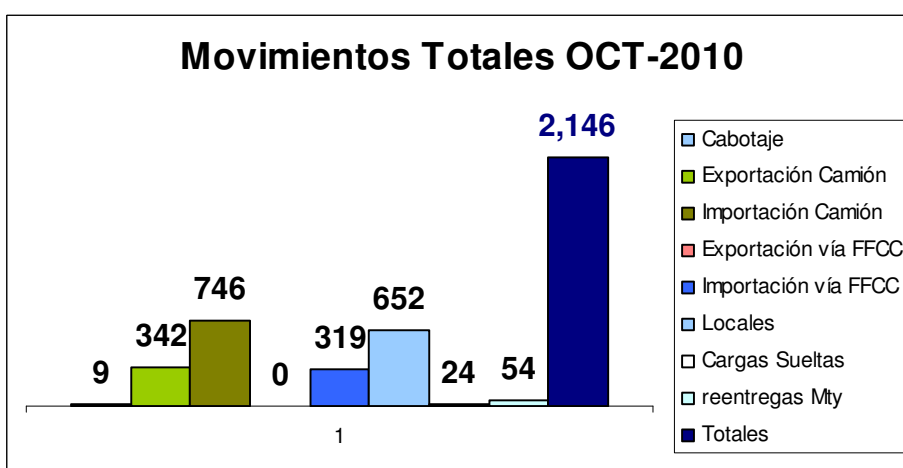
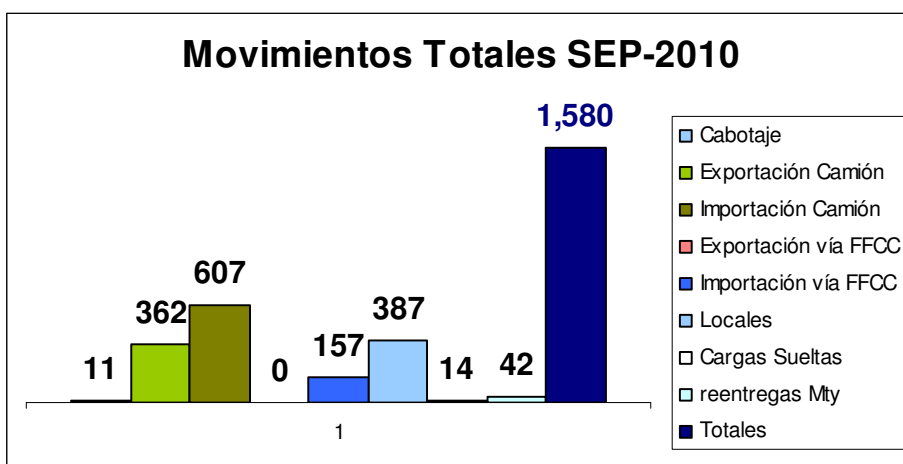


### CONTENEDOR COLLAPSIBLE 40' FLAT RACK

<b>PESO</b>	<b>VACIO</b>	5.450 Kg	
	<b>PESO MAXIMO</b>	30.480 Kg	
<b>MEDIDAS</b>	<b>EXTERNO</b>	<b>INTERNO</b>	<b>PUERTAS ABIERTAS</b>
<b>LARGO</b>		12.032 mm	
<b>ANCHO</b>		2.240 mm	
<b>ALTO</b>		2.034 mm	
<b>VOLUMEN</b>	54,80 m3		



## Anexo N° 2: Movimientos Transportes entre Sep-Oct-Nov 2010



## Anexo N° 3: Cálculo de Siglas Contenedores

### Paso 1

Un valor numérico equivalente se asigna a cada letra del alfabeto, comenzando con 10 para la letra A (11 y sus múltiplos se omiten):

<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>	<b>H</b>	<b>I</b>	<b>J</b>	<b>K</b>	<b>L</b>	<b>M</b>
10	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	23	24
<b>N</b>	<b>O</b>	<b>P</b>	<b>Q</b>	<b>R</b>	<b>S</b>	<b>T</b>	<b>U</b>	<b>V</b>	<b>W</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>	<b>Z</b>
25	26	27	28	29	30	31	32	34	35	36	37	38

Los dígitos individuales del número de serie mantendrán su valor numérico.

### Paso 2

Cada una de las cifras calculadas en el paso 1 se multiplica por  $2^{\text{posición}}$ , donde la posición es el exponente de base 2. Posición comienza en 0, de izquierda a derecha.

La siguiente tabla muestra los factores de multiplicación:

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
Númer o	Númer o	Númer o	Númer o	Númer o	Númer o	Númer o	Númer o	Númer o	Númer o
$2^0$	$2^1$	$2^2$	$2^3$	$2^4$	$2^5$	$2^6$	$2^7$	$2^8$	$2^9$
1	2	4	8	16	32	64	128	256	512

### Paso 3

- Suma de seguridad de todos los resultados de la etapa 2
- Sumatoria dividirla por 11
- Borrar todos los dígitos decimales de la división (es decir, que el resultado de un valor entero)
- Multiplicar el valor entero de 11
- resultado de la resta de d) a partir del resultado de un a): Este es el dígito de control

Si la diferencia final es de 10, entonces el dígito de control se convierte en 0. Para garantizar que esto no suceda, la norma recomienda que los números de serie no se debe utilizar, que producen una diferencia final de 10, sin embargo, existen contenedores en el mercado que no sigue esta recomendación, por lo que el manejo de este caso debe tenerse en cuenta cuando un comprobador calculadora dígitos está programado.

Tenga en cuenta que la etapa b) a e) es un cálculo de los restantes que se encuentran después de la división de a) un 11. La mayoría de los lenguajes de programación tienen un operador de módulo para esto. Se debe prestar atención a cómo se está trabajando en el idioma elegido, es decir, si se trata de devolver el resto decimal o el resto entero con el fin de obtener resultados adecuados. 11 se utiliza como divisor por un número de contenedor tiene 11 letras y dígitos en total. En el paso 1 en los números 11, 22 y 33 se quedan fuera, ya que son múltiplos del divisor.

### Ejemplo

C	S	Q	U	3	0	5	4	3	8	Calc.
13	30	28	32	3	0	5	4	3	8	
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
1	2	4	8	16	32	64	128	256	512	
=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	
13	60	112	256	48	0	320	512	768	4096	6185 [a)]
										b) División por 11: 562.272 ...
										c) Borrar dígitos decimales: 562
										d) Multiplicar por 11: 6182
										a) menos d) = el dígito de control: <b>3</b>

## Anexo N° 4: Formulario Denuncia Siniestro Transportes

### FORMULARIO DE AVISO DE SINIESTRO TRANSPORTE TERRESTRE

*Nota: Sólo responder cuando proceda*

Fecha de aviso	:
Lugar de los hechos	:
Ciudad de los hechos	:
Fecha de los hechos	:
Hora de los hechos	:

Detalle de los acontecimientos	:
Origen del siniestro, si se conoce:	
Patente del Camión afectado: (*)	
Ubicación del camión afectado:	
Nombre y Rut del conductor: (*)	
Carga afectada:	
Monto aproximado del siniestro:	
Fotos, si las hubiese:	
(*)	<b><i>Se debe adjuntar copia de la inscripción del camión Se debe adjuntar copia de la licencia de conducir del conductor Se debe adjuntar copia de la constancia en Carabineros, si procede</i></b>

Daños a terceros:
Individualización del afectado:

Persona que informa el siniestro
Nombre:
Rut:
Cargo:
Teléfono:

# Anexo N° 5: OT, Orden de Trabajo



## ORDEN DE TRABAJO

Page 1 of 1

**OTE NÚMERO :** 608.021  
**\*1022608021\***

**Oficina :** RENCA  
**Fecha :** 07/12/2010  
**Fecha Servicio :** 09/12/2010  
**Estado OTE :** TRANSMITIDA  
**Fecha Generación :**  
**N° Factura :** 0  
**Fecha DXE :**  
**N° DXE :** 0

**Negocio :** SERVICIOS DE EXPORTACIÓN

### ----- Cliente que solicita los servicios -----

**Cliente :** REXAM CHILE S.A.  
**Rut :** 78425850-5  
**Dirección Legal :** CAMINO LA MONTAÑA 1294 LOTE0 VALLE GRANDE LAMPA  
**Com/Ciu/País :** LAMPA  
**Contacto :** BAEZ,MANUEL

### ----- Cliente a quien se factura la OTE -----

**Facturar a :** REXAM CHILE S.A.  
**Dirección Legal :** CAMINO LA MONTAÑA 1294 LOTE0 VALLE GRANDE LAMPA  
**Atención a :** BAEZ,MANUEL  
**Enviar Factura a :** CAMINO LA MONTAÑA 1294 LOTE0 VALLE GRANDE LAMPA

**Tipo OTE :** FACTURABLE  
**Convenio :** UNO A UNO

### ----- Información de la OTE -----

**Agente de Aduana :** SANHUEZA SEPULVEDA, JUAN  
**Vendedor :** MNARVAEZO  
**Depósito :** SITRANS SCL  
**Cía. Naviera :** MITSUI  
**Fecha de Carguío :** 09/12/2010  
**Nave :** MOL EARNEST **Viaje :** 1602  
**Puerto Embarque :** VALPARAISO - CHILE  
**Puerto Descarga :** BUSAN {PUSAN}, KOREA  
**Obs. Operativas :** RETIRAR 2X40 HC DESDE SITRANS SCL Y ENVIAR A CONSOLIDAR A PLANTA CLIENTE UBICADA EN CAMINO LA MONTAÑA 1294, LAMPA / ENVIAR FULL A PTO. VAP / MN MOL EARNEST / RESERVA A NOMBRE DE STEINWEG

**Booking :** MG1602W116397  
**Peso :** 0  
**Ciudad :** SANTIAGO  
**Hora :** 12:00  
**Etapas :** W  
**Descarga :** 07/12/2010  
**Día Libre :** 0

**Obs. Facturación :** REF. REXAM 2X40 HC / RESERVA A NOMBRE DE STEINWEG / BOOKING MG1602W116397 / MN MOL EARNEST / CARGA CON GRUA A GAS Y SIDE LIFTER

**Tipo de Cambio para Facturar la OTE** **USD :** 479,26 **Valor Referencia del Día :** 07/12/2010  
**UF :** 21.438,91 **Valor Referencia del Día :** 07/12/2010

**Convenio Asociado a la OTE :**

**Motivo de Anulación de la OTE :**

<u>Cod. Tarea</u>	<u>Días</u>	<u>Tramo</u>	<u>S.I</u>	<u>Cantidad</u>	<u>Moneda</u>
TRAEXP	0	SCL/LMP//VAP	NO	2,00	USD
<b>Descripción:</b> TRANSPORTE DE EXPORTACION-HIGH CUBE 40'-FULL					FACTURABLE

# Anexo N° 6: OTT, Orden de Transporte Terrestre



**Razón Social:**  
**SUDAMERICANA**  
**AGENCIAS AEREAS Y MARITIMAS S.A.**  
**Ciudad:**  
**Otras Actividades Conexas al Transporte**  
**N.C.P.**  
**Servicio de Almacenamiento y Depósito.**  
**Manipulación de la Carga.**

**www.saamsa.com**  
**CERTIFICACION ISO 9001:2000: Resolución/Terminal Fijación**

**SUDAMERICANA AGENCIAS AEREAS Y MARITIMAS S.A.**

<b>Casa Matriz</b> VALPARAISO	<b>Buzón 860</b>	<b>FONO 33 201480</b>	<b>FAX 33 201481</b>
<b>Sucursal</b> VALPARAISO	<b>Buzón 937 Of:104 y 102</b>	<b>FONO 33 2201219</b>	<b>FAX 33 2201418</b>
VALPARAISO	<b>Buzón 937 Of:201,202 y 203</b>	<b>FONO 33 2201239</b>	<b>FAX 33 2201481</b>
ARECA	<b>Avenida Frei 304 Ptao 8</b>	<b>FONO 56 232000</b>	<b>FAX 56 232001</b>
RIVERQUE	<b>Los Urdes Nº228</b>	<b>FONO 57 607700</b>	<b>FAX 57 628035</b>
ANTOFAGASTA	<b>Avda. Longitudinal 3500</b>	<b>FONO 57 457070</b>	<b>FAX 57 457077</b>
ANTOFAGASTA	<b>S.A. Arturo 1830 Of. 702</b>	<b>FONO 56 5224000</b>	<b>FAX 56 5211282</b>
COPIAPO	<b>Laguarda 786</b>	<b>FONO 55 5211304</b>	<b>FAX 55 5211311</b>
SANTILAGO	<b>Mapocho 720 Lote 811</b>	<b>FONO 51 013054</b>	<b>FAX 51 0132795</b>
SANTILAGO	<b>Las Cruces Huelmo 69 Ptao 8</b>	<b>FONO 22 309740</b>	<b>FAX 22 3335055</b>
SANTILAGO	<b>Ruta Casapue Lo Espejo 3000</b>	<b>FONO 24415900</b>	<b>FAX 24415930</b>
SANTILAGO	<b>Quilicura Pudahuel Norte 5970</b>	<b>FONO 24448400</b>	<b>FAX 24441736</b>
QUINTERO	<b>21 de Mayo 1112, 3 y 4</b>	<b>FONO 33 2930000</b>	<b>FAX 33 2930009</b>
SAN ANTONIO	<b>Bosque O Huelmo 2303</b>	<b>FONO 33 051000</b>	<b>FAX 33 285096</b>
TALCAHUANO	<b>Buzón 444 Of: 801</b>	<b>FONO 41 346045</b>	<b>FAX 41 342810</b>
PTO. MONTT	<b>Ruta 3 Sur Cas. 9 Ptegua 314</b>	<b>FONO 65 024500</b>	<b>FAX 65 931445</b>
PTO. CHACABUCCO	<b>B.O.M. 889</b>	<b>FONO 87 331179</b>	<b>FAX 87 331178</b>
PUNTA AERENAS	<b>Indepente 736</b>	<b>FONO 61 241140</b>	<b>FAX 61 225001</b>

**ORDEN DE TRANSPORTE TERRESTRE**  
**5017135**

<b>Fecha :</b> RENCA, 9 DE DICIEMBRE 2010 (22:16)	<b>OTT :</b> 5017135
<b>Señor(es) :</b> REXAM CHILE S.A.	<b>N° INTERNO :</b> 55935
<b>Dirección :</b> CAMINO LA MONTAÑA 1294 LOTE O VALLE GRANDE LAMPA	<b>Rut :</b> 78.425.850-5
	<b>Ciudad :</b>
	<b>Teléfono :</b> 056-2-5487755

IDENTIFICACION - DESCRIPCION	CONTENEDOR		SELLOS	TRAMOS	CANTIDAD	OT
	TAMAÑO	TIPO				
KKFU737938-4	40	HC FCL		SCL/LMP//VAP	1	608021
<b>EL FLETE DEBE SER COBRADO DENTRO DE LOS 30 DIAS A CONTAR DE LA FECHA DE SERVICIO.</b>						
NAVE MOL EARNEST 1602 W			DEPOSITO SITRANS SCL			

<b>FECHA / HORA RETIRO CARGA</b> 09-12-2010 12:00:00	<b>DIRECCION :</b> CAMINO LO RUIZ N° 3200 <b>CONTACTO :</b> PABLO RIOSECO G	<b>CIUDAD :</b> RENCA <b>TEL. :</b> 6850400
<b>FECHA / HORA ENTREGA CARGA</b>	<b>DIRECCION :</b>	<b>CIUDAD :</b>
	<b>CONTACTO :</b>	<b>TEL. :</b>

**OBSERVACIONES :**  
 RETIRAR 2X40 HC DESDE SITRANS SCL Y ENVIAR A CONSOLIDAR A PLANTA CLIENTE UBICADA EN CAMINO LA MONTAÑA 1294, LAMPA / ENVIO FULL A PTO. VAP / MN MOL EARNEST / RESERVA A NOMBRE DE STEINWEG

**SEÑOR CONDUCTOR: USTED DEBE ROMANEARSE ANTES DE VIAJAR YA QUE SAAM NO SE HACE RESPONSABLE POR EL PARTE.**

<b>AGENTE ADUANA :</b> SANHUEZA SEPULVEDA, JUAN	<b>TEL. :</b>	<b>USO EXCLUSIVO CLIENTE</b>
<b>TRANSPORTISTA :</b> TRANSPORTES Y LOGISTICA FLECHA	<b>PATENTE :</b> BJCK-47	<b>FECHA/HORA PRESENTACION</b>
<b>CHOFER :</b> ARTURO ALFREDO ALVARADO A.	<b>RAMPLA :</b> JG-7693	<b>FECHA/HORA CARGA/DESCARGA</b>
<b>OBSERVACIONES O RECEPCION CONFORME CLIENTE</b>		<b>RECIBI CONFORME CLIENTE</b>

**SAAM S.A.**  
ACAMPOSL

**RECEPCION CONFORME TRANSPORTISTA**  
ARTURO ALFREDO ALVARADO A.

PROFORMA : **\*255935\***

## Anexo N° 7: Evaluación Proveedores Octubre a Diciembre 2010



### Evaluación Proveedores (Terceros) SAAM SANTIAGO

N°	Proveedor Conductor	Evaluación Octubre a Diciembre 2010						
		Presentación	Comunicación	Tiempo Trans.	Disponibilidad	Operatividad	Promedio	
1	Alvaro Orlando Zuñiga Acevedo	3	3	3	3	3	3,00	local
2	Angel Eucebio Pichuante Muñoz	3	2	3	3	2	2,60	local
3	Ariel Mariano Ocampo Leyton	3	2	2	2	3	2,40	local
4	Arturo Alberto Parodi Vadillo	3	2	2	3	3	2,60	local
5	Carlos Francisco Pavez Alvarez	3	2	2	3	3	2,60	local
6	Julio Cristian Lazo Carvallo	3	3	3	3	2	2,80	local
7	Eduardo Segundo Valencia Espinoza	3	1	1	1	1	1,40	local
8	Guillermo Rodrigo Lazo carvallo	3	2	3	3	3	2,80	local
9	Hector Antonio Vega Diaz	3	2	3	3	3	2,80	local
10	Juan Francisco Cabello Neira	3	2	2	2	3	2,40	local
11	Juan Pablo Correa Correa	3	2	1	2	1	1,80	local
12	Julio Humberto Zabala Molina	3	2	1	3	1	2,00	local
13	Luis Antonio Aranda Valenzuela	3	2	3	3	2	2,60	local
14	Luis Hernan Naranjo Tobar	3	3	3	3	2	2,80	local
15	Luis Aldino Palacios Ponce	3	3	1	3	2	2,40	local
16	Marcelo Alejandro Cabello Neira	3	3	3	3	3	3,00	local
17	Miguel Ángel Cabello Saavedra	3	3	2	2	2	2,40	local
18	Jose Miguel Gainza Torres	3	3	2	3	2	2,60	local
19	Miguel Angel Garcia Elizondo	3	2	2	2	3	2,40	local
20	Moises Antonio Pino Becerra	3	3	3	3	3	3,00	local , ruta
21	Oswaldo David Castillo Moreira	3	3	1	2	2	2,20	local
22	Patricio Javier Cea Campos	1	1	1	1	1	1,00	local
23	Pedro Alejandro Gatto Palacio	3	2	3	3	3	2,80	local
24	Pedro Jorge Requena Benito	3	3	3	3	3	3,00	local
25	Pedro Eduardo Varas Hernandez	3	2	2	2	2	2,20	local
26	Rafael Soto Cortez	3	2	2	2	3	2,40	local
27	Remigio Javier Torres Rodriguez	3	3	3	3	3	3,00	local, ruta
28	Roberto Antonio Quezada Peters	3	2	2	3	2	2,40	local
30	Santiago Iturriaga Becerra	3	2	2	2	3	2,40	local
31	Sergio Mauricio Cuello Diaz	3	2	3	2	3	2,60	local
32	Sergio Orlando del carmen Gaete Muñoz	1	1	1	1	2	1,20	local
33	Walter Cesar Cuello Diaz	3	2	2	3	3	2,60	local
34	Transportes garcia	3	3	2	3	2	2,60	ruta
35	Trans carrasco	3	2	1	2	2	2,00	ruta
36	Trans mari plaza	3	1	2	2	1	1,80	ruta
<b>Total</b>		<b>2,89</b>	<b>2,23</b>	<b>2,14</b>	<b>2,49</b>	<b>2,34</b>	<b>2,42</b>	

Escala de Evaluación	
3	Cumple Satisfactoriamente
2	Medianamente
1	Regular
0	No Cumple