# ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL

## FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

## PROPUESTA DE MEJORAMIENTO, IMPLEMENTACIÓN Y ANÁLISIS, DEL PROCESO DE RECEPCIÓN DE CARGA MEDIANTE LA METODOLOGÍA DEL CICLO DE DEMING, CASO: "MARTINAIR HOLLAND NV"

TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL GRADO DE MAGÍSTER EN GERENCIA EMPRESARIAL CON MENCIÓN EN GERENCIA DE OPERACIONES Y CALIDAD

MARÍA STEFANIE VÁSQUEZ PEÑAFIEL

DIRECTOR: ING. PEDRO BUITRÓN FLORES MSc.

2013

*ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL*
*FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS*

## *ORDEN DE ENCUADERNADO*

De acuerdo con lo estipulado en el Art. 83 del Reglamento del Sistema de Estudios de las Carreras de Formación Profesional y de Postgrados, aprobado por el Consejo Politécnico en sesión del 16 de agosto de 2011 y una vez verificado el cumplimiento del formato de presentación establecido, se autoriza la impresión y encuadernación final de la *Tesis de Grado de Magíster en Gerencia Empresarial.* Presentado por ***MARÍA STEFANIE VÁSQUEZ PEÑAFIEL.***

***Quito, 25 de octubre de 2013***

***Ing. Giovanni D'Ambrosio***
***DECANO***

*/t.cm*

# DECLARACIÓN

Yo, María Stefanie Vásquez Peñafiel, declaro que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional; y, que he consultado las referencias que se incluyen en este documento.

La Escuela Politécnica Nacional puede hacer uso de los derechos correspondientes a este trabajo, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su Reglamento y por la normativa institucional vigente.

Stefanie Vásquez

María Stefanie Vásquez Peñafiel

# CERTIFICACIÓN

Certifico que el presente trabajo fue desarrollado por María Stefanie Vásquez Peñafiel, bajo mi supervisión.

Ing. Pedro Buitrón Flores MSc.

**DIRECTOR**

## AGRADECIMIENTO

Gracias a Dios, por la vida, la ternura, la comprensión y el infinito amor que me brinda. Porque todo lo puedo en Cristo y todos mis logros son gracias a él.

## DEDICATORIA

El presente trabajo está dedicado a Dios, mi familia, en especial a mi mamá y seres queridos, quienes son ángeles en mi vida y a quienes quiero con todo el corazón.

**Stefanie**

# ÍNDICE DE CONTENIDO

ÍNDICE DE GRÁFICOS ..... i
ÍNDICE DE TABLAS ..... ii
LISTA DE ANEXOS ..... iii
RESUMEN..... ..... iv
ABSTRACT.... ..... vi

**CAPÍTULO 1.- INTRODUCCIÓN** ..... 1
1.2 FORMULACIÓN Y SISTEMATIZACIÓN ..... 3
1.2.1 FORMULACIÓN ..... 3
1.2.2 SISTEMATIZACIÓN ..... 3
1.3 OBJETIVOS ..... 4
1.3.1 OBJETIVO GENERAL ..... 4
1.3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS ..... 4
1.4 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO ..... 4
1.4.1 JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA ..... 4

**CAPÍTULO 2.- MARCO TEÓRICO** ..... 6
2.1 LA MEJORA CONTÍNUA ..... 6
2.1.1 PRINCIPIOS DE LA GESTIÓN DE CALIDAD ..... 7
2.1.2 PILARES DE LA CALIDAD TOTAL ..... 8
2.1.3 MEJORA CONTINUA EN PROCESOS ..... 11
2.1.3.1 Teoría de Procesos ..... 11
2.1.3.1.1 Definiciones ..... 11
2.1.3.1.2 Elementos de un Proceso ..... 12
2.1.3.1.3 Jerarquía del Proceso ..... 13
2.1.3.2 Herramientas útiles para la Mejora Continua en Procesos ..... 14
2.1.3.2.1 Histogramas ..... 14
2.1.3.2.2 Diagrama de Pareto ..... 15
2.1.3.2.3 Diagrama Causa Efecto ..... 15
2.1.3.2.4 Diagrama de Dispersión ..... 16
2.1.3.2.5 Diagrama de Flujo ..... 17
2.1.3.2.6 Cuadro de Tendencia ..... 19
2.1.3.2.7 Diagrama de Bloque ..... 19
2.1.3.2.8 Cadena de Valor ..... 20
2.1.3.2.9 Mapa de Evaluación de Valor Agregado ..... 21
2.1.3.2.10 Tabla del Tiempo del Ciclo ..... 21
2.1.3.2.11 Tabla de Tiempo de Ciclo y Costos ..... 22
2.2 CICLO DE DEMING ..... 23
2.2.1 ETAPA DE PLANIFICACIÓN ..... 26
2.2.1.1 Caracterización del Proceso ..... 27
2.2.1.2 Valor Agregado ..... 29
2.2.1.3 Medidas del Proceso ..... 30
2.2.1.3.1 Medidas de Efectividad ..... 30
2.2.1.3.2 Medidas de Eficiencia ..... 30
2.2.1.3.3 Medidas de Adaptabilidad ..... 33

2.2.1.3.4 Medición del Proceso ..... 34
2.2.1.4 Indicadores del Proceso ..... 35
2.2.1.5 Definición de Metas u Objetivos ..... 38
2.2.1.6 Definición de Recursos ..... 39
2.2.2 ETAPA HACER ..... 39
2.2.2.1 Direccionamiento Estratégico ..... 40
2.2.2.2 Servicio al Cliente ..... 41
2.2.2.2.1 Elaboración de un plan de Servicio al Cliente ..... 41
2.2.2.3 Productividad ..... 41
2.2.2.4 Rediseño de la Organización ..... 43
2.2.2.5 Implementación del Cambio ..... 43
2.2.3 ETAPA VERIFICAR ..... 44
2.2.4 ETAPA ACTUAR ..... 45

**CAPÍTULO 3.- ANÁLISIS DEL CASO DE ESTUDIO** ..... 47
3.1 PROCESOS DE ENTREGA DE CARGA ..... 49
3.2 ESTUDIO DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE ..... 51
3.3 PRODUCTIVIDAD ..... 52
3.4 COSTOS DEL PROCESO DE RECEPCIÓN DE CARGA ..... 53

**CAPÍTULO 4 – IMPLEMENTACION DE LA PROPUESTA** ..... 55
4.1 PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN ..... 55
4.1.1 PLANEACIÓN PARA EL CAMBIO ..... 55
4.1.1.1 Análisis de Situación Actual ..... 55
4.1.1.1.1 Análisis Pestel ..... 55
4.1.1.1.2 Barreras de Porter ..... 58
4.1.1.1.3 Demanda de Espacio en Martinair Cargo ..... 60
4.1.1.2 Propuesta de Definición del Producto ..... 61
4.1.1.3 Propuesta de Mapa de Procesos ..... 61
4.1.2 RESIDEÑO DE LA ORGANIZACIÓN ..... 65
4.1.2.1 Propuesta de Mejora del Proceso ..... 65
4.1.2.1.1 Coordinación de Espacios ..... 65
4.1.2.1.2 Actualización de Reservas ..... 65
4.1.2.1.3 Supervisión de la Recepción ..... 66
4.1.2.1.4 Gestión Vehicular ..... 66
4.1.2.1.5 Revisión de Carga ..... 66
4.1.2.1.6 Estibaje de Carga ..... 66
4.1.2.1.7 Documentación para la exportación ..... 67
4.1.2.1.8 Planificación Estratégica ..... 67
4.1.2.2 Propuesta de Plan de Servicio al Cliente ..... 67
4.1.2.2.1 Definición de la Estrategia Operativa ..... 68
4.1.2.2.2 Acciones Generales de Plan Objetivo de Marketing ..... 68
4.1.2.2.3 Capacitación del Departamento de Ventas y Servicio al Cliente. ..... 70
4.1.2.3 Propuesta de disminución de tiempos muertos del Proceso de Recepción ..... 71
4.1.2.4 Propuesta de mejora de Productividad ..... 73
4.1.2.5 Propuesta de Sistema de Maximización de espacios ..... 75
4.1.2.5.1 Determinación de Índices de Producción ..... 75
4.1.2.5.2 Formulación del Modelo General de la Empresa ..... 76
4.1.2.5.3 Levantamiento de la Información ..... 78
4.1.2.5.4 El Modelo General de Programación Lineal de la Empresa ..... 78
4.1.2.5.5 Obtención de la Solución mediante Programa Computacional (TORA) ..... 79

4.1.2.6 Propuesta de Reducción de Gastos Operacionales ..... 79
4.1.3 IMPLEMENTACIÓN DEL CAMBIO ..... 80
4.1.3.1 Socialización de la Propuesta de Mejora del Proceso ..... 80
4.1.3.1.1 Socialización Interna ..... 80
4.1.3.1.2 Socialización Externa ..... 80
4.1.3.2 Capacitación del personal ..... 81
4.2 MEDICIÓN Y OBTENCIÓN DE DATOS ..... 81
4.2.1 Tiempos Muertos del Ciclo ..... 82
4.2.2 Maximización de espacios ..... 82
4.2.2.1 Análisis de Resultados ..... 82
4.2.2.1.1 Análisis de la función objetivo ..... 82
4.2.2.1.2 Análisis de la Variables Estructurales ..... 83
4.2.2.1.3 Análisis de las Variables de Holgura ..... 84
4.2.2.1.4 Análisis de la Restricciones ..... 84
4.2.2.1.5 Análisis de las variables Duales ..... 85

**CAPÍTULO 5 - RESULTADOS Y DISCUSIONES** ..... 87
5.1 REDUCCIÓN DE TIEMPOS DE CICLO ..... 87
5.2 AUMENTO DE LA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE ..... 89
5.3 SISTEMA DE MAXIMIZACIÓN DE ESPACIOS ..... 90
5.4 REDUCCIÓN DE GASTOS OPERACIONALES ..... 91

**CAPÍTULO 6 - CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES** ..... 93
6.1 CONCLUSIONES ..... 93
6.2 RECOMENDACIONES ..... 94

**REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

**ANEXOS**

# ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Histograma ..... 14
Gráfico 2. Diagrama de Pareto ..... 15
Gráfico 3. Diagrama Causa y Efecto ..... 16
Gráfico 4. Diagrama de Dispersión ..... 17
Gráfico 5. Elementos de un Diagrama de Flujo ..... 18
Gráfico 6. Diagrama de Flujo ..... 18
Gráfico 7. Cuadro de Tendencia ..... 19
Gráfico 8. Diagrama de Bloque ..... 20
Gráfico 9. Cadena de Valor ..... 20
Gráfico 10. Matriz de Evaluación Valor Agregado ..... 21
Gráfico 11.- Matriz de Prioridades de los Procesos de Martinair Cargo. ..... 48
Gráfico 12. Mapa de Procesos Propuestos ..... 62
Gráfico 13. Proceso de Operaciones: Exportaciones ..... 63
Gráfico 14. Proceso de Operaciones: Importaciones ..... 63
Gráfico 15. Procesos de Apoyo ..... 64
Gráfico 16: Resolución Tora del Modelo de Programación Lineal MP ..... 79

# ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Tabla de Tiempo del Ciclo ..... 22
Tabla 2. Tabla de Tiempo del Ciclo - Costo ..... 22
Tabla 3.- Enfoque ponderado ..... 48
Tabla 4.- Costos del Proceso de Recepción ..... 54
Tabla 5 – Tabla de Participación de Mercado Jul 2011 – Jun 2012 ..... 58
Tabla 6.- Total de toneladas enviadas por Aerolínea de Jul 2011 a Jun 2012 ..... 60
Tabla 7. Inventario de Procesos Propuestos ..... 64
Tabla 8. Tiempos Actuales de las Actividades del Proceso de Recepción de Carga ..... 72
Tabla 9.- Cálculo de la Productividad ..... 74
Tabla 10.- Características por tipo de Caja ..... 76
Tabla 11.- Capacidad por Pallet ..... 77
Tabla 12.- Contraste de Tiempo del Ciclo ..... 82
Tabla 13.- Resultado de Variables Estructurales ..... 83
Tabla 14.- Variables de Holgura ..... 84
Tabla 15.- Restricciones del Modelo de Programación Lineal ..... 85
Tabla 16.- Variables Duales ..... 86
Tabla 17. Reducción del Tiempo ..... 87
Tabla 18.- Tiempos por actividad Mejorados ..... 88
Tabla 19.- Resultados Simulación Modelo de Programación Lineal. ..... 90
Tabla 20.- Propuesta 1 de disminución de gastos operacionales ..... 91
Tabla 21.- Propuesta 2 de disminución de gastos operacionales ..... 92

# LISTA DE ANEXOS

Anexo 1. Levantamiento de Procesos Actuales para la recepción de Carga de Martinair Holland
Anexo 2. Levantamiento de Procesos Actuales para la entrega de Carga de Panatlantic
Anexo 3. Resultados Encuestatick
Anexo 4. Propuesta de Diseños de los Procesos de Martinair Holland
Anexo 5. Informe Freigh Scan de Mediciones por guía aérea

# RESUMEN

Ecuador actualmente es uno de los mayores exportadores de flores en el mundo, la calidad de las mismas es aún inalcanzable por el resto de sus competidores, sin embargo requiere especial atención por ser un perecible de corta duración.

La Empresa Martinair Holland N.V es la aerolínea de carga más grande en el país, cuenta con una participación en el mercado mayor al 50% y exporta más de 12 millones de toneladas anuales solo de flores hacia Europa. Con lo antes mencionado, esta tesis de Maestría se enfoca en la mejora del Proceso de Recepción de Carga de la empresa Martinair Holland N.V, mediante la Metodología del Ciclo de Deming, con el propósito de presentar una propuesta de mejoramiento para ayudar tanto a la empresa con procesos más eficientes y rentables, al igual que a la industria florícola para ser más competitivo en el mercado.

De esta manera la información general de la empresa, los problemas que enfrenta, los objetivos de esta investigación, y la hipótesis a comprobarse se encuentran en el primer capítulo

El segundo capítulo, del Marco teórico, sustenta la investigación realizada fundamentada en la mejora contínua, los principios de gestión de calidad, los pilares de la calidad total, mejora en procesos y principalmente el PHVA o ciclo de Deming, conjuntamente con las herramientas para análisis y formas de medición de cada etapa.

Una vez con todos los materiales necesarios para la elaboración de esta investigación, el capítulo 3 detalla un análisis del caso de estudio, necesario para tener un punto de partida y poder realizar una Planificación para el cambio, seguido en el capítulo 4, donde la etapa de Hacer, sugerida por Deming es ampliada y presentada a través de diferentes propuestas para los problemas hallados:

- Definición de la Situación Actual de la empresa
- Propuesta de Definición de Producto
- Propuesta de Mapa de Procesos
- Propuesta de Mejora de los Procesos
- Propuesta de Plan de Servicio al Cliente
- Propuesta de disminución de tiempos muertos del Proceso de Recepción de Carga.
- Propuesta de Mejora de la Productividad
- Propuesta de Sistema de Maximización de Espacios
- Propuesta de Reducción de Gastos

De la misma manera en el capítulo 4 se realiza la implementación del Cambio y se obtienen las mediciones de los datos de los cambios para de esta forma proceder a la Verificación en el capítulo 5, Resultados y Discusiones, y proceder a emitir Conclusiones y Recomendaciones de los hallazgos encontrados en el capítulo 6 del presente estudio.

# ABSTRACT

Now a day, Ecuador is one of the biggest flower exporters in the world. The high quality of our flowers is almost unreachable for the rest of competitors, but also they require special care as this is a short life perishable.

Martinair Holland N.V. is the biggest cargo airline in the country; it has more than 50% of the market share and carries more than 12 million tons of roses a year only to Europe. With the above, this MBA Thesis will focus in the improvement of the Cargo Reception Duty of Martinair Holland N.V through Deming Cycle Methodology, in order to provide an improving proposal for both, the company with more efficient and profitable processes and the flower industry to be more competitive.

Thereby, all the company information, the problems they are facing, the research objectives and the hypothesis to be cheeked are compiled in the Chapter 1.

In the second chapter, the Theoretical Framework supports all the research based on the principles of Quality Management, Total Quality, improvement in procedures and most important the PDCA or Deming Cycle; along with the tools for analysis and measurement techniques for each stage.

Once having all the material we will need for the development of this research, Chapter 3 illustrates the analysis of the current situation of the company, basic to start planning changes, wherein the stage "Do", suggested by Deming is enlarged through different proposals in Chapter 4:

- Description of the current situation of the company.
- Product Definition Proposal
- Map Process Proposal
- Process Improvement Proposal
- Customer Service Plan Proposal
- Cargo Reception downtime reduction Proposal
- Productivity Improvement Proposal
- Space Maximizing System Proposal
- Cost Reduction Proposal

Also in Chapter 4, the appliance of the proposals are done and measured thus to proceed to the "Check" Stage in Chapter 5, Results and Discussions. Therefore all the Conclusions and Recommendations of the findings will be presented on Chapter 6.

# CAPÍTULO 1.- INTRODUCCIÓN

Actualmente los procesos de recepción de carga para Martiniair Cargo son procesos delimitados por la experiencia, no se encuentran establecidos procedimientos y simplemente se basan en el "Know How" de las personas que por tanto tiempo han trabajado en la misma. Esta propuesta trata de dar una solución a aquellos complicaciones que se evidencian en el día a día de las operaciones lo cual produce contratiempos con los clientes.

## 1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Martinair Cargo es una aerolínea de carga radicada en Ámsterdam que cuenta con sucursales alrededor del mundo. En Quito – Ecuador, el servicio de transporte de carga aéreo está dirigido principalmente al mercado de flores, siendo éstas el producto que ocupa un 99% de los espacios en los vuelos.

Martinair Holland NV., inició sus operaciones en 1958, es conocido por su servicio personalizado y flexibilidad. Su compromiso y envolvimiento de sus trabajadores se enfocan en cumplir con los requerimientos de carga y mantenimiento operacional de sus clientes.

Martinair Cargo ha establecido una reputación a nivel internacional como el mayor transportista aéreo de perecibles, principalmente flores, vegetales y frutas. El control de temperatura dentro de los aviones asegura que las flores llegarán a su destino en perfectas condiciones. Cuentan con una flota de aviones MD-11 y B747 que ofrecen servicios de Ámsterdam a América del Norte y del Sur, Medio Oriente y África.

El proceso de transporte de flores en Quito comienza cuando los clientes en Europa y Asia realizan sus pedidos a la agencia de carga en Ecuador, los mismos que proceden a realizar la compra de la flor solicitada a las fincas para su posterior envío a través de la aerolínea.

En el departamento de ventas de Martinair Cargo se coordina con el CRM (Cargo Revenue Managment) el espacio (allocation) disponible para cada estación de acuerdo con la ruta del vuelo. Martinair tiene contratos anuales con las agencias de carga para espacios en cada vuelo, estipulados en base a records históricos. Durante la mañana las agencias de carga llaman a confirmar, cancelar sus espacios ó solicitar adicionales. Al final del día el departamento comercial envía un resumen (briefing) de las guías que deberán ser recibidas durante la noche con su respectivo peso máximo de cada cliente al departamento de Operaciones.

Una vez recibido el briefing, el Departamento de Operaciones comienza la recepción de carga. Durante la noche llegan aproximadamente 40 camiones con cajas de flores, las cuales son recibidas por 8 muelles, escaneadas y pesadas de una en una para ser paletizadas (Estibados en pallets) de acuerdo a la configuración del avión. La recepción se realiza de acuerdo a la orden de llegada de los camiones y de la misma forma la recepción de las cajas de flores.

Los tiempos de espera de los camiones para la entrega de la carga han ascendido hasta 12 horas dependiendo del día, además existen principalmente cuatro clasificaciones para cajas de flores: cuartillos, full, súper full y jumbos; las mismas que tienen infinidad de diversos tamaños, volúmenes y pesos dependiendo de la variedad de flor a transportar.

La importancia del mejoramiento del proceso de recepción es fundamental ya que éste determina la utilidad y margen de ganancia para la empresa. Si bien este proceso ha sido funcional, no es el óptimo ya que cumple simplemente con recibir la carga sin una metodología para la optimización de espacio lo que hace que la aerolínea pierda diariamente; además la falta de una sistematización en el proceso produce tiempos de espera de los camiones generando malestar en los clientes que a su vez dependen de este proceso para continuar con sus fases de exportación, generando demoras tanto para la aerolínea como para sus clientes.

## 1.2 FORMULACIÓN Y SISTEMATIZACIÓN

### 1.2.1 FORMULACIÓN

¿De qué forma se podrían mejorar los tiempos del proceso de recepción de carga de tal manera que permita optimizar el espacio disponible en los aviones Modelo MD11, reduciendo gastos operacionales y aumentando la satisfacción del cliente?

### 1.2.2 SISTEMATIZACIÓN

¿En qué consisten los procesos de entrega de carga de los proveedores?

¿Cómo aumentar la satisfacción de los clientes?

¿Cómo optimizar el tiempo de espera de entrega de carga?

¿Cómo redistribuir el personal necesario para el proceso de recepción de carga?

¿De qué forma se puede maximizar el espacio en pallets?

¿Cómo se pueden realizar mediciones de efectividad en el proceso de recepción de carga?

¿De qué manera se pueden reducir gastos en el proceso?

## 1.3 OBJETIVOS

### 1.3.1 OBJETIVO GENERAL

Diseñar y proponer un plan de implementación para la mejora del sistema de recepción de carga, a través del ciclo de Deming, reduciendo tiempos del ciclo, maximizando espacios, reduciendo gastos operacionales y mejorando la satisfacción del cliente.

### 1.3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Analizar los procesos de entrega de carga de las Agencias Consolidadoras.
2. Diseñar un plan de servicio al Cliente.
3. Disminuir tiempos muertos durante el proceso de recepción de carga.
4. Analizar la productividad.
5. Diseñar un sistema de maximización de espacios.
6. Implementar un sistema de mejora continua en el proceso de recepción de carga.

## 1.4 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

### 1.4.1 JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA

En el caso de "Martinair Holland NV", se han detectado problemas en su proceso de recepción de carga, realidad que se puede enfrentar utilizando la metodología del Ciclo de Deming.

"El ciclo Deming tiene cuatro etapas. Brevemente, la empresa planifica un cambio, lo realiza, verifica los resultados y, según los resultados, actúa para normalizar el cambio o para comenzar el ciclo de mejoramiento nuevamente con nueva información". (Walton, 2004, pag.18) A través de esta metodología buscamos generar un conocimiento válido y confiable para implementar en el proceso de recepción de carga de la empresa Martinair Holland, para lo cual es necesario una investigación y observación del proceso en referencia que es lo que se plantea en este proyecto.

Actualmente el proceso de recepción de carga de la empresa Martinair Holland NV constituye el corazón del negocio y presenta varios inconvenientes para la misma, tal como la insatisfacción del cliente ya que sus camiones reportan altos tiempos de espera generando demoras en sus procesos de exportación. Por otra parte este mismo problema genera costos adicionales por el pago de horas extras a sus trabajadores, que adicionalmente, al cabo de un determinado tiempo comienzan a disminuir su productividad.

Por otra parte la diversidad de cajas y la falta de una metodología para la optimización de espacio, hace que la aerolínea pierda diariamente por problemas de volumen. Estas son las causas por las que este proyecto ayudará a llegar a conclusiones lógicas para solucionar los problemas planteados de la empresa, mediante el análisis de los hechos que lo constituyen.

El trabajo cubre desde la recopilación de información hasta las primeras fases de la implementación y verificación de la propuesta de mejora del proceso. Se busca demostrar los conocimientos adquiridos durante los estudios académicos realizados en la Escuela Politécnica Nacional, en la aplicación del presente trabajo que permitirá eliminar el problema al cual se ve avocada la empresa.

# CAPÍTULO 2.- MARCO TEÓRICO

## 2.1 LA MEJORA CONTÍNUA

La mejora contínua del desempeño global de la organización debería ser un objetivo permanente de ésta. El objetivo de la mejora contínua del sistema de gestión de la calidad es incrementar la probabilidad de aumentar la satisfacción de los clientes y otras partes interesadas.( López,2006 , p.42).

Según Migdonia (2006):

> La búsqueda del mejoramiento continuo en las organizaciones ha pasado por varios estadios, todo con el fin de lograr la calidad total. Se inició hablando de control de calidad y está basada en las técnicas de inspección aplicadas a la producción. Posteriormente nace el aseguramiento de la calidad, fase cuyo objetivo es garantizar el nivel contínuo de la calidad del producto o servicio proporcionado. Finalmente se llega a la calidad total, un sistema de gestión empresarial íntimamente ligado con el concepto de mejora continua.
>
> La calidad total es responsabilidad de todo el talento humano de la organización y se centra en la satisfacción del cliente.
>
> Lo que busca la empresa que involucra la gestión de la calidad total es adquirir ventajas competitivas y mayor rentabilidad para sobrevivir en un mundo globalizado, respondiendo a las necesidades del cliente que cada vez son más exigentes.

La implantación de la calidad total es un proceso largo y complicado, supone cambiar la filosofía de la empresa y los modos de gestión de sus responsables; se debe elegir un problema concreto, y analizar el punto en donde esté fallando la empresa.

### 2.1.1 PRINCIPIOS DE LA GESTIÓN DE CALIDAD

Los principios de gestión de la calidad total son:

- El sistema parte de la búsqueda de la satisfacción del cliente, en todos sus aspectos.
- Un primer paso es la búsqueda de la calidad de los productos/servicios.
- Pero habrá que tener en claro que el producto/servicio ya no será el punto principal de calidad.

Los principios elementales son los siguientes:

- De poco sirve imponer de forma autoritaria la mejora en cada puesto de trabajo.
- La calidad la produce el último eslabón que termina el producto ó que está en contacto con el cliente pero nunca el director general.
- El directivo tiene que estar convencido de la necesidad de la calidad.

Migdonia (2006) define a la calidad total: el cómo hacer todas las actividades de todos los procesos bien, a través de procesos contínuos y estructurados para reducir los defectos en productos, servicios y procesos, utilizándose también para mejorar los resultados que no se consideren deficientes pero que sin embargo, ofrecen una oportunidad de mejora, con el fin de conseguir un producto y un servicio que satisfaga al cliente fomentando la mejora contínua en la organización e involucra a todos sus miembros. Con esto se busca:

- Mayor rentabilidad.
- Mayor retención de clientes.
- Menos quejas y reclamos de garantías por parte del cliente.
- Reducción de costos debido a una menor cantidad de pérdidas.
- Mayor participación en el mercado.
- Mayor compromiso y satisfacción de los empleados.
- Mayor capacidad para atraer nuevos clientes.

### 2.1.2 PILARES DE LA CALIDAD TOTAL

Los clientes son lo más importante para toda empresa u organización, sin ellos no hay razón de ser, sin clientes la empresa no tendría ingresos, participación en el mercado, ni ganancias. La gerencia de la Calidad Total permite conocer de una manera más amplia a los clientes siendo su propósito conservarlos con productos y servicios de calidad que satisfagan sus necesidades, que además tengan valores agregados como diseño, precio, la entrega oportuna, seguridad en su uso y servicio efectivo. Por todo lo expuesto la Calidad Total exige actividades coordinadas en todas las áreas de la empresa.

La Calidad Total se asienta sobre tres pilares: Cultura de la Calidad, Sistemas y Recursos Humanos, y utilización de la estadística. Si en una organización falla alguno de estos tres pilares, será difícil introducir la gestión de calidad total.

1. La cultura de la empresa respecto a la calidad total es un pilar esencial, en la actualidad los directivos están de acuerdo en que la calidad es lo más importante pero sus hechos no concuerdan con sus palabras. Es fundamental que los propietarios o la alta dirección se involucren en la introducción de esta cultura de la calidad en sus empresas.

Dicha cultura empieza por reconocer que la calidad viene definida por las necesidades y expectativas del cliente, y no por consideraciones internas de los departamentos de la empresa. La idea fundamental es que los productos y servicios deben cumplir siempre las especificaciones del cliente e incluso sorprender al mismo con prestaciones en las que ni tan siquiera había pensado. Es esta calidad la que puede captar nuevos usuarios y ampliar la cuota de mercado de la organización que sea capaz de fabricar este tipo de productos.

Cuando se habla de cliente, hay que tener en cuenta que nos referimos, tanto a clientes externos o destinatario final de los productos o servicios, como al cliente interno. En este sentido es importante tener presente que toda unidad operativa dentro de la empresa se caracteriza por tener proveedores del proceso anterior, y clientes del siguiente proceso para realizar operaciones propias de la unidad. Todo proceso debe intentar satisfacer las expectativas del proceso que le sigue, e intentar no crearle problemas o inconvenientes.

La Calidad se mejora únicamente mejorando todos los procesos de la organización. La mejora constante de la calidad es responsabilidad de todo el personal, de hecho podría decirse que en cualquier descripción de funciones de un puesto de trabajo debería figurar la de mejorarlo constantemente. (Prat Bartés, Tort-Martorell, Grima Cintas & Pozueta Fernández, 1998 , p.22)

2. Los sistemas y recursos humanos se deben basar en el liderazgo de la alta dirección, todo el personal debe estar involucrado en los procesos de mejora, así mismo se debe tener en cuenta proveedores y vendedores para la toma de decisiones y la mejora continua, y sobre todo no perder la mira en la educación y entrenamiento permanente y contínuo del personal, basado en una educación para la calidad.

Según Walton (2004):

> Los gerentes, de arriba hacia abajo, deben adquirir una comprensión básica de la mejora de los procesos y de las habilidades de equipo antes de pedirles a otros que sirvan en los equipos humanos y trabajen en procesos. [...] Los gerentes tienen que convertirse en líderes. En palabras de W. Edward Deming, "el objetivo del liderazgo debe ser mejorar el desempeño del hombre y de la máquina, mejorar la calidad, aumentar la producción y, simultáneamente, infundir al personal un sentimiento de orgullo por el trabajo. Dicho de manera negativa, el objetivo de los líderes no es simplemente encontrar y anotar los defectos de los hombres, sino eliminar las causas de los defectos: ayudarle al personal a hacer un trabajo mejor con menos esfuerzo". Junto con los altos gerentes, los primeros que deben recibir instrucción son el director de calidad y el grupo inicial de facilitadores o asesores que guiarán a los equipos. [...] La instrucción comienza en la cima y va bajando por todos los niveles hasta los trabajadores de primera línea. Cada departamento tendrá que pasar por el mismo proceso de incubación por el que pasó la alta administración, y definir su misión, su visión, sus metas."

3. Finalmente el tercer pilar lo constituye la utilización masiva del método científico y más concreto de la estadística. Como decía Bill Hunter, no se trata de un pequeño

porcentaje utilice métodos estadísticos complejos sino de que en toda la organización se utilicen datos fiables para la toma de decisiones a todos los niveles. Si una organización desea mejorar sus niveles actuales de calidad y productividad debe tomar decisiones; para tomar decisiones es necesario disponer de buena información y, la estadística es la disciplina especializada en convertir datos en información.

### 2.1.3 MEJORA CONTINUA EN PROCESOS

#### 2.1.3.1 Teoría de Procesos

##### *2.1.3.1.1 Definiciones*

Existen varias definiciones de lo que es un proceso.

Según Chang (1996), proceso es "Una serie de tareas de valor agregado que se vinculan entre sí para transformar un insumo en un producto (mercadería o servicio)"

Según Harrington (1993), proceso es "cualquier actividad o grupo de actividades que emplee un insumo, le agregue valor a éste y suministre un producto a un cliente externo o interno. Los procesos utilizan los recursos de una organización para suministrar resultados definitivos"

La Norma ISO 9000:2008 define a un proceso como "Conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados"

Mariño Navarrete (2002) sugiere la definición de proceso como: "Sistema interrelacionado de causas que entregan salidas, resultados, bienes o servicios a unos clientes que los demandan, transformando entradas o insumos suministrados por unos proveedores y agregando valor a la transformación."

*2.1.3.1.2 Elementos de un Proceso*

Un proceso está formado de los siguientes elementos:

- **Entradas,** se dividen en recursos e insumos. Los recursos proporcionan las herramientas para realizar las tareas o actividades del proceso y éstas pueden ser tangibles o intangibles. Los insumos son los bienes materiales que van a ser procesados.
- **Subprocesos, actividades u Operaciones,** son procesos de menor jerarquía que se encuentran produciéndose de manera simultánea y atenderá a los clientes internos a excepción del último subproceso que atenderá al cliente final.
- **Salidas, resultados o productos,** pueden ser servicios consumados, bienes tangibles o intangibles que a su vez puede ser un producto final para un cliente externo o a su vez ser una entrada para otro proceso destinado a otro cliente interno.
- **Clientes,** las salidas o outputs se dirigen para personas o aéreas y procesos, es decir a quien usa o se beneficia del bien o servicio resultante del proceso. Es por esto que tenemos clientes internos, si forman parte de los procesos ó clientes externos, el consumidor final.
- **Sistema de monitoreo, control y evaluación,** monitoreo para estar al tanto de lo que sucede, medir, es el control para ajustar y corregir posibles

irregularidades y evaluar, el resultado y poder extraer conclusiones relevantes del impacto generado.

- **Responsables,** de la ejecución del proceso, son personas, áreas o grupos involucrados en el cumplimiento de los objetivos, actividades, acciones, corrección y evaluación del proceso.

*2.1.3.1.3 Jerarquía del Proceso*

Harrington (1993) establece la necesidad de jerarquizar los procesos de la siguiente manera:

- **Macro procesos,** son las actividades claves que se requieren para manejar y/o dirigir una organización. (p.33)
- **Subprocesos,** son las actividades secuenciales que contribuyen a la misión del macro proceso (p.33). Generalmente los macro procesos se dividen en varios subprocesos con el fin de reducir el tiempo para mejorar el macro proceso.
- **Actividades,** todos los macro procesos y subprocesos están compuestos por actividades. Las actividades son las acciones que se requieren para generar un determinado resultado. (p.34)
- **Tareas,** de la misma manera, las actividades constan de un determinado número de tareas. Las tareas son acciones de menor jerarquía que se encargan hasta de la micro visión más pequeña del proceso.

### 2.1.3.2 Herramientas útiles para la Mejora Continua en Procesos

Según Kume (1993), las herramientas son métodos eficaces para obtener información confiable, de tal manera que ayude a mejorar el proceso de producción y reducir sus defectos.

Walton (2004), por otra parte, señala que las siguientes herramientas son útiles para la mejora de la calidad y deben ser conocidas y utilizadas por todo el personal dentro de la empresa. Estas sencillas herramientas bien utilizadas pueden permitir solucionar alrededor de 90% de los problemas de calidad.

#### *2.1.3.2.1 Histogramas*

Los Histogramas según Walton (2004), sirven para medir la frecuencia con que ocurre algo. Cuando se trata de analizar la dispersión que presentan unos datos, la representación gráfica más adecuada es el histograma. Para realizar un histograma se marcan una serie de intervalos sobre un eje horizontal y sobre cada intervalo se coloca un rectángulo de altura proporcional al número de observaciones que caen en dicho intervalo, tal como se observa en el Gráfico 1:

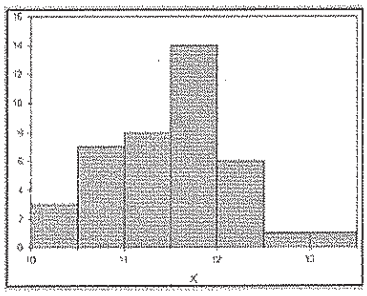



**Gráfico 1. Histograma**

*2.1.3.2.2 Diagrama de Pareto*

Los Diagramas o cuadros de Pareto son cuadros de barra sencillos que se utilizan después de haber reunido datos para calificar las causas, de modo que se pueda asignar un orden de prioridades Kaume (2003). La construcción de estos diagramas puede realizarse colocando un eje horizontal dividido en tantas partes como causas y dos ejes verticales. El eje de la izquierda se marca desde 0 hasta el total y el eje de la derecha se marca del 0 al 100%. Para construir el diagrama de barras, la altura de cada barra debe corresponder al número de observaciones correspondientes a cada causa. El Gráfico 2 es un ejemplo del Diagrama de Pareto, en el cual se observa un ejemplo del mismo.

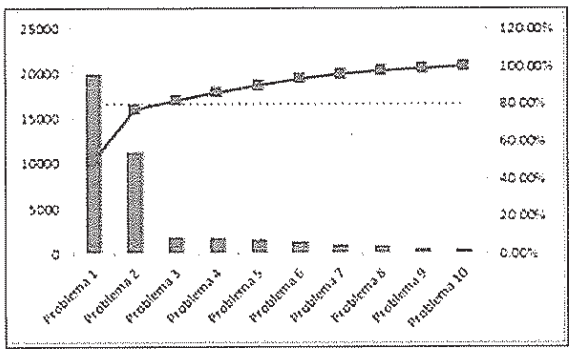



**Gráfico 2. Diagrama de Pareto**

*2.1.3.2.3 Diagrama Causa Efecto*

Los Diagramas de Causa y Efecto se conocen también como diagramas de espina de pescado, por su forma. Se lo utiliza para representar las causas de cierto problema y agruparlas en categorías evitando confundir la solución del problema con la eliminación de los efectos producidos. En el diagrama las casusas de presentan de forma jerarquizada y agrupadas en unos cuatro a seis grandes grupos denominados causas primarias, las cuales suelen ser mano de obra, maquinaria, materiales, métodos, medio ambiente y mantenimiento. Cada causa primaria está

integrada por varias secundarias, estas últimas por terciarias y así sucesivamente (Kume, 2003), esto se puede observar en el Gráfico 3:

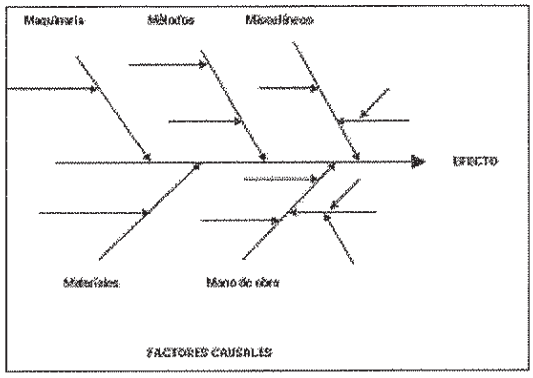



**Gráfico 3. Diagrama Causa y Efecto**

*2.1.3.2.4 Diagrama de Dispersión*

Walton (2004), ilustra la relación entre dos variables a través de los Diagramas de Dispersión. La construcción de un diagrama de dispersión puede realizarse de la siguiente forma:

- Reunir pares de datos de las variables cuya relación se desea investigar. Con menos de 30 pares es difícil sacar conclusiones.
- Trazar los ejes. Decidir las escalas de forma que ambos ejes tengan aproximadamente la misma longitud. Marcar los ejes.
- Situar los puntos en el gráfico. Si dos o más puntos coinciden, se señala marcando círculos concéntricos.
- Incorporar toda la información pertinente que ayude a interpretar el gráfico.

A continuación se presenta al gráfico 4 como muestra del Diagrama de Dispersión antes mencionado:

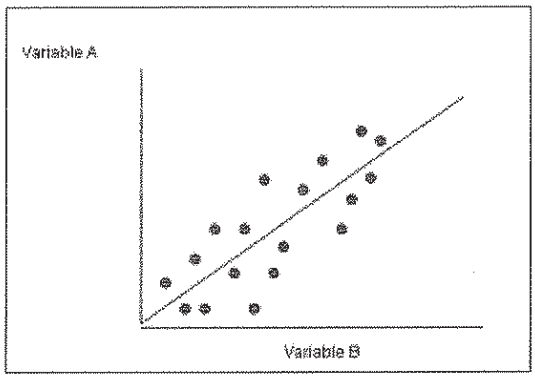



**Gráfico 4. Diagrama de Dispersión**

*2.1.3.2.5 Diagrama de Flujo*

Los diagramas de flujo del proceso son la representación visual de los pasos de un proceso empleando gráficos simbólicos. Son especialmente útiles para industrias de servicios, en las cuales generalmente existen pasos invisibles dentro de los procesos (Harrington, 1993). Muchas veces las personas que laboran en varias empresas, tienen imágenes idealizadas de los procesos para la elaboración de productos y servicios ya que no están directamente involucradas y pocas veces coinciden con la realidad. La creación de diagramas de flujo agregan valor en la empresa, debido a que el proceso que representa puede ser analizado por todas las partes interesadas y no sólo por el personal que lo realiza, quienes a su vez pueden ayudar con nuevas ideas para cambiarlo y mejorarlo.

Según Harrington, existen varios tipos de Diagramas:

- Diagrama de flujo estándar de la ANSI
- Diagrama de flujo simple para el proceso de la empresa

- Diagrama de flujo funcional
- Diagrama de flujo funcional de la línea de tiempo
- Diagrama de flujo geográfico.

El Instituto Nacional de Normalización Estadounidense –ANSI por sus siglas en inglés- ha desarrollado una simbología con el propósito de representar los flujos de información, la cual se muestra a continuación en el Gráfico 5 y un ejemplo básico de su uso en el Gráfico 6.

| Símbolo y Nombre | ¿Para qué se utiliza? |
|---|---|
| Inicio / Fin | Indica el inicio y el final del diagrama de flujo. |
| Operación / Actividad | Símbolo de proceso, representa la realización de una operación o actividad relativas a un procedimiento. |
| Documento | Representa cualquier tipo de documento que entra, se utilice, se genere o salga del procedimiento. |
| Datos | Indica la salida y entrada de datos. |
| Almacenamiento / Archivo | Indica el depósito permanente de un documento o información dentro de un archivo. |
| Si/No Si/No Decisión | Indica un punto dentro del flujo en que son posibles varios caminos alternativos. |

**Gráfico 5. Elementos de un Diagrama de Flujo**
(Mideplan, 2009)

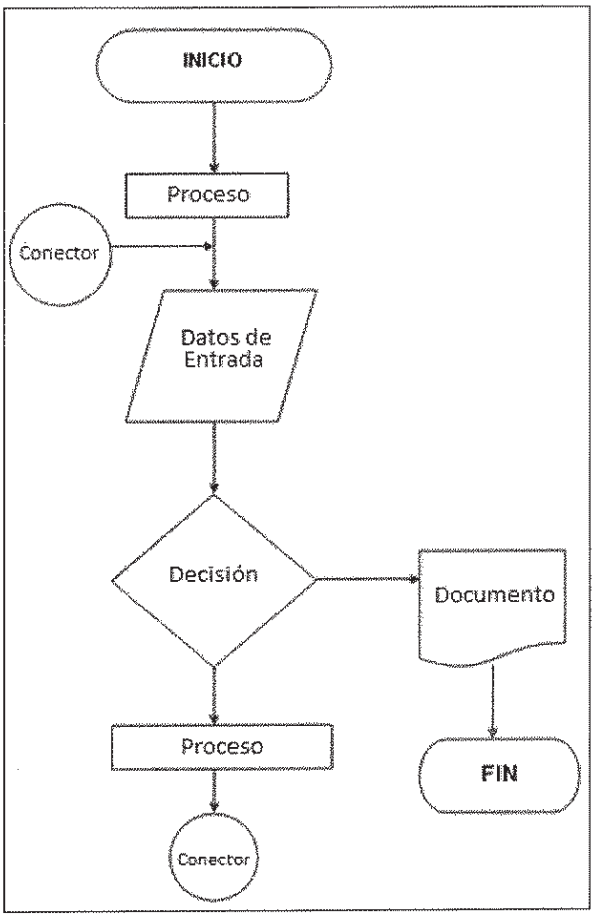



**Gráfico 6. Diagrama de Flujo**

*2.1.3.2.6 Cuadro de Tendencia*

Walton (2004), indicó que los cuadros de tendencia muestran gráficamente los resultados de un proceso dentro de un cierto periodo de tiempo, y por último los cuadros de control se usan para expresar las variaciones de un sistema. Estos cuadros deben tener límites inferiores y superiores determinados estadísticamente, dentro de los cuales se deberán encontrar los datos del proceso, a esto se llamará que el proceso se encuentra en control. Si existe algún dato que se encuentre fuera de este rango o "fuera de control", se lo debe investigar ya que constituye una causa especial. En este caso se presenta el Gráfico 7 como un ejemplo de un Cuadro de Tenencia:

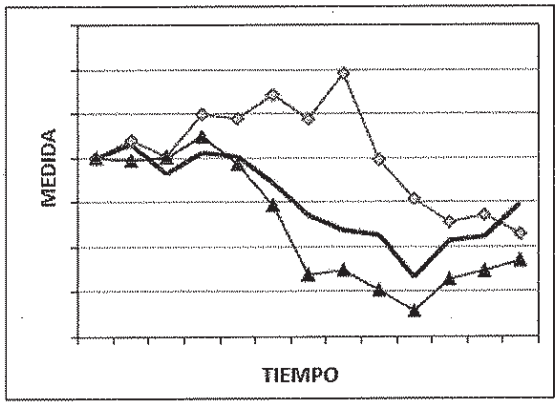



**Gráfico 7. Cuadro de Tendencia**

*2.1.3.2.7 Diagrama de Bloque*

El diagrama de bloque, es la forma de representación gráfica de diferentes procesos representados en bloques y unidos por flechas. Se diferencia del diagrama de flujo ya que aquí se visualizará la interacción de diversos procesos de

forma más simple, mientras el diagrama de flujo, muestra más detalladamente los procedimientos de cada proceso (Kume, 2003).

El Gráfico 8 presenta detalladamente un ejemplo de Diagrama de Bloque:

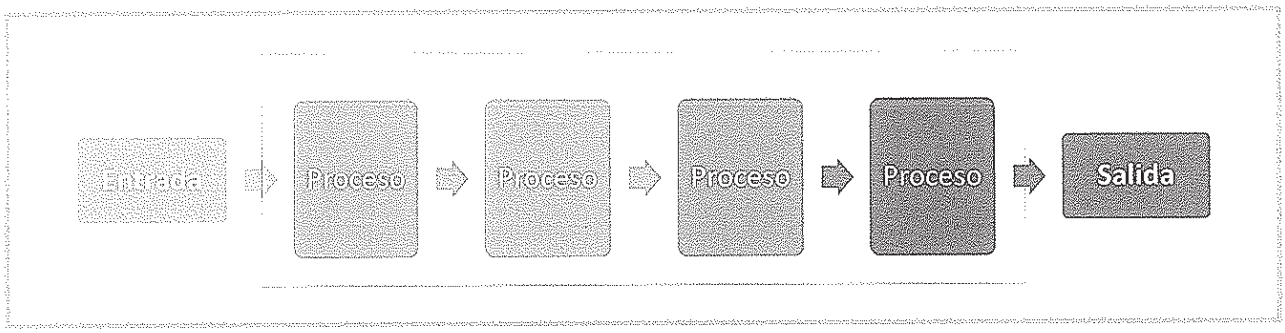



**Gráfico 8. Diagrama de Bloque**

*2.1.3.2.8 Cadena de Valor*

Según Tobón y Escobar (2007), la Cadena de valor es una herramienta que permite describir las actividades específicas de una organización para la creación de valor para su cliente. La cadena de valor está compuesta por actividades de valor y el margen. Dentro de las actividades de valor se encuentran las actividades primarias y las actividades de apoyo. El margen por su parte es la diferencia entre el valor total y el costo de realizar esas actividades, a continuación muestra de ello es el Gráfico 9:

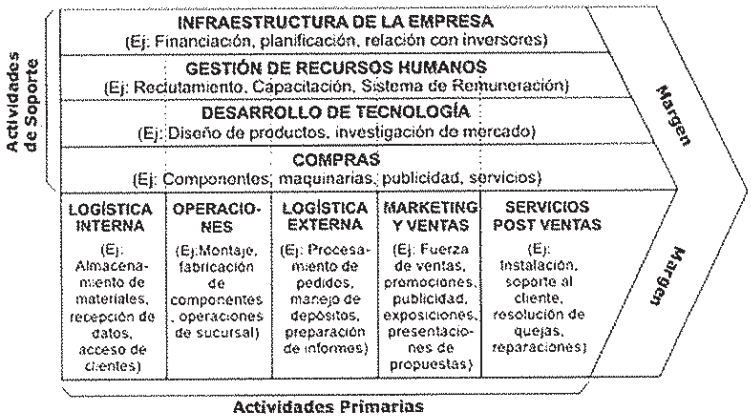



**Gráfico 9. Cadena de Valor**
(Tobón y Escobar, 2007)

*2.1.3.2.9 Mapa de Evaluación de Valor Agregado*

Se puede definir al Valor Agregado como la diferencia entre el Output menos el Input, es decir es el valor después del procesamiento menos el valor antes del procesamiento. El análisis del Valor Agregado determinará si la actividad descrita genera un valor agregado real, para la empresa o no genera valor. Harrington (1993), presenta la siguiente Matriz de Evaluación de Valor Agregado:

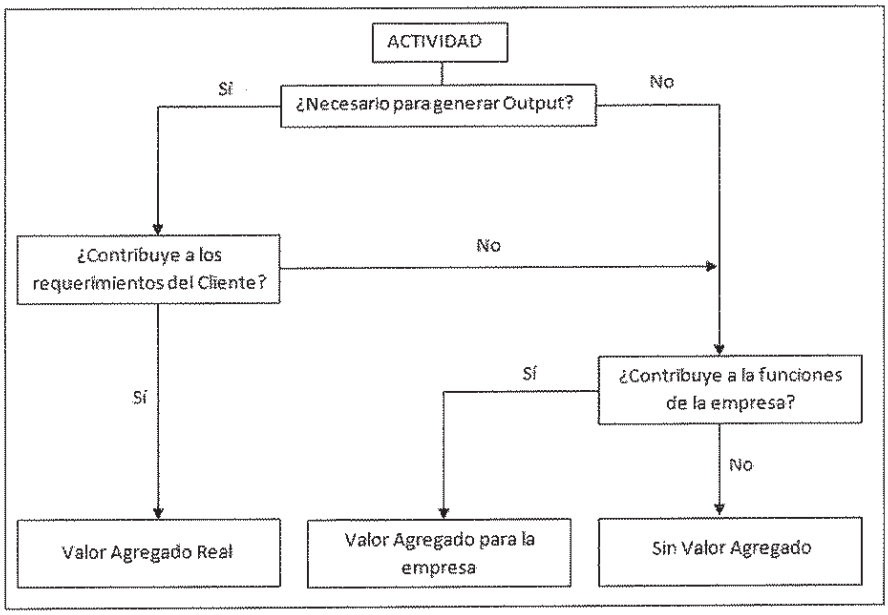



**Gráfico 10. Matriz de Evaluación Valor Agregado**
(Harrington, 1993)

*2.1.3.2.10 Tabla del Tiempo del Ciclo*

Según Harrigton (1993), "El tiempo del ciclo es la cantidad total de tiempo que se requiere para completar el proceso." (p.138). Para el desarrollo de la tabla del Tiempo del Ciclo se necesita calcular el tiempo real del ciclo que es el tiempo total en que se realiza la actividad y el tiempo de procesamiento que es el tiempo del esfuerzo del trabajo real. Generalmente el tiempo de procesamiento es menor al 1%

del tiempo del ciclo. Un ejemplo para tabla antes descrita se encuentra detallada en la Tabla 1 del presente documento:

**Tabla 1. Tabla de Tiempo del Ciclo**

| Actividad | Tiempo de Procesamiento (horas) | Tiempo real del ciclo (Horas) |
|---|---|---|
| Actividad 1 | 0,2 | 0,2 |
| Actividad 2 | 0,1 | 12 |
| Actividad 3 | 0,3 | 26 |
| Actividad 4 | 0,1 | 0,3 |
| Actividad 5 | 0,2 | 12 |
| **Total** | **0,9** | **50,5** |

*2.1.3.2.11 Tabla de Tiempo de Ciclo y Costos*

Con el fin de determinar cuánto cuestan los sub procesos principales, la tabla de Tiempo de Ciclo y Costo es una herramienta muy útil. Para ésto es necesario:

- Identificar los principales subprocesos o actividades.
- Calcule el tiempo del ciclo para cada subproceso.
- Estime el costo de cada actividad

**Tabla 2. Tabla de Tiempo del Ciclo - Costo**

| Actividad | Tiempo del Ciclo (Min) | | | Costo (USD) | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Procesamiento | Espera | Total | Personal | Otros | Total |
| Actividad 1 | 0.2 | 0.2 | 0.4 | 30 | - | 30 |
| Actividad 2 | 0.1 | 12 | 12.1 | 56 | - | 56 |
| Actividad 3 | 0.3 | 26 | 26.3 | 28 | 30 | 58 |
| Actividad 4 | 0.1 | 0.3 | 0.4 | 175 | - | 175 |
| Actividad 5 | 0.2 | 12 | 12.2 | 58 | 38 | 96 |
| **Total** | **0.9 Min** | **50.5 Min** | **51.4 Min** | 347 USD | 68 USD | 415 USD |

## 2.2 CICLO DE DEMING

La mejora continua no es otra cosa que el desarrollo de métodos cada vez mejores, basándose en la construcción de cimientos tan fuertes como el trabajo en equipo y el uso de datos fiables en vez del individualismo y el instinto.

Edward Deming (1989), sugiere que la transformación de la calidad tiene sus etapas:

- La decisión de adoptar: el proceso de transformación debe estar dirigida por la alta administración. Los altos mandos deben aceptar la idea que se necesitan cambios fundamentales ya sea porque el fracaso es inminente, no se vislumbra un futuro muy prometedor o tan sólo el ideal de una mejora ya sea dentro de la empresa o en los resultados.
- Incubación: Una vez asumida la idea de que se necesita mejorar la calidad en la empresa se crean consejos de calidad entre los dirigentes y siempre presidido por el presidente ejecutivo. En esta etapa todos los integrantes debe instruirse en pro de la mejora de la calidad para posteriormente declarar la visión y la misión.
- Planificación y Promoción: Con el conocimiento adquirido, la administración debe iniciar el proceso de transformación. El director de calidad ayudará a desarrollar el plan, introducirla en la organización y difundirla promoviéndola durante un periodo de tiempo. Se podría observar resistencia o escepticismo en los trabajadores, sin embargo con acciones se lo puede combatir.
- Educación: La comprensión de la mejora en los procesos y las habilidades de equipo se debe dar de arriba hacia abajo, capacitado cada nivel hasta llegar a los trabajadores de primera línea en ambas cosas. Los gerentes deben convertirse en líderes en el cual su objetivo no es detectar defectos de

los empleados, sino eliminar las causas de los mismos y ayudar al personal a hacer un trabajo mejor con menos esfuerzo.

- Mejora incesante: Si al comienzo la calidad era misión de una organización, en esta parte ahora la calidad forma parte integral de todos los cargos. Independientemente de si los equipos creados fueron permanentes o de corta duración, la mejora de la calidad deberá ser parte diaria de las labores y funciones del empleado.

Walton (1992), cito a Deming, quien dijo: "Es esencial hacer los mejores esfuerzos posibles. Lamentablemente, la gente que se lanza por aquí y por allá sin la guía de unos principios, pueden hacer mucho mal. Piénsese en el caos que sobrevendría si cada uno hiciera lo mejor posible sin saber qué es lo que tiene que hacer".

Muchas organizaciones, incluso en la actualidad, continúan viendo los proyectos en forma lineal, con un punto de inicio y un final, para luego pasar al siguiente. Sin embargo la mejora continua exige una modalidad circular por lo que Deming presentó el ciclo Planifique, Haga, Verifique y Actué, al que se lo conoce con su nombre o también como ciclo Shewhart.

El ciclo PHVA representa más trabajo en procesos que en problemas específicos, ya que por su naturaleza los procesos no pueden resolverse sino mejorarse aunque a lo largo de las mejoras muchas veces se resuelven problemas.

Las cuatro etapas del ciclo PHVA como lo denotó Deming en sus conferencias, pedía a la gente que planificara un cambio, reuniendo y analizando sobre los motivos para el cambio. Esta etapa comprende entre otras actividades la definición de los objetivos a alcanzar, definición de medidas que permitan saber en un momento dado el nivel de cumplimiento de sus objetivos, definición del equipo

responsable de la mejora, definición de los recursos y medios necesarios para alcanzar los objetivos propuestos.

En la fase Haga se lleva a cabo el Plan y se ejecutan las acciones necesarias para lograr la mejora, por lo que es importante considerar la necesidad de educar y entrenar a todo el personal acerca de las actividades que se están realizando y los objetivos a conseguir para lograr una concientización real y compromiso de los empleados, ya que muchas veces la omisión de esta actividad puede generar un rechazo y hasta el fracaso del proyecto. En el Libro "Deming en la Práctica" de Mary Walton (1992), indica que el mismo Deming en una de sus conferencias proponía que esta fase se haga en una escala pequeña.

Siguiendo con la fase de Verificación o Evaluación, se debe verificar los resultados de la implementación de la mejora, comparándolos con los objetivos propuestos, para averiguar si, en la práctica, con el cambio se había logrado lo planificado. "Es importante aclarar en este punto que, en general, no es suficiente evaluar los resultados finales. En efecto, si fuese cierto algo del tipo: Si se aplica la solución Y debería obtenerse el resultado X, no se trataría de verificar si se ha obtenido X sino también si se ha aplicado la solución Y." (Prat, Tort-Martorell, Grima, Pozueta, 1998, p.20)

Por último en la fase Actúe, se decide si el cambio se lo va a conservar, refinar o si alguna otra medida era necesaria para la mejora. Basándose en la etapa de verificación, se obtiene la necesidad de corregir los aspectos que hayan tenido una evaluación negativa. La fase de Actuación puede implicar mejorar el plan, fijar nuevos objetivos, mejorar la comunicación o capacitación al personal o modificando la asignación de recursos entre otros.

"En resumen buscamos planificar para mejorar, instituir las mejoras, verificar los resultados y actuar para seguir mejorando. Esto nos ayuda a conservar el rumbo

mientras resolvemos problemas y efectuamos mejoras continuas.(...) La meta aquí no es simplemente hacer las mejores reparaciones después de un daño, sino ver el futuro daño y evitarlo. (...) Las cosas que no se estén haciendo o que no estén terminadas deben reconocerse sinceramente. Esto demuestra que hay conciencia de los puntos flacos de la empresa". (Walton, 1992, p.60)

"La gerencia ha arruinado la capacidad de los empleados para generar un output libre de errores, abrumándolos con los procesos de la empresa obsoletos, dispendiosos y cargados de burocracia. Démosles ahora, a nuestros colaboradores una justa oportunidad de iniciar las actividades de mejoramiento de los procesos de la empresa." (Harrington,1993 , p.XVI)

### 2.2.1 ETAPA DE PLANIFICACIÓN

La planificación consiste en establecer las metas y los medios necesarios para alcanzar esas metas.

La Selección del proceso a mejorar debe ser un proceso que sea decisivo para los logros de los objetivos en la empresa y que a su vez ayude a satisfacer los requerimientos de la empresa. La selección de un proceso equivocado puede no agregar valor y causar desperdicio de tiempo y recursos de la empresa, es por esto que es sumamente importante la definición del mismo.

Es necesario comenzar creando un equipo ejecutivo de mejoramiento y el nombramiento de un jefe del equipo para asegurar el éxito del proyecto mediante el establecimiento de liderazgo, comprensión y compromiso. A pesar de no ser indispensable la presencia del presidente ejecutivo dentro del equipo, es indispensable el apoyo de la alta gerencia.

Una vez conformado el equipo, se seleccionará el proceso correcto a mejorar en base a los requerimientos claves para los clientes principales tanto los internos como los externos. "Los clientes, tanto internos como externos, dictan cómo usted debe llevar a cabo sus responsabilidades en el trabajo". (Chang, 1994, p.31)

La comprensión de la dimensión del actual proceso es indispensable para la planificación, por lo que éste se lo debe documentar tal como está y establecer las mediciones necesarias del proceso.

Para documentar el proceso se deben realizar tanto el levantamiento del proceso actual y la diagramación de flujo para proceder a diseñar la propuesta de Mejora a través de los siguientes documentos:

- Caracterización del Proceso
- Mapa SIPOC
- Análisis AVA
- Diagrama de Flujo

#### 2.2.1.1 Caracterización del Proceso

Según Fontalvo& Vergara (2010) la caracterización de procesos son una herramienta muy fácil y sencilla de utilizar para el análisis y representación de los procesos importante para la planificación de la calidad y el mejoramiento continuo de los procesos.

Los elementos de la caracterización del proceso son:

- **Misión:** La misión debe determinar claramente su tarea, ésta debe ser corta, definir el alcance de las actividades, indicar que se va a hacer y en ciertos casos incluir objetivos de desempeño y fechas de finalización.
- **Dueño del Proceso:** es la persona a la cual se le asignó la responsabilidad de gerenciar el proceso. Este puede ser el gerente o supervisor de alguna de las áreas en las que está inmerso el proceso.
- **Límites del Proceso:** es decir, donde comienza y donde se termina el proceso. En base a la misión se definirán los límites del proceso y los mismos deben compararse con las actividades especificadas en la ella. Los límites del proceso deberán definir que incluye el proceso y que no, cuáles son los inputs y outputs y qué departamentos están involucrados.
- **Clientes:** Según Harrington (1993) los define de la siguiente manera:
    - *Clientes primarios.* Son los que reciben directamente el output del proceso. (p.80)
    - *Clientes secundarios.* Es una organización que está por fuera de los límites del proceso y que recibe el output del proceso, pero que no es necesaria directamente para respaldar la misión primaria del proceso. (p.80)
    - *Clientes indirectos.* Son los que, estando dentro de la organización, no reciben directamente el output del proceso pero salen afectados si el output del proceso es erróneo o retardado. (p. 81)
    - *Clientes externos.* Ellos son los clientes externos de la empresa que reciben el producto o servicio final. (p.81)
    - *Consumidores.* Ellos son con frecuencia clientes externos indirectos. (p.81)

- **Productos:** Son outputs del proceso

- **Subprocesos:** son las actividades secuenciales que contribuyen a la misión del macroproceso (Harrinton (1993). p.33)
- **Insumos:** Los insumos son los bienes materiales que van a ser procesados.
- **Proveedores:** Son las personas, organizaciones o áreas de una organización que son los encargados de entregar los inputs.
- **Base Documental:** Son todos los documentos ya sea manuales, reglamentación legal, o escritos que se necesitan para garantizar que los productos resultantes cumplan con los requisitos del cliente, del sector y los entes gubernamentales.
- **Indicadores:** Son mediciones que indican el nivel de desempeño de un proceso.
- **Recursos:** Se refiere a los equipos, maquinaria, software, hardware, materiales de oficina entre otros que se requieren para realizar el proceso.

Antes de continuar a establecer las medidas necesarias del proceso es importante analizar las actividades que generan y no valor agregado y si éstas son necesarias o no en el proceso.

#### 2.2.1.2 Valor Agregado

Valor agregado se define como el valor adicional que adquiere un input durante un proceso productivo, de ahí que la meta de la organización es asegurarse de que cada actividad aporte con valor agregado hasta donde sea posible. Las actividades que general valor agregado son aquellas que vistas por el cliente generan el output esperado por ellos, las actividades que no contribuyan a satisfacer las necesidades de los clientes se deberán evaluar para asegurarse si pueden eliminarse o reducirse.

Para realizar el Análisis de Valor Agregado (AVA), se utiliza el Mapa de Evaluación de Valor Agregado descrito en el sub capítulo 2.1.3.2.9, del presente documento.

### 2.2.1.3 Medidas del Proceso

Una vez definido el proceso y sus partes debemos preguntarnos ¿Qué es lo que se debe mejorar. Para esto debemos establecer medidas y objetivos para los outputs, entre las medidas principales tenemos medidas de efectividad, eficiencia y adaptabilidad

#### *2.2.1.3.1 Medidas de Efectividad*

Son el grado hasta el cual los outputs del proceso o subproceso satisfacen las necesidades y expectativas de sus clientes. Un sinónimo de efectividad es calidad. Según Harrington, "Efectividad es tener el output apropiado en el lugar apropiado y a precio apropiado", lo que genera un impacto sobre el cliente. Para definir las medidas de efectividad primero se deben definir las necesidades y expectativas del cliente luego de lo cual se deberá describir esas necesidades en términos mesurables y por último definir la forma para emplear los datos de medición. Algunas de las expectativas del cliente suelen ser: apariencia, puntualidad, confiabilidad, durabilidad, costos, entre otros. De la misma manera algunas técnicas que se utilizan para medir la satisfacción al cliente son: hojas de verificación completadas por el cliente, retroalimentación suministrada por muestras de clientes sobre nuevos productos o servicios, auto inspección, encuestas y focusgroups.

#### *2.2.1.3.2 Medidas de Eficiencia*

Harrington (1993) explica la eficiencia como el punto hasta el cual los recursos se minimizan y se elimina el desperdicio en la búsqueda de efectividad, siendo la productividad un ejemplo de medida de eficiencia. Los requerimientos de la eficiencia se concentran en el uso del dinero, tiempo y recursos. Entre algunas formas de medir la eficiencia tenemos: Tiempo del ciclo del proceso, Recursos gastados por unidad, Costo de la actividad, Costo del Valor agregado por unidad, Porcentaje de tiempo con valor agregado, Costo de la mala calidad, Cantidad de pérdida de clientes, Tiempo de espera por unidad.

Se considera importante definir ciertos términos que serán útiles para el desarrollo de la presente tesis:

- *Tiempo del ciclo:* Lapso necesario para transformar un input en output. (Harrington, 1993, p.128)
- *Costo:* Los gastos correspondientes a la totalidad del proceso. Harrington, 1993, p.128)

La importancia de definir estos términos radica en que el tiempo del ciclo si bien es una medida de eficiencia, genera un gran impacto sobre los clientes llegando hasta a establecer la diferencia entre el éxito o fracaso. La reducción del tiempo del ciclo libera recursos, reduce costos, mejora la calidad y puede aumentar las ventas. A partir de esto se debe calcular el tiempo real del ciclo de su proceso, Harrington (1993) define que existen cuatro formas de reunir esta información:

- *Medidas finales:* generalmente los presentan los procesos repetitivos que inician con un input fechado y escrito, y terminan cuando se entrega el output requerido. Con ésto dispondríamos de numerosos incidentes, fechas de iniciación y de finalización que pueden correlacionarse e información que se

puede obtener del sistema actual de datos, revisando registros o haciendo un muestreo al finalizar el proceso.

- *Experimentos controlados:* Cuando no es posible obtener medidas finales con el sistema actual, los experimentos controlados pueden ser útiles, y éstos abarcan los siguientes aspectos: Selección de una muestra, introducción de la muestra controlada dentro del proceso, y recolección de los datos relacionados con la muestra. Cabe recalcar que los experimentos controlados sólo son apropiados para procesos repetitivos con tiempos de ciclo entre breves e intermedios.
- *Investigación histórica:* en casos como el lanzamiento del un nuevo producto, los procesos no se repiten con frecuencia pero la medición del tiempo del ciclo es importante. En estos casos es importante remitirse a investigación histórica para la obtención de datos tales como fechas de inicio y finalización del proceso.
- *Análisis Científico*: Este abarca la tarea de separar el proceso en sub procesos o actividades para luego estimar el tiempo de ciclo para cada uno. Se sugiere utilizar el diagrama de flujo para evaluar si hay actividades que pueden ser medidas a través de medidas finales o experimentos controlados, caso contrario se podría utilizar el conocimiento de las personas que realizan el trabajo. La suma de todos los datos nos dará el tiempo del ciclo.

El tiempo del proceso consume valiosos recursos por lo que el objetivo para la mejora de los procesos es reducirlo. Generalmente se debe prestar atención en las actividades que tengan tiempos de ciclo prolongados y aquellas que hacen lento al proceso. Según Harrington (1993) algunas formas de reducir los tiempos del ciclo son:

- *Actividades en serie vs actividades paralelas:* con frecuencia, las actividades que se realizan en serie pueden efectuarse en forma paralela reduciendo el tiempo del ciclo hasta en un 80%.
- *Cambiar la secuencia de las actividades:* en esta etapa se examina la secuencia de actividades para determinar si un cambio reduciría el tiempo del ciclo.
- *Reducción de interrupciones:* las actividades críticas del proceso deben tener prioridad, con frecuencia las interrupciones menos importantes las retardan, por ejemplo llamadas que pueden ser atendidas por otras personas.
- *Mejorar la regulación del tiempo:* analice la forma como se utiliza el output para ver cómo podría reducirse el tiempo del ciclo. La adecuada regulación del tiempo puede implicar el ahorro de mucho más tiempo total del ciclo.
- *Reduzca el movimiento del output:* geográficamente analizar si es necesario el movimiento del output o se puede mejorar la ubicación de las partes para reducir su movimiento.
- *Análisis de locación:* cuando una actividad se efectúa físicamente puede generar un impacto importante sobre muchos factores como el tiempo del ciclo, costos de la mano de obra, relaciones con el cliente, controles y regulaciones gubernamentales, costos del transporte y niveles de aptitudes de los empleados.

#### *2.2.1.3.3 Medidas de Adaptabilidad*

La adaptabilidad trata de dirigir el proceso para satisfacer las necesidades especiales del cliente en el presente y adelantar sus requerimientos del futuro mejorando continuamente para mantenerse delante de la competencia y proporcionando actividades con valor agregado, haciéndolo más favorable y reduciendo costos de procesamiento (Harrignton, 1993, p.83). Según Harrington (1993) algunas formas válidas para medir la adaptabilidad son:

- Tiempo promedio que se necesita para procesar la solicitud especial de un cliente en comparación con los procedimientos estándar.
- El porcentaje de solicitudes especiales que se devuelve.

*2.2.1.3.4 Medición del Proceso*

Según Chang (1994) se debe medir el proceso para establecer un nivel inicial de referencia sobre los resultados y después continuar midiéndolos. (p.65) Si un proceso no se puede medir, no se lo puede controlar; y si no se lo puede controlar, no se lo puede manejar.

Según Harrington (1993), el hecho de realizar mediciones en si son un desperdicio de tiempo y dinero si no existe la debida retroalimentación de la misma que genere un sentimiento de logro. Las mediciones son fundamentales, pero es necesario establecer puntos de medida aproximados a cada actividad de manera que las personas que lo realizan puedan recibir la retroalimentación. Las mediciones se deben realizar tan pronto se termine la actividad ya que posponer las mediciones contribuye a que se cometan errores adicionales. Todo trabajo y actividad puede y debe evaluarse en términos de eficiencia, eficacia y adaptabilidad.

Medir el proceso comprende de dos pasos, recopilar datos de referencia sobre resultados e identificar las deficiencias en los resultados del proceso. A medida que se establece un sistema de mediciones se debe trabajar con dos tipos de datos:

- Datos de Atributos: que se cuentan pero no se miden y generalmente requieren tamaños de muestras grandes para que tengan utilidad. Este tipo

de datos son útiles cuando necesita respuesta de sí o no, aceptar o rechazar o proceder y no proceder.

- Datos variables: dan una historia más detallada de los procesos de la empresa, abarca la recolección de valores numéricos de muestras de menor tamaño.

Los procesos deben mejorarse con el propósito de que su organización alcance el nivel de la competencia y se mantenga por encima de ésta. Esto puede lograrse desarrollando un sistema de medición y retroalimentación. Estableciendo los requerimientos de efectividad y eficiencia para el proceso se sabrá el nivel de desempeño de proceso que está basada en las exigencias tanto del cliente interno como del cliente externo. Posteriormente se establece un sistema de medición y de retroalimentación en el proceso para lo cual se deben centrar los esfuerzos en los subprocesos, actividades y departamentos que contribuyen al proceso ya que si ellos no operan eficiente y efectivamente el proceso en sí tampoco lo hará.

Según Mariño Navarrete (2002), para poder controlar, mejorar o comparar cualquier proceso y conocer qué está sucediendo en él se debe instituir indicadores que midan el nivel de desempeño de dicho proceso.

#### 2.2.1.4 Indicadores del Proceso

Heredia Alvarado (2001) define a los indicadores como una medida utilizada para cuantificar la eficiencia y/o eficacia de una actividad o proceso. (p.54)

Algunos de los propósitos de los indicadores son:

1. Evaluar el desempeño del proceso vs las metas de mejoramiento.

2. Definir si las causas detrás de los resultados son comunes y especiales para definir el tipo de mejoramiento.
3. Fijar niveles de desempeño para tener puntos de referencia para una posterior comparación.
4. Mostrar tendencias, evaluar efectividad y proveer señales oportunas de alerta.
5. Establecer bases sólidas para la identificación de problemas y oportunidades de mejora
6. Proveer medios para evaluar las medidas correctivas y preventivas
7. Facilitar la comunicación entre las personas relacionadas con el proceso.
8. Establecer si el grado de mejoramiento es suficientemente competitivo.

Los indicadores deben ser medibles, deben tener significado y deben ser controlables. Medibles ya que se desea medir, ya sea en términos del grado o frecuencia de la cantidad. Un indicador debe ser de fácil utilización por las personas involucradas en el proceso, por lo que es importante que tenga significado, descripción o breve definición sobre que es, y que se desea medir. Debe ser controlable. Los indicadores son una excelente herramienta para la toma de decisiones, es importante tener sólo los suficientes para controlar, mejorar y manejar el proceso. Entre algunos ejemplos de indicadores tenemos: Costo total de la calidad, Numero de empleados, Rotación de personal, entre otros.

Un indicador puede ser de procesos y de resultados:

- **Indicadores de resultado:** Estos indicadores miden el grado de satisfacción del cliente con respecto a un producto. Los clientes definen la calidad en

términos de dimensiones o características de la calidad como el precio, la atención y actitud en el servicio, entre otras.

- **Indicadores de procesos:** Después de documentar el proceso es necesario establecer puntos de control dentro del proceso para su seguimiento y evaluación. Se diferencian de los indicadores de resultado en que miden la variación existente del proceso.

Mariño Navarrete (2002) sugiere que para la construcción de Indicadores se debe tener en cuenta:

- Identificar el objeto de medición, ya que los indicadores deben proporcional información acerca de dicho objeto.
- Identificar cual es el aspecto específico que interesa evaluar del objeto en referencia.
- Definir las variables que lo conforman y la relación entre ellas, asignándoles un sentido claro con el objeto de evitar ambigüedades por lo que deben están claramente definidas, el responsable del mismo y la fuente de información.
- Seleccionar los indicadores.
- Definir los atributos importantes del indicador, para esto se puede utilizar una lluvia de ideas después de lo cual por consenso se seleccionarán los más apropiados.
- Evaluación de los indicadores propuestos. Todos de la selección se evalúa la validez y practicidad de los mismos. Los indicadores deben ser válidos para la toma de decisiones, deben ser fáciles de crear, mantener y usar. Además es importante analizar si la información para la generación de los mismos es fácil de conseguir y manipular, así como si se cuenta con el conocimiento para producir un análisis.

- Comparación contra el conjunto de medidores o indicadores actuales para evitar la redundancia y duplicidad.

Adicionalmente Dane (2009), señala diversos criterios de selección de indicadores:

- Pertinencia: que responde a la pregunta ¿El indicador expresa que se quiere medir de forma clara y precisa?, siendo su objetivo el buscar el indicador que permita describir la situación o fenómeno determinado, objeto de la acción.
- Funcionalidad: que responde a la pregunta ¿El indicador es monitoreable?, siendo su objetivo el verificar que el indicador sea medible, operable y sensible a los cambios registrados en la situación inicial.
- Disponibilidad: responde a la pregunta ¿la información del indicador está disponible?, ya que los indicadores deben ser construidos a partir de variables sobre las cuales exista información estadística de tal manera que puedan ser consultados cuando sea necesario.
- Confiabilidad: responde a la pregunta ¿De donde provienen los datos? Ya que estos deben ser medidos siempre bajo ciertos estándares y la información requerida debe poseer atributos de calidad estadística.
- Utilidad: debe responder a la pregunta ¿El indicador es relevante con lo que se quiere medir?, para que los resultados y análisis permitan tomar. decisiones.

#### 2.2.1.5 Definición de Metas u Objetivos

La meta / objetivo es el fin, acción o un plan, es el a donde queremos llegar. Es importante fijar metas de mejoramiento, satisfacerlas y fijar nuevas metas, mejorando continuamente la manera en que se efectúa el trabajo.

Es por esto que una vez recopilada toda la información de la situación actual del proceso, el equipo de mejoramiento deberá definir claramente las metas a alcanzar.

Hay que tener presente que las metas / objetivos deben ser S.M.A.R.T (en ingles): Específicos, Medibles, Alcanzables, Realistas y deben establecer un Tiempo.

#### 2.2.1.6 Definición de Recursos

Los recursos es todo aquello que nos ayudará a realizar una actividad como medio para lograr un objetivo. Existen varios tipos de recursos como lo son el humano, natural, tecnológicos, económicos, financieros, materiales entre otros.

En el proceso de planificación para la mejora del proceso, es necesario identificar que recursos necesitaremos para realizar nuestras actividades.

### 2.2.2 ETAPA HACER

Según Chang (1994), una vez obtenidos los datos de la empresa tal como está, se ha elegido un proceso a ser analizado, se han fijado las metas, podremos desarrollar y poner en práctica la mejora continua en un proceso sobre una base de ensayo.

Los datos y observaciones recopilados en la primera fase son de gran utilidad para el desarrollo e implementación de mejoras. Algunas de las actividades claves para el desarrollo e implementación de mejoras en el proceso son:

- Identificar la Causa de los Problemas del Proceso, si se es posible identificar la causa del problema se podrá direccionar los esfuerzos para mejoramiento en esa área.

- Identificar y priorizar oportunidades para simplificar y mejorar el proceso, un proceso es más fácil cuando se le simplifican las actividades. Es posible simplificar eliminando o reduciendo las actividades dentro de los pasos del problema.
- Elegir las mejores soluciones para el mejoramiento del proceso, tenga en cuenta que no todas las soluciones son igualmente capaces de producir los resultados esperados.

Con toda la información previamente obtenida, la transformación de la organización comienza con la planeación para el cambio, el cual delimitará y dará orientación a la organización. Según Tobón y Escobar (2007) para ello se debe comenzar con el Direccionamiento Estratégico, seguido por la definición del producto y la construcción de la cadena de valor.

#### 2.2.2.1 Direccionamiento Estratégico

Tobón y Escobar (2007) sugieren que lo primero que se debe hacer es conocer a fondo la organización, cuales son sus lineamientos, su razón de ser para lo cual se debe establecer un Direccionamiento Estratégico. La empresa debe conocer su entorno, su ubicación, el mercado q pretende cubrir, sus competidores, sus debilidades y fortalezas.

Algunas de las herramientas útiles para la obtención de esta información son:

- Análisis PESTEL (Político, Económico, Social, Tecnológico, Ecológico, Legal)
- Barreras de Porter (Competidores, Proveedores, Clientes, Sustitutos, Rivalida entre empresas)
- Análisis de la Demanda.

### 2.2.2.2 Servicio al Cliente

Albretch (1994), define al servicio al cliente como: "el conjunto de actitudes que determinan comportamientos orientados a satisfacer el cliente en relación con sus intereses, expectativas, necesidades y anhelos que originan una serie de procesos para satisfacer una necesidad, realizando diferentes funciones que el cliente no desea ejecutar y que está dispuesto a pagar a quien lo reemplace, este alguien analiza como satisfacer, en qué oportunidad, lugar y elementos, y con qué personas"

#### *2.2.2.2.1 Elaboración de un plan de Servicio al Cliente*

En su libro *Calidad y Servicio, Conceptos y Herramientas*, de Vargas & Aldana (2006) proponen que para realizar un plan de servicio al cliente, es necesario realizar las siguientes acciones:

1. Identificar las necesidades de los clientes.
2. Definición de una Estrategia
3. Elaboración de un Plan de Acción
4. Capacitación de los conceptos y actividades que desarrollan, en cuanto al cumplimiento de sus objetivos, su aporte a la organización, y su propio desarrollo, al personal de Ventas y Servicio al Cliente.

### 2.2.2.3 Productividad

Productividad puede definirse como la diferencia entre las salidas y las entradas, es decir la relación entre los bienes o servicios producidos sobre los recursos utilizados. Por tal razón se lo puede representar como:

$$Productividad = \frac{Salidas}{\sum Recursos}$$

La productividad en términos de empleados es sinónimo a rendimiento.

Según Marx (1994), "la productividad del trabajo es el proceso de trabajo y el proceso de valoración"

Los índices de productividad laboral determinan la relación entre la producción y el factor trabajo. Es importante la medición de la productividad ya que permite conocer el rendimiento de los trabajadores, y el margen de maniobra para aumentar salarios sin tener que influir en los precios, debido a que una mejora implica más rentabilidad para la empresa.

Algunos índices básicos para la medición de productividad laboral son:

- Índice de volumen de la producción. Se obtiene mediante la división del valor de la producción en un periodo con el valor de la producción del año base, el resultado se multiplica por cien.
- Índice de horas hombre trabajadas. Se obtiene mediante la división del número de horas hombre trabajadas en un periodo sobre el número de horas hombre trabajadas en un año base, el resultado se lo multiplica por cien.
- Índice de personal ocupado. Se obtiene mediante la división del número de personal ocupado en un periodo sobre el número de personal ocupado en

un año base, el resultado se lo multiplica por cien.

A su vez, los índices derivados son el resultado de relacionar los índices básicos:

- Índice de producción por hora hombre
- Índice de producción por persona ocupada
- Índice de remuneraciones reales por hora hombre
- Índice de remuneraciones reales por persona ocupada
- Índice de costo labor unitario

#### 2.2.2.4 Rediseño de la Organización

En su libro Gestión por Procesos, Tobón y Escobar (2007) señalan que es indispensable determinar cuál es la estructura y tipo de organización que le permitirá a la empresa el logro de objetivos.

Para ello se debe:

- Diseñar los procesos
- Nombrar a los dueños de los Procesos
- Conformar equipos de trabajo de ser necesario.
- Involucrar a los clientes y proveedores en el diseño y ejecución de los procesos.
- Informar el cambio a la organización.

#### 2.2.2.5 Implementación del Cambio

Una vez definidas las propuestas para el cambio, es necesario incluir a todos los involucrados con el fin de hacerles conocer acerca de lo que se plantea y con qué objetivo se lo propone para que lo puedan desarrollar de mejor manera, para lo que se definirán planes de acción concretos para el cumplimiento de los objetivos estratégicos. Para esto es necesario la Socialización de las propuestas y capacitación del personal.

### 2.2.3 ETAPA VERIFICAR

La etapa de verificación es la responsable de medir los resultados de la implementación de la mejora.

Se sugiere:

- Ensayar en pequeña escala soluciones de mejoramiento, una buen ejemplo es regresando al diagrama de flujo, y realizar los cambios planteados para tener una idea de cómo estos cambios afectarán al proceso.
- Recopilar datos sobre todas las mediciones claves del proceso, una vez más se recopilarán datos suficientes que nos permita decidir si se continúa o no con los cambios.

Así mismo, no se sabrá si un cambio habrá tenido éxito o no a menos que se tenga una retroalimentación del mismo. Para esto Chang (1994) sugiere determinar el impacto de las mejoras del proceso para asegurar si las mejoras del proceso han reducido, eliminado o minimizado las causas de problemas definidos.

Es importante que solicite el feedback del cliente para evaluar realmente el impacto de las mejoras ya que uno de los objetivos principales es satisfacer sus necesidades. Por otra parte reexaminar, determinar y verificar si los datos

realmente están relacionados con los objetivos, si el problema se ha reducido o eliminado y que los resultados del proceso hayan sido confirmados es indispensable para la evaluación del impacto.

### 2.2.4 ETAPA ACTUAR

Una vez definidos los procesos a mejorar, se ha planificado, determinados los puntos críticos, implementado soluciones de mejora, es momento de actuar, es decir volver analizar si los resultados son los esperados para lo que el siguiente paso será Estandarizar el proceso y verificar las mejoras en curso, caso contrario debemos volver a analizar los puntos críticos y nuevamente realizar todo el proceso para conseguir una mejora.

Tal como se indicó anteriormente, cuando se ha tenido éxito en lograr los objetivos, es necesario cerciorarse de que el proceso mejorado no se revertirá. Chang (1994) en su libro *"Mejora Continua de Procesos"* sugiere un proceso de estandarización para que los cambios realizados tengan éxito que consta de los siguientes pasos:

- Comunicar el flujo del proceso mejorado y las pautas de operación, es necesario dejar por sentado este procedimiento, no solo verbalmente sino también a través de manuales de la organización o pautas de operación. Se debe comunicar a toda la organización todo lo que se ha realizado como ejemplo para siguientes planes de mejora.
- Impartir enseñanza sobre el proceso de mejoramiento, todos los miembros de la organización deben estar involucrados en el proceso de mejora, y para lograr ésto es indispensable brindar enseñanza adicional. Por otra parte no todos los cambios son exitosos es por eso que si se necesita instrucción adicional, ésta debe ser proporcionada por la empresa.

- Recopile y proporcione feedback actual del cliente y el proveedor, tal como se lo mencionó anteriormente en la sección 2.2.1.3, sin una retroalimentación de lo realizado, no se conseguirá el sentimiento de logro por parte del empleado que genere una actitud positiva frente a la mejora por lo que es posible que se pierda el interés por el mismo. El cliente debe apreciar cómo van las cosas y si los cambios son correctos. Por su parte también es importante conocer el feedback de los proveedores para determinar si las demandas son razonables ya que el objetivo no es desfavorecerlo.
- Mantenga y mejore continuamente los beneficios de los resultados del proceso. Las necesidades de los clientes son cambiantes, su nivel de satisfacción es cada vez más alto y por ésto es necesario seguir mejorando continuamente. A lo largo del proceso se identificaron metas que tienen que ser re-establecidos cada vez que sea necesario para no perder competitividad.

# CAPÍTULO 3.- ANÁLISIS DEL CASO DE ESTUDIO

Una vez que se han expuesto las fases para realizar este estudio y las herramientas necesarias para su realización y análisis, en este capítulo se realizará el análisis del caso de estudio: Martinair Holland N.V, con el fin de realizar la debida planeación para el cambio.

Para la planeación para el cambio es importante la creación de un comité de mejora continua ya que lo que se busca es mejorar los actuales procesos y ser más proactivos frente a futuros problemas.

Liderado por el Stefanie Vásquez (Autora del presente documento), conjuntamente con un delegado departamental: Ing. Gonzalo Mogollón (Gerente General), Richard Jacome (Gerente Financiero), Juan Carlos Drouet (Gerente de Operaciones), Rubén Solís (Supervisor del Dpto de Tráfico), fue creado el Equipo Ejecutivo de Mejoramiento de la empresa Martinair Cargo (EEMMP).

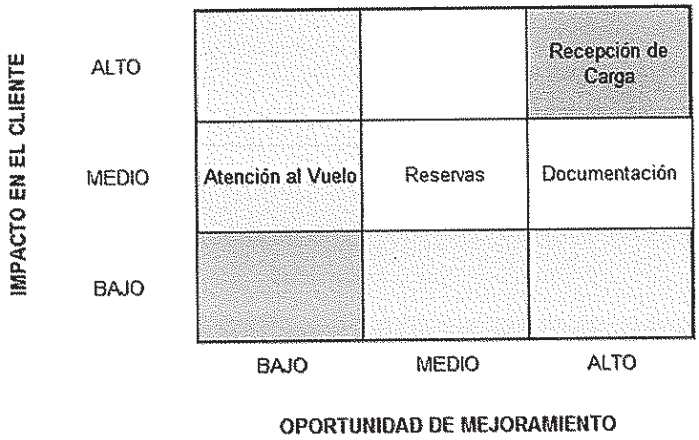
Una vez establecido el EEMMP, se realizó un enfoque ponderado como se muestra en la Tabla 3 y una matriz de Prioridades de los procesos como lo señala el gráfico 11, donde se resolvió que el presente estudio estaría basado en el Proceso de Recepción de Carga ya que es el proceso con mayor impacto en el cliente y en la empresa, además de que la oportunidad de mejoramiento también es alta otorgándole una prioridad máxima al mismo.

**Tabla 3.- Enfoque ponderado**

| PROCESO | Impacto en el Cliente | Susceptibilidad al Cambio | Desempeño | Impacto en la Empresa | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|
| Reservas | 4 | 3 | 4 | 4 | **15** |
| Recepción de Carga | 5 | 3 | 4 | 5 | **17** |
| Documentación | 4 | 2 | 3 | 3 | **12** |
| Atencion al Vuelo | 4 | 2 | 4 | 5 | **15** |

| | | |
|---|---|---|
| 5 | Gran Impacto | Muy Facil cambiar |
| 4 | Impacto Medio - Alto | Facil Cambiar |
| 3 | Impacto Medio | Se puede cambiar |
| 2 | Bajo Impacto | Dificil cambiar |
| 1 | No hay Impacto | Muy Dificil cambiar |

**Gráfico 11.- Matriz de Prioridades de los Procesos de Martinair Cargo.**




Posteriormente en este capítulo se realiza el levantamiento de información actual de la empresa para que apoyándonos en el ANEXO 1: Levantamiento de Procesos Actuales de para la Recepción de Carga de Martinair Holland N.V; ANEXO 2: Levantamiento de Procesos Actuales de para la Entrega de Carga de la empresa Panatlantic; ANEXO 3: Resultados ENCUESTATICK, del presente documento se

realice un análisis actual de los siguientes parámetros y de esta manera presentar diferentes soluciones para el cumplimiento de los objetivos propuestos.

## 3.1 PROCESOS DE ENTREGA DE CARGA.

La logística para la entrega de carga comienza desde las fincas, cuando una vez realizado el pedido por parte del cliente final se realiza la selección de las flores y el armado de las cajas para su distribución a las diferentes agencias de carga.

Según la página oficial de Exploflores, actualmente en el Ecuador se encuentran registradas más de 530 fincas, de la misma manera según la revista EKOS edición 2012 existen más de 40 Agencias consolidadoras de carga de las cuales Martinair Cargo solo trabaja con 15.

Para el presente estudio se ha realizado el análisis del proceso de entrega de carga de la Agencia de Carga Panatlantic, ya que ésta es la agencia que más inconvenientes ha presentado para el proceso de recepción de la empresa Martinair Cargo.

En el Anexo 2 se encuentra descrito el levantamiento de proceso actual para la entrega de Carga de la Empresa Panatlantic, del cual se determinó el siguiente análisis:

El proceso actual para la entrega de Carga de la Empresa Panatlantic, cuenta con dos principales sub – procesos: Coordinador de Camiones y Recepción de Cajas. El coordinador de camiones es la persona encargada del registro de los camiones de

las fincas, les asigna un turno e ingresa toda la información de las fincas en el sistema, como el número de cajas, nombre de la finca, cliente, contenido, guía aérea asignada Al llegar su turno, cada camión, deberá ingresar al muelle asignado por el coordinador de camiones, quien se encargara de la coordinación de la entra y salida de los camiones con el fin de agilizar el descargue de los productos, evitando perder la cadena de frío y el colapso vehicular. Por otra parte un estibador será el encargado del subproceso de recepción de la cajas, él es quien recibe cada caja una por una, una vez q el camión es descargado. El estibador luego de recibir las cajas las clasificara por cliente y palletizará para facilitar el traslado de las mismas. Una vez completos los embarques el estibador etiquetará cada caja para la entrega a la aerolínea. Finalmente el estibador cargará el camión con los embarques por aerolínea para proceder con la entrega de carga de la misma.

Durante el análisis del proceso se observó un prominente cuello de botella al Panatlantic contar con dos instalaciones separadas, asignadas por zona geográfica del destino final, ocasionando que un mismo camión tenga que salir de un muelle para ingresar a otro y poder entregar la carga, generando tiempos de espera altos, congestión en los muelles.

Por otra parte el espacio de maniobras designado para los camiones es muy pequeño teniendo en cuenta que muchas veces tráiler tienen que maniobrar en este espacio para parquearse y así mismo salir, generando congestión y malestar entre las fincas.

La cantidad de fincas existentes en el mercado ecuatoriano genera dificultades al momento de completar los embarques generando demoras para la entrega de carga a la aerolínea.

## 3.2 ESTUDIO DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE.

Para el análisis de la Satisfacción del Cliente se realizó una encuesta anónima a través de la página de ECUESTATICK para el total de la población de los clientes primarios, es decir las 15 Agencias Consolidadoras de Carga con las que Martinair Cargo trabaja. Las encuestas realizadas se encuentran adjuntas en el Anexo 3: Encuestas a Agencias de Carga, del presente documento.

Posteriormente se realizó entrevistas personalizadas con los gerentes de cada agencia con el fin de obtener un feedback personalizado de los criterios de cada uno y en conjunto con las entrevistas se determinaron los siguientes puntos:

- La apreciación general de la empresa Martinair Cargo es positiva, las evaluaciones demuestran que el grado de satisfacción si bien no es completamente satisfechos, el 93% de las Agencias muestran que se encuentran satisfechos con respecto a la empresa.
- Adicionalmente el 86% de la población total considera que la empresa Martinair Cargo es mejor que la competencia.
- Los aspectos más importantes para los clientes son: calidad en el servicio, tarifa e información oportuna, los cuales están calificados como: Calidad en el servicio, satisfechos; Tarifa, Insatisfechos; Información Oportuna, a pesar de que el 80% de los encuestados se encuentran entre satisfechos y completamente satisfechos, existe un porcentaje del 20% que se encuentra insatisfecho.
- Los tiempos de espera según los encuestados son más tardados en relación que el resto de aerolíneas (60%).
- Con respecto al Proceso de Recepción de Carga, los aspectos más importantes y su grado de satisfacción frente a los mismos para los

encuestados son: Tiempo de Espera (Satisfecho), Veracidad de los Warehouse (Satisfecho), Cadena de Frío (Satisfecho), Manejo de Carga (Satisfecho) y Personal Capacitado (Satisfecho), sin embargo es necesario tener en cuenta que a su vez, si bien la mayoría de los encuestados califican como satisfechos del servicio, aún hay clientes que se consideran insatisfechos.

## 3.3 PRODUCTIVIDAD.

Actualmente la Empresa Martinair Cargo no cuenta con índices ni cálculos de productividad entre sus procesos, por otra parte es necesario tener en cuenta que se trata de una empresa de servicios.

Para el análisis de la productividad sólo se consideró el proceso de Recepción de Carga y sus subprocesos, aunque cabe recalcar que los subprocesos: Gestión Vehicular, Revisión de Carga, Pesaje de Carga, Estibaje de Carga y Soporte de Recepción son subprocesos terciarizados.

MAS Cargo, empresa encargada de los los subprocesos terciarizados tampoco cuenta con análisis de productividad de sus empleados ya que el factor humano como lo explica el Capitán Suarez, Generente General de la empresa, es totalmente variable ya que depende de factores desde médico ocupacional, hasta cambio de clima (comunicación personal, 18 de Septiembre del 2009) .

No obstante, basados en experiencia histórica, actualmente MAS Cargo cuenta con una medida de cálculo para determinar el número de personas necesarias para la

operación diaria, en relación de 20 personas por cada 70 toneladas recibidas de la siguiente manera:

$$P = \frac{70\ tons}{20\ personas}$$

$$\boldsymbol{P = 3500kgs\ por\ persona}$$

Es decir que el número de personal es determinado en base a una programación previa en la que se determina el total de kilos a recibir y por cada 3500kgs de carga, una persona será llamada para cumplir con el turno.

Es por esto que uno de los problemas que actualmente enfrentan los directivos es la inestabilidad diaria que se genera debido a una planificación de personal basada en función de kilos por persona, ya que como se mencionó anteriormente, no se trata de maquinaria la productora del servicio, sino de factor humano que al tener una alta rotación o ausencias por enfermedad debido a las propias condiciones de puesto, crea más carga de trabajo para el resto del personal generando demoras en el proceso.

## 3.4 COSTOS DEL PROCESO DE RECEPCIÓN DE CARGA.

Debido a que la mayor parte del proceso de carga se encuentra terciarizado, para la empresa Martinair Cargo los costos del proceso en su mayoría serán reflejados en el costo que la empresa MAS Cargo cobra por el manipuleo de carga por kilo (0.045 USD por kilo). Para efectos de presente análisis de costos, se realizará la medición del proceso de Recepción de Carga basados en el promedio mensual de kilos enviados en el primer semestre del presente año (Tabla 10: Total de toneladas

enviadas por aerolínea), que indica que en un semestre se enviaron 12,094.442kilos equivalente a 2,015.740kilos mensuales.

Adicional el sueldo promedio de un Agente de Tráfico, en turno de Supervisión de Recepción, incluyendo horario nocturno es de 1600 USD, y materiales de oficina, internet, electricidad entre otros se estima un costo de 35 USD mensuales. Todo esto se puede ver reflejado a continuación en la Tabla 8:

**Tabla 4.- Costos del Proceso de Recepción**

| Código | Sub Proceso | Cantidad | Valor Unitario | Valor Total |
|---|---|---|---|---|
| A.2.1 | Supervisión de Recepción | 1 Agente de Tráfico | 1600 USD | 1600 USD |
| A.2.2 | Gestión Vehicular | 2,015.740kgs mensuales | 0.045 USD/KG | 90,708.30 USD |
| A.2.3 | Revisión de Carga | | | |
| A.2.4 | Pesaje de Carga | | | |
| A.2.5 | Estibaje de Carga | | | |
| A.2.6 | Soporte de Recepción | | | |
| | Otros | - | 35 USD | 35 USD |
| **TOTAL** | | | | **92343.30 USD** |

Teniendo en cuenta los datos antes expuestos el costo total mensual estimado del proceso de recepción de carga es de 92343.30 USD, en relación a 10 vuelos semanales, referencialmente el costo estimado por vuelo es de 2308.58 USD.

# CAPÍTULO 4 – IMPLEMENTACION DE LA PROPUESTA

## 4.1 PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN

### 4.1.1 PLANEACIÓN PARA EL CAMBIO

Responsabilizada la Planeación para el Cambio por el Gerente General, el Ing. Gonzalo Mogollón conjuntamente con el EEMMP, una vez analizada la situación actual en el capítulo 3, se realizan reuniones semanales con de las cuales se determinaron las siguientes propuestas:

#### 4.1.1.1 Análisis de Situación Actual

*4.1.1.1.1 Análisis Pestel*

*Análisis Político:*

Hace unos 6 años el país se encontraba inmerso en una situación política inestable, dado los diferentes cambios de gobierno, lo que ocasionó una gran inseguridad en el normal desenvolvimiento de las operaciones de la Martinair Cargo, reflejándose directamente en los envíos de mercadería de los clientes.

Con la entrada en operación del Nuevo Aeropuerto en Tababela, se espera que en un futuro existan cambios, tanto en el traslado de nuestras instalaciones y contingente humano, generando un gran impacto en varías aspectos, como en el cumplimiento de ciertas disposiciones Municipales.

*Análisis Económico:*

En la actualidad el factor que incide directamente en la actuación de Martinair Cargo, son las leyes impuestas por el Estado relacionadas con los impuestos a la salida de capitales, la restricción a las importaciones yel incremento de aranceles aeroportuarios que muchas veces se presentan de manera imprevista, provocando el malestar en nuestros clientes, este hecho sumado al incremento en el precio del petróleo, hace que los costos del servicio también suban.

*Análisis Social:*

Martinair Cargo consciente de la ayuda social, desde sus inicios se ha comprometido con crear plazas laborales para personas con capacidades especiales, así como brindar ayuda económica a la fundación Hermano Miguel.

Uno de los puntos fuertes en Martinair Cargo es la constante capacitación a su personal, especialmente en temas de índole social, y de seguridad industrial para proteger la integridad de sus empleados, promoviendo un buen nivel de vida con unos salarios justos.

*Análisis Tecnológico:*

Martinair Cargo actualmente tiene 6 aeronaves llegando a Ecuador tipo MD-11 cuya mayor parte de ellas tienen más de 20 años de uso. Se estima que con el nuevo aeropuerto comiencen a llegar aeronaves tipo B777 para satisfacer la demanda actual.

Para ir acorde con el avance tecnológico que ha surgido en los últimos años Martinair Cargo ha realizado fuertes inversiones en nueva tecnología para control de temperaturas y estricto cumplimiento de la cadena de frio.

Martinair Cargo ha establecido un sistema de comunicación satelital interna con tecnología de punta con el fin de mejorar el rastreo de las aeronaves y el seguimiento de las mismas para facilitar el manejo de información tanto para

tripulación como para el resto del personal para tener la datos y horas exactas y facilitar esta información a los clientes.

*Análisis Ecológico*

Cumplimiento de normas aeroportuarias ambientales, Martinair Cargo está implementando campañas de reciclaje, clasificación de la basura creando en sus trabajadores conciencia ambiental. Además todos los desperdicios generados por la aerolínea son tratados de acuerdo a los procedimientos y las reglamentaciones internas del aeropuerto y de medio ambiente para la eliminación de desechos tóxicos.

Se ha realizado la ozonificación del aire en las diferentes oficinas con el fin de generar un ambiente con aire más puro.

*Análisis Legal*

Martinair Cargo operaba en el Ecuador con un Representante de ventas y operaciones, Martin Aviation Group hasta el año 2000 y SISALOGISTIC hasta el 2008. Desde el año 2004 decidió operar directamente como Martinair Cargo Ecuador con sus propios permisos de Dirección de Aviación Civil (parqueo aviones), Policía Nacional, Bomberos, Ministerio de Comercio, Ministerio de Agricultura, Banco Central, Antinarcóticos, Corporación Aduanera Ecuatoriana, bajo la representación legal de SISALOGISTIC.

Martinair Cargo tiene la obligación de operar bajo las leyes del Municipio de Quito, CORPAQ, QUIPORT, ARLAE y DGAC.

A demás de la obligación de cumplir con las leyes del Ecuador en lo que corresponde a su operación en el país, Martinair Cargo debe cumplir con la reglamentación internacional de Aviación y permisos de circulación por los países en ruta.

Por otra parte la fusión de esta empresa con el grupo KLM, mejorará la gestión operativa, por lo que se espera obtener una buena rentabilidad económica con la formación del grupo Air France-KLM-Martinair Cargo.

*4.1.1.1.2 Barreras de Porter*

*Competidores*

Martinair Cargo es líder y pionero en el transporte de flores y perecibles, sin embargo en el último año ha enfrentado la aparición de nuevos competidores como lo son: Centurión, Cargo Lux, Lan Chile y Lufthansa, como los principales, tal como se puede observar en la Tabla 5: Tabla de participación de Mercado Jul 2011- Jun 2012:

**Tabla 5** – Tabla de Participación de Mercado Jul 2011 – Jun 2012

| | 2011 | | | | | | 2012 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | JUL | AUG | SEP | OCT | NOV | DIC | JAN | FEB | MAR | APR | MAY | JUN |
| CARGOLUX | 7% | 7% | 8% | 7% | 8% | 13% | 17% | 18% | 13% | 11% | 8% | 13% |
| CENTURION | 3% | 9% | 12% | 15% | 14% | 12% | 10% | 14% | 8% | 12% | 12% | 9% |
| KLM | 4% | 4% | 4% | 4% | 2% | 3% | 3% | 2% | 2% | 2% | 3% | 3% |
| LAN CHILE | 23% | 20% | 18% | 17% | 20% | 16% | 15% | 15% | 21% | 22% | 23% | 23% |
| LUFTHANSA | 13% | 13% | 15% | 14% | 12% | 12% | 11% | 11% | 14% | 11% | 12% | 12% |
| MARTINAIR | 50% | 47% | 43% | 43% | 43% | 43% | 45% | 36% | 41% | 41% | 39% | 39% |
| OTHERS | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 5% | 0% | 0% | 0% | 0% |

*Proveedores*

Algunos de los proveedores de Martinair Cargo son:

- EMSA empresa encargada del groundhandlingservice.
- Long Port empresa encargada de seguridad aeroportuaria.
- Aronem empresa encargada de la manipulación de la carga.
- Repsol encargada del abastecimiento de combustible.
- DGAC, QUIPORT, CORPAC empresas prestadoras de servicios de aeropuerto.

Todas estas empresas si bien en su mayoría son empresas únicas proveedoras del servicio requerido, generan un bajo poder de negociación frente a los proveedores.

*Clientes*

Frente a los clientes, Martinair Cargo tiene un alto poder de negociación al poseer un servicio constante con 10 vuelos a la semana con capacidad máxima de 80 Toneladas cada uno.

- Clientes Primarios: se constituyen básicamente por agencias consolidadoras de carga, las cuales son varias siendo las principales: Transinternacional, Panatlantic, Deijl Cargo, Ecucarga, Operflor, Kuehne + Nagel, Sierra Cargo, Pacific Air Cargo, G Y G Cargo, Royal Cargo, Value, EBF y FreshLogistic entre otras.
- Clientes Externos : Florerías
- Consumidores: Población de Rusia y Europa

*Sustitutos*

Martinair Cargo al ser un aerolínea que maneja productos perecibles a largas distancias no posee muchos sustitutos, ya que por otros medios de transporte los embarques representarían pérdidas totales.

*Rivalidad entre empresas*

En el mercado ecuatoriano actualmente se ha incrementado la capacidad de la competencia de las empresas rivales, refiriéndonos a manejo de volúmenes y capacidades en los aviones, sin embargo la continuidad de vuelos no ha variado, creando una ventaja frente a competencia tarifaria que sí afecta el porcentaje de participación del mercado.

*4.1.1.1.3 Demanda de Espacio en Martinair Cargo*

Actualmente Martinair Cargo cuenta con 10 vuelos semanales cada uno capaz de transportar hasta 80 Toneladas de carga. La empresa se maneja a través de contratos anuales con las agencias de carga de cada vuelo, en el cual ya se encuentra estipulado el espacio en base a records históricos, es por esto que la capacidad de los vuelos está vendida con un año de anticipación.

Según se observa en la Tabla 6: Total de toneladas enviadas por aerolínea de Jul 2011 a Jun 2012, desde Julio del 2011 a Junio del 2012, se enviaron un total de 61.000 toneladas de Flores de Ecuador a Europa y Rusia de las cuales Martinair Cargo transportó 26.000 toneladas anuales

**Tabla 6.-** Total de toneladas enviadas por Aerolínea de Jul 2011 a Jun 2012

| Aerolinea | 2011 | 2012 | TOTAL |
|---|---|---|---|
| ATLAS AIR | | 82.910 | 82.910 |
| CARGOLUX | 2.607.238 | 4.092.672 | 6.699.910 |
| CENTURION | 3.566.404 | 3.399.586 | 6.965.990 |
| DELTA | | 4.911 | 4.911 |
| KLM | 1.043.302 | 684.112 | 1.727.414 |
| LAN CHILE | 6.029.276 | 5.327.038 | 11.356.314 |
| LUFTHANSA | 4.201.193 | 3.553.769 | 7.754.962 |
| MARTINAIR | 14.276.234 | 12.094.442 | 26.370.676 |
| SANTA BARBARA | | 175.531 | 175.531 |
| WPS | | 172.609 | 172.609 |
| **Total general** | **31.723.647** | **29.587.580** | **61.311.227** |

#### 4.1.1.2 Propuesta de Definición del Producto

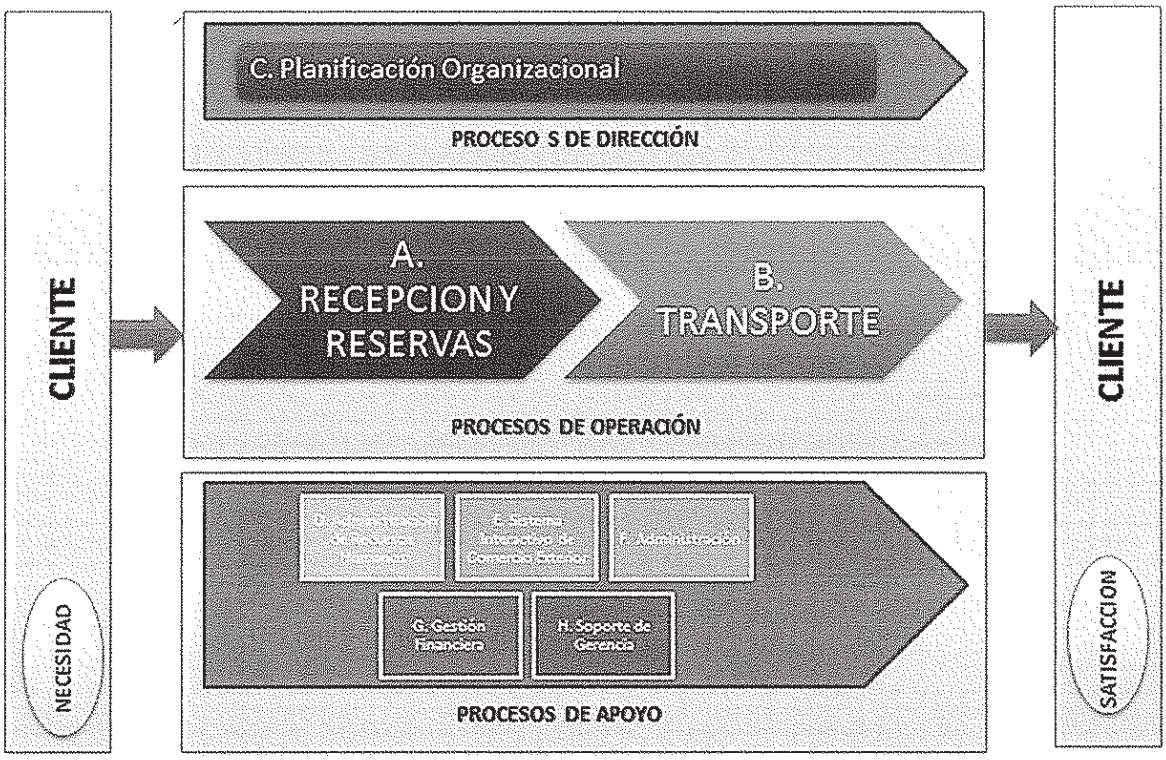
Teniendo en cuenta la propuesta de Direccionamiento Estratégico mencionado en la sección 4.1.1.1 del presente documento, se presenta la siguiente definición del Servicio como Propuesta de Valor:

"Transporte aéreo internacional de carga tanto de Exportaciones como Importaciones con las siguientes características: mantención de la cadena de frío, variedad de conexiones disponibles, tiempos de tránsito cortos, suministro de información rápida y oportuna, cumplimiento en los tiempos de entrega y calidad en el servicio".

#### 4.1.1.3 Propuesta de Mapa de Procesos

A continuación el EEMP procedió a realizar una propuesta de Mapa de Procesos para la empresa Martinair Cargo, el cual se lo puede apreciar en el Gráfico 12 donde se definió como procesos de operación al proceso de exportación e importación ya que es lo que son los procesos por los cuales estaría dispuesto a pagar el cliente.

**Gráfico 12.** Mapa de Procesos Propuestos




Los gráficos 13 y 14 se muestran el detalle de los procesos derivados de la cadena de valor, de esta manera el gráfico 13 señala el Proceso Mejorado de Exportaciones, el Grafico 14 señala el Proceso Mejorado de Importaciones y finalmente el gráfico 15 señala el detalle de los Procesos de Apoyo Mejorados. Para ver de manera más organizada la Tabla 7, corresponde al Inventario del Proceso Mejorado de Exportaciones.

**Gráfico 13.** Proceso de Operaciones: Recepción y Reservas

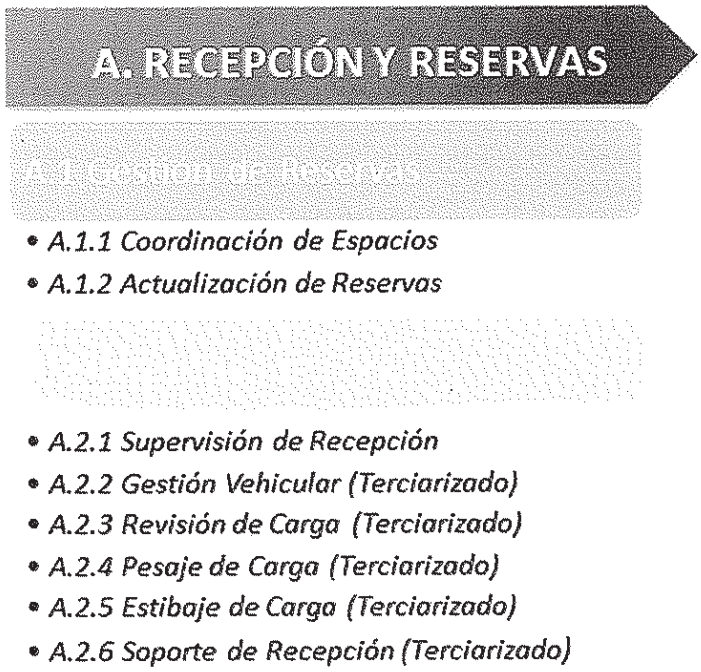



**Gráfico 14.** Proceso de Operaciones: Transporte

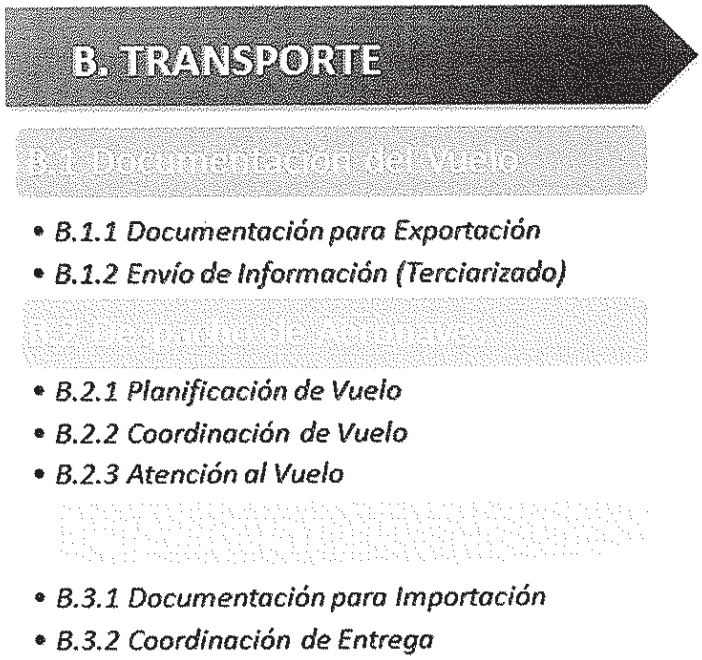


**Gráfico 15.** Procesos de Apoyo

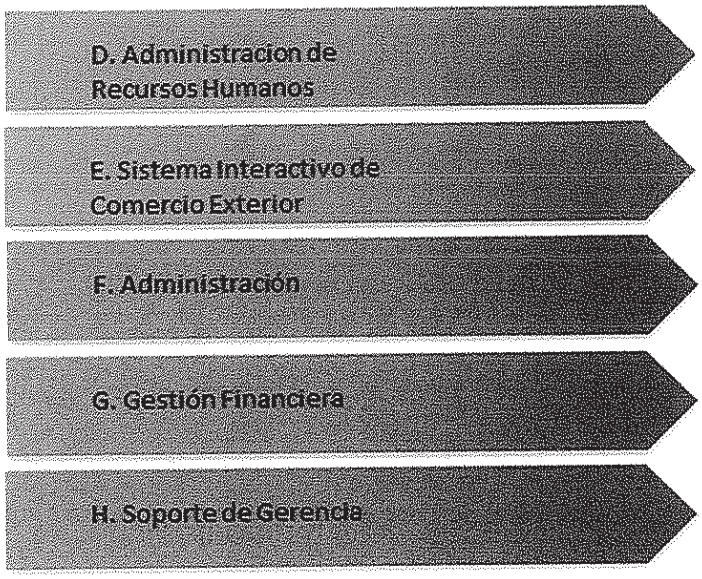



**Tabla 7. Inventario de Procesos Propuestos**

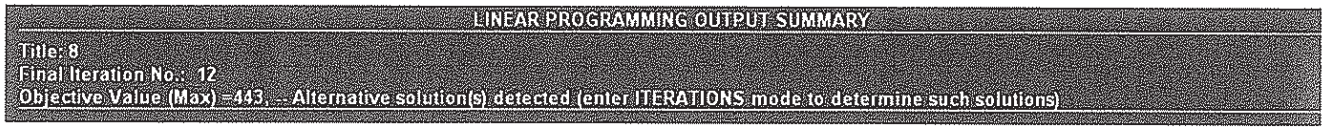
| PROCESOS | CÓDIGO |
|---|---|
| **Recepción y Reservas** | A |
| Gestión de Reservas | A.1 |
| *Coordinación de Espacios* | A.1.1 |
| *Actualización de Reservas* | A.1.2 |
| Recepción de Carga | A.2 |
| *Supervisión de Recepción* | A.2.1 |
| *Gestión Vehicular (Terciarizado)* | A.2.2 |
| *Revisión de Carga (Terciarizado)* | A.2.3 |
| *Pesaje de Carga (Terciarizado)* | A.2.4 |
| *Estibaje de Carga (Terciarizado)* | A.2.5 |
| *Soporte de Recepción (Terciarizado)* | A.2.6 |
| **Transporte** | B |
| Documentación del Vuelo | B.1 |
| *Documentación para Exportación* | B.1.1 |

| PROCESOS | CÓDIGO |
|---|---|
| *Envío de Información (Terciarizado)* | B.1.2 |
| Despacho de Aeronaves | B.2 |
| *Planificación de Vuelo* | B.2.1 |
| *Coordinación de Vuelo* | B.2.2 |
| *Atención al Vuelo* | B.2.3 |
| Importaciónes | B.3 |
| *Documentación para Importación* | B.3.1 |
| *Coordinación de Entrega* | B.3.2 |
| **Planificación Organizacional** | C |
| **Administración de Recursos Humanos** | D |
| **Sistema Interactivo de Comercio Exterior** | E |
| **Administración** | F |
| **Gestión Financiera** | G |
| **Soporte de Gerencia** | H |

*4.1.2.5.5 Obtención de la Solución mediante Programa Computacional (TORA)*

Al ingresar el modelo de programación lineal en el Sistema Tora se obtiene el siguiente resultado, tal como se muestra en el gráfico 16:

**Gráfico 16:** Resolución Tora del Modelo de Programación Lineal MP




Como se aprecia en el gráfico 23, para el modelo de programación lineal propuesto puede presentar varias soluciones, sin embargo se analizará una de ellas:

| | |
|---|---|
| A = 90 | H = 126 |
| B = 99 | I = 7 |
| C = 0 | J = 49 |
| D = 72 | K = 0 |

**4.1.2.6 Propuesta de Reducción de Gastos Operacionales**

Dado que para el proceso de Recepción de Carga, existen los subprocesos de Supervisión de Recepción y Soporte de Recepción, se propone la unificación de los mismos a cargo de la empresa Aronem, ya que ambos se basan en la supervisión de los demás subprocesos y el continuo monitoreo de los espacios a las agencias. Existen tareas específicas del Supervisor de Recepción que pueden ser absorbidas tanto por el encargado del Documentación para exportación como el encargado de Coordinación de Espacios, reduciendo el gasto de salario de una persona más los gastos como seguro y beneficios adicionales de ley.

## 4.1.2 RESIDEÑO DE LA ORGANIZACIÓN

### 4.1.2.1 Propuesta de Mejora del Proceso

En el presente trabajo de investigación, se propone el siguiente Diseño del Proceso adjunto en el Anexo 4, en el cual se incluye Diagrama de Flujo, Caracterización de Proceso, Mapa SIPOC y Análisis AVA por cada Sub Proceso detallado en el Inventario de Procesos de la Tabla 11.

Adicional a continuación se listan los procesos tratados con el mejoramiento propuesto evidenciando los cambios realizados, cabe recalcar que adicional a los cambios propuestos, todos los procesos fueron reestructurados en subprocesos para una mejor organización de los mismos.

#### *4.1.2.1.1 Coordinación de Espacios*

A diferencia del Proceso Actual se propone:

- Eliminar las actividades de Verificación de Conexiones, Verificación de Guías no confirmadas, realizándolo un vez obtenidos los cierres ya que se duplicaban estas actividades.
- La Elaboración de Briefing se realizará al final del proceso con datos finales y no al inicio ya que genera actividades adicionales como verificación y actualización.

#### *4.1.2.1.2 Actualización de Reservas*

A diferencia del Proceso Actual se propone:

- Simplificar la actualización de cobros, proponiendo una única forma de descuento a través de facturación y no a través de notas de crédito.

*4.1.2.1.3 Supervisión de la Recepción*

A diferencia del Proceso Actual se propone:

- Cambiar la confirmación de información de vuelo y con CSO por la planificación de la Recepción.

*4.1.2.1.4 Gestión Vehicular*

A diferencia del Proceso Actual se propone:

- Incluir un filtro adicional de revisión de documentos antes de entrar al muelle ya que en caso de haber algún faltante, se perderá tiempo al momento de entregar y revisar la carga.

*4.1.2.1.5 Revisión de Carga*

A diferencia del Proceso Actual se propone:

- Que la revisión de documentos para la entrega se realizará en el sub proceso A.2.2 Gestión Vehicular.

*4.1.2.1.6 Estibaje de Carga*

A diferencia del Proceso Actual se propone:

- Que las mismas personas encargadas del estibaje de la carga sean las responsables del enmallaje del mismo y no crear un subproceso adicional con un equipo de trabajo específico.

*4.1.2.1.7 Documentación para la exportación*

A diferencia del Proceso Actual se propone:

- Realizar los juegos de documentos antes de actualizar el sistema ya que esto agilita el comienzo del sub proceso A.1.2 Actualización de reservas y B.1.2 Envío de Información AAMS, que requieren de estos documentos.

*4.1.2.1.8 Planificación Estratégica*

Este Proceso actualmente no lo tiene la empresa por lo que este proceso en su totalidad es una propuesta para la creación del mismo.

**4.1.2.2 Propuesta de Plan de Servicio al Cliente**

Tomando en cuenta la encuesta realizada a los clientes directos de la empresa Martinair Cargo y la información obtenida de ella, se propone una propuesta de Plan de Servicio al Cliente donde se aplicarán técnicas de marketing de servicios para la implementación de mejoras, al ser ésta una de las estrategias de la empresa de mantener precios altos con el objetivo de entregar a los Clientes un mejor servicio

Una vez identificadas las necesidades de los clientes a través del Estudio de Satisfacción del Cliente, se procede a definir su estrategia operativa para el plan de servicio al cliente, seguido por las acciones a realizarse.

*4.1.2.2.1 Definición de la Estrategia Operativa*

La estrategia de la compañía Martinair Cargo será desarrollar un plan de acción tomando en cuenta las principales debilidades expuestas en el literal 3.2 del presente documento, Estudio de Satisfacción del Cliente.

*4.1.2.2.2 Acciones Generales de Plan Objetivo de Marketing*

- **Socialización de destinos:** Realizar una campaña informativa de los destinos con los cuales cuenta Martinair Cargo y la diversificación de los mismos que representa la fusión con el grupo Air France – KLM para resaltar los beneficios y flexibilidad que se puede manejar con los clientes. La campaña se realizará a través de medios digitales, así como mediante visitas personalizadas a clientes. Esto debido a que en la encuesta realizada el 33% de los clientes indicaron que no conocen los destinos a los que llega Martinair Cargo y adicional el 47% de los clientes consideran que la fusión no fue positiva y el 27% no lo sabía.
- **Notificar a los clientes sobre demoras, cancelaciones y desviaciones conocidas:** Definir procedimientos para manejo de información para que la misma sea oportuna, notificaciones personalizadas tanto para salidas, como llegadas a destino, demoras o cancelaciones a sus clientes. El personal debe brindar la mejor información disponible acerca de la duración del retraso y, en la medida de lo posible, la hora prevista de salida del vuelo. Debe ser parte de las políticas de la empresa informar a las agencias de carga de forma proactiva cada vez que se produzca un retraso igual o mayor a 60 minutos, un adelanto igual o mayor a 15 minutos, una cancelación que produzca el mismo efecto o un cambio de ruta que modifique el itinerario. Ésta notificación se hará mediante E-mail durante horas laborables y con una llamada telefónica en horario fuera de oficina.
  En caso de que un vuelo sea cancelado o sufra un retraso considerable, se

intentará, en lo posible transferir la carga al próximo vuelo disponible, ofreciendo preferencia para la carga quedada. En caso de ser necesario que los vuelos se desvíen o aterricen en un lugar distinto al programado, se aplicarán las mismas medidas utilizadas para demoras.

- **Ofrecer Servicio Personalizado:** Se realizará seguimientos personalizados a través de la asignación de cuentas para el personal de Servicio al Cliente, los mismos que se encargarán de cotizaciones, seguimientos a cargas con conexiones, realizar visitas 1 vez al mes para dar a conocer de nuevos servicios, destinos o recepción de quejas y sugerencias.
- **Ofrecer Tarifas Competitivas:** Si bien la empresa Martinair Cargo posee la tarifa más alta del mercado, se realizarán ajustes de acuerdo a la temporada para garantizar que sus tarifas sean los más competitivas posibles, ofreciendo además un sistema de incentivos para las agencias de igual manera acorde al mercado. En caso de destinos a parte de Ámsterdam, el personal de Martinair Cargo ofrecerá la tarifa más baja disponible.
- **Asegurar una respuesta ante todas las solicitudes, requerimientos, preguntas u otros de los clientes:** Se debe crear una cultura dentro de la empresa en donde los clientes son lo más importante, de esta manera toda la organización debe estar centrada en asegurar una respuesta ante cualquier requerimiento, solicitud o comentario ya sea de forma verbal o escrita en un plazo máximo de 24 horas laborables. En caso de reclamo, se deberá brindar una solución oportuna en un plazo no máximo a 72 horas laborables.
- **Reducir tiempos de respuesta vía telefónica:** Se crearán procedimientos de atención al teléfono, se generará un puesto adicional de recepcionista para direccionar las llamadas telefónicas. Todas las llamadas deberán ser contestadas en un periodo no mayor a los 30 segundos y una vez direccionada cada persona será responsable de atender todas las llamadas, no deberán quedar llamadas sin contestar o con un tiempo de espera

superior a los 2 minutos. Para control se utilizará el sistema CALL ONE, actualmente implementado.

- **Capacitación regular al personal:** Se deberá capacitar a todo el personal, nuevo y fijo, regularmente en temas técnicos de la industria y la empresa, así como en competencias específicas de acuerdo a su puesto de trabajo para generar capacidad de decisión y así ofrecer a los clientes eficiencia de respuesta y soluciones oportunas.
- **Manejo de la Cadena de Frío:** Crear un reporte de temperatura por vuelo, en el cual se realizará una medición continua de las temperaturas de los cuartos fríos y aleatoriamente en la carga, al momento de entrega, de almacenaje y en el avión. Este reporte se enviará diariamente a los clientes para su control y conocimiento.
- **Reducir tiempos de espera para la entrega de Carga:** Garantizar la totalidad de muelles abiertos y con personal necesario para su operación, durante toda la recepción. Ampliar la capacidad del warehouse para reducir tiempos por movimientos de pallets.
- **Crear un comité administrativo para dudas o sugerencias:** Es necesario crear un comité con miembros de todos los departamentos para siempre estar al pendiente de las dudas y sugerencias de los clientes y saber direccionarlas apropiadamente, creando una cultura de confianza en los clientes para que puedan expresar sus sugerencias abiertamente.

*4.1.2.2.3 Capacitación del Departamento de Ventas y Servicio al Cliente.*

Una vez establecida la estrategia y las acciones a realizar con sus respectivas mediciones, es necesario capacitar al personal relacionado en cuanto al plan, cumplimiento de objetivos y su aporte a la organización.

#### 4.1.2.3 Propuesta de disminución de tiempos muertos del Proceso de Recepción

El tiempo del ciclo del Proceso se consideró muy importante para su análisis y mejora debido a que a partir de éste mismo las agencias de carga proceden con la entrega de documentación a la aerolínea para que ésta continúe con el proceso de documentación y atención al vuelo. Adicional los tiempos de espera de los camiones es un resultado directamente proporcional a los tiempos del proceso de recepción y que como se pudo evidenciar a través la encuesta de satisfacción al cliente es un factor importante el satisfacer sus necesidades como cliente.

Para realizar el estudio de tiempos de ciclo del proceso se consideró necesario medirlo a través del análisis científico, definido en el segmento 2.2.1.3, en el cual se separó el proceso en sus actividades para medirlas de forma independiente las cuales a su vez fueron medidas mediante experimentos controlados e investigación histórica.

Cabe recalcar que no es posible identificar exactamente el total del ciclo ya que al referirse a un servicio, se requiere de varias actividades de las cuales muchas de ellas son realizadas de forma paralela, de igual manera ningún proceso de recepción es igual a otro debido a varios factores como la posibilidad de camionaje, el total de carga a recibir, cantidad de personal disponible entre otros. Como ejemplo para el análisis del presente proyecto, en el caso de una operación normal de dos vuelos de domingo para un total de 117 Toneladas, sin necesidad de camionar, se tuvo un total de 17 personas entre estibadores y agentes de seguridad, la hora de inicio actual del proceso fue a las 17:32 pm, finalizando a las 07:32am dando como total del ciclo, 14horas, considerando una utilización de 1 solo muelle de 17:32pm a 22:00pm, 4 muelles de 22:00pm a 01:40am y 5 muelles de 01:40 a 07:32am.

Teniendo en cuenta estas consideraciones se tomaron los siguientes tiempos actuales de las actividades del Proceso de Recepción de Carga como se puede apreciar en la Tabla 8: Tiempos Actuales de las Actividades del Proceso de Recepción de Carga.

**Tabla 8. Tiempos Actuales de las Actividades del Proceso de Recepción de Carga**

| Tiempo del Ciclo | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Media | | | Total Estimado | | |
| | Actividad | Proces | Espera | Total | Procesamiento | Espera | Total |
| 1 | Recepción de Briefing de reservas | NA | NA | NA | 0:01:00 | 0:00:00 | 0:01:00 |
| 2 | Planificación del Vuelo | NA | NA | NA | 0:17:00 | 0:10:00 | 0:27:00 |
| 3 | Registro de Camiones | 57s x camión | 18s x camión | 1m15s x camión | 0:27:33 | 0:08:42 | 0:36:15 |
| 4 | Coordinación de Entrada a Camiones | 1m36s x camión | 2m57s x camión | 4m51s x camión | 0:46:24 | 1:25:45 | 2:12:09 |
| 5 | Revisión de cajas por Rayos X | 15s x caja | 8s x caja | 23s x caja | 6:38:27 | 3:32:30 | 10:10:57 |
| 6 | Control de Temperatura | 35s x AWB | 10s x AWB | 45s x AWB | 0:11:54 | 0:03:24 | 0:15:18 |
| 7 | Medicion y Pesaje de Cajas | 4s x caja | 6s x caja | 10s x caja | 1:58:55 | 2:31:02 | 4:29:57 |
| 8 | Paletizaje | 36m x pallet | 9m30s x pallet | 45m30s x pallet | 6:50:24 | 1:48:18 | 8:38:42 |
| 9 | Impresión y Entrega de warehouse | 1m35s x AWB | 10s x AWB | 1m45s x AWB | 2:41:30 | 0:17:00 | 2:58:30 |
| 10 | Enmallado de Pallets | 22m x pallet | 6m x pallet | 28m x pallet | 5:13:30 | 1:25:30 | 6:39:00 |
| 11 | Pesaje de Pallets | 1m36s x pallet | 4m08s x pallet | 5m44s x pallet | 1:31:12 | 3:55:36 | 5:26:48 |
| 12 | Almacenaje de Pallets | 2m15s x pallet | 4m16s x pallet | 6m31s x pallet | 2:08:15 | 4:03:12 | 6:11:27 |
| 13 | Supervisión de cumplimiento | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| 14 | Emisión de Reportes | NA | NA | NA | 0:05:00 | 0:07:00 | 0:12:00 |
| 15 | Cierre del Vuelo | NA | NA | NA | 0:12:00 | 0:05:00 | 0:17:00 |

De esta manera se propone el siguiente plan de acción para la disminución de los tiempos del ciclo:

- **Ampliar el espacio destinado a paletizaje.** Es necesario ampliar la zona de paletizaje, ya que debido a su tamaño genera cuellos de botella que pueden llegar a detener el proceso de recepción hasta 30 minutos. Para esto se considera ampliar la zona de paletizaje de 700 metros cuadrados en el actual aeropuerto a 1300metros cuadrados en el nuevo aeropuerto localizado en Tababela.

- **Incrementar las actividades paralelas.** Si bien el proceso actualmente cuenta con 5 muelles para llevar a cabo el proceso de recepción simultáneamente, conjuntamente con la ampliación de la zona de paletizaje se puede incrementar el número de muelles para una recepción más rápida.

- **Cambiar la secuencia de las actividades:** Se realizaron algunos cambios de secuencia en la Propuesta de Mejora del Proceso, numeral 4.1.2.1 del presente documento con el fin de reducir tiempos.
- **Reducción de Interrupciones:** Durante la medición de los tiempos de las actividades se notó interrupciones innecesarias que pueden ser eliminadas algunas a través de automatización de ciertas actividades como la implementación de una pantalla digital de turnos para los camiones, ya que al no tener conocimiento del avance, siempre están preguntando al personal encargado de gestión vehicular generando interrupciones que pueden ser manejadas.

#### 4.1.2.4 Propuesta de mejora de Productividad

Como se había comentado anteriormente, a pesar de que la productividad actualmente es medida en función kilos por persona, para el Proceso de Recepción de Carga, el desempeño de una persona en su trabajo no es igual al de otra ni tampoco es constante.

Es importante que se realice una planificación diaria del personal para evitar sobre cargas de trabajo al tener faltas del personal o tener cambios con respecto a la planificación mensual.

Existen infinidad de factores que inciden en su productividad tal como la edad, condiciones físicas, clima, médico ocupacional entre otros, es por esto que se propone el cálculo de productividad como la relación entre las salidas y las entradas de los subprocesos del Proceso de Recepción de Carga. La Tabla 9 muestra así las entradas y salidas por subproceso en función del recurso de mano de obra, ya que es el más importante al ser una empresa de servicios y no de bienes.

# Tabla 9.- Cálculo de la Productividad

| Código | Sub Proceso | Recurso | Entrada | Actividades | Salida | Razón de Productividad |
|---|---|---|---|---|---|---|
| A.2.1 | Supervisión de la Recepción | Mano de Obra | 180 HH Mensuales | Recibir Briefing<br>Planificar la Recepción<br>Supervisar el cumplimiento de Espacios<br>Monitorear Entrega de Carga<br>Controlar Pesos y Contours de ULDs<br>Cuadrar Vuelos<br>Realizar Reportes de Recepción<br>Entregar Reportes<br>Informar Novedades | 52 Reporte de Recepción Mesual | $0.29\frac{RR}{HH}$ |
| A.2.2 | Gestión Vehicular | Mano de Obra | 180 HH Mensuales | Recibir Planificación de la Recepción<br>Recibir documentación de Agencias de Carga<br>Revisar documentación<br>Registrar Vehículos<br>Coordinar entrada y salida de vehículos<br>Reportar Novedades<br>Coordinar Camionaje<br>Agilizar la entrega de carga<br>Realizar Reporte de Camiones | 26 Reporte de Camiones Mensual | $0.14\frac{RC}{HH}$ |
| A.2.3 | Revisión de la Carga | Mano de Obra | 1440 HH Mensual | Recibir Planificación de la Recepción<br>Recibir documentación del embarque<br>Notificar Datos del Embarque<br>Recibir Caja<br>Escanear por rayos X<br>Verificar existencia de objetos extraños<br>Reportar Novedades<br>Tomar temperatura del embarque | 330,000 Cajas de Flores Revisadas Mensual | $230\frac{CR}{HH}$ |
| A.2.4 | Pesaje de la Carga | Mano de Obra | 1440 HH Mensual | Recibir Planificación de la Recepción<br>Recibir la caja<br>Verificar el estado de las cajas<br>Reportar Novedades<br>Verificar el numero del embarque<br>Ingresar datos del embarque<br>Pesar la Carga<br>Entregar Caja | 330,000 Cajas de Flores Pesadas Mensual | $230\frac{CP}{HH}$ |
| A.2.5 | Estibaje de la Carga | Mano de Obra | 3024HH Mensual | Recibir Planificación de la Recepción<br>Recibir la caja<br>Estibar la caja<br>Medir el contour del Pallet<br>Reportar Novedades<br>Pesar el Pallet<br>Almacenar el Pallet<br>Enmallar el Pallet | 330,000 Cajas de Flores Estibadas Mensual | $109\frac{CE}{HH}$ |
| A.2.6 | Soporte de Recepción | Mano de Obra | 180 HH Mensuales | Recibir Briefing<br>Coordinar las funciones del personal<br>Informar al personal la Planificación día<br>Supervisar la Gestión de Vehículos<br>Supervisar la Revision de la Carga<br>Supervisar el Pesaje de Carga<br>Supervisar el Estibaje de Carga<br>Monitoreo de Allocations de las Agencias<br>Realizar Reportes de Vuelo<br>Entregar Reportes de Vuelo<br>Archivar Documentación | 52 Informes de Vuelo Mesual | $0.29\frac{IV}{HH}$ |
| TODOS | | Energia | 720 Horas | Servicios | 2500 USD | $3.47\frac{USD}{Hora}$ |

Adicional se propone la revisión de los siguientes puntos para mejorar la productividad de los empleados:

1. Propiciar una buena actitud para generar un mejor ambiente de trabajo, las actitudes negativas pueden generar una disminución de la productividad.
2. Analizar las actitudes y acciones de los jefes inmediatos. La productividad está directamente relacionada con el supervisor. Estos deben tener liderazgo, debe motivar e inspirar al equipo.
3. Generar conexión entre los empleados y la empresa.
4. Crear programas de salud ocupacional para reducciones de ausentismo y problemas físicos.
5. Cerciorarse de que todo el personal cuente con todas las herramientas necesarias para facilitar su trabajo.
6. Apoyar al personal que está atravesando por outsourcing y downsizing ya que el impacto psicológico puede causar un golpe en su moral y motivación reduciendo de esta manera su productividad.

#### 4.1.2.5 Propuesta de Sistema de Maximización de espacios

##### *4.1.2.5.1 Determinación de Índices de Producción*

El principal problema que enfrenta actualmente la compañía son las pérdidas por el volumen de las cajas que son entregadas por parte de las agencias para su transporte. Existen gran variedad de tamaños, pero en este problema las hemos reducido a las 4 más importantes que son los cuartillos (14 x 104 x 26) cm con un peso aproximado de 6kgs., la full (22 x 109 x 28) cm con un peso aproximado de 22 Kg., la súper full (26 x 125 x 28)cm con un peso aproximado de 27kgs., y la jumbo (31 x 123 x 34)cm con un peso aproximado de 33kgs.

El avión cuenta con 3 compartimientos en su interior el MainDeck, con capacidad para 26 pallets, cada pallet debe llevar un promedio de 2500 Kg. netos, el LowerDeck con capacidad para 10 posiciones, cada pallet debe llevar en promedio 1950Kg. en peso volumen, y finalmente el Bulk 33/34 cuya carga es a granel que deberá llevar en promedio 1300 Kg netos.

De esta forma a través del modelo se trata de determinar en base a las características de las cajas, la cantidad de cajas por cada tipo que se necesitan en cada ULD para maximizar su transporte en un MainDeck / Contour II y un LowerDeck / Contour V.

*4.1.2.5.2 Formulación del Modelo General de la Empresa*

A continuación se presenta la Tabla 10 que da en general un resumen de las características de las cajas antes mencionadas, tomadas en base a un promedio obtenido a través del sistema Freight Scan de varias semanas aleatorias.

**Tabla 10.- Características por tipo de Caja**

| TIPO DE CAJAS | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Disponibilidad** | **Peso prom (Kg)** | **Volumen (Cm3)** | **Largo (cm)** | **Ancho (cm)** | **Altura (cm)** |
| Full (F) | 40% | 9 | 55000 | 110 | 25 | 20 |
| Super Full (Sf) | 30% | 12 | 81000 | 120 | 25 | 27 |
| Jumbo (J) | 20% | 19 | 120000 | 125 | 30 | 32 |
| Cuartillo ( C) | 10% | 7 | 41250 | 110 | 25 | 15 |
| **TOTAL** | **100%** | **48** | | | | |

Así mismo se presenta a continuación en la Tabla 11 el resumen de la capacidad de un Main Deck y un Lower Deck para el análisis:

**Tabla 11.- Capacidad por Pallet**

| CAPACIDAD | | |
|---|---|---|
| | **Peso Min (Kg.)** | **Volumen (Cm3)** |
| MainDeck (Md) | 2500 | 16260000,00 |
| LowerDeck (Ld) | 1950 | 13400000,00 |
| **TOTAL** | **4450** | 29660000,00 |

**Horizonte de Planificación:**

El horizonte de planificación en este modelo es la recepción de carga por vuelo.

**Definición de variables:**

Las variables definidas son:

| | | | |
|---|---|---|---|
| A | = Cantidad de F en Md | H | = Cantidad de F en Ld |
| B | = Cantidad de Sf en Md | I | = Cantidad de Sf en Ld |
| C | = Cantidad de J en Md | J | = Cantidad de J en Ld |
| D | = Cantidad de C en Md | K | = Cantidad de C en Ld |

**Función objetivo:**

La función objetivo formulada es:

Max Z = A+B+C+D+H+I+J+K

**Restricciones:**

A continuación presentamos las Restricciones definidas para el cálculo:

1. *Restricciones por Peso (Kgs):*

   - 9 A + 12 B + 19 C + 7 D >= 2500
   - 9 H + 12 I + 19 J + 7 K >= 1950

2. *Restricciones por Volumen (Mts$^3$):*

- 55000 A + 81000 B + 120000 C + 41250 D <= 12
- 55000 H + 81000 I + 120000 J + 41250 K <= 19

3. *Restricciones por Disponibilidad:*

- 55000 A + 55000 H <= 11864000 = 40% (29660000 Cm.3)
- 81000 B + 81000 I <= 8898000 = 30% (29660000 Cm.3)
- 120000 C + 120000 J <= 5932000 = 20% (29660000 Cm.3)
- 41250 D + 41250 K <= 2966000 = 10% (29660000 Cm.3)

#### *4.1.2.5.3 Levantamiento de la Información*

La recolección de la información se realiza diariamente seleccionando una porción aleatoria de cajas al azar, para la toma de medidas y el cálculo de los volúmenes. De esta forma se categorizan las cajas en los cuatro parámetros antes mencionados. Una vez recolectada esta información es analizada para la optimización del vuelo y por ende el cobro de los fletes en función del peso o del volumen.

#### *4.1.2.5.4 El Modelo General de Programación Lineal de la Empresa*

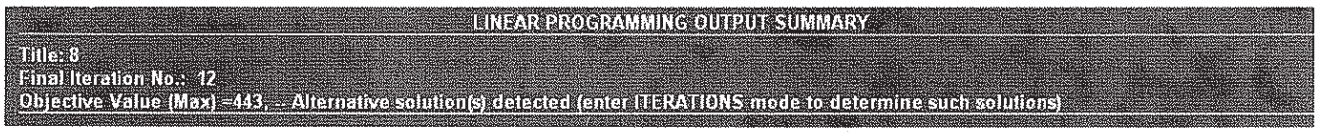
En base a la información antes definida se presenta el Modelo General de Programación Lineal para la empresa Martinair Cargo.

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| · | 9 A + | 12 B + | 19 C + | 7 D | | | | | >= | 2500 |
| · | | | | | 9 H + | 12 I + | 19 J + | 7 K | >= | 1950 |
| · | 55000 A + | 84375 B + | 120000 C + | 41250 D | | | | | <= | 16260000 |
| · | | | | | 55000 H + | 84375 I + | 120000 J + | 41250 K | <= | 13400000 |
| · | 55000 A | | | + | 55000 H | | | | <= | 11864000 |
| · | | 84375 B + | 84375 I | | + | 0 I | | | <= | 8898000 |
| · | | | 120000 C | | | + | 120000 J | | <= | 5932000 |
| · | | | | 41250 D | | | + | 41250 K | <= | 2966000 |

*4.1.2.5.5 Obtención de la Solución mediante Programa Computacional (TORA)*

Al ingresar el modelo de programación lineal en el Sistema Tora se obtiene el siguiente resultado, tal como se muestra en el gráfico 16:

**Gráfico 16:** Resolución Tora del Modelo de Programación Lineal MP




Como se aprecia en el gráfico 23, para el modelo de programación lineal propuesto puede presentar varias soluciones, sin embargo se analizará una de ellas:

| | |
|---|---|
| A = 90 | H = 126 |
| B = 99 | I = 7 |
| C = 0 | J = 49 |
| D = 72 | K = 0 |

**4.1.2.6 Propuesta de Reducción de Gastos Operacionales**

Dado que para el proceso de Recepción de Carga, existen los subprocesos de Supervisión de Recepción y Soporte de Recepción, se propone la unificación de los mismos a cargo de la empresa Aronem, ya que ambos se basan en la supervisión de los demás subprocesos y el continuo monitoreo de los espacios a las agencias. Existen tareas específicas del Supervisor de Recepción que pueden ser absorbidas tanto por el encargado del Documentación para exportación como el encargado de Coordinación de Espacios, reduciendo el gasto de salario de una persona más los gastos como seguro y beneficios adicionales de ley.

De igual forma se propone una renegociación con Aronem sobre la tarifa por handling que tenemos, a través de un contrato de exclusividad actual así como para el nuevo aeropuerto en Tababela.

### 4.1.3 IMPLEMENTACIÓN DEL CAMBIO

#### 4.1.3.1 Socialización de la Propuesta de Mejora del Proceso

La Socialización de las propuestas se deberá realizar tanto para el personal de la empresa como para las Agencias de Carga.

##### *4.1.3.1.1 Socialización Interna*

De acuerdo con lo expuesto al capítulo 2.2 Ciclo de Deming, la socialización de la propuesta para generar una cultura organizacional de mejora continua es fundamental en toda organización. A continuación las acciones a realizar:

- Conferencia para gerentes de área
- Conferencia general para todo el personal
- Realización de Reuniones Departamentales para informar acerca de los objetivos específicos por área.
- Envío de Boletines informativos mensuales con feed back de los proyectos.

##### *4.1.3.1.2 Socialización Externa*

La empresa Martinair Holland al tener procesos que dependen mucho de sus clientes, deber crear una cultura de sinergia y cooperación mutua con sus clientes, para esto a continuación se detallan las acciones a realizar:

- Envío de Información general de los proyectos.
- Realización de Carruseles y talleres de soporte de información para los clientes.
- Reuniones y visitas personales para atender a requerimientos individuales y problemas específicos de cada cliente.
- Continúo seguimiento a clientes en diferentes áreas.

#### 4.1.3.2 Capacitación del personal

Por otra parte, la capacitación constante del personal es importante a lo largo de un proceso de mejora continuo. De esta manera se debe realizará:

- Capacitación contínua del equipo de mejora continua y gerentes de área a través de diplomados en procesos y cursos prácticos de mejora continua
- Capacitaciones contínuas al personal sobre mejora continua suministrados por el equipo de mejora continua, quienes por obligación después de terminados sus estudios deberán difundir y capacitar al resto del personal sus conocimientos adquirido, impulsando la mejora contínua de procesos específicos de su cargo y forma de realizar el trabajo.
- Capacitaciones contínuas de competencias propias del cargo mediante cursos impartidos por DESEMPRE, Universidades auspiciantes, la empresa en sí y otros.

## 4.2 MEDICIÓN Y OBTENCIÓN DE DATOS

### 4.2.1 TIEMPOS MUERTOS DEL CICLO

Hacemos referencia al análisis AVA del ANEXO 4 de la Propuesta de Mejora del Proceso literal 4.1.2.1 en la que sintetizamos el tiempo del ciclo total del Proceso de Recepción de Carga una vez implementadas las propuestas de mejora de Tiempos muertos del ciclo y rediseño de procesos.

La tabla 12 muestra la diferencia entre el tiempo del proceso actual y el tiempo del ciclo mejorado, en el cual se puede evidenciar una clara disminución de tiempos.

**Tabla 12.-** Contraste de Tiempo del Ciclo

| Código | Sub Proceso | Tiempo del Ciclo Actual | Tiempo del Ciclo Mejorado |
|---|---|---|---|
| A.2.1 | Supervisión de la Recepción | 9:32 | 8:40 |
| A.2.2 | Gestión Vehicular | 14:00 | 8:05 |
| A.2.3 | Revisión de Carga | 14:00 | 13:00 |
| A.2.4 | Pesaje de Carga | 14:00 | 10:35 |
| A.2.5 | Estibaje de Carga | 14:00 | 13:05 |
| A.2.6 | Soporte de Recepción | 14:00 | 9:30 |

### 4.2.2 MAXIMIZACIÓN DE ESPACIOS

#### 4.2.2.1 Análisis de Resultados

*4.2.2.1.1 Análisis de la función objetivo*

Dada la función objetivo

Max Z = A+B+C+D+H+I+J+K

La función objetivo se maximiza en la doceava interacción, obteniendo como resultado un total de 443 piezas.

*4.2.2.1.2 Análisis de la Variables Estructurales*

El resultado de las Variable estructurales mediante el sistema TORA se encuentra reflejado en la tabla 13, en la que se puede evidenciar que se cumplen los requerimientos, logrando el objetivo de pallets más pesados.

**Tabla 13.-** Resultado de Variables Estructurales

| | Tipo de Caja | Numero de Cajas | Peso Estimado por Caja | Peso Estimado Final | Peso Estimado por Pallet |
|---|---|---|---|---|---|
| Main Deck | Full | 90 | 9 | 810 | 2502 |
| | Super Full | 99 | 12 | 1188 | |
| | Jumbo | 0 | 19 | 0 | |
| | Cuartillos | 72 | 7 | 504 | |
| Lower Deck | Full | 126 | 9 | 1134 | 2149 |
| | Super Full | 7 | 12 | 84 | |
| | Jumbo | 49 | 19 | 931 | |
| | Cuartillos | 0 | 7 | 0 | |

Los valores de cada variable ayudarán a determinar cuántas cajas de cada tipo son necesarias para optimizar los pallets en función de su peso y su volumen de la mejor manera. Por lo que se necesitarán las siguientes cantidades de cajas para optimizar un MainDeck y un LowerDeck:

- 216 Full
- 106 Super Full
- 49 Jumbo
- 72 Cuartillos

*4.2.2.1.3 Análisis de las Variables de Holgura*

El Análisis de las variables de holgura, como se presenta en la tabla 14, muestra la cantidad no utilizada en las restricciones y el exceso sobre el requisito mínimo, de esta forma se obtiene:

**Tabla14.-** Variables de Holgura

| Restricciones | RHS | Deficit / Superavit |
|---|---|---|
| 1(>) | 2500 | 0 |
| 2(>) | 1950 | 199+ |
| 3(<) | 16260000 | 0 |
| 4(<) | 13400000 | 0 |
| 5(<) | 11864000 | 0 |
| 6(<) | 8898000 | 0 |
| 7(<) | 5932000 | 0 |
| 8(<) | 2966000 | 0 |

Donde,

· 9 H + 12 I + 19 J + 7 K >= 1950

Las cajas se utilizan totalmente en el proceso excepto con las cajas en el Lower Deck ya que tenemos exceso sobre el requisito mínimo de 199 kilos.

*4.2.2.1.4 Análisis de la Restricciones*

Tal como se observa en la tabla 15, las restricciones se cumplen en su totalidad.

**Tabla 15.-** Restricciones del Modelo de Programación Lineal

| Restricciones | RHS |
|---|---|
| 1(>) | 2500 |
| 2(>) | 1950 |
| 3(<) | 16260000 |
| 4(<) | 13400000 |
| 5(<) | 11864000 |
| 6(<) | 8898000 |
| 7(<) | 5932000 |
| 8(<) | 2966000 |

- La primera restricción se da ya que la cantidad de cajas por tipo con su peso respectivo en un Main Deck debe ser superior a 2500 Kgs.
- La segunda restricción se da ya que la cantidad de cajas por tipo con su peso respectivo en un Lower Deck debe ser superior a 1950 Kgs.
- La tercera restricción es de tipo volumen ya que el volumen total de todas las cajas en un Main Deck no puede ser superior a 16260000 cm3.
- La cuarta restricción es de tipo volumen ya que el volumen total de todas las cajas en un Lower Deck no puede ser superior a 13400000 cm3.
- La restricciones 5,6,7 y 8 son de disponibilidad ya que la cantidad total de fulles tanto para el MD como el LD corresponden al 40% del espacio disponible, las súper fulles tiene una disponibilidad del 30%, las jumbo del 20% y por último los cuartillos del 10%.

*4.2.2.1.5 Análisis de las variables Duales*

Esta medida, como se puede notar en la tabla 16, representa el valor en realidad el valor por unidad de recurso, esto expresa la contribución de un aumento o

disminución unitaria en la disponibilidad de un recurso sobre la función objetivo. De esta forma podemos ver que no existe ningún aumento o disminución de un recurso sobre la función objetivo.

**Tabla 16.- Variables Duales**

| Restricciones | Precio Dual |
|---|---|
| 1(>) | 0 |
| 2(>) | 0 |
| 3(<) | 0 |
| 4(<) | 0 |
| 5(<) | 0 |
| 6(<) | 0 |
| 7(<) | 0 |
| 8(<) | 0 |

# CAPÍTULO 5 - RESULTADOS Y DISCUSIONES

## 5.1 REDUCCIÓN DE TIEMPOS DE CICLO

Los resultados obtenidos en el punto 4.2.1, Tiempos Muertos del Ciclo, mostraron reducciones en los diferentes subprocesos del Proceso de Recepción de Carga mostrando disminuciones como se muestra en la tabla 17, Reducción del Tiempo:

**Tabla 17.** Reducción del Tiempo

| Código | Sub Proceso | Tiempo Reducido | % de Reducción |
|---|---|---|---|
| A.2.1 | Supervisión de la Recepción | 0:52 | 9% |
| A.2.2 | Gestión Vehicular | 5:55 | 42% |
| A.2.3 | Revisión de Carga | 1:00 | 7% |
| A.2.4 | Pesaje de Carga | 3:25 | 24% |
| A.2.5 | Estibaje de Carga | 0:55 | 7% |
| A.2.6 | Soporte de Recepción | 4:30 | 32% |

La reducción de los tiempos muertos en los subprocesos es evidente, contribuyendo de esta manera a reducir las horas extras del personal, evitando la fatiga excesiva en los empleados, teniendo en cuenta que el horario de trabajo al es nocturno y el tipo de trabajo es pesado para un empleado. Adicional es importante cuidar del factor humano en temas de salud, ya que así mismo las condiciones de trabajo, temperatura, smog, y los factores antes expuestos afectan a la productividad del empleado y un horario menos extenso contribuirá a un mejor trabajo por parte del mismo.

De igual forma como se puede apreciar en la tabla 18: Tiempos por actividad Mejorados, midiendo algunas actividades de varios sub procesos del Proceso de Recepción determinamos la reducción en los tiempos muertos que en general han mejorado mucho y contribuirán a la mejora del proceso.

**Tabla 18.-** Tiempos por actividad Mejorados.

| Actividad | Media General | | | Media P. Mejorado | | | % Mejora |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Proceso | Muerto | Total | Proceso | Muerto | Total | |
| **Registro de Camiones** | 57s x Camión | 18s x Camión | 1m15s x Camión | 50s x Camión | 10s x Camión | 1m x Camión | 20% |
| **Coordinación entrada y salida de camiones** | 1m36s x Camión | 2m57s x Camión | 4m51s x Camión | 1m15s x Camión | 1m30s x Camión | 2m45s x Camión | 43% |
| **Revisión de Cajas por Rayos X** | 15s x Caja | 8s x Caja | 23s x Caja | 15s x Caja | 7s x Caja | 22s x Caja | 4% |
| **Control de Temperatura** | 35s x AWB | 10s x AWB | 45s x AWB | 25s x AWB | 10s x AWB | 35s x AWB | 22% |
| **Medición y Pesaje de Cajas** | 4s x Caja | 6s x Caja | 10s x Caja | 4s x Caja | 5s x Caja | 09s x Caja | 10% |
| **Paletizaje** | 36m x Pallet | 9m30s x Pallet | 45m30s x Pallet | 35m x Pallet | 5m30s x Pallet | 40m30s x Pallet | 11% |
| **Impresión y Entrega de WH** | 1m35s x AWB | 10s x AWB | 1m45s x AWB | 1m35s x AWB | 10s x AWB | 1m45s x AWB | 0% |
| **Enmallado de Pallets** | 22m x Pallet | 6m x Pallet | 28m x Pallet | 20m x Pallet | 5m x Pallet | 25m x Pallet | 11% |
| **Pesaje de Pallets** | 1m36s x Pallet | 4m08s x Pallet | 5m44s x Pallet | 1m36s x Pallet | 3m00s x Pallet | 4m36s x Pallet | 20% |
| **Almacenaje de Pallets** | 2m15s x Pallet | 4m16s x Pallet | 6m31s x Pallet | 2m00s x Pallet | 3m00s x Pallet | 5m00s x Pallet | 23% |

Si bien se puede observar una importante reducción de tiempo en la coordinación de entrada y salida de camiones en un 43%, es importante recalcar que al tratarse de actividades paralelas en caso de una demora en otra actividad, ésta se verá afectada. Es importante recalcar que el tiempo muerto generado, se debe a la falta de espacio para la movilidad de pallets, falta de personal, falta de sistemas de información para los clientes entre otros.

## 5.2 AUMENTO DE LA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE.

Tras haber establecido y puesto en marcha la propuesta de plan del servicio al Cliente en el punto 4.1.2.2 y luego de ser socializado y difundido al personal, la cultura generada en satisfacer las necesidades del cliente, Martinair Holland obtuvo los siguientes resultados:

- **Socialización de destinos:** Se obtuvieron nuevos clientes fijos para destinos tales como Kuwait, adicional ha incrementado el envío de carga seca a diferentes lugares del mundo a uno semanal.
- **Notificaciones de demoras, cancelaciones y desviaciones:** Se redujo el impacto para los clientes, a través del aumento de pro actividad en situaciones adversas. Las quejas y reclamos por parte de los clientes desde la implementación del plan hasta 3 meses después del mismo, ha disminuido en un 30%.
- **Servicio Personalizado:** El servicio personalizado contribuyó al direccionamiento de las solicitudes y requerimientos de los clientes a través de su ejecutivo y así dar soluciones más efectivamente.
- **Tarifas Competitivas:** Es claro que el servicio de Martinair Cargo tiene un costo superior al de la competencia, sin embargo se realizaron ajustes en los contratos y liquidaciones principalmente con clientes grandes ofreciendo una tarifa acorde al mercado, logrando que muchos clientes continúen utilizando los servicios del grupo.
- **Reducción de tiempos de espera para la entrega de Carga:** Los tiempos de entrega están directamente ligados con la reducción del tiempo muerto del proceso, al momento se ha reducido el tiempo de entrega en un 10% sin embargo esto se encuentra en plan piloto.

## 5.3 SISTEMA DE MAXIMIZACIÓN DE ESPACIOS

Para hacer la propuesta la para maximización de espacios a través de un modelo general de Programación Lineal se realizó una simulación en la que se escogieron las cajas más parecidas a las del modelo para la construcción de un Main Deck y un Lower Deck, del cual se obtuvieron los siguientes resultados presentados en la tabla 19:

**Tabla 19.-** Resultados Simulación Modelo de Programación Lineal.

| | AWB | Tipo de Caja | Cantidad | Largo | Ancho | Alto | Peso Neto | Peso Final | Peso Neto del Pallet |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Main Deck | 129-03443705- | Cuartillo | 72 | 104,8 | 15,9 | 26 | 4,1 | 295,2 | 2794,5 |
| | 129-03443694- | Full | 90 | 104,5 | 25,9 | 21,6 | 9,4 | 846 | |
| | 129-03446391- | Super | 99 | 121,8 | 27,5 | 27,3 | 16,7 | 1653,3 | |
| | 129-03450952- | Jumbo | 0 | 124,4 | 31,1 | 32,4 | 16,4 | 0 | |
| Lower Deck | 129-03443705- | Cuartillo | 0 | 104,8 | 15,9 | 26 | 4,1 | 0 | 2104,9 |
| | 129-03443694- | Full | 126 | 104,5 | 25,9 | 21,6 | 9,4 | 1184,4 | |
| | 129-03446391- | Super | 7 | 121,8 | 27,5 | 27,3 | 16,7 | 116,9 | |
| | 129-03450952- | Jumbo | 49 | 124,4 | 31,1 | 32,4 | 16,4 | 803,6 | |

Los resultados obtenidos en la tabla 19 fueron obtenidos del Anexo 5 del presente documento, bajo el informe Freigh Scan de mediciones por guía aérea.

Es necesario recalcar que la cantidad de dimensiones de cajas actualmente existentes en el mercado son infinitas, aunque se debería buscar la manera de estandarizarlas, al momento es indispensable la socialización con las fincas de la generación de una concientización de lo que implica la pérdida de volumen por caja, no sólo para la aerolínea sino para el cliente quien tiene que pagar por el aire de las

cajas, generando a su vez una disminución de la competitividad de las fincas frente a otros países.

Por otra parte, la falta de espacio en las instalaciones no permite escoger los diferentes tipos de cajas para armar pallets ya que esto genera pérdida de espacio en la zona de palletizaje al tener varios pallets abiertos generando más cuellos de botella y a su vez generando más tiempo de espera en el ciclo del proceso; por lo que se plantea retomar el proyecto una vez comiencen las operaciones en el nuevo aeropuerto de Quito

## 5.4 REDUCCIÓN DE GASTOS OPERACIONALES

En el numeral 4.1.2.6 Propuesta de Reducción de Gastos Operacionales del presente documento se plantearon dos propuestas que al ser aplicadas se lograrían los siguientes resultados como lo indica la tabla 20:

**Tabla 20.- Propuesta 1 de disminución de gastos operacionales**

| Código | Sub Proceso | Cantidad | Valor Unitario | Valor Total |
|---|---|---|---|---|
| A.2.2 | Gestión Vehicular | 2,015.740kgs mensuales | 0.045 USD/KG | 90,708.30 USD |
| A.2.3 | Revisión de Carga | | | |
| A.2.4 | Pesaje de Carga | | | |
| A.2.5 | Estibaje de Carga | | | |
| A.2.6 | Soporte de Recepción | | | |
| | Otros | - | 35 USD | 35 USD |
| | **TOTAL** | | | **90,743.30 USD** |

La reducción mensual en gastos operacionales es del 1.7%, adicional se deberá considerar decimos en los meses de septiembre y diciembre que incrementarán este porcentaje.

Por otra parte si adicionalmente se logra una mejora en la tarifa con el Proveedor Aronem, a través de negociaciones la reducción del gasto operacional será directamente proporcional a la reducción de la tarifa como se muestra el ejemplo de la tabla 21 propuesta a continuación:

**Tabla 21.-** Propuesta 2 de disminución de gastos operacionales

| Código | Sub Proceso | Cantidad | Valor Unitario | Valor Total |
|---|---|---|---|---|
| A.2.2 | Gestión Vehicular | 2,015.740kgs mensuales | 0.040 USD/KG | 80,629.60 USD |
| A.2.3 | Revisión de Carga | | | |
| A.2.4 | Pesaje de Carga | | | |
| A.2.5 | Estibaje de Carga | | | |
| A.2.6 | Soporte de Recepción | | | |
| | Otros | - | 35 USD | 35 USD |
| | **TOTAL** | | | **80,664.60 USD** |

En este caso claramente se puede evidenciar que una reducción de 0.005centavos por kilo en la tarifa nos genera una disminución de los gastos operacionales en un 12.6%.

# CAPÍTULO 6 - CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

## 6.1 CONCLUSIONES

- La reducción de tiempos en el proceso de Recepción de Carga genera una reducción de gastos para los clientes de la empresa Martinair Cargo al reducir horas extras del personal, generando más actividad por camión, aumentando la satisfacción del cliente.
- La optimización de espacios aumenta las utilidades de la compañía al maximizar los pesos de los pallets, generando un ingreso adicional en cada pallet de 200kilos x Tarifa vigente.
- La reducción de gastos operacionales y mejora de la satisfacción del cliente, se deben volver a evaluar para tomar acciones correctivas y generar la mejora contínua.
- El proceso de entrega de carga a las Agencias genera demora en el proceso al tener varios cuartos fríos separados.
- Las fincas no cuentan con un procedimiento estandarizado para el empaque de flores en cajas, por tal razón no se cumple el requerimiento de que el peso neto sea igual o mayor al peso volumen de cada caja afectando a la aerolínea al no poder cumplir con los requerimientos para la maximización de espacios. Por otra parte, los precios de la flor ecuatoriana se encarecen frente a otros competidores mundiales ya que el cliente final paga el flete de los vacíos por caja viéndose la afectada de esta manera la competitividad de las fincas.
- El diseño del plan de Servicio al Cliente, redujo las inconformidades de los clientes y contribuyo a la diversificación de carga y destinos final, aumentado los ingresos para la compañía.

- Los clientes de la empresa Martinair Cargo califican a la empresa con un puntaje superior a la competencia, evidenciando que el 100% de los encuestados se encuentran satisfechos con sus servicios,
- Los tiempos muertos del Proceso de recepción de Carga fueron reducidos considerablemente a través de eliminaciones de interrupciones, incremento de actividades paralelas y cambios de secuencia en algunas actividades.
- Se encontró que actualmente no se cuenta con mediciones de productividad en los procesos, generando una falta de información para análisis y control de los mismos.
- El sistema de maximización de espacios ayuda a generar aumento de ingresos para la compañía, sin embargo al momento es difícil su implementación al no contar con espacio suficiente para clasificar las cajas y cumplir con la propuesta.
- Se pudo detectar que la empresa no cuenta con procesos definidos y estandarizados, ni direccionamiento estratégico generando una falta de información a los empleados los objetivos de la empresa y como realizarlos de una manera eficiente.

## 6.2 RECOMENDACIONES

- Se recomienda que las agencias no tengan cuartos fríos separados ya que generan demoras en la entrega de carga para la consolidación al tener que hacer turno para ingresar a cada uno y la entrada y salida de camiones genera congestión.

Adicional se recomienda a la empresa Martinair Cargo realizar las siguientes actividades para la mejora de sus procesos:

- Realizar una campaña de capacitaciones a fincas para concientizar la necesidad de empacar cajas con un peso neto mayor o igual al volumen. Si bien es difícil estandarizar los tamaños de las cajas, se puede mejorar la maximización de espacios siempre que se cumpla este requerimiento.
- Realizar encuestas y entrevistas de monitoreo de satisfacción al cliente cada año con el fin de verificar las mejoras, y realizar ajustes en el plan de servicio al cliente dependiendo de las exigencias de los mismos.
- Continuar con el análisis de reducciones de tiempos muertos a través de eliminación de interrupciones.
- Ampliar el espacio destinado al palletizaje para facilitar el armado y maximización de pallets, además de reducir tiempos del proceso y disminuir tiempos de entrega de los camiones.
- Implementar una pantalla de turnos para informar a los clientes.
- Implementar indicadores para la medición de productividad para poder llevar a cabo control sobre el proceso y verificar fallas en el mismo, se recomienda la medición de la productividad en función de la actividad por subproceso.
- Generar índices para el cálculo de personal en función de horas laborables mas no de kilos estibados por persona.
- Definir la actualización de las guías en el sistema Cargo Wise solo por uno de los dos subprocesos (A.1.2) Actualización de reservas ó (A.3.1) Documentación para Exportación, ya que este proceso si bien difiere uno del otro en un par de ingresos, ambos revisan y verifican la misma información duplicando el trabajo en el proceso.
- Solicitar a las agencias incluir la temperatura promedio al momento de cortar las guías para facilitar la verificación de los datos en las guías y actualización de reservas para el sub proceso A.3.1 Documentación para la exportación.

- Informar inmediatamente a Aronem la carga total a recibir, una vez que la persona encargada del subproceso A.1.1 Coordinación de Espacios tenga la información exacta para su planificación y re confirmación del personal diario evitando personal falto y sobre carga de trabajo en los empleados.
- Generar un comité para la mejora continua encargada de revisar anualmente los procesos de la empresa, generando un reporte de acciones preventivas, y correctivas con el fin de perpetuar la mejora continua.
- Realizar capacitaciones recurrentes al personal sobre competencias propias del cargo, industria, procedimientos y mejora continua.

# REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS


Albretch, K. (1994). *Todo el poder al cliente.* (1era Ed.). Barcelona, España: Paidos.

Bustamante, J. & Jaramillo, C. (2012). *Introducción al diseño, construcción e interpretación de indicadores.* (2da Ed.). Bogotá, Colombia: Dane.

Castro, F. (2009). *Marketing y Publicidad.* (1era Ed.). Loja, Ecuador: Universidad Técnica Particular de Loja.

Chang, R. (1996). *Mejora Contínua de Procesos: Guía Práctica para mejorar procesos y lograr resultados medibles.* (1era Ed.). Barcelona, España: Ediciones Gránica S.A.

Fontalvo, T. J., & Vergara, J.C. (2010). *La Gestión de Calidad en los Servicios ISO 9001:2008.* (1era Ed.). Malaga, España: Eumed – Universidad de Malaga Editorial.

Fuentes, S. (2009). *Gestión Empresarial.* (1era Ed.). Loja, Ecuador: Universidad Técnica Particular de Loja.

Harrington, H.J. (1993). *Mejoramiento de los Procesos de la Empresa.*(1era Ed.). Madrid, España: The MCGraw-Hill Companies, Inc.

Harrington, H.J. & Esseling, E.K. (1997). *Business Process Improvement Workbook.* (1era Ed.). Estados Unidos: The MCGraw-Hill Companies, Inc.

Heredia, J.A. (2001). *Sistema de Indicadores para la mejora y el control integrado de la calidad de los procesos.* (1era Ed.). Castelo de la Plana, España: Publicaciones de la Universitat Jaume I.

Kume, H. (1993). *Herramientas Estadísticas Básicas para el Mejoramiento de la Calidad.* (1era Ed.). Colombia: Editorial Norma.

López, S. (2006). *Implantación de un Sistema de Calidad. Los diferentes sistemas de Calidad existentes en la organización.* (1era Ed.). España: Ideaspropias Editorial.

Mariño, H. (2002). *Gerencia de Procesos.* (1era Ed.). México D.F., México: Alfaomega Colombiana S.A.

Taha, H.A. (2004). *Investigación de Operaciones.* (7ma Ed.). México: Pearson Educación.

Tobón, L.F. & Escobar, J. (2007). *Gestión por Procesos*. (4ta Ed.). Medellín, Colombia: Editorial, Los Autores.

Vargas, M. E., & Aldana de la Vega, L. (2006). *Calidad y Servicio, Conceptos y Herramientas*. (1era Ed.). Bogotá, Colombia: Ecoe Ediciones Ltda.

Walton, M. (1992). *El Método Deming en la Práctica.* (1era Ed.). Bogotá, Colombia: Editorial Norma.

# ANEXO 1

## Levantamiento de Procesos Actuales para la recepción de Carga de Martinair Holland

| | Formato de Levantamiento de Información | Fecha: 18-sep-12 |
|---|---|---|
| | | Pág. |

**Funcionario:** Despachador de Vuelo

**Proceso:** Flight Planing

| No | Actividad | Entrada | Proveedor | | Producto | Cliente | | Frecuencia | Volumen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Interno | Externo | | Interno | Externo | | |
| 1 | Verificación de la Programación del Vuelo | Información del FOS | Dispatch AMS | NA | Programación del Vuelo | **TOV** | NA | Por Vuelo | 10 Semanales |
| 2 | Realizar solicitud de alimentación | Requerimiento de alimentación | Dispatch AMS | NA | Orden de Pedido | Tripulación | Goddard Catering | Por Vuelo | 10 Semanales |
| 3 | Informar Programación de Vuelo a Mantenimiento y Seguridad | Programación del Vuelo | TOV | NA | Mail de Briefing | NA | EMSA, KLM, LONGPORT | Por Vuelo | 10 Semanales |
| 4 | Registrar la Programación en Cartelera | Programación del Vuelo | TOV | NA | Cartelera de Vuelo | Dpto de Tráfico | EMSA, KLM, LONGPORT | Por Vuelo | 10 Semanales |
| 5 | Verificar el estimado de llegada del Vuelo | Información del FOS | Dispatch AMS | NA | Estimado de Vuelos | TOV | Agencias de Carga | Por Vuelo | 10 Semanales |
| 6 | Coordinación de tripulación de llegada y de salida | Estimado de Vuelos | TOV | NA | Wake UP Fax | Tripulación | Marriot | Por Vuelo | 10 Semanales |
| 7 | Realizar Peso y Balance | Manipuleo de Carga | NA | Aronem | W&B Report / Loading Sheet | Dispatch AMS / TOV | DGAC | Por Vuelo | 10 Semanales |
| 8 | Realizar Runway Analisis | Informe de Meteorología | Dispatch AMS | DGAC | Runway Report | Dispatch AMS | NA | Por Vuelo | 10 Semanales |
| 9 | Realizar Calculo de Combustible | LDM | Dispatch AMS | NA | Orden de Pedido | NA | Ecuafuel | Por Vuelo | 10 Semanales |
| 10 | Realizar Briefing del Vuelo | Loading Sheet | TOV | NA | Mail de Briefing | NA | Aronem, Long Port, Emsa | Por Vuelo | 10 Semanales |
| 11 | Realizar NOTOC de DGR | Loading Sheet | TOV | NA | NOTOC | Tripulación / Dispatch AMS | NA | Por Vuelo | 10 Semanales |
| 12 | Verificar Pit de Parqueo | Numero de Pit asignado | NA | Quiport | Información de Pit asignado | TOV | Aronem, Long Port, Emsa | Por Vuelo | 10 Semanales |
| 13 | Organizar Acarreos | Loading Sheet | TOV | NA | Inforrme para acarreo | NA | Aronem, Long Port, Emsa | Por Vuelo | 10 Semanales |
| 14 | Supervisar personal y Posicionamiento de Equipos | Numero de Personal y Equipos | NA | Aronem, Long Port, Emsa | Informe de recursos del Vuelo | Gerencia de Operaciones | Aronem, Long Port, Emsa | Por Vuelo | 10 Semanales |
| 15 | Entregar documentos a DGAC | W&B Report / Loading Sheet | TOV | NA | Acta de Recepción | NA | DGAC | Por Vuelo | 10 Semanales |

| | Formato de Levantamiento de Información | Fecha: 18-sep-12 |
|---|---|---|
| | | Pág. |

**Funcionario:** Despachador de Vuelo

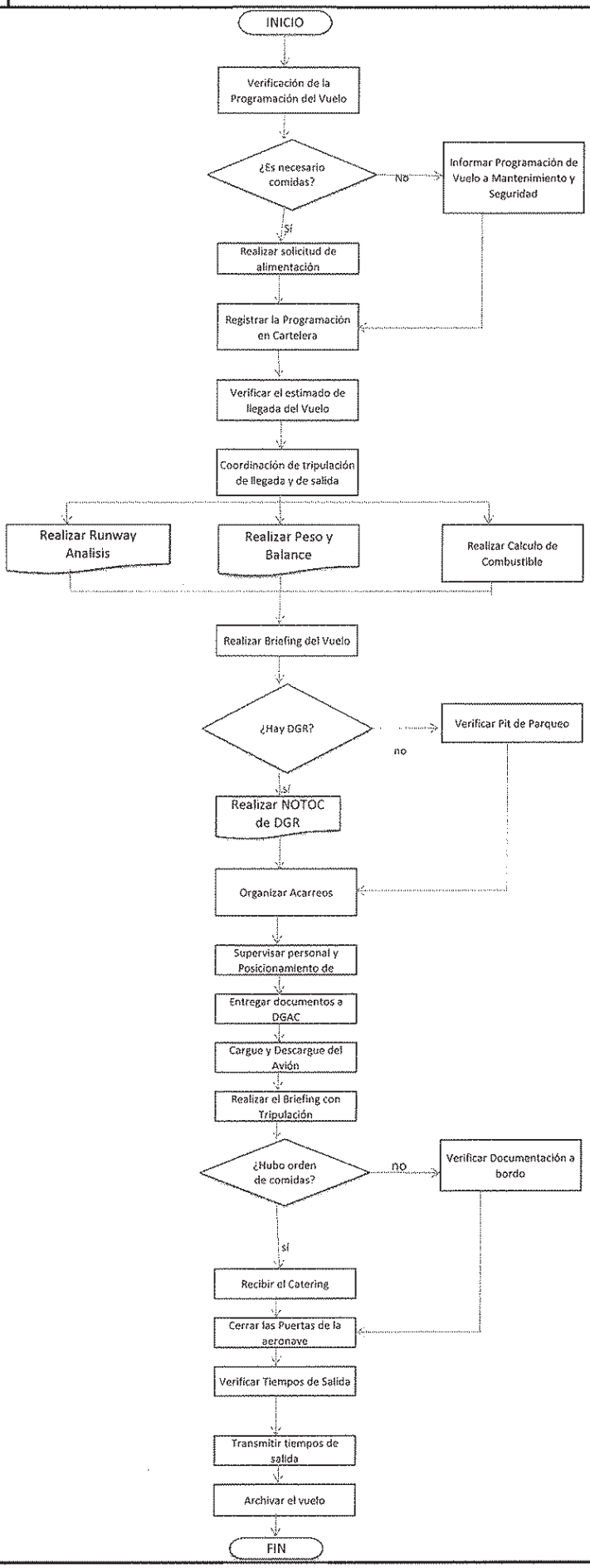
**Proceso:** Flight Planing

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 16 | Cargue y Descargue del Avión | Loading Sheet / Pallets armados | TOV | NA | Carga de Importación / Envio de Pallets | Tripulación | Aduanas, Bodegas, Almaceneras | Por Vuelo | 10 Semanales |
| 17 | Realizar el Briefing con Tripulación | W&B Report / Loading Sheet | TOV | NA | Autorización de movimiento | TOV | NA | Por Vuelo | 10 Semanales |
| 18 | Recibir el Catering | Comina de la Tripulación | NA | Goddard Catering | Comina de la Tripulación | Tripulación | NA | Por Vuelo | 10 Semanales |
| 19 | Verificar Documentación a bordo | Documentación Exports | Agente de Tráfico | NA | Tiempo de Entrega Docs | Supervisor Tráfico | NA | Por Vuelo | 10 Semanales |
| 20 | Cerrar las Puertas de la aeronave | NA | NA | NA | NA | NA | NA | Por Vuelo | 10 Semanales |
| 21 | Verificar Tiempos de Salida | Tiempos de movimiento | NA | Long Port | Block Report | TOV | NA | Por Vuelo | 10 Semanales |
| 22 | Transmitir tiempos de salida | Block Report | TOV | NA | Mail de Llegada y Salida | CSO / Dispatch AMS / Siguiente Estación | NA | Por Vuelo | 10 Semanales |
| 23 | Realizar Far del Vuelo | Block Report / Informe de Recursos / | TOV | NA | FAR | Dispatch AMS / TOV | NA | Por Vuelo | 10 Semanales |
| 24 | Archivar el vuelo | Block Report / Informe de Recursos / | TOV | NA | Flight Report | TOV | NA | Por Vuelo | 10 Semanales |

Martinair

# PROCESO DE RECEPCIÓN DE CARGA

## DIAGRAMA DE FLUJO DEL FLIGHT PLANING



| | Formato de Levantamiento de Información | Fecha: 18-sep-12 |
|---|---|---|
| | | Pág. |

**Funcionario:** Representante de Servicio al Cliente

**Proceso:** Coordinación de Vuelo

| No | Actividad | Entrada | Proveedor | | Producto | Cliente | | Frecuencia | Volumen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Interno | Externo | | Interno | Externo | | |
| 1 | Verificación de la Programación del Vuelo | Información del FOS | Dispatch AMS | NA | Itinerarios del Vuelo | CSO | NA | Por Vuelo | 10 Semanales |
| 2 | Confirmar Allocations con CRM | Allocations por Vuelo | CRM / Gerencia Comercial | NA | Pre Lim del Vuelo | CSO | NA | Por Vuelo | 10 Semanales |
| 3 | Recibir Reservas | Reservas Agencias | NA | Agencias de Carga | Hoja de Reservas | CSO | NA | Diaria | 6 Semanales |
| 4 | Coordinación con Agencias | Allocations por Agencias / Reservas | Gerencia Comercial | Agencias de Carga | 1st Request confirmado x Agencia | CSO | NA | Diaria | 6 Semanales |
| 5 | Confirmación de Espacios | Allocation confirmado x Agencia | CSO | NA | Mail de Confirmación | NA | Agencias de Carga | Diaria | 6 Semanales |
| 6 | Ingresar Reservas al Sistema | Hoja de Reservas | CSO | NA | Generación de reserva | CSO / Tráfico | Agencias de Carga | Diaria | 6 Semanales |
| 7 | Verificar conexiones | Reservas Agencias | CSO | Agencias de Carga | Generación de conexiones | CSO / Tráfico | Agencias de Carga | Diaria | 6 Semanales |
| 8 | Verificación de Awbs no confirmadas | Handing List | CSO | NA | Awbs confirmadas | CSO / Tráfico | NA | Diaria | 6 Semanales |
| 9 | Revisión de Carga en Transito | Mail Carga en Tránsito | CRM / Estaciones MP | NA | Total tons en tránsito | CSO / Tráfico | NA | Diaria | 6 Semanales |
| 10 | Coordinación de Camionaje | Pre Lim / Tons en tránsito | CRM / Estaciones MP | NA | Trucking confirmation mail | CSO / Tráfico | MSG Transportes | Diaria | 6 Semanales |
| 11 | Monitoreo del Mercado | Hoja de Reservas | CSO | Agencias de Carga | Reservas actualizadas | CSO | NA | Diaria | 6 Semanales |
| 12 | Recibir Cierres | Cierres Agencias | NA | Agencias de Carga | Allocation confirmado x Agencia | CSO | NA | Diaria | 6 Semanales |
| 13 | Confirmación de Cierres | Allocation confirmado x Agencia | CSO | NA | Mail de Confirmación | NA | Agencias de Carga | Diaria | 6 Semanales |
| 14 | Actualización de Cierres en Sistema | Cierres Agencias | NA | Agencias de Carga | Handing List | CSO / Tráfico | NA | Diaria | 7 Semanales |
| 15 | Actualizar conexiones | Cierres Agencias | NA | Agencias de Carga | Handing List | CSO / Tráfico | NA | Diaria | 8 Semanales |

| | Formato de Levantamiento de Información | Fecha: 18-sep-12 |
|---|---|---|
| | | Pág. |

**Funcionario:** Representante de Servicio al Cliente

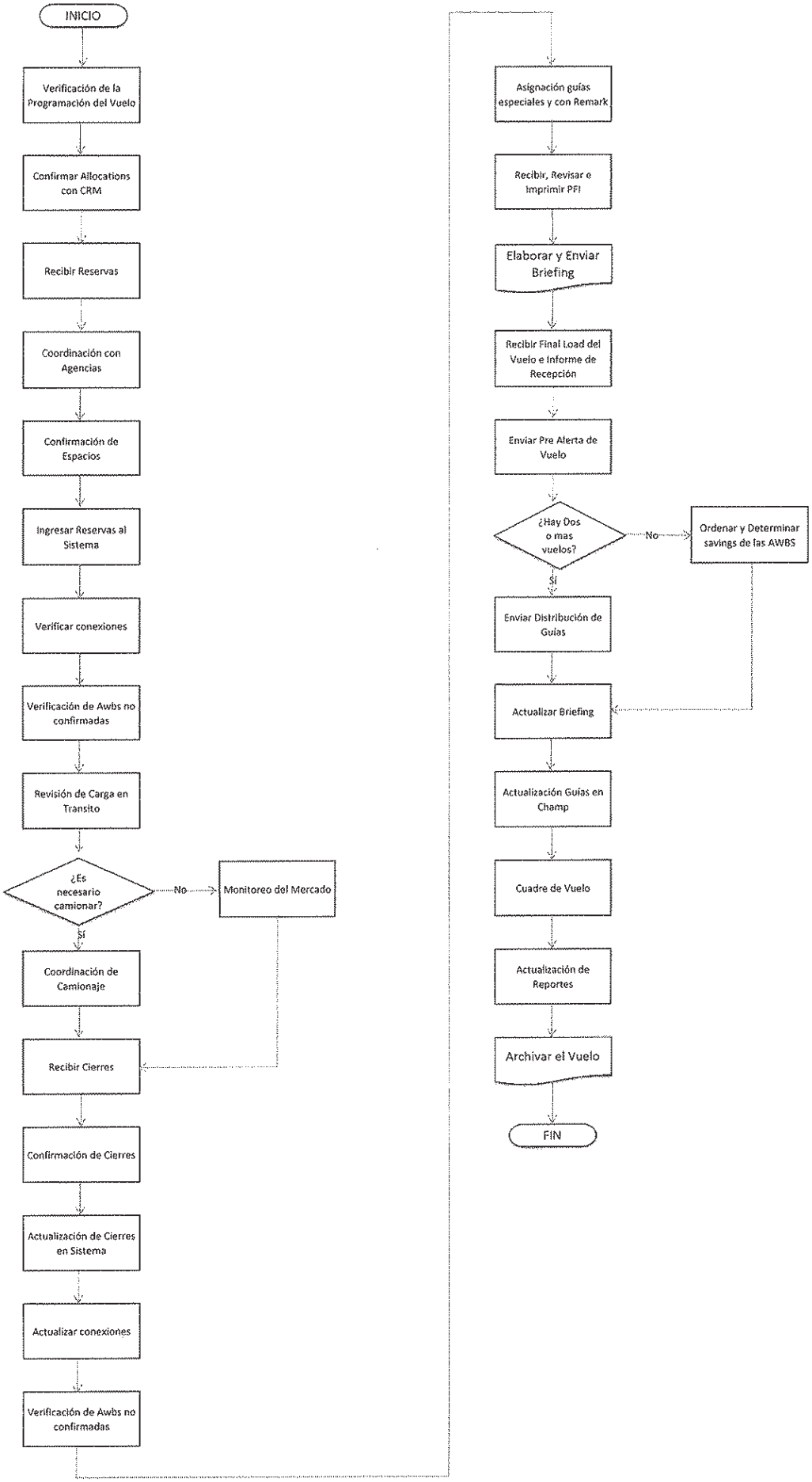
**Proceso:** Coordinación de Vuelo

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **16** | Verificación de Awbs no confirmadas | Handing List | CSO | NA | Awbs confirmadas | CSO / Tráfico | NA | Diaria | 9 Semanales |
| 17 | Asignar guías priority, no carnional, armar pallet dedicado, no transfer, primer vuelo, no wings y remarks | Cierres Agencias | NA | Agencias de Carga | Hoja de Reservas | CSO | NA | Diaria | 6 Semanales |
| 18 | Recibir, Revisar e Imprimir PFI | PFI | NA | CRM | Pallets Disponibles | CSO | NA | Diaria | 6 Semanales |
| 19 | Elaborar y Enviar Briefing | Hoja de Reservas / PFI | CSO / CRM | NA | Briefing | CSO / Tráfico | NA | Diaria | 6 Semanales |
| 20 | Recibir Final Load del Vuelo e Informe de Recepción | Final Load / Informe de Recepción | Tráfico | NA | Mensaje Texto | Gerente Comercial | NA | Diaria | 6 Semanales |
| 21 | Enviar Pre Alerta de Vuelo | Información del FOS | Dispatch AMS | NA | Mail de Pre Alerta | NA | Agencias de Carga | Diaria | 6 Semanales |
| 22 | Enviar Distribución de Guías | Informe de Recepción | Tráfico | NA | Mail de Distribución por Vuelo | NA | Agencias de Carga | Diaria | 6 Semanales |
| 23 | Ordenar y Determinar savings de las AWBS | Guías Aéreas / Hoja de Savings | Tráfico | NA | Savings por guía | CSO / Business Analist | NA | Por Vuelo | 10 Semanales |
| 24 | Actualizar Briefing | Guías Aéreas / Informe de Recepción | Tráfico | NA | Briefing post Flight | CSO / Business Analist | NA | Diaria | 6 Semanales |
| 25 | Actualización Guías en Champ | Guías Aéreas | Tráfico | NA | Sales Overview | CSO / Business Analist / CRM / Contabilidad | NA | Por Vuelo | 10 Semanales |
| 26 | Cuadre de Vuelo | Sales Overview / Briefing Post Flight | CSO | NA | Reporte Promedio de Embarques | Business Analist | NA | Por Vuelo | 10 Semanales |
| 27 | Actualización de Reportes | Sales Overview / Briefing Post Flight | CSO | NA | Log Notes / Reporte de Carga Quedada | Business Analist | NA | Por Vuelo | 10 Semanales |
| 28 | Archivar el Vuelo | Guías aéreas / Sales Overview / Briefing Post flight / Check List | CSO | NA | Vuelo | CSO / Business Analist | NA | Por Vuelo | 10 Semanales |

Martinair

# PROCESO DE RECEPCIÓN DE CARGA

## DIAGRAMA DE FLUJO DE RESERVAS



| | Formato de Levantamiento de Información | Fecha: 18-sep-12 |
|---|---|---|
| | | Pág. |

**Funcionario:** Agente de Tráfico

**Proceso:** Documentos MP

| No | Actividad | Entrada | Proveedor | | Producto | Cliente | | Frecuencia | Volumen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Interno | Externo | | Interno | Externo | | |
| 1 | Hacer Briefing con la persona de Recepción | Reporte de Recepción | Agente de Tráfico | NA | Informe de Recepción | Agente de Tráfico | NA | Diario | 6 Semanales |
| 2 | Organizar WH en orden de Agencias | WHs | NA | Aronem | Whs ordenados | Agente de Tráfico | NA | Por Vuelo | 10 Semanales |
| 3 | Recibir guías aéreas | Guías Aéreas | NA | Agencias de Carga | Documentación de vuelo | Agente de Tráfico | NA | Por Vuelo | 10 Semanales |
| 4 | Desglozar guías aéreas | Guías Aéreas | Agente de Tráfico | NA | Juegos de Guías | CSO / Contabilidad / Agente de Tráfico | NA | Por Vuelo | 10 Semanales |
| 5 | Entregar back up a Digitación | Juegos de Guías | Agente de Tráfico | NA | Back up | NA | Digitación | Por Vuelo | 10 Semanales |
| 6 | Actualizar guías en el sistema | Guías Aéreas / WH | NA | Agencias de Carga / Aronem | Reservas actualizadas | CSO / Agente de Tráfico | NA | Por Vuelo | 10 Semanales |
| 7 | Verificar si hay guías sin confirmar | Handing List | Agente de Tráfico | NA | Guías confirmadas | CSO / Agente de Tráfico | NA | Por Vuelo | 10 Semanales |
| 8 | Paletizar en el sistema | Reporte de Recepción | Agente de Tráfico | NA | Paletización Virtual | Imports AMS | NA | Por Vuelo | 10 Semanales |
| 9 | Verificación de errores | Reporte de Recepción | Agente de Tráfico | NA | Cuadre de Vuelo | CSO / Agente de Tráfico / Imports AMS | NA | Por Vuelo | 10 Semanales |
| 10 | Imprimir Manifiestos | Reservas actualizadas / Paletización Virtual / Cuadre de Vuelo | Agente de Tráfico | NA | Manifiestos | CSO / Agente de Tráfico / Imports AMS / Contabilidad | NA | Por Vuelo | 10 Semanales |
| 11 | Realizar Juegos y sobres de Documentos | Guías aéreas / Manifiestos / Back up | Agente de Tráfico | Digitación | Juegos de Documentos | Imports AMS | NA | Por Vuelo | 10 Semanales |
| 12 | Entregar documentos a CSO | Reporte de Recepción / Guías Aéreas / Manifiestos | Agente de Tráfico | NA | Documentos CSO | CSO | NA | Por Vuelo | 10 Semanales |

| | Formato de Levantamiento de Información | Fecha: 18-sep-12 |
|---|---|---|
| | | Pág. |

**Funcionario:** Agente de Tráfico

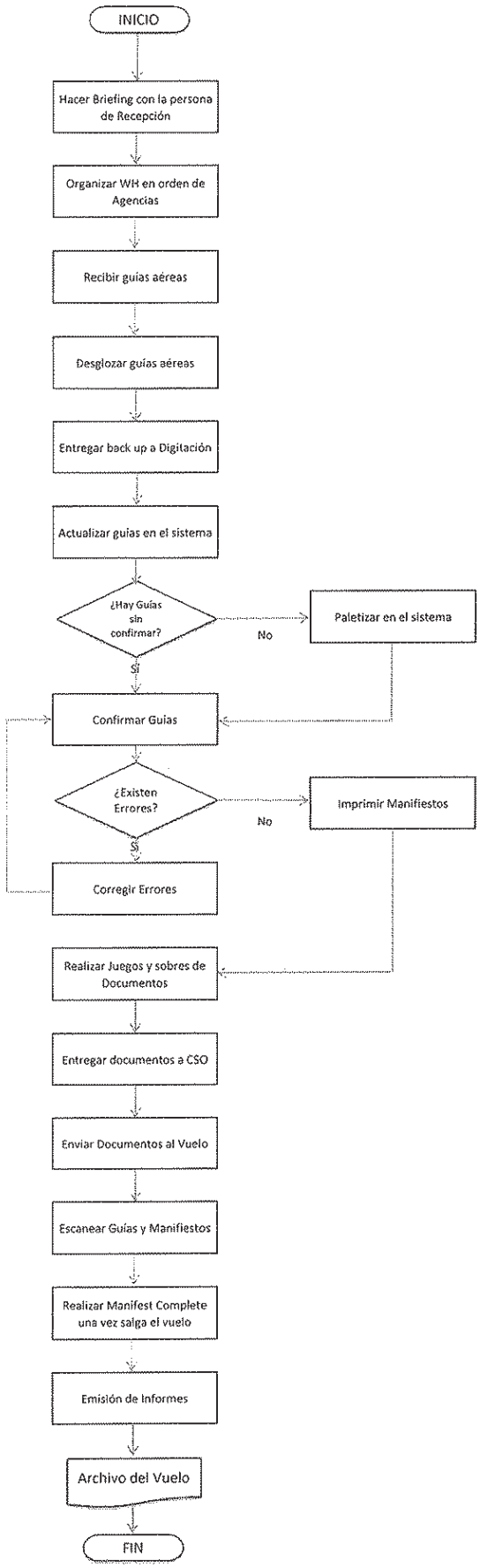
**Proceso:** Documentos MP

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 13 | Enviar Documentos al Vuelo | Juegos de Documentos | Agente de Tráfico | NA | Envio de Documentos | TOV / Importaciones AMS | NA | Por Vuelo | 10 Semanales |
| 14 | Escanear Guías y Manifiestos | Juegos de Guías | Agente de Tráfico | NA | Envio por mail de Guias | Imports AMS | NA | Por Vuelo | 10 Semanales |
| 15 | Realizar Manifest Complete una vez salga el vuelo | Manifiestos | Agente de Tráfico | NA | Manifest Complete | Imports AMS | NA | Por Vuelo | 10 Semanales |
| 16 | Emisión de Informes | Guías Aéreas / WH / Freight Scan / Reporte de Recepción | Agente de Tráfico | NA | Volume Report, On Hand, Informe de Partiales, Realease de Vuelo | CSO / Imports AMS / Gerente de Operaciones | NA | Por Vuelo | 10 Semanales |
| 17 | Archivo del Vuelo | Guías Aéreas / WH / Freight Scan / Reporte de Recepción / Check Lists | Agente de Tráfico | NA | Archivo de Vuelo | Agente de Tráfico | NA | Por Vuelo | 10 Semanales |

Martinair

# PROCESO DE RECEPCIÓN DE CARGA

## DIAGRAMA DE FLUJO DE DOCUMENTACIÓN



| | Formato de Levantamiento de Información | Fecha: 18-sep-12 |
|---|---|---|
| | | Pág. |

**Funcionario:** Agente de Tráfico

**Proceso:** Recepción

| No | Actividad | Entrada | Proveedor | | Producto | Cliente | | Frecuencia | Volumen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Interno | Externo | | Interno | Externo | | |
| 1 | Recibir Briefing | Briefing | CSO | NA | Asignaciones de Agencias | Agente de Tráfico | NA | Diario | 6 Semanales |
| 2 | Confirmar información de Vuelo | FOS / PFI | Dispatch AMS / CRM / Estaciones Anteriores | NA | Confirmación de Espacios | Agente de Tráfico | NA | Diario | 6 Semanales |
| 3 | Confirmar información del Briefing con CSO | Llamada a CSO | Agente de Tráfico | NA | Especial Remarks | Agente de Tráfico | NA | Diario | 6 Semanales |
| 4 | Verificar llegada de Camiones | Reporte de Camiones | NA | Aronem | Llamada a Agencias | CSO | Agencias de Carga | Diario | 6 Semanales |
| 5 | Supervisar el palletizaje de Carga | NA | NA | NA | NA | NA | NA | Diario | 6 Semanales |
| 6 | Controlar Pesos, Volumenes y Asignaciones de espacio de las Agencias | Reporte por Agencias | NA | Aronem | Informe de Recepción | Agente de Tráfico | NA | Diario | 6 Semanales |
| 7 | Realizar documentación de camionaje | Reporte por Agencias / No de seguro | NA | Aronem | Manifiesto de Camionaje | Tráfico GYE / Agente de Tráfico | NA | Por Vuelo | 10 Semanales |
| 8 | Recibir Reportes de Vuelo | Manipuleo de Carga / Resumido por Agencias / Resumen por Pallets / Resumen por Guías | NA | Aronem | Datos finales de Vuelo | Agente de Tráfico | NA | Por Vuelo | 10 Semanales |
| 9 | Cuadrar Vuelos | Datos finales de Vuelo | Agente de Tráfico | NA | Moviemientos de Carga | NA | Aronem | Por Vuelo | 10 Semanales |
| 10 | Hacer Informe de Recepción | Manipuleo de Carga / Resumido por Agencias / Resumen por Pallets / Resumen por Guías | NA | Aronem | Informe de Recepción | Agente de Tráfico / CSO | NA | Por Vuelo | 10 Semanales |
| 11 | Informar novedades | Informe de Recepción | Agente de Tráfico | NA | Informe de Noverdades | CSO / Gerente de OPS | NA | Por Vuelo | 10 Semanales |

| | Formato de Levantamiento de Información | Fecha: 18-sep-12 |
|---|---|---|
| | | Pág. |

**Funcionario:** Agente de Tráfico

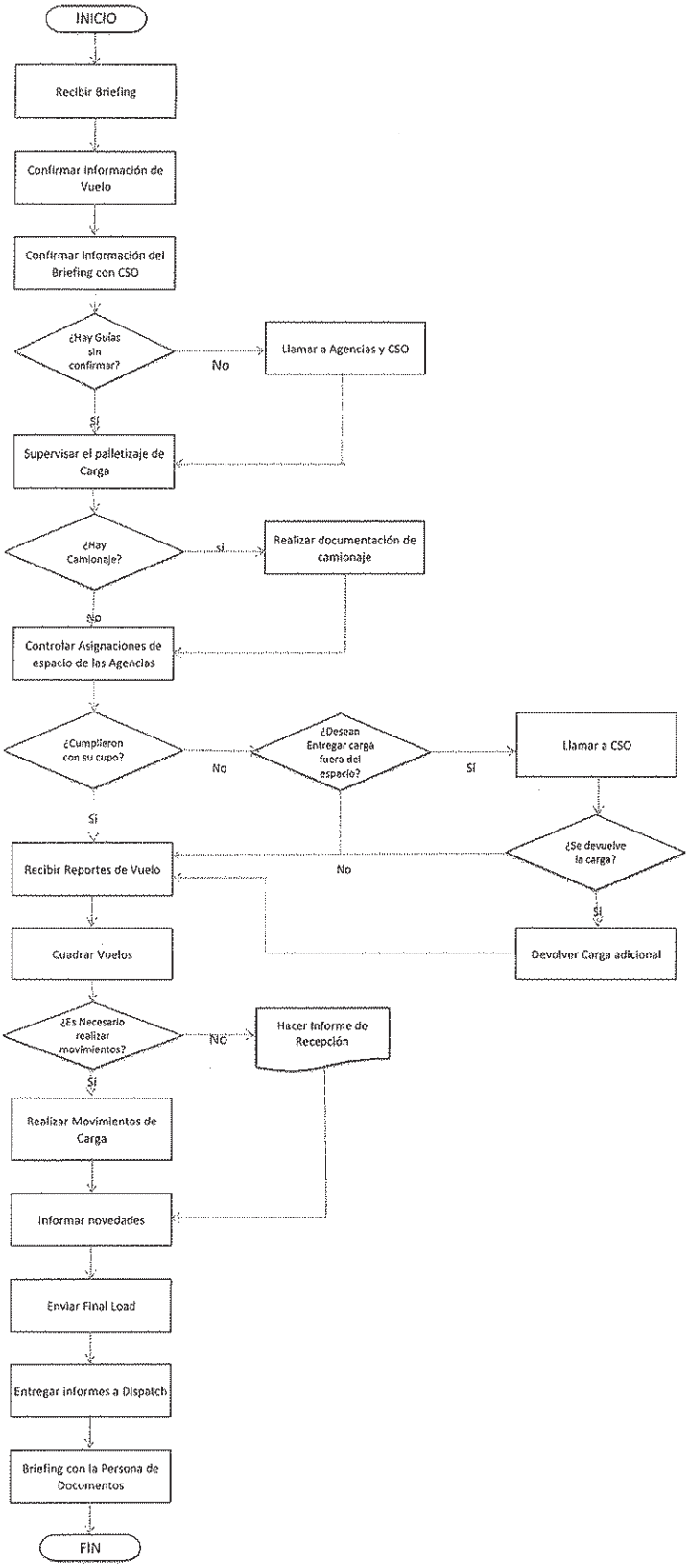
**Proceso:** Recepción

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 12 | Enviar Final Load | Informe de Recepción | Agente de Tráfico | NA | Final Load | Estaciones MP / CSO / TOV / CRM | NA | Por Vuelo | 10 Semanales |
| 13 | Entregar informes a Dispatch | Copia Manipuleo de Carga | Agente de Tráfico | NA | Información de Vuelo | TOV | NA | Por Vuelo | 10 Semanales |
| 14 | Briefing con la Persona de Documentos | Informe de Recepción | Agente de Tráfico | NA | Briefing | Agente de Tráfico | NA | Por Vuelo | 10 Semanales |

Martinair

# PROCESO DE RECEPCIÓN DE CARGA

## DIAGRAMA DE FLUJO DE RECEPCION

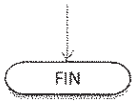


| | Formato de Levantamiento de Información | Fecha: 18-sep-12 |
|---|---|---|
| | | Pág. |

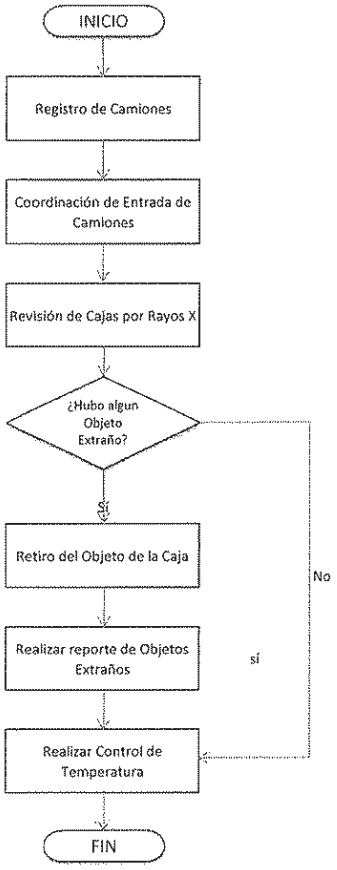
**Funcionario:** Agente de Seguridad

**Proceso:** Terciarizados

| No | Actividad | Entrada | Proveedor | | Producto | Cliente | | Frecuencia | Volumen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Interno | Externo | | Interno | Externo | | |
| 1 | Registro de Camiones | Camiones | NA | Agencias de Carga | Registro de Camiones | Supervisor | Agente de Tráfico | Diario | 6 Semanales |
| 2 | Coordinación de Entrada a Camiones | Registro de Camiones | NA | Agencias de Carga | Orden de Entrada | Supervisor | Agencia de Carga | Diario | 6 Semanales |
| 3 | Registro de Guias por Camion | Endosos de Seguridad Copias de AWBS | NA | Agencias de Carga | Reporte de Guías Por Camión | Supervisor | Agente de Tráfico | Diario | 6 Semanales |
| 4 | Revisión de cajas por Rayos X | Cajas | NA | Agencias de Carga | Reporte de Objetos | Estibador | NA | Diario | 6 Semanales |
| 5 | Control de Temperatura | Cajas | NA | Agencias de Carga | Promedio de temperatura por AWB | Estibador | NA | Diario | 6 Semanales |



| ARONEM | PROCESO DE RECEPCIÓN DE CARGA<br>DIAGRAMA DE FLUJO DE SEGURIDAD |
|---|---|



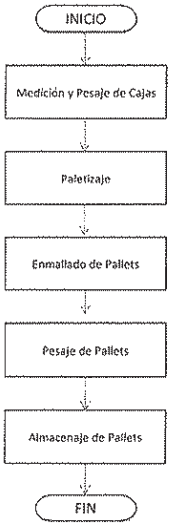
| | Formato de Levantamiento de Información | Fecha: 18-sep-12 |
|---|---|---|
| | | Pág. |

**Funcionario:** Estibador

**Proceso:** Terciarizados

| No | Actividad | Entrada | Proveedor | | Producto | Cliente | | Frecuencia | Volumen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Interno | Externo | | Interno | Externo | | |
| 1 | Medicion y Pesaje de Cajas | Cajas | Agente de Seguridad | NA | Peso por Caja | Supervisor / Estibador | Agente de Tráfico | Diario | 6 Semanales |
| 2 | Paletizaje | Caja Pesada | Estibador | NA | MD / LD | Supervisor / Estibador | Agente de Tráfico | Diario | 6 Semanales |
| 3 | Impresión y Entrega de warehouse | Peso por Caja | Estibador | NA | WH | Supervisor | Agente de Tráfico / Agencia de Carga | Diario | 6 Semanales |
| 4 | Enmallado de Pallets | MD / LD | Estibador | NA | Pallet Enmallado | Supervisor | Agente de Tráfico | Diario | 6 Semanales |
| 5 | Pesaje de Pallets | Pallet Enmallado | Estibador | NA | Peso Total por Pallet | Supervisor | Agente de Tráfico | Diario | 6 Semanales |
| 6 | Almacenaje de Pallets | Pallet Enmallado | Estibador | NA | NA | NA | NA | Diario | 6 Semanales |

| ARONEM | PROCESO DE RECEPCIÓN DE CARGA<br>DIAGRAMA DE FLUJO DE ESTIBACIÓN |
|---|---|



# ANEXO 2

## Levantamiento de Procesos Actuales para la entrega de Carga de Panatlantic

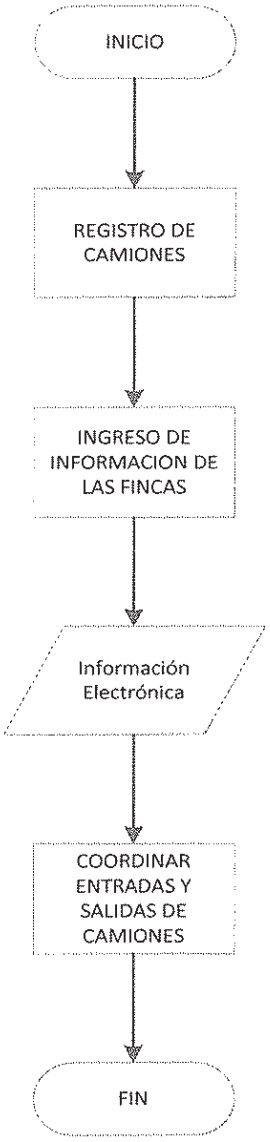
| | Formato de Levantamiento de Información | Fecha: 25-sep-12 |
|---|---|---|
| | | Pág. |

**Funcionario:** Agente de Operaciones

**Proceso:** Coordinador de camiones

| No | Actividad | Entrada | Proveedor | | Producto | Cliente | | Frecuencia | Volumen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Interno | Externo | | Interno | Externo | | |
| 1 | Registro de Camiones | Hora de llegada | - | FINCA | Turno de ingreso | Coordinador de Camiones | FINCA | Diario | 7 Semanales |
| 2 | Ingreso de Informacion de Fincas | Datos de la Finca | - | FINCA | Información electrónica | Estibador | - | Diario | 7 Semanales |
| 3 | Coordinar entrada y salida de camiones | Turnos de Ingreso | Coordinador de Camiones | - | Descargue de Cajas | Estibador | - | Diario | 7 Semanales |
| 4 | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | | |

| PANATLANTIC | PROCESO DE RECEPCIÓN DE CARGA<br>DIAGRAMA DE FLUJO DE RECEPCION |
|---|---|



| | Formato de Levantamiento de Información | Fecha: 25-sep-12 |
|---|---|---|
| | | Pág. |

**Funcionario:** Estibador

**Proceso:** Recepción de Cajas

| No | Actividad | Entrada | Proveedor | | Producto | Cliente | | Frecuencia | Volumen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Interno | Externo | | Interno | Externo | | |
| 1 | Recibir Cajas | Caja | - | FINCA | Descargue de Caja en el sistema | Supervisor de Operaciones | - | Diaria | 7 por semana |
| 2 | Clasificar las Cajas | Hoja de Reservas | CSO | - | Embarque por Cliente | Estibador | - | Diaria | 7 por semana |
| 3 | Estibar Cajas | Caja | - | FINCA | Pallet | Estibador | - | Diaria | 7 por semana |
| 4 | Etiquetar Cajas | Pallet | Estibador | - | Pallet Etiquetado | Estibador | - | Diaria | 7 por semana |
| 5 | Cargar Camion de Salida | Pallet Etiquetado | Estibador | - | Envio de Carga | - | Aerolinea | Diaria | 7 por semana |
| 6 | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | | |

| PANATLANTIC | PROCESO DE RECEPCIÓN DE CARGA |
| --- | --- |
| | DIAGRAMA DE FLUJO DE RECEPCION |

# ANEXO 3

## Resultados Encuestatick

Portaldeencuestas es el software online con el que podrás crear, enviar y gestionar tus encuestas online.

Es · Eus

FREE versión gratuita ¡Bienvenido, **Stefanie Vasquez**!
**Cuenta FREE: actualizar**
Configuración Cerrar sesión

ENCUESTATICK

# Analisis de resultados

## Martinair Cargo

**Inicio:**12-09-2012 **Fin:**18-09-2012

**Numero de encuestas rellenadas: 20**
**Completas:** 15
**No finalizadas:** 5

**15/20**

Desagrupar Preg. Todas las respuestas Imprimir

### 1 ¿Cuál es su grado de satisfacción general con los servicios de la empresa Martinair Cargo? 15/15

| | |
|---|---|
| Completamente Satisfecho | 1 (7%) |
| Satisfecho | 14 (93%) |
| Insatisfecho | 0 (0%) |
| Completamente Insatisfecho | 0 (0%) |
| Poco Satisfecho | 0 (0%) |

### 2 En comparación con otras aerolíneas, usted considera que la empresa Martinair Cargo es..... 15/15

| | |
|---|---|
| Mucho Mejor | 5 (33%) |
| Algo Mejor | 8 (53%) |
| Igual | 2 (13%) |
| Algo Peor | 0 (0%) |
| Mucho Peor | 0 (0%) |
| No lo sé | 0 (0%) |

### 3 ¿Ha recomendado usted los servicios de Martinair Cargo? 15/15

| | |
|---|---|
| Sí | 14 (93%) |
| No | 1 (7%) |

### 4 ¿Conoce usted los destinos a los que llega Martinair Cargo? 15/15

| | |
|---|---|
| Sí | 10 (67%) |
| No | 5 (33%) |

### 5 ¿Considera usted que la unión entre AF/KL y MP es positiva para usted? 15/15

| | |
|---|---|
| Sí | 4 (27%) |
| No | 7 (47%) |
| No lo sé | 4 (27%) |

## 6 ¿Cuál es el nuevo aeropuerto de su preferencia? 15/15

| | |
|---|---|
| Tababela | 10 (67%) |
| Latacunga | 5 (33%) |

## 7 Sus oficinas comerciales.... 15/15

| | |
|---|---|
| Se transladarán cerca del nuevo aeropuerto | 7 (47%) |
| Se quedarán en Quito | 8 (53%) |

## 8 ¿Qué grado de importancia le da usted a los siguientes aspectos al momento de decidir un transportista?

| | Muy Importante | Importante | Poco Importante | Nada Importante | No Aplica |
|---|---|---|---|---|---|
| **Calidad del Servicio** | 13 (87%) | 2 (13%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) |
| **Tarifa** | 11 (73%) | 4 (27%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) |
| **Conexiones disponibles** | 9 (60%) | 5 (33%) | 1 (7%) | 0 (0%) | 0 (0%) |
| **Tiempos de Tránsito** | 9 (60%) | 5 (33%) | 1 (7%) | 0 (0%) | 0 (0%) |
| **Horarios de llegada a Destino** | 7 (47%) | 5 (33%) | 3 (20%) | 0 (0%) | 0 (0%) |
| **Manejo de Reclamos** | 9 (60%) | 6 (40%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) |
| **Información Oportuna** | 13 (87%) | 2 (13%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) |

## 9 ¿Cuál es su grado de satisfacción en esos mismos aspectos con el servicio de Martinair Cargo?

| | Completamente Satisfecho | Muy Satisfecho | Satisfecho | Insatisfecho | Completamente Insatisfecho |
|---|---|---|---|---|---|
| **Calidad del Servicio** | 6 (40%) | 5 (33%) | 4 (27%) | 0 (0%) | 0 (0%) |
| **Tarifa** | 2 (13%) | 0 (0%) | 5 (33%) | 6 (40%) | 2 (13%) |
| **Conexiones Disponibles** | 2 (13%) | 6 (40%) | 3 (20%) | 3 (20%) | 1 (7%) |
| **Tiempos de Tránsito** | 5 (33%) | 6 (40%) | 4 (27%) | 0 (0%) | 0 (0%) |
| **Horarios de llegada a Destino** | 5 (33%) | 6 (40%) | 4 (27%) | 0 (0%) | 0 (0%) |
| **Manejo de Reclamos** | 3 (20%) | 4 (27%) | 4 (27%) | 2 (13%) | 2 (13%) |
| **Información Oportuna** | 5 (33%) | 2 (13%) | 5 (33%) | 2 (13%) | 1 (7%) |

## 10 Teniendo en cuenta su experiencia con Martinair Cargo, por favor valore su grado de acuerdo o desacuerdo con las siguientes afirmaciones:

| | Totalmente de acuerdo | De acuerdo | En desacuerdo | Totalmente en desacuerdo | No aplicable |
|---|---|---|---|---|---|
| **Martinair Cargo ofrece un servicio que vale lo que pago por él.** | 2 (13%) | 6 (40%) | 6 (40%) | 1 (7%) | 0 (0%) |
| **El transporte que ofrece Martinair Cargo cubre mis necesidades.** | 2 (13%) | 13 (87%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) |
| **Martinair Cargo ofrece servicios competitivos.** | 2 (13%) | 7 (47%) | 6 (40%) | 0 (0%) | 0 (0%) |
| **El servicio al cliente de Martinair Cargo conoce bien el servicio de transporte aéreo de carga.** | 2 (13%) | 11 (73%) | 2 (13%) | 0 (0%) | 0 (0%) |
| **El servicio al cliente de Martinair Cargo atiende bien las necesidades del cliente.** | 4 (27%) | 10 (67%) | 0 (0%) | 1 (7%) | 0 (0%) |

### 11 ¿Cuál es la manera más frecuente que utiliza para contactarse con el personal de servicio al cliente? 15/15

| | |
|---|---|
| En persona | 0 (0%) |
| Por teléfono | 10 (67%) |
| Por skype / messenger | 2 (13%) |
| Por email | 3 (20%) |
| Otro (especifique) | 0 (0%) |

**Otro (especifique):**

### 12 ¿Cúanto tuvo que esperar aproximadamente para ser atendido? 15/15

| | |
|---|---|
| Me atendieron inmediatamente | 6 (40%) |
| Hasta tres minutos | 4 (27%) |
| Entre tres y cinco minutos | 2 (13%) |
| Entre cinco y diez minutos | 0 (0%) |
| Más de diez minutos | 3 (20%) |

### 13 Valore su satisfación general con el servicio de atención al cliente de Martinair Cargo: 15/15

| | |
|---|---|
| Completamente Satisfecho | 2 (13%) |
| Satisfecho | 13 (87%) |
| Insatisfecho | 0 (0%) |
| Completamente Insatisfecho | 0 (0%) |

### 14 Basándose en su experiencia general con el servicio de atención al cliente de Maritinair Cargo, por favor evalúe los siguientes aspectos:

| | Muy buena | Buena | Regular | Mala | Muy mala | No aplicable |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Profesionalidad de la persona que lo atendió** | 8 (53%) | 5 (33%) | 2 (13%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) |
| **Resolución del problema** | 3 (20%) | 8 (53%) | 4 (27%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) |
| **Facilidad para contactar** | 5 (33%) | 7 (47%) | 2 (13%) | 1 (7%) | 0 (0%) | 0 (0%) |
| **Rapidez de la respuesta por email** | 2 (13%) | 8 (53%) | 5 (33%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) |
| **Rapidez de la respuesta por teléfono** | 5 (33%) | 7 (47%) | 2 (13%) | 1 (7%) | 0 (0%) | 0 (0%) |

### 15 Por favor, puntúe su grado de acuerdo o desacuerdo con las siguientes afirmaciones. El personal de servicio al cliente...

| | Totalmente de acuerdo | De acuerdo | En desacuerdo | Totalmente en desacuerdo | No lo recuerdo |
|---|---|---|---|---|---|
| **Se expresaba de forma clara y fácil de entender** | 7 (47%) | 8 (53%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) |
| **Me escuchó atentamente** | 5 (33%) | 10 (67%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) |
| **Entendió mi problema** | 5 (33%) | 8 (53%) | 2 (13%) | 0 (0%) | 0 (0%) |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Fue amable** | 7 (47%) | 8 (53%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) |
| **Fue eficiente** | 6 (40%) | 8 (53%) | 1 (7%) | 0 (0%) | 0 (0%) |
| **Fue paciente** | 8 (53%) | 7 (47%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) |
| **Fue cortés** | 8 (53%) | 7 (47%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) |
| **Fue profesional** | 7 (47%) | 8 (53%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) |
| **Fue capaz de solucionar mi problema** | 3 (20%) | 9 (60%) | 3 (20%) | 0 (0%) | 0 (0%) |

### 16 En comparación con otras aerolineas, usted considera que el Servicio al Cliente en Martinair Cargo es 15/15

| | |
|---|---|
| Mucho mejor | 4 (27%) |
| Mejor | 7 (47%) |
| Igual | 4 (27%) |
| Peor | 0 (0%) |
| Mucho peor | 0 (0%) |
| No lo se | 0 (0%) |

### 17 ¿Ha tenido usted algún problema con el servicio de transporte aéreo de Carga de Martinair Cargo? 15/15

| | |
|---|---|
| Sí | 11 (73%) |
| No | 4 (27%) |

### 18 ¿Se resolvieron esos problemas de forma satisfactoria? 15/15

| | |
|---|---|
| Sí, fueron resueltos por la empresa o por sus representantes | 8 (53%) |
| Sí, fueron resueltos por alguien de fuera de la empresa | 0 (0%) |
| No | 3 (20%) |
| No hubo problema | 4 (27%) |

### 19 ¿Está usted al tanto de todos los requerimientos necesarios para para proceder a la entrega de carga en Martinair Cargo? 15/15

| | |
|---|---|
| Sí | 15 (100%) |
| No | 0 (0%) |

### 20 ¿Conoce usted los tiempos para entregar la documentación necesaria para el proceso de exportación de su carga? 15/15

| | |
|---|---|
| Sí | 15 (100%) |
| No | 0 (0%) |

### 21 Cree usted que los tiempos de espera para la entrega de carga en relación al resto de aerolineas son 15/15

| | |
|---|---|
| Muy tardados | 2 (13%) |
| Algo tardado | 7 (47%) |

| | |
|---|---|
| Igual | 6 (40%) |
| Cortos | 0 (0%) |
| Muy cortos | 0 (0%) |

**22 Al momento de entregar su carga, ¿tiene usted problemas a menudo con piezas faltantes o discrepancias con el recibo de bodega?** 15/15

| | |
|---|---|
| A diario | 0 (0%) |
| Semanalmente | 2 (13%) |
| Mensualmente | 1 (7%) |
| Rara vez | 10 (67%) |
| Nunca | 2 (13%) |

**23 ¿Cree usted que la información contenida en nuestros recibos es precisa?** 15/15

| | |
|---|---|
| Sí | 10 (67%) |
| No | 5 (33%) |

**24 ¿Cree usted que el Freight Scan es una herramienta que ha contribuido a la medición mas exacta de los pesos y volúmenes de la carga entregada?** 15/15

| | |
|---|---|
| Sí | 7 (47%) |
| No | 8 (53%) |

**25 ¿Cuál es su grado de satisfacción con la cadena de frío que dispone Martinair Cargo?** 15/15

| | |
|---|---|
| Completamente satisfecho | 3 (20%) |
| Satisfecho | 12 (80%) |
| Insatisfecho | 0 (0%) |
| Completamente insatisfecho | 0 (0%) |

**26 ¿Qué grado de importancia le da usted a los siguientes aspectos del proceso de entrega de carga en Martinair Cargo?**

| | Muy importante | Importante | Poco importante | Sin importancia |
|---|---|---|---|---|
| **Calidad del servicio** | 8 (53%) | 6 (40%) | 1 (7%) | 0 (0%) |
| **Tiempo de espera** | 12 (80%) | 3 (20%) | 0 (0%) | 0 (0%) |
| **Veracidad de los WH** | 12 (80%) | 3 (20%) | 0 (0%) | 0 (0%) |
| **Cadena de frío** | 13 (87%) | 2 (13%) | 0 (0%) | 0 (0%) |
| **Flexibilidad de los horarios de recepción** | 6 (40%) | 9 (60%) | 0 (0%) | 0 (0%) |
| **Manejo de la carga** | 11 (73%) | 4 (27%) | 0 (0%) | 0 (0%) |
| **Personal capacitado** | 11 (73%) | 4 (27%) | 0 (0%) | 0 (0%) |

**27 ¿Cuál es su grado de satisfacción con relación a los siguientes aspectos del proceso de entrega de carga en**

## Martinair Cargo

| | Muy satisfecho | Satisfecho | Poco satisfecho | Insatisfecho |
|---|---|---|---|---|
| **Calidad del servicio** | 3 (20%) | 11 (73%) | 1 (7%) | 0 (0%) |
| **Tiempo de espera** | 1 (7%) | 7 (47%) | 4 (27%) | 3 (20%) |
| **Veracidad de los WH** | 2 (13%) | 8 (53%) | 4 (27%) | 1 (7%) |
| **Cadena de frío** | 3 (20%) | 10 (67%) | 2 (13%) | 0 (0%) |
| **Flexibilidad de los horarios de recepción** | 3 (20%) | 9 (60%) | 2 (13%) | 1 (7%) |
| **Manejo de la carga** | 3 (20%) | 11 (73%) | 1 (7%) | 0 (0%) |
| **Personal capacitado** | 4 (27%) | 9 (60%) | 2 (13%) | 0 (0%) |

### 28 Cuando se han presentado problemas con el proceso de Recepción de Carga, ¿El personal de operaciones ha resuelto de forma eficientes sus inquietudes? 15/15

| | |
|---|---|
| Sí | 11 (73%) |
| No | 4 (27%) |
| No hubo problemas | 0 (0%) |

### 29 ¿Se resolvieron esos problemas de forma satisfactoria para usted? 15/15

| | |
|---|---|
| Muy satisfactoriamente | 1 (7%) |
| Satisfactoriamente | 11 (73%) |
| Insatisfactoriamente | 3 (20%) |
| Muy insatisfactoriamente | 0 (0%) |
| No hubo problemas | 0 (0%) |

### 30 Cree usted que el tiempo para el proceso de pago de comisiones que Martinair Cargo da a sus clientes es: 15/15

| | |
|---|---|
| Muy Ágil | 1 (7%) |
| Ágil | 7 (47%) |
| Regular | 4 (27%) |
| Lento | 1 (7%) |
| Muy Lento | 2 (13%) |

### 31 ¿Cúal es su grado de satisfacción con el proceso de pago a Martinair Cargo vía CASS? 15/15

| | |
|---|---|
| Muy Satisfecho | 4 (27%) |
| Satisfecho | 10 (67%) |
| Poco Satisfecho | 1 (7%) |
| Insatisfecho | 0 (0%) |

### 32 Cuando se han presentado problemas con los pagos vía CASS o en liquidaciones, ¿El personal de Contabilidad ha resuelto de forma eficiente sus inquietudes? 15/15

| | |
|---|---|
| Sí | 9 (60%) |

| | | |
|---|---|---|
| No | | 2 (13%) |
| No hubo problemas | | 4 (27%) |

### 33 ¿Se resolvieron esos problemas de fora satisfactoria para usted? 15/15

| | | |
|---|---|---|
| Muy satisfactoriamente | | 2 (13%) |
| Satisfactoriamente | | 7 (47%) |
| Insatisfactoriamente | | 2 (13%) |
| Muy Insatisfactoriamente | | 0 (0%) |
| No hubo problemas | | 4 (27%) |

### 34 ¿Hay alguna cosa que le gustaria decirle a Martinair Cargo sobre su servicio que no le hayamos preguntado en la encuesta? si es así, por favor díganos de que se trata: 9/15

1. NO DEJAN ESPACIO PARA EXPLICAR EN FORMA MAS DETALLADA LAS PROBLEMAS, ES DECIR LA REPUESTA NO SIEMPRE ES TAN BLANCO/NEGRO COMO QUIEREN QUE RESPONDEN
2. Que opciones tienen para el nuevo aeropuerto?, ubicar?n sus oficinas administrativas en Tababela?
3. Lamentablemente pens? que en el proceso de uni?n entre las tres aerol?neas se acabar?an los problemas de espacio en las temporadas altas, sin embargo no veo ning?n cambio al respecto, al ser un agente de carga para Martin Air , nos hemos visto en la necesidad de embarcar v?a M?A o con aerol?neas que ofrecen sus servicios en esas fechas, tomando en consideraci?n que para nosotros lo primordial es manejar toda la carga por MP Saludos
4. LAS TARIFAS DEBEN SER PARA TODAS LAS AGENCIAS IGUALES PARA TENER LIBRE COMPETENCIA Y EVITAR MONOPOLIOS QUE DESPUES PUEDEN ESTAR EN CONTRA DE LA MISMA AEROLINEA
5. Desde que Martinair se integro a AF y KLM, se volvio muy burocratico. MP se caracterizo en el pasado por ser una aerolinea muy agil en la toma de decisiones, escuchando al mercado, pro-activamente presentando soluciones. Eso se cambio drasticamente. Hoy en dia MP no provea soluciones en temporadas altas a sus clienes quienes embarcan durante todo el ano, tiene tarifas que estan completamente fuera del mercado y no presta atencion a las necesidades del mercado. Ha perdido mucha competitividad con el resultado que clientes fieles le empiezan a dar la espalda
6. Seria bueno que se capacite al personal operativo en el manejo y paletizaje no solo de flores sino de otro tipo de carga para que pueda garantizarse la seguridad del producto dentro del avi?n, ser?a importante que ofrezcan un tipo de armado del pallet que garanticen que el producto (que son cajas de flores) viaja seguro, ajustado
7. La gran afectaci?n debido ha los retrasos en despachos por problemas t?cnicos, muy recurrentes en los ?ltimos meses
8. Mejorar tarifas, quisieramos trabajar mas volumenes con ustedes, pero las tarifas son muy altas versus la competencia que tiene servicios muy parecidos en itinerarios
9. REl chequeo de la carga por parte del personal de Aronem ha cometido errores en la entrega del Warehouse, por medidas de los bultos y diferencias de Vol?men, el chequeo de iNTERPOL en las bodehas de Aronem se hace dificil porque dejan entrar a una persona solamente, y nosotros entregamos 20 ? 30 cart?nes de mercader?a para el chequeo, imposible hacerlo con una sola persona.-

# ANEXO 4

## Propuesta de Diseños de los Procesos de Martinair Holland

# CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Martinair | MACROPROCESO: | Recepción y Reservas | CÓDIGO: A | FECHA: | 07 Oct 2013 |
| | PROCESO: | Gestión de Reservas | CÓDIGO: A.1 | | |
| | SUB PROCESO: | Coodinación de Rervas | CÓDIGO: A.1.1 | PÁG: | 1/1 |
| Límites del Proceso: | Inicia con la verificación de la Planificación del Vuelo y finaliza con el envío del Briefing de Reservas | | | | |
| Dueño del Proceso: | CSO | | | | |

## RECURSOS

**Recursos Físicos:** Computadores, teléfonos, impresoras, estaciones de trabajo.
**Recursos Humanos:** CSO
**Recursos Tecnológicos:** Microsoft Office, Sistema FOS, Internet, Sistema Cargo Wise.

## PROVEEDORES

| Internos | Externos |
|---|---|
| | CRM<br>Agencias de Carga |

## TRANSFORMACIÓN

Planificar el Vuelo
Recibir reservas
Coordinar con Agencias
Ingresar Reservas al Sistema
Coordinar el Camionaje
Monitorear el mercado
Recibir Cierres
Cuadrar el Vuelo
Revision de guías especiales
Actualizar Reservas en Sistema
Generar el Briefing
Enviar Briefing

DO

## CLIENTES

| Internos | Externos |
|---|---|
| (B.1.1) Documentación para Exportación<br>(A.2.1) Supervisión de Recepción | (A.2.6) Soporte de Recepción |

## ENTRADAS

- Reservas de Agencias de Carga
- Cierres de Agencias de Carga

## OBJETIVO

Coordinar diariamente los espacios disponibles en los vuelos para maximizar las ganancias por vuelo.

PLAN

## SALIDAS

- Reservas en Sistema Cargo Wise
- Briefing de Reservas

## INDICADORES

- Total de reservas ingresadas por día

CHECK

## CONTROLES

- Allocation Guideline
- PFI

CHECK

## REGISTROS

- Hoja de reservas
- Log Notes

ACT

| ELABORADO POR | REVISADO POR | APROBADO POR |
|---|---|---|
| Stefanie Vásquez | | |

# MAPA SIPOC

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Martinair | MACROPROCESO: | Recepción y Reservas | CÓDIGO: A | FECHA: | 07 Oct 2013 |
| | PROCESO: | Gestión de Reservas | CÓDIGO: A.1 | | |
| | SUB PROCESO: | Coodinación de Rervas | CÓDIGO: A.1.1 | PÁG: | 1/1 |

| | |
|---|---|
| **Límites del Proceso:** | Inicia con la verificación de la Planificación del Vuelo y finaliza con el envío del Briefing de Reservas |
| **Dueño del Proceso:** | CSO |
| **Misión del Proceso:** | Coordinar diariamente los espacios disponibles en los vuelos para maximizar las ganancias por vuelo. |

| PROVEEDOR | | ENTRADA | PROCESO | PRODUCTO | CLIENTE | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Interno | Externo | | | | Interno | Externo |
| - | Agencia de Carga | Reservas & Cierres de espacio | Coordinación de Espacios | Briefing de Reservas | A.2.1 | A.2.6 |
| - | Agencia de Carga | Reservas & Cierres de espacio | Ingreso de Información en sistema Cargo Wise | Reservas electrónicas | B.1.1 | - |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

| Martinair | ANÁLISIS AVA | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | MACROPROCESO: | Recepción y Reservas | CÓDIGO: A | FECHA: | 07 Oct 2013 |
| | PROCESO: | Gestión de Reservas | CÓDIGO: A.1 | | |
| | SUB PROCESO: | Coodinación de Rervas | CÓDIGO: A.1.1 | PÁG: | 1 de 1 |
| Límites del Proceso: | Inicia con la verificación de la Planificación del Vuelo y finaliza con el envío del Briefing de Reservas | | | | |
| Dueño del Proceso: | CSO | | | | |
| Misión del Proceso: | Coordinar diariamente los espacios disponibles en los vuelos para maximizar las ganancias por vuelo. | | | | |

| No. | VAC | VAE | ▭ | ⇨ | D | ○ | ▽ | Actividad | Tiempos Estimados (min) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | X | | X | | | | | Planificar el Vuelo | 0:30 |
| 2 | X | | | | X | | | Recibir reservas | 1:00 |
| 3 | X | | X | | | | | Coordinar con Agencias | 0:25 |
| 4 | X | | X | | | | | Ingresar Reservas al Sistema | 1:15 |
| 5 | | X | X | | | | | Coordinar el Camionaje | 0:20 |
| 6 | | X | | | | X | | Monitorear el mercado | 0:35 |
| 7 | X | | | | X | | | Recibir Cierres | 0:45 |
| 8 | | X | X | | | | | Cuadrar el Vuelo | 0:25 |
| 9 | | | X | | | | | Revision de guías especiales | 0:20 |
| 10 | | X | X | | | | | Actualizar Reservas en Sistema | 0:45 |
| 11 | | | X | | | | | Generar el Briefing | 0:35 |
| 12 | | | X | | | | | Enviar Briefing | 0:15 |
| 13 | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | | | |
| **Total** | **5** | **4** | **9** | **0** | **2** | **1** | **0** | | **7:10** |

| | COMPOSICIÓN DE ACTIVIDADES | METODO ACTUAL | | |
|---|---|---|---|---|
| | | No | Tiempo | % |
| VAC | VALOR AGREGADO PARA EL CLIENTE | 5 | 3:55 | 55% |
| VAE | VALOR AGREGADO PARA LA EMPRESA | 4 | 2:05 | 29% |
| ▭ | OPERACIÓN | 9 | 4:50 | 67% |
| ⇨ | MOVIMIENTO | 0 | 0:00 | 0% |
| D | ESPERA | 2 | 1:45 | 24% |
| ○ | INSPECCIÓN | 1 | 0:35 | 8% |
| ▽ | ALMACENAMIENTO | 0 | 0:00 | 0% |
| TT | TOTAL | 12 | 7:10 | 184% |
| TVA | TIEMPO DE VALOR AGREGADO | 6:00 | | |
| IVA | INDICE DE VALOR AGREGADO | 84% | | |
| IE | INDICE DE EMPODERAMIENTO | 24% | | |
| TC | TIEMPO DEL CICLO | 7:10 | | |

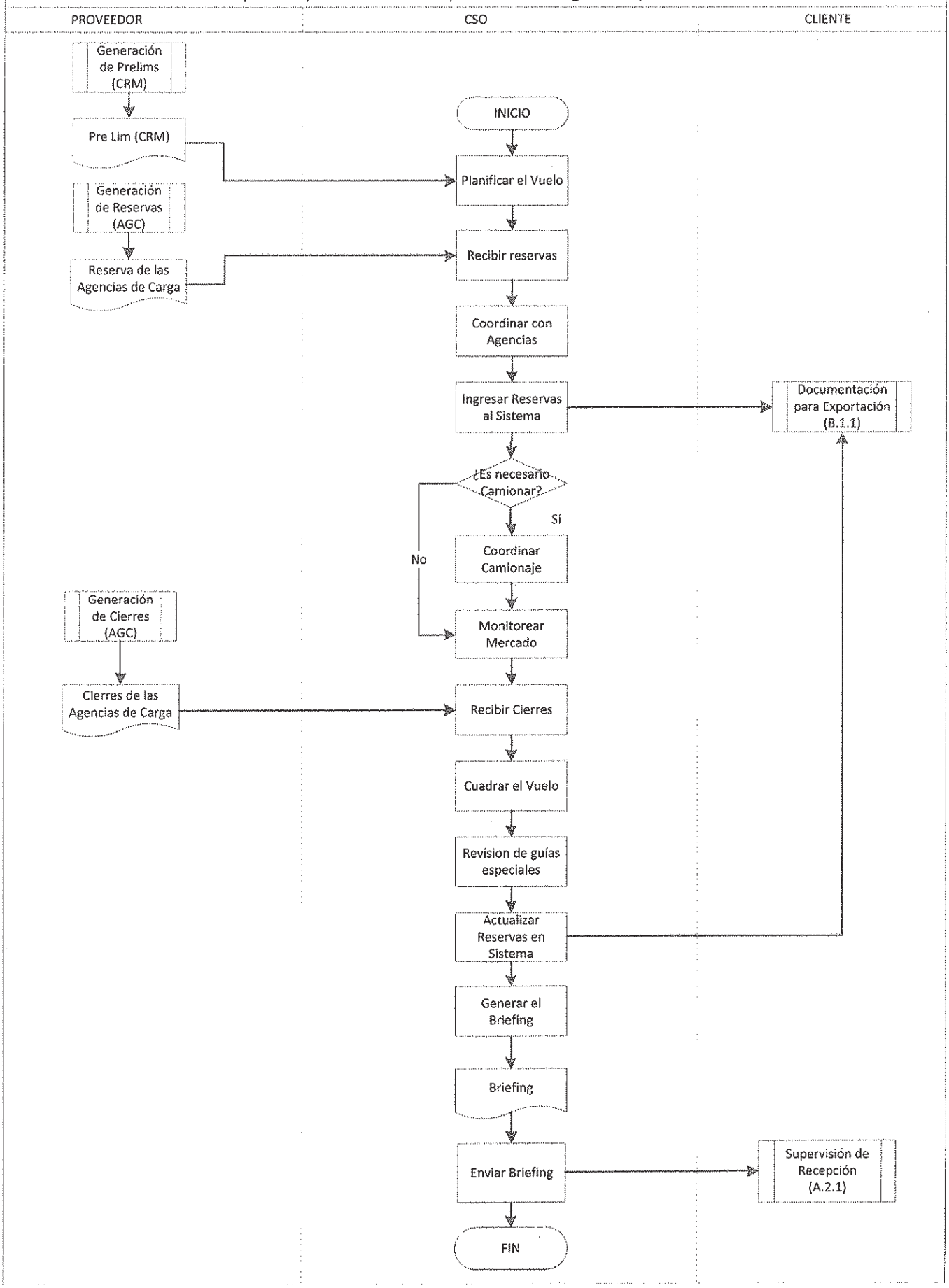
| | | |
|---|---|---|
| TP | TIEMPO DEL PROCESO | 5:25 |
| TD | TIEMPO DE ESPERA | 1:45 |

**Resultado:**

El proceso se encuentra en control, el IVA es 84% lo cual representa que ta solo el 16% del tiempo se emplea para actividades que no generan valor agregado.

| Martinair | MACROPROCESO: Recepción y Reservas<br>PROCESO: Gestión de Reservas<br>SUB PROCESO: Coordinación de Espacios | CÓDIGO: A<br>CÓDIGO: A.1<br>CÓDIGO: A.1.1 | Pág 1 de 1 |
|---|---|---|---|

Límites de Proceso: Inicia con la verificación de la Planificación del Vuelo y finaliza con el envío del Briefing de Reservas
Dueño del Proceso: CSO
Misión: Coordinar diariamente los espacios disponibles en los vuelos para maximizar las ganancias por vuelo.



| Martinair | CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | MACROPROCESO: | Recepción y Reservas | CÓDIGO: | A | FECHA: | 07 Oct 2013 |
| | PROCESO: | Gestión de Reservas | CÓDIGO: | A.1 | | |
| | SUB PROCESO: | Actualización de Reservas | CÓDIGO: | A.1.2 | PÁG: | 1/1 |
| Límites del Proceso: | Inicia con la Recepción del Informe de Recepción y Finaliza archivando la documentación | | | | | |
| Dueño del Proceso: | CSO | | | | | |

## RECURSOS

**Recursos Físicos:** Computadores, teléfonos, impresoras, estaciones de trabajo.
**Recursos Humanos:** CSO
**Recursos Tecnológicos:** Microsoft Office, Sistema FOS, Internet, Sistema Cargo Wise.

## PROVEEDORES

| Internos | Externos |
|---|---|
| (A.2.1) Supervisión de Recepción<br>(B.1.1) Documentación para Importación<br>(B.2.3) Atención al Vuelo | |

## TRANSFORMACIÓN

Recibir Informe de Recepción
Informar Datos de Vuelo
Recibir Juego de Documentos
Actualizar Briefing
Realizar CCA's
Actualizar cobros en Sistema
Informar Carga Quedada
Informar Salida de Vuelo
Verificar cuadre del vuelo
Emitir Reportes de Vuelo
Archivar Documentación

DO

## CLIENTES

| Internos | Externos |
|---|---|
| (H) Soporte de Gerencia<br>(A.2.1) Supervisión de Recepción | Agencia de Carga |

## ENTRADAS

- Informe de Recepción
- Juego de Documentos
- Notificación de Salida del Vuelo

## OBJETIVO

Actualizar las reservas con información exacta para obtener las ganancias reales por vuelo.

PLAN

## SALIDAS

- Información de Vuelos
- Reportes de Vuelo

## INDICADORES

- Total reportes de vuelo por día

CHECK

## CONTROLES

- Sales Overview
- Promedio de Embarques

CHECK

## REGISTROS

- Briefing de Reservas
- Log Notes

ACT

| ELABORADO POR | REVISADO POR | APROBADO POR |
|---|---|---|
| Stefanie Vásquez | | |

# MAPA SIPOC

| | | | |
|---|---|---|---|
| **MACROPROCESO:** | Recepción y Reservas | **CÓDIGO:** A | **FECHA:** 07 Oct 2013 |
| **PROCESO:** | Gestión de Reservas | **CÓDIGO:** A.1 | |
| **SUB PROCESO:** | Actualización de Reservas | **CÓDIGO:** A.1.2 | **PÁG:** 1/1 |

| | |
|---|---|
| **Límites del Proceso:** | Inicia con la Recepción del Informe de Recepción y Finaliza archivando la documentación |
| **Dueño del Proceso:** | CSO |
| **Misión del Proceso:** | Actualizar las reservas con información exacta para obtener las ganancias reales por vuelo. |

| PROVEEDOR | | ENTRADA | PROCESO | PRODUCTO | CLIENTE | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Interno | Externo | | | | Interno | Externo |
| (A.2.1) | - | Informe de Recepción | Notificación de Información de Vuelo | Distribución de guías por vuelo | - | Agencias de Carga |
| (B.1.1) | - | Juego de Documentos | Actualizar información de las guías | Briefing / Sales Overview | (H) | CRM |
| (B.2.3) | - | Tiempos de Salida | Notificación de la Salida del Vuelo | E-Briefing | - | Agencias de Carga |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

| Martinair | ANÁLISIS AVA | | | |
|---|---|---|---|---|
| | MACROPROCESO: | Recepción y Reservas | CÓDIGO: A | FECHA: 07 Oct 2013 |
| | PROCESO: | Gestión de Reservas | CÓDIGO: A.1 | |
| | SUB PROCESO: | Actualización de Reservas | CÓDIGO: A.1.2 | PÁG: 1 de 1 |
| Límites del Proceso: | Inicia con la Recepción del Informe de Recepción y Finaliza archivando la documentación | | | |
| Dueño del Proceso: | CSO | | | |
| Misión del Proceso: | Actualizar las reservas con información exacta para obtener las ganancias reales por vuelo. | | | |

| No. | VAC | VAE | ▭ | ⇨ | D | ○ | ▽ | Actividad | Tiempos Estimados (min) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | X | | | X | | | Recibir Informe de Recepción | 0:05 |
| 2 | X | | X | | | | | Informar Datos de Vuelo | 0:20 |
| 3 | X | | | | X | | | Recibir Juego de Documentos | 0:40 |
| 4 | | X | X | | | | | Actualizar Briefing | 0:30 |
| 5 | | X | X | | | | | Realizar CCA's | 0:40 |
| 6 | | X | X | | | | | Actualizar cobros en Sistema | 1:30 |
| 7 | X | | X | | | | | Informar Carga Quedada | 0:30 |
| 8 | X | | X | | | | | Informar Salida de Vuelo | 0:15 |
| 9 | | X | | | | X | | Verificar cuadre del vuelo | 0:20 |
| 10 | | | X | | | | | Emitir Reportes de Vuelo | 0:45 |
| 11 | | | | | | | X | Archivar Documentación | 0:15 |
| 12 | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | | | |
| **Total** | **4** | **5** | **7** | **0** | **2** | **1** | **1** | | **5:50** |

| | COMPOSICIÓN DE ACTIVIDADES | METODO ACTUAL | | |
|---|---|---|---|---|
| | | No | Tiempo | % |
| VAC | VALOR AGREGADO PARA EL CLIENTE | 4 | 1:45 | 30% |
| VAE | VALOR AGREGADO PARA LA EMPRESA | 5 | 3:05 | 53% |
| ▭ | OPERACIÓN | 7 | 4:30 | 77% |
| ⇨ | MOVIMIENTO | 0 | 0:00 | 0% |
| D | ESPERA | 2 | 0:45 | 13% |
| ○ | INSPECCIÓN | 1 | 0:20 | 6% |
| ▽ | ALMACENAMIENTO | 1 | 0:15 | 4% |
| TT | TOTAL | 11 | 5:50 | 100% |
| TVA | TIEMPO DE VALOR AGREGADO | 4:50 | | |
| IVA | INDICE DE VALOR AGREGADO | 83% | | |
| IE | INDICE DE EMPODERAMIENTO | 13% | | |
| TC | TIEMPO DEL CICLO | 5:50 | | |

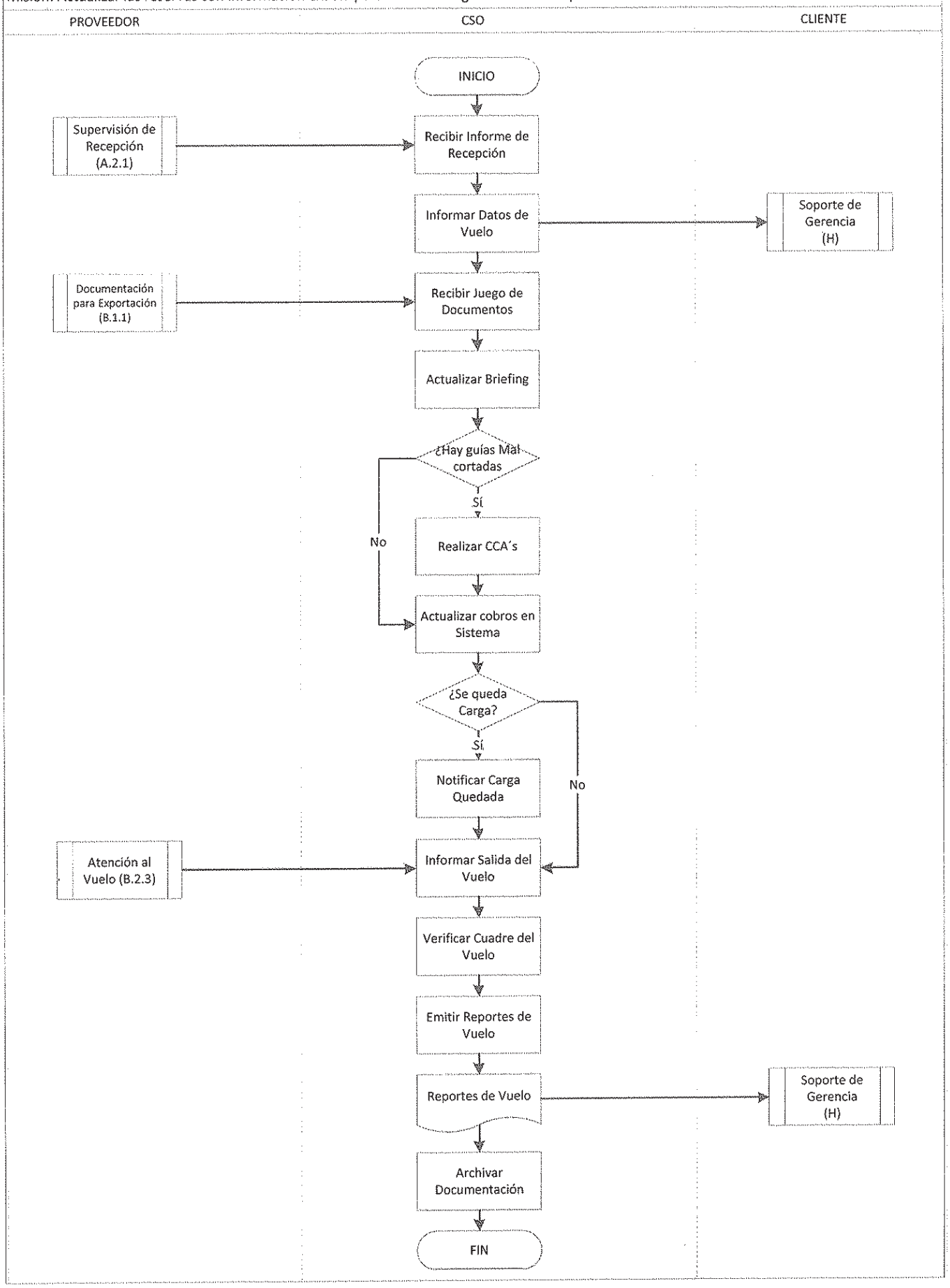
| | | |
|---|---|---|
| TP | TIEMPO DEL PROCESO | 5:05 |
| TD | TIEMPO DE ESPERA | 0:45 |

**Resultado:**

El proceso se encuentra en control, el IVA es 83% lo cual representa que ta solo el 13% del tiempo se emplea para actividades que no generan valor agregado.

| Martinair | MACROPROCESO: Recepción y Reservas<br>PROCESO: Gestión de Reservas<br>SUB PROCESO: Actualización de Reservas | CÓDIGO: A<br>CÓDIGO: A.1<br>CÓDIGO: A.1.2 | Pág 1 de 1 |
|---|---|---|---|

Límites de Proceso: Inicia con la Recepción del Informe de Recepción y Finaliza archivando la documentación
Dueño del Proceso: CSO
Misión: Actualizar las reservas con información exacta para obtener las ganancias reales por vuelo.



| Martinair | CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | MACROPROCESO: | Recepción y Reservas | CÓDIGO: | A | FECHA: | 07 Oct 2013 |
| | PROCESO: | Recepción de Carga | CÓDIGO: | A.2 | | |
| | SUB PROCESO: | Supervisión de Recepción | CÓDIGO: | A.2.1 | PÁG: | 1/1 |
| Límites del Proceso: | Inicia con la recepción del Briefing y finaliza informando las novedades de Recepción | | | | | |
| Dueño del Proceso: | Agente de Tráfico | | | | | |

## RECURSOS

**Recursos Físicos:** Computadores, teléfonos, impresoras, sumadora
**Recursos Humanos:** Agente de Tráfico
**Recursos Tecnológicos:** Microsoft Office, Sistema FOS, Internet, Sistema Cargo Wise.

## PROVEEDORES

| Internos | Externos |
|---|---|
| (A.1.1) | (A.2.2)<br>(A.2.3)<br>(A.2.4)<br>(A.2.6) |

## TRANSFORMACIÓN

Recibir Briefing
Planificar la Recepción
Realizar Manifiestos de Camionaje
Supervisar el cumplimiento de Espacios
Monitorear Entrega de Carga
Controlar Pesos y Contours de ULDs
Cuadrar Vuelos
Realizar Reportes de Recepción
Entregar Reportes
Informar Novedades

DO

## CLIENTES

| Internos | Externos |
|---|---|
| (A.1.2)<br>(A.3.1)<br>(A.4.2) | (A.2.2) |

## ENTRADAS

- Briefing de Reservas
- Novedades de actividades de soporte
- Reportes de Vuelo

## OBJETIVO

Supervisar la recepción de carga y los subprocesos de soporte con el fin de optimizar los espacios y agilitar el proceso.

PLAN

## SALIDAS

- Reporte de Recepción
- Manifiestos de Camionaje
- Reporte de Novedades

## INDICADORES

- Pallet Performance

CHECK

## CONTROLES

- PFI

CHECK

## REGISTROS

- Informe de Recepción

ACT

| ELABORADO POR | REVISADO POR | APROBADO POR |
|---|---|---|
| Stefanie Vásquez | | |

# MAPA SIPOC

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Martinair | **MACROPROCESO:** Recepción y Reservas | **CÓDIGO:** A | **FECHA:** 07 Oct 2013 | |
| | **PROCESO:** Recepción de Carga | **CÓDIGO:** A.2 | | |
| | **SUB PROCESO:** Supervisión de Recepción | **CÓDIGO:** A.2.1 | **PÁG:** 1/1 | |

**Límites del Proceso:** Inicia con la recepción del Briefing y finaliza informando las novedades de Recepción

**Dueño del Proceso:** Agente de Tráfico

**Misión del Proceso:** Supervisar la recepción de carga y los subprocesos de soporte con el fin de optimizar los espacios y agilitar el proceso.

| PROVEEDOR | | ENTRADA | PROCESO | PRODUCTO | CLIENTE | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Interno | Externo | | | | Interno | Externo |
| (A.1.1) | (A.2.6) | Briefing de Reservas | Recepción de Carga | Informe de Recepción | (A.1.2) | - |
| - | (A.2.2), (A.2.3), (A.2.4), (A.2.5) | Novedades | Informar novedades | Reporte de Novedades | (A.1.2) | - |
| - | (A.2.2) | Reportes de Vuelo | Elaboración de Manifiesto de Camionaje | Manifiesto de Camionaje | (A.1.2) | (A.2.2) |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

| Martinair | ANÁLISIS AVA | | | |
|---|---|---|---|---|
| | MACROPROCESO: Recepción y Reservas | CÓDIGO: A | FECHA: 07 Oct 2013 | |
| | PROCESO: Recepción de Carga | CÓDIGO: A.2 | | |
| | SUB PROCESO: Supervisión de Recepción | CÓDIGO: A.2.1 | PÁG: 1 de 1 | |
| Límites del Proceso: | Inicia con la recepción del Briefing y finaliza informando las novedades de Recepción | | | |
| Dueño del Proceso: | Agente de Tráfico | | | |
| Misión del Proceso: | Supervisar la recepción de carga y los subprocesos de soporte con el fin de optimizar los espacios y agilitar el proceso. | | | |

| No. | VAC | VAE | ▭ | ⇨ | D | ○ | ▽ | Actividad | Tiempos Estimados (min) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | | X | | | Recibir Briefing | 0:05 |
| 2 | | X | X | | | | | Planificar la Recepción | 0:25 |
| 3 | | X | X | | | | | Realizar Manifiestos de Camionaje | 0:25 |
| 4 | | X | | | | X | | Supervisar el cumplimiento de Espacios | 1:30 |
| 5 | X | | | | | X | | Monitorear Entrega de Carga | 3:00 |
| 6 | | X | | | | X | | Controlar Pesos y Contours de ULDs | 2:00 |
| 7 | | X | X | | | | | Cuadrar Vuelos | 0:25 |
| 8 | | | X | | | | | Realizar Reportes de Recepción | 0:25 |
| 9 | | | X | | | | | Entregar Reportes | 0:10 |
| 10 | | X | X | | | | | Informar Novedades | 0:15 |
| 11 | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | | | |
| **Total** | **1** | **6** | **6** | **0** | **1** | **3** | **0** | | **8:40** |

| | COMPOSICIÓN DE ACTIVIDADES | METODO ACTUAL | | |
|---|---|---|---|---|
| | | No | Tiempo | % |
| VAC | VALOR AGREGADO PARA EL CLIENTE | 1 | 3:00 | 35% |
| VAE | VALOR AGREGADO PARA LA EMPRESA | 6 | 5:00 | 58% |
| ▭ | OPERACIÓN | 6 | 2:05 | 24% |
| ⇨ | MOVIMIENTO | 0 | 0:00 | 0% |
| D | ESPERA | 1 | 0:05 | 1% |
| ○ | INSPECCIÓN | 3 | 6:30 | 75% |
| ▽ | ALMACENAMIENTO | 0 | 0:00 | 0% |
| TT | TOTAL | 10 | 8:40 | 100% |
| TVA | TIEMPO DE VALOR AGREGADO | 8:00 | | |
| IVA | INDICE DE VALOR AGREGADO | 92% | | |
| IE | INDICE DE EMPODERAMIENTO | 1% | | |
| TC | TIEMPO DEL CICLO | 8:40 | | |

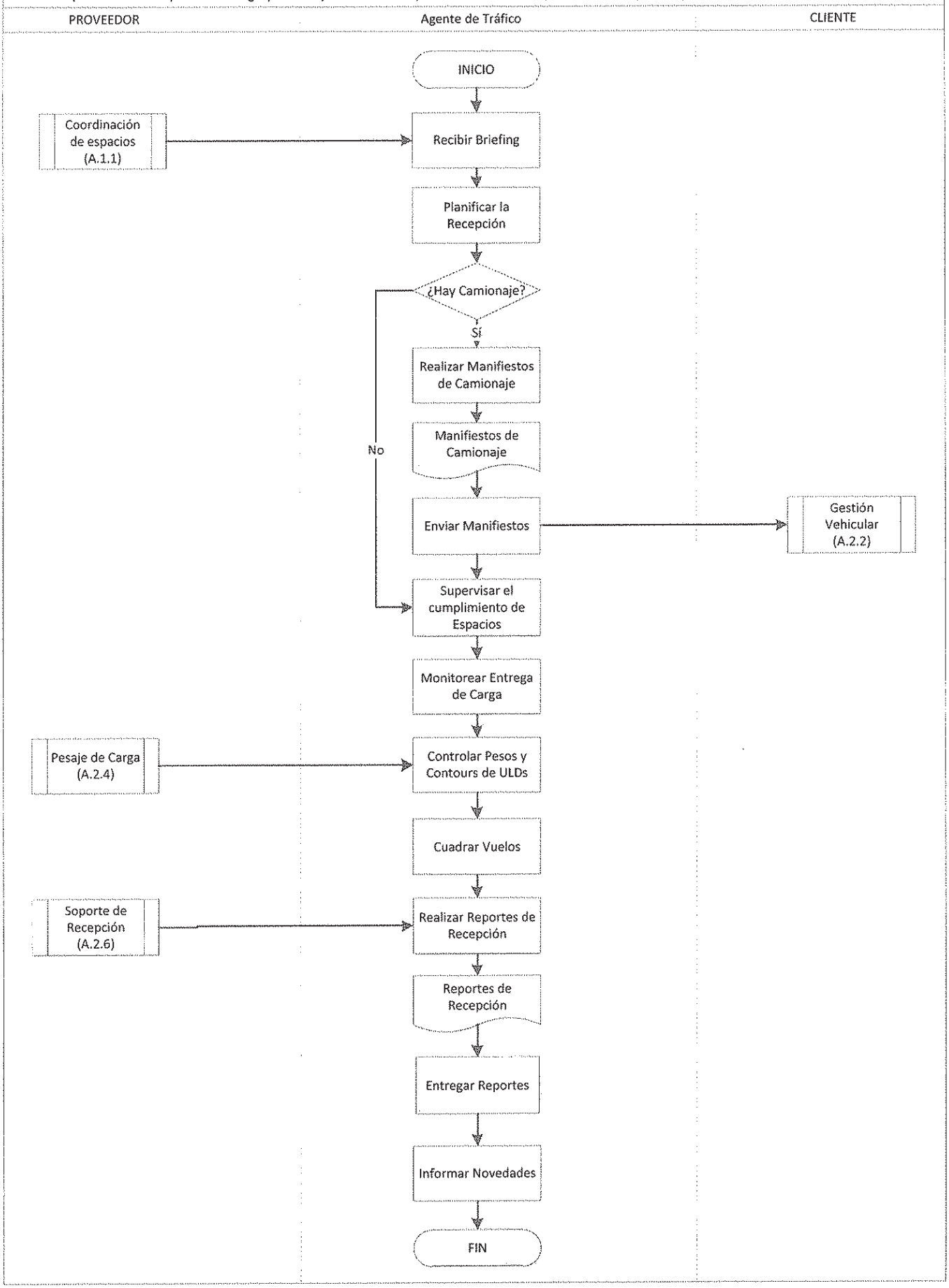
| | | |
|---|---|---|
| TP | TIEMPO DEL PROCESO | 8:35 |
| TD | TIEMPO DE ESPERA | 0:05 |

**Resultado:**

El proceso se encuentra en control, el IVA es 92% lo cual representa que ta solo el 8% del tiempo se emplea para actividades que no generan valor agregado.

| Martinair | MACROPROCESO: Recepción y Reservas<br>PROCESO: Recepción de Carga<br>SUB PROCESO: Supervisión de la Recepción | CÓDIGO: A<br>CÓDIGO: A.2<br>CÓDIGO: A.2.1 | Pág 1 de 1 |
|---|---|---|---|

Límites de Proceso: Inicia con la recepción del Briefing y finaliza informando las novedades de Recepción
Dueño del Proceso: Agente de Tráfico 1
Misión: Supervisar la recepción de carga y los subprocesos de soporte con el fin de optimizar los espacios y agilitar el proceso.



# CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Martinair | MACROPROCESO: | Recepción y Reservas | CÓDIGO: A | FECHA: | 07 Oct 2013 |
| | PROCESO: | Recepción de Carga | CÓDIGO: A.2 | | |
| | SUB PROCESO: | Gestión Vehicular | CÓDIGO: A.2.2 | PÁG: | 1/1 |
| Límites del Proceso: | Inicia recibiendo la Planificación de la Recepción y finaliza con la entrega del Reporte de Camionaje. | | | | |
| Dueño del Proceso: | Team Leader Aronem | | | | |

## RECURSOS

**Recursos Físicos:** Reloj, Formatos, Tablero
**Recursos Humanos:** Agente de Seguridad Aronem
**Recursos Tecnológicos:** NIL

## PROVEEDORES

| Internos | Externos |
|---|---|
| (A.2.1) Supervisión de Recepción | (A.2.6) Soporte de Recepción Agencias de Carga |

## TRANSFORMACIÓN

Recibir Planificación de la Recepción
Recibir documentación de Agencias de Carga
Revisar documentación
Registrar Vehiculos
Coordinar entrada y salida de vehiculos
Reportar Novedades
Coordinar Camionaje
Agilizar la entrega de carga
Realizar Reporte de Camiones

DO

## CLIENTES

| Internos | Externos |
|---|---|
| (A.2.1) Supervisión de Recepción | (A.2.3) Revisión de Carga<br>(A.2.6) Soporte de Recepción |

## ENTRADAS

- Guía Pre Cortada, Endoso de Seguridad, Copia de ID´s
- Manifiesto de Camionaje

## OBJETIVO

Coordinar diariamente la entrada y salida de camiones para agilizar la recepción de carga.

PLAN

## SALIDAS

- Reporte de Camiones
- Documentos de Camionaje

## INDICADORES

- Tiempos de espera de indicadores

CHECK

## CONTROLES

- Tiempos de espera de camiones

CHECK

## REGISTROS

- Informe de Recepción

ACT

| ELABORADO POR | REVISADO POR | APROBADO POR |
|---|---|---|
| Stefanie Vásquez | | |

| Martinair | MAPA SIPOC | | | |
|---|---|---|---|---|
| | MACROPROCESO: | Recepción y Reservas | CÓDIGO: A | FECHA: 07 Oct 2013 |
| | PROCESO: | Recepción de Carga | CÓDIGO: A.2 | |
| | SUB PROCESO: | Gestión Vehicular | CÓDIGO: A.2.2 | PÁG: 1/1 |

| | |
|---|---|
| **Límites del Proceso:** | Inicia recibiendo la Planificación de la Recepción y finaliza con la entrega del Reporte de Camionaje. |
| **Dueño del Proceso:** | Team Leader Aronem |
| **Misión del Proceso:** | Coordinar diariamente la entrada y salida de camiones para agilizar la recepción de carga. |

| PROVEEDOR | | ENTRADA | PROCESO | PRODUCTO | CLIENTE | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Interno | Externo | | | | Interno | Externo |
| - | Agencias de Carga | Guía Pre Cortada, Endoso de Seguridad, Copia de ID´s | Registro y coordinación de entrada y salida de Camiones | Reporte de Camiones | (A.2.1) | - |
| - | (A.2.1) | Manifiesto de Camionaje | Coordinación de Camionaje de salida | Documentos de Camionaje | - | (A.2.6) |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

| Martinair | ANÁLISIS AVA | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | MACROPROCESO: | Recepción y Reservas | CÓDIGO: | A | FECHA: 07 Oct 2013 |
| | PROCESO: | Recepción de Carga | CÓDIGO: | A.2 | |
| | SUB PROCESO: | Gestión Vehicular | CÓDIGO: | A.2.2 | PÁG: 1 de 1 |
| Límites del Proceso: | Inicia recibiendo la Planificación de la Recepción y finaliza con la entrega del Reporte de Camionaje. | | | | |
| Dueño del Proceso: | Team Leader Aronem | | | | |
| Misión del Proceso: | Coordinar diariamente la entrada y salida de camiones para agilizar la recepción de carga. | | | | |

| No. | VAC | VAE | ▭ | ⇨ | D | ○ | ▽ | Actividad | Tiempos Estimados (min) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | | X | | | Recibir Planificación de la Recepción | 0:20 |
| 2 | | | | | X | | | Recibir documentación de Agencias de Carga | 0:40 |
| 3 | X | | | | | X | | Revisar documentación | 1:30 |
| 4 | X | | X | | | | | Registrar Vehiculos | 0:30 |
| 5 | X | | X | | | | | Coordinar entrada y salida de vehiculos | 1:30 |
| 6 | | X | X | | | | | Reportar Novedades | 0:25 |
| 7 | | X | X | | | | | Coordinar Camionaje | 0:30 |
| 8 | X | | X | | | | | Agilizar la entrega de carga | 2:00 |
| 9 | | | X | | | | | Realizar Reporte de Camiones | 0:40 |
| 10 | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | | | |
| **Total** | **4** | **2** | **6** | **0** | **2** | **1** | **0** | | **8:05** |

| | COMPOSICIÓN DE ACTIVIDADES | METODO ACTUAL | | |
|---|---|---|---|---|
| | | No | Tiempo | % |
| VAC | VALOR AGREGADO PARA EL CLIENTE | 4 | 5:30 | 68% |
| VAE | VALOR AGREGADO PARA LA EMPRESA | 2 | 0:55 | 11% |
| ▭ | OPERACIÓN | 6 | 5:35 | 69% |
| ⇨ | MOVIMIENTO | 0 | 0:00 | 0% |
| D | ESPERA | 2 | 1:00 | 12% |
| ○ | INSPECCIÓN | 1 | 1:30 | 19% |
| ▽ | ALMACENAMIENTO | 0 | 0:00 | 0% |
| TT | TOTAL | 9 | 8:05 | 100% |
| TVA | TIEMPO DE VALOR AGREGADO | 6:25 | | |
| IVA | INDICE DE VALOR AGREGADO | 79% | | |
| IE | INDICE DE EMPODERAMIENTO | 12% | | |
| TC | TIEMPO DEL CICLO | 8:05 | | |

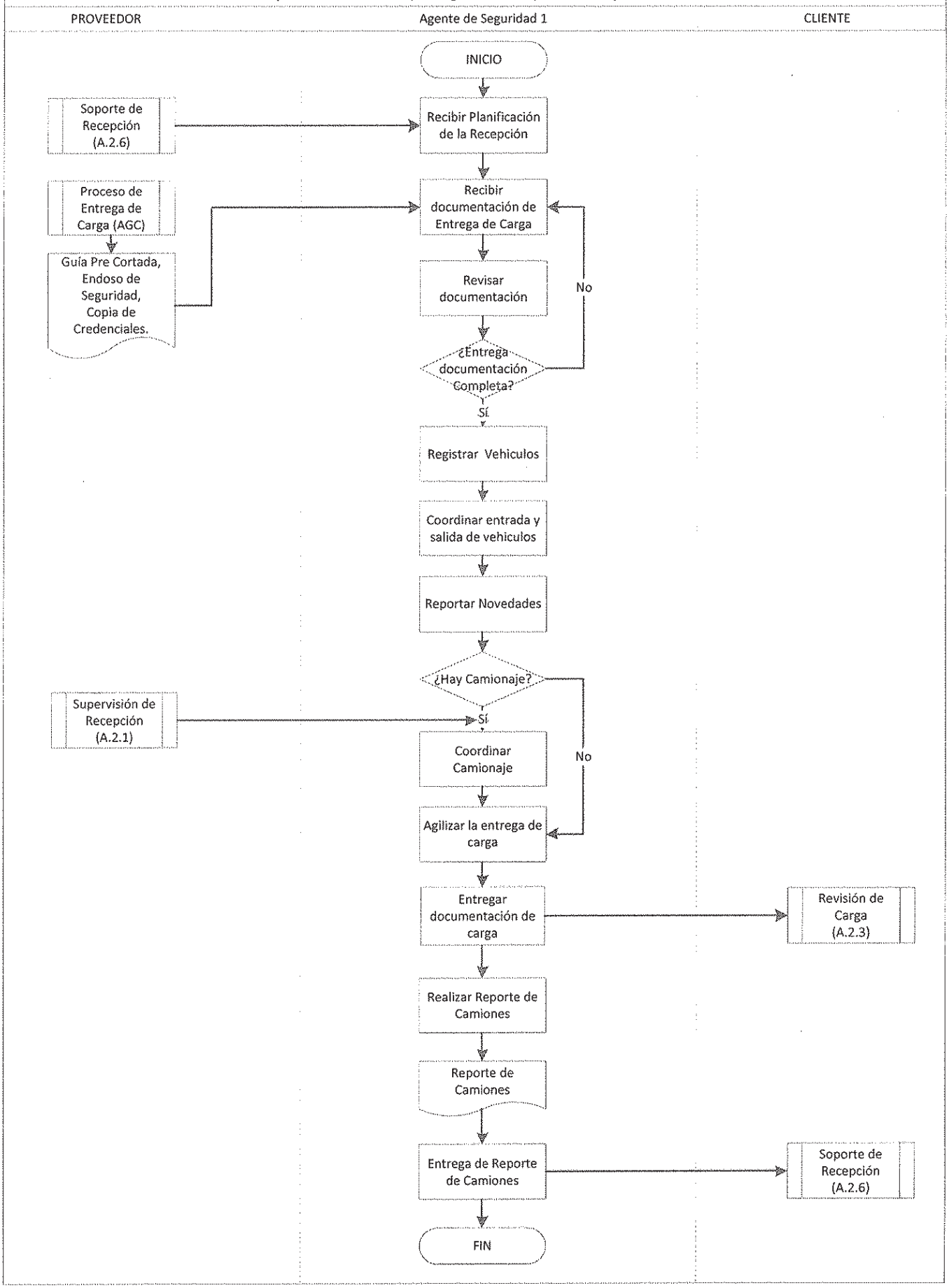
| | | |
|---|---|---|
| TP | TIEMPO DEL PROCESO | 7:05 |
| TD | TIEMPO DE ESPERA | 1:00 |

**Resultado:**

El proceso se encuentra en control, el IVA es 79% lo cual representa que el 21% del tiempo se emplea para actividades que no generan valor agregado por lo que se deberá analizar cuales actividades q no generan valor pueden ser eliminadas o remplazadas por otras q si generen valor agregado, y a su vez disminuir el indice de empoderamiento que actualmente es del 12%.

| Martinair | MACROPROCESO: Recepción y Reservas<br>PROCESO: Recepción de Carga<br>SUB PROCESO: Gestión Vehicular | CÓDIGO: A<br>CÓDIGO: A.2<br>CÓDIGO: A.2.2 | Pág 1 de 1 |
|---|---|---|---|

Límites de Proceso: Inicia recibiendo la Planificación de la Recepción y finaliza con la entrega del Reporte de Camionaje.
Dueño del Proceso: Team Leader Aronem
Misión: Coordinar diariamente la entrada y salida de camiones para agilizar la recepción de carga.



# CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Martinair | MACROPROCESO: | Recepción y Reservas | CÓDIGO: A | FECHA: | 07 Oct 2013 |
| | PROCESO: | Recepción de Carga | CÓDIGO: A.2 | | |
| | SUB PROCESO: | Revisión de Carga | CÓDIGO: A.2.3 | PÁG: | 1/1 |
| Límites del Proceso: | Inicia recibiendo la Planificación de la Recepción y finaliza con la entrega de la caja al Sub Proceso A.2.4 | | | | |
| Dueño del Proceso: | Team Leader Aronem | | | | |

## RECURSOS

**Recursos Físicos:** Máquinas de rayos X, estación d trabajo, termometro
**Recursos Humanos:** Agente de Seguridad Aronem
**Recursos Tecnológicos:** Software Rayos X

## PROVEEDORES

| Internos | Externos |
|---|---|
| | (A.2.2) |

## TRANSFORMACIÓN

Recibir Planificación de la Recepción
Recibir documentación del embarque
Notificar Datos del Embarque
Recibir Caja
Escanear por rayos X
Verificar existencia de objetos extraños
Reportar Novedades
Tomar temperatura del embarque

DO

## CLIENTES

| Internos | Externos |
|---|---|
| (A.2.1) | (A.2.4)<br>(A.2.6) |

## ENTRADAS

- Guía Pre Cortada, Endoso de Seguridad, Copia de iD´s
- Caja de Flores

## OBJETIVO

Verificar que no existan objetos extraños dentro las cajas garantizando la seguridad del vuelo.

PLAN

## SALIDAS

- Caja de Flores Revisada
- Temperatura del Embarque
- Información del embarque

## INDICADORES

- Índice de cajas con objetos extraños por día
- Índice de temperatura por embarque

CHECK

## CONTROLES

- Proceso de supervisión (A.2.6)

CHECK

## REGISTROS

- Reporte de Novedades

ACT

| ELABORADO POR | REVISADO POR | APROBADO POR |
|---|---|---|
| Stefanie Vásquez | | |

| Martinair | MAPA SIPOC | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | MACROPROCESO: | Recepción y Reservas | CÓDIGO: A | FECHA: | 07 Oct 2013 |
| | PROCESO: | Recepción de Carga | CÓDIGO: A.2 | | |
| | SUB PROCESO: | Revisión de Carga | CÓDIGO: A.2.3 | PÁG: | 1/1 |

| | |
|---|---|
| **Límites del Proceso:** | Inicia recibiendo la Planificación de la Recepción y finaliza con la entrega de la caja al Sub Proceso A.2.4 |
| **Dueño del Proceso:** | Team Leader Aronem |
| **Misión del Proceso:** | Verificar que no existan objetos extraños dentro las cajas garantizando la seguridad del vuelo. |

| PROVEEDOR | | ENTRADA | PROCESO | PRODUCTO | CLIENTE | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Interno | Externo | | | | Interno | Externo |
| (A.2.2) | Agencia de Carga | Cajas y documentos del embarque | Revisión a traves de Rayos X | Cajas libres de Objetos Extraños | (A.2.4) | - |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

| Martinair | ANÁLISIS AVA | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | MACROPROCESO: | Recepción y Reservas | CÓDIGO: A | FECHA: | 07 Oct 2013 |
| | PROCESO: | Recepción de Carga | CÓDIGO: A.2 | | |
| | SUB PROCESO: | Revisión de Carga | CÓDIGO: A.2.3 | PÁG: | 1 de 1 |

| | |
|---|---|
| **Límites del Proceso:** | Inicia recibiendo la Planificación de la Recepción y finaliza con la entrega de la caja al Sub Proceso A.2.4 |
| **Dueño del Proceso:** | Team Leader Aronem |
| **Misión del Proceso:** | Verificar que no existan objetos extraños dentro las cajas garantizando la seguridad del vuelo. |

| No. | VAC | VAE | ▭ | ⇨ | D | ○ | ▽ | Actividad | Tiempos Estimados (min) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | X | | | X | | | Recibir Planificación de la Recepción | 0:25 |
| 2 | | X | | | X | | | Recibir documentación del embarque | 0:05 |
| 3 | | X | | | | X | | Notificar Datos del Embarque | 0:45 |
| 4 | X | | X | | | | | Recibir Caja | 3:40 |
| 5 | X | | X | | | | | Escanear por rayos X | 7:00 |
| 6 | | X | X | | | | | Verificar existencia de objetos extraños | 0:20 |
| 7 | | | X | | | | | Reportar Novedades | 0:25 |
| 8 | X | | X | | | | | Tomar temperatura del embarque | 0:20 |
| 9 | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | | | |
| **Total** | **3** | **4** | **5** | **0** | **2** | **1** | **0** | | **13:00** |

| | COMPOSICIÓN DE ACTIVIDADES | METODO ACTUAL | | |
|---|---|---|---|---|
| | | No | Tiempo | % |
| VAC | VALOR AGREGADO PARA EL CLIENTE | 3 | 11:00 | 85% |
| VAE | VALOR AGREGADO PARA LA EMPRESA | 4 | 1:35 | 12% |
| ▭ | OPERACIÓN | 5 | 11:45 | 90% |
| ⇨ | MOVIMIENTO | 0 | 0:00 | 0% |
| D | ESPERA | 2 | 0:30 | 4% |
| ○ | INSPECCIÓN | 1 | 0:45 | 6% |
| ▽ | ALMACENAMIENTO | 0 | 0:00 | 0% |
| TT | TOTAL | 8 | 13:00 | 100% |
| TVA | TIEMPO DE VALOR AGREGADO | 12:35 | | |
| IVA | INDICE DE VALOR AGREGADO | 97% | | |
| IE | INDICE DE EMPODERAMIENTO | 4% | | |
| TC | TIEMPO DEL CICLO | 13:00 | | |

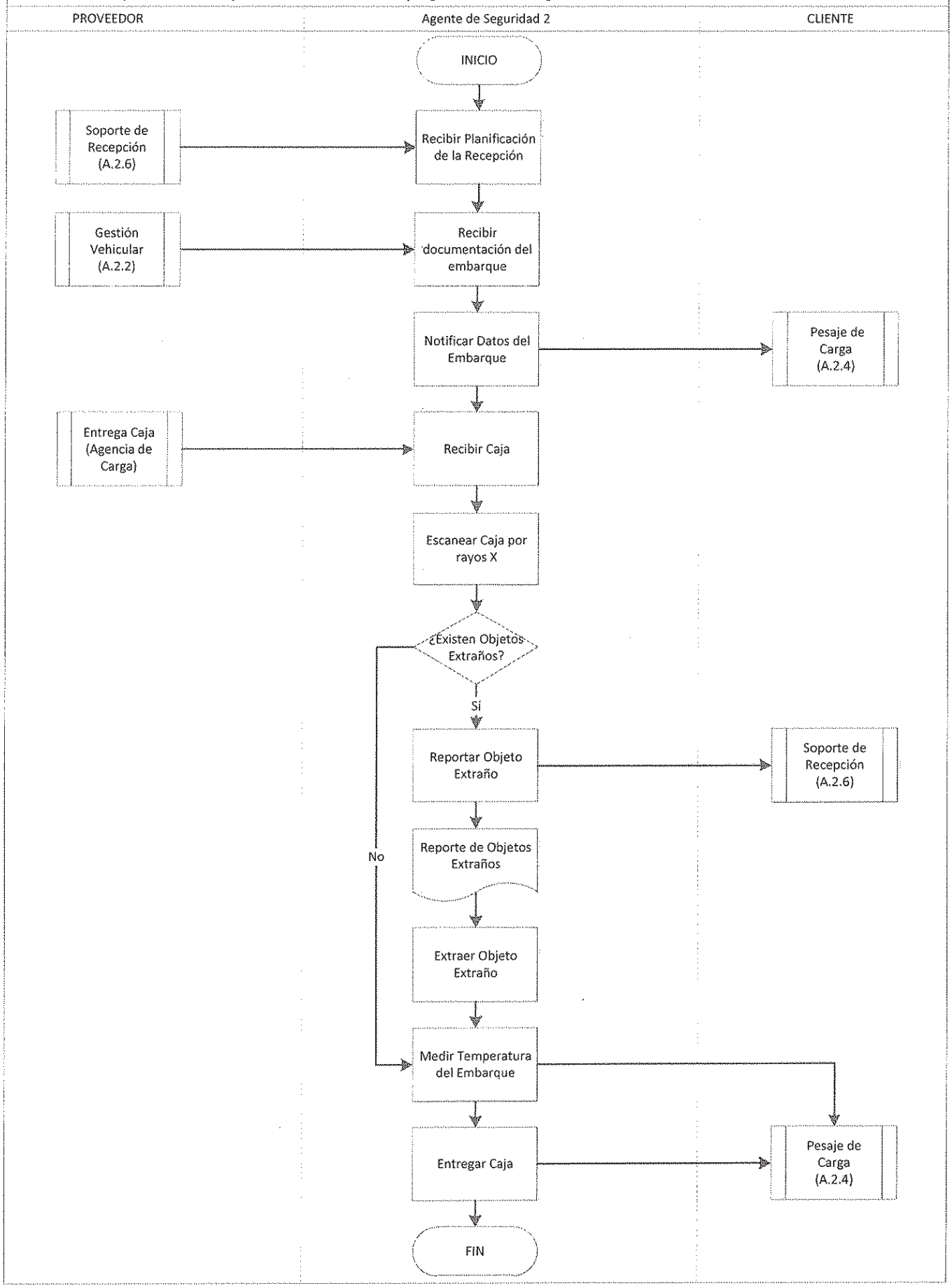
| | | |
|---|---|---|
| TP | TIEMPO DEL PROCESO | 12:30 |
| TD | TIEMPO DE ESPERA | 0:30 |

**Resultado:**

El proceso se encuentra en control, el IVA es 97% lo cual representa que el 3% del tiempo se emplea para actividades que no generan valor agregado y solo cuenta con un indice de empoderamiento del 4%.

| Martinair | MACROPROCESO: Recepción y Reservas<br>PROCESO: Recepción de Carga<br>SUB PROCESO: Revisión de Carga | CÓDIGO: A<br>CÓDIGO: A.2<br>CÓDIGO: A.2.3 | Pág 1 de 1 |
|---|---|---|---|

Límites de Proceso: Inicia recibiendo la Planificación de la Recepción y finaliza con la entrega de la caja al Sub Proceso A.2.4
Dueño del Proceso: Team Leader
Misión: Verificar que no existan objetos extraños dentro las cajas garantizando la seguridad del vuelo.



# CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO

Martinair

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| MACROPROCESO: | Recepción y Reservas | CÓDIGO: | A | FECHA: | 07 Oct 2013 |
| PROCESO: | Recepción de Carga | CÓDIGO: | A.2 | | |
| SUB PROCESO: | Pesaje de Carga | CÓDIGO: | A.2.4 | PÁG: | 1/1 |

**Límites del Proceso:** Inicia con la Planificación de la Recepción del Vuelo y finaliza con la entrega del Ware House a la Agencia de Carga

**Dueño del Proceso:** Team Leader Aronem

## RECURSOS

**Recursos Físicos:** Balanzas calibradas, Computador, Freight Scan
**Recursos Humanos:** Agente de Estibación
**Recursos Tecnológicos:** Software de Pesaje

## PROVEEDORES

| Internos | Externos |
|---|---|
| | (A.2.3) Revisión de Carga<br>(A.2.6) Soporte de Recepción |

## TRANSFORMACIÓN

Recibir Planificación de la Recepción
Recibir la caja
Verificar el estado de las cajas
Reportar Novedades
Verificar el numero del embarque
Ingresar datos del embarque
Pesar la Carga
Entregar Caja

DO

## CLIENTES

| Internos | Externos |
|---|---|
| (A.2.1) Supervisión de Recepción | (A.2.5) Estibaje de Carga<br>(A.2.6) Soporte de Recepción Agencia de Carga |

## ENTRADAS

- Caja libre de Objetos Extraños
- Información del Embarque

## OBJETIVO

Pesar cada caja para conocer el peso total y volumen por embarque y por vuelo

PLAN

## SALIDAS

- Peso por Caja
- Ware house

## INDICADORES

- Cantidad de cajas pesadas por persona

CHECK

## CONTROLES

- Proceso de supervisión (A.2.6)

CHECK

## REGISTROS

- Reporte de Vuelo

ACT

| ELABORADO POR | REVISADO POR | APROBADO POR |
|---|---|---|
| Stefanie Vásquez | | |

| Martinair | MAPA SIPOC | | | |
|---|---|---|---|---|
| | MACROPROCESO: Recepción y Reservas | CÓDIGO: A | FECHA: 07 Oct 2013 | |
| | PROCESO: Recepción de Carga | CÓDIGO: A.2 | | |
| | SUB PROCESO: Pesaje de Carga | CÓDIGO: A.2.4 | PÁG: 1/1 | |

**Límites del Proceso:** Inicia con la Planificación de la Recepción del Vuelo y finaliza con la entrega del Ware House a la Agencia de Carga

**Dueño del Proceso:** Team Leader Aronem

**Misión del Proceso:** Pesar cada caja para conocer el peso total y volumen por embarque y por vuelo

| PROVEEDOR | | ENTRADA | PROCESO | PRODUCTO | CLIENTE | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Interno | Externo | | | | Interno | Externo |
| - | (A.2.3) | Caja libre de Objetos Extraños | Pesaje de Cajas | Peso por Caja | - | (A.2.5) |
| - | (A.2.3), (A.2.1) | Información del Embarque | Ingreso al Sistema | Ware house | (A.2.1) | Agencia de Carga, (A.2.6) |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

| Martinair | ANÁLISIS AVA | | | |
|---|---|---|---|---|
| | MACROPROCESO: Recepción y Reservas | CÓDIGO: A | FECHA: 07 Oct 2013 | |
| | PROCESO: Recepción de Carga | CÓDIGO: A.2 | | |
| | SUB PROCESO: Pesaje de Carga | CÓDIGO: A.2.4 | PÁG: 1 de 1 | |

| | |
|---|---|
| **Límites del Proceso:** | Inicia con la Planificación de la Recepción del Vuelo y finaliza con la entrega del Ware House a la Agencia de Carga |
| **Dueño del Proceso:** | Team Leader Aronem |
| **Misión del Proceso:** | Pesar cada caja para conocer el peso total y volumen por embarque y por vuelo |

| No. | VAC | VAE | ▭ | ⇨ | D | ○ | ▽ | Actividad | Tiempos Estimados (min) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | X | X | | | | | Recibir Planificación de la Recepción | 0:25 |
| 2 | X | | | | X | | | Recibir la caja | 2:45 |
| 3 | | X | | | | X | | Verificar el estado de las cajas | 1:20 |
| 4 | | X | X | | | | | Reportar Novedades | 0:20 |
| 5 | | | | | | X | | Verificar el numero del embarque | 0:30 |
| 6 | | | X | | | | | Ingresar datos del embarque | 0:30 |
| 7 | X | | X | | | | | Pesar la Carga | 2:00 |
| 8 | | X | | X | | | | Entregar Caja | 2:45 |
| 9 | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | | | |
| **Total** | **2** | **4** | **4** | **1** | **1** | **2** | **0** | | **10:35** |

| | COMPOSICIÓN DE ACTIVIDADES | METODO ACTUAL | | |
|---|---|---|---|---|
| | | No | Tiempo | % |
| VAC | VALOR AGREGADO PARA EL CLIENTE | 2 | 4:45 | 45% |
| VAE | VALOR AGREGADO PARA LA EMPRESA | 4 | 4:50 | 46% |
| ▭ | OPERACIÓN | 4 | 3:15 | 31% |
| ⇨ | MOVIMIENTO | 1 | 2:45 | 26% |
| D | ESPERA | 1 | 2:45 | 26% |
| ○ | INSPECCIÓN | 2 | 1:50 | 17% |
| ▽ | ALMACENAMIENTO | 0 | 0:00 | 0% |
| TT | TOTAL | 8 | 10:35 | 100% |
| TVA | TIEMPO DE VALOR AGREGADO | 9:35 | | |
| IVA | INDICE DE VALOR AGREGADO | 91% | | |
| IE | INDICE DE EMPODERAMIENTO | 26% | | |
| TC | TIEMPO DEL CICLO | 10:35 | | |

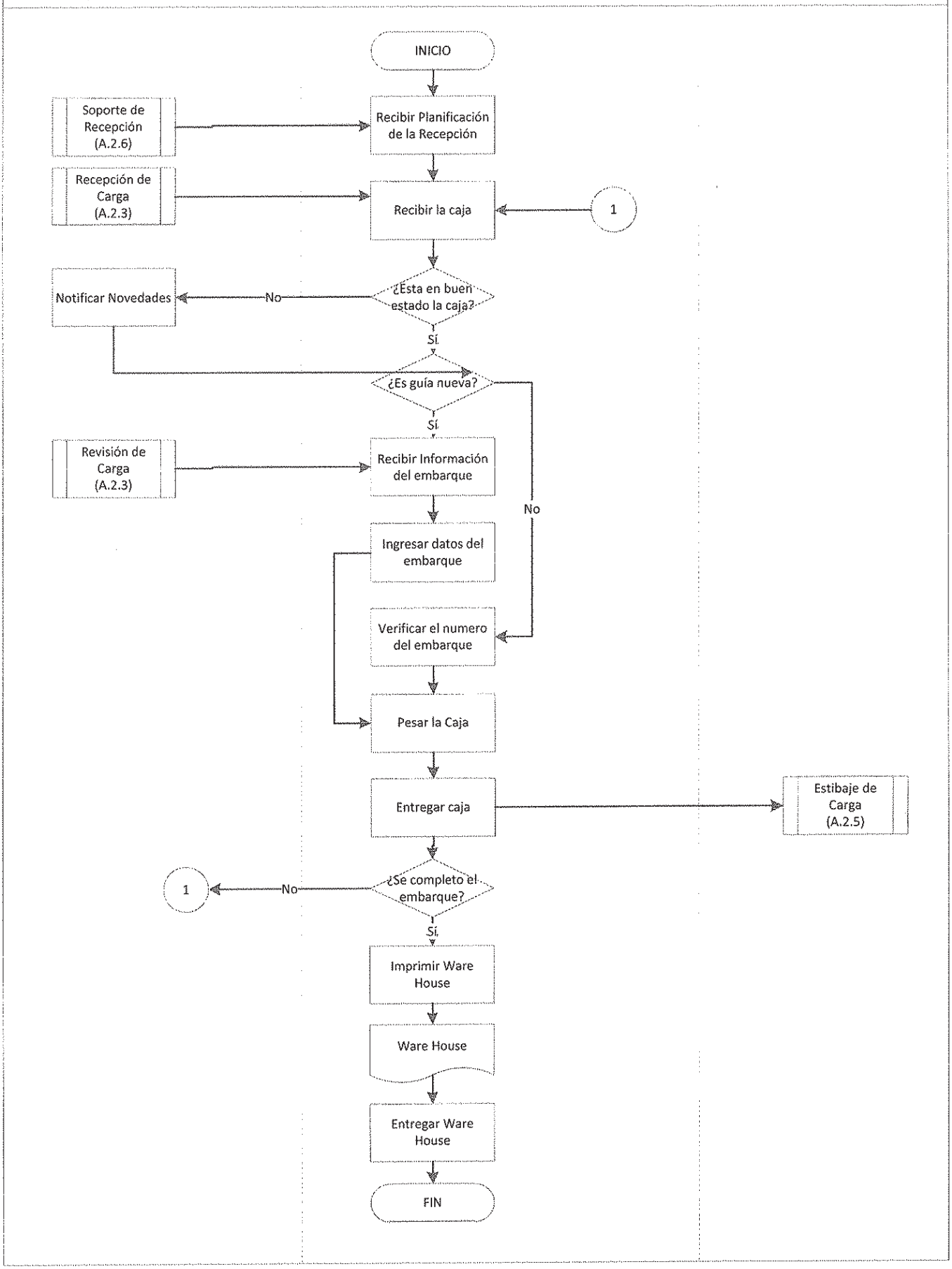
| | | |
|---|---|---|
| TP | TIEMPO DEL PROCESO | 7:50 |
| TD | TIEMPO DE ESPERA | 2:45 |

**Resultado:**

El proceso se encuentra en control, el IVA es 91% lo cual representa que el 9% del tiempo se emplea para actividades que no generan valor agregado, sin embargo se debe considerar q hay un tiempo de espera alto que eleva el indice de empoderamiento a 26%.

| Martinair | MACROPROCESO: Recepción y Reservas<br>PROCESO: Recepción de Carga<br>SUB PROCESO: Pesaje de Carga | CÓDIGO: A<br>CÓDIGO: A.2<br>CÓDIGO: A.2.4 | Pág 1 de 1 |
|---|---|---|---|

Límites de Proceso: Inicia con la Planificación de la Recepción del Vuelo y finaliza con la entrega del Ware House a la Agencia de Carga
Dueño del Proceso: Team Leader Aronem
Misión: Pesar cada caja para conocer el peso total y volumen por embarque y por vuelo.



# CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Martinair | MACROPROCESO: | Recepción y Reservas | CÓDIGO: A | FECHA: | 07 Oct 2013 |
| | PROCESO: | Recepción de Carga | CÓDIGO: A.2 | | |
| | SUB PROCESO: | Estibaje de Carga | CÓDIGO: A.2.5 | PÁG: | 1/1 |
| **Límites del Proceso:** | Inicia con la Recepción de la Planificación de la Recepción del Vuelo y finaliza con el enmallaje del Pallet | | | | |
| **Dueño del Proceso:** | Team Leader Aronem | | | | |

## RECURSOS

**Recursos Físicos:** P6P, P1P, Contours, Mallas, Seguros
**Recursos Humanos:** Agente de Estibaje
**Recursos Tecnológicos:** -

## PROVEEDORES

| Internos | Externos |
|---|---|
| | (A.2.4) Pesaje de Carga<br>(A.2.6) Soporte de Recepción |

## TRANSFORMACIÓN

Recibir Planificación de la Recepción
Recibir la caja
Estibar la caja
Medir el contour del Pallet
Reportar Novedades
Pesar el Pallet
Almacenar el Pallet
Enmallar el Pallet

DO

## CLIENTES

| Internos | Externos |
|---|---|
| (A.2.1) Supervisión de Recepción | (A.2.6) Soporte de Recepción Agencia de Carga |

## ENTRADAS

- Caja Pesada

## OBJETIVO

Estibar la carga optimizando espacios para maximizar ganancias.

PLAN

## SALIDAS

- Pallet Enmadado

## INDICADORES

- Tiempo de armado por pallet
- Tiempo de enmallado por pallet

CHECK

## CONTROLES

- Proceso de supervisión (A.2.6)

CHECK

## REGISTROS

- Reporte de Vuelo

ACT

| ELABORADO POR | REVISADO POR | APROBADO POR |
|---|---|---|
| Stefanie Vásquez | | |

| Martinair | MAPA SIPOC | | | |
|---|---|---|---|---|
| | MACROPROCESO: Recepción y Reservas | CÓDIGO: A | FECHA: 07 Oct 2013 | |
| | PROCESO: Recepción de Carga | CÓDIGO: A.2 | | |
| | SUB PROCESO: Estibaje de Carga | CÓDIGO: A.2.5 | PÁG: 1/1 | |

| | |
|---|---|
| **Límites del Proceso:** | Inicia con la Recepción de la Planificación de la Recepción del Vuelo y finaliza con el enmallaje del Pallet |
| **Dueño del Proceso:** | Team Leader Aronem |
| **Misión del Proceso:** | Estibar la carga optimizando espacios para maximizar ganancias. |

| PROVEEDOR | | ENTRADA | PROCESO | PRODUCTO | CLIENTE | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Interno | Externo | | | | Interno | Externo |
| - | (A.2.4) | Caja Pesada | Estibaje de Carga y Enmallaje de ULD´s | Pallet armado y enmallado | - | (A.4.3) |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

| Martinair | ANÁLISIS AVA | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | MACROPROCESO: | Recepción y Reservas | CÓDIGO: | A | FECHA: 07 Oct 2013 |
| | PROCESO: | Recepción de Carga | CÓDIGO: | A.2 | |
| | SUB PROCESO: | Estibaje de Carga | CÓDIGO: | A.2.5 | PÁG: 1 de 1 |

| | |
|---|---|
| **Límites del Proceso:** | Inicia con la Recepción de la Planificación de la Recepción del Vuelo y finaliza con el enmallaje del Pallet |
| **Dueño del Proceso:** | Team Leader Aronem |
| **Misión del Proceso:** | Estibar la carga optimizando espacios para maximizar ganancias. |

| No. | VAC | VAE | ▭ | ⇨ | D | ○ | ▽ | Actividad | Tiempos Estimados (min) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | X | | | X | | | Recibir Planificación de la Recepción | 0:25 |
| 2 | | | | | X | | | Recibir la caja | 1:50 |
| 3 | | X | X | | | | | Estibar la caja | 7:00 |
| 4 | | X | | | | X | | Medir el contour del Pallet | 1:05 |
| 5 | | | X | | | | | Reportar Novedades | 0:20 |
| 6 | | X | X | | | | | Pesar el Pallet | 0:40 |
| 7 | | | | | | | X | Almacenar el Pallet | 0:40 |
| 8 | | X | X | | | | | Enmallar el Pallet | 1:05 |
| 9 | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | | | |
| **Total** | **0** | **5** | **4** | **0** | **2** | **1** | **1** | | **13:05** |

| | COMPOSICIÓN DE ACTIVIDADES | METODO ACTUAL | | |
|---|---|---|---|---|
| | | No | Tiempo | % |
| VAC | VALOR AGREGADO PARA EL CLIENTE | 0 | 0:00 | 0% |
| VAE | VALOR AGREGADO PARA LA EMPRESA | 5 | 10:15 | 78% |
| ▭ | OPERACIÓN | 4 | 9:05 | 69% |
| ⇨ | MOVIMIENTO | 0 | 0:00 | 0% |
| D | ESPERA | 2 | 2:15 | 17% |
| ○ | INSPECCIÓN | 1 | 1:05 | 8% |
| ▽ | ALMACENAMIENTO | 1 | 0:40 | 5% |
| TT | TOTAL | 8 | 13:05 | 100% |
| TVA | TIEMPO DE VALOR AGREGADO | 10:15 | | |
| IVA | INDICE DE VALOR AGREGADO | 78% | | |
| IE | INDICE DE EMPODERAMIENTO | 17% | | |
| TC | TIEMPO DEL CICLO | 13:05 | | |

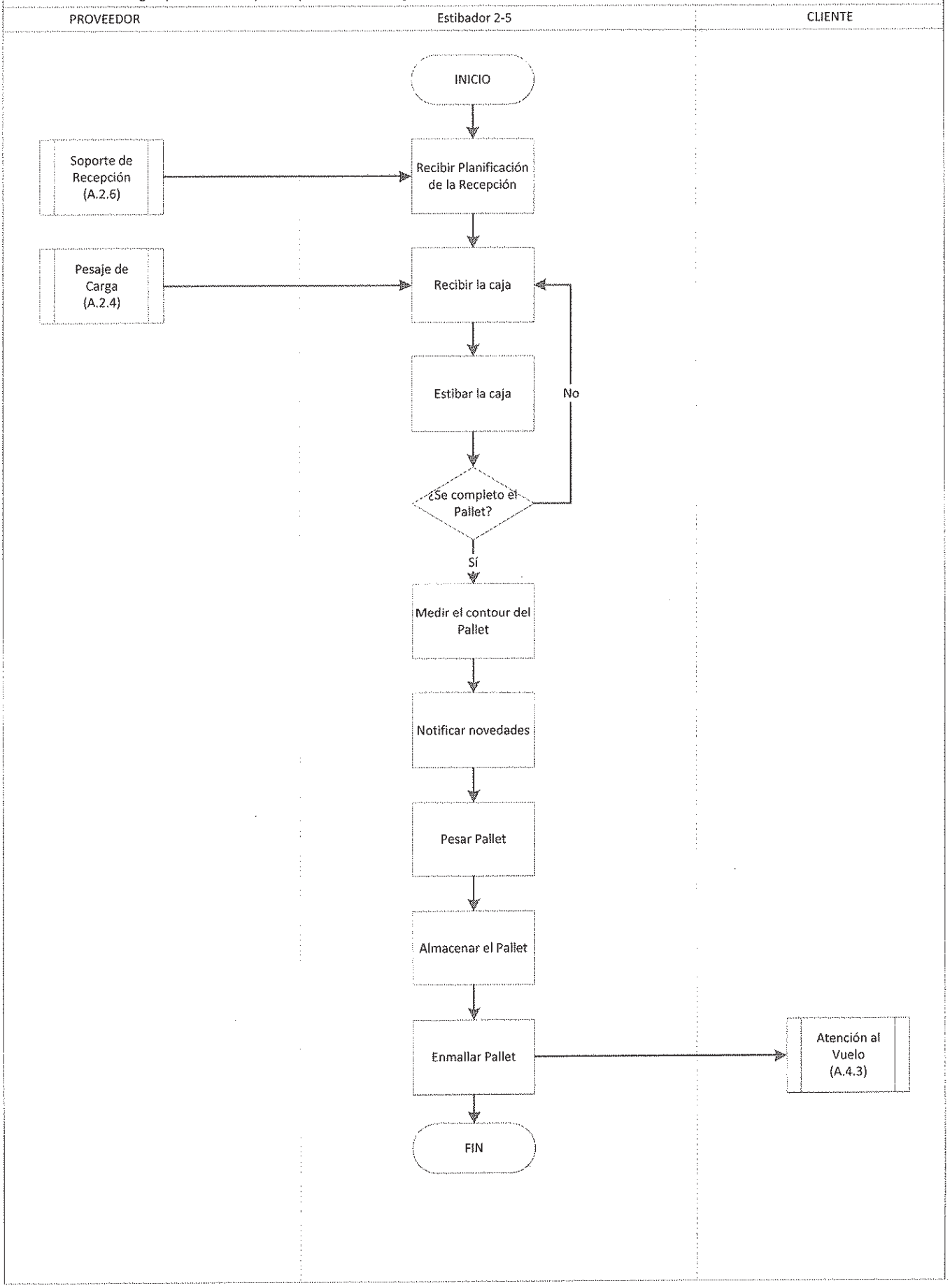
| | | |
|---|---|---|
| TP | TIEMPO DEL PROCESO | 10:50 |
| TD | TIEMPO DE ESPERA | 2:15 |

**Resultado:**

El proceso se encuentra en control, el IVA es 78% lo cual representa que el 22% del tiempo se emplea para actividades que no generan valor agregado por lo que se deberá analizar cuales actividades q no generan valor pueden ser eliminadas o remplazadas por otras q si generen valor agregado, y a su vez disminuir el indice de empoderamiento que actualmente es del 17%.

| Martinair | MACROPROCESO: Recepción y Reservas<br>PROCESO: Recepción de Carga<br>SUB PROCESO: Estibaje de Carga | CÓDIGO: A<br>CÓDIGO: A.2<br>CÓDIGO: A.2.5 | Pág 1 de 1 |
|---|---|---|---|

Límites de Proceso: Inicia con la Recepción de la Planificación de la Recepción del Vuelo y finaliza con el enmallaje del Pallet
Dueño del Proceso: Team Leader Aronem
Misión: Estibar la carga optimizando espacios para maximizar ganancias.



# CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Martinair | MACROPROCESO: | Recepción y Reservas | CÓDIGO: A | FECHA: | 07 Oct 2013 |
| | PROCESO: | Recepción de Carga | CÓDIGO: A.2 | | |
| | SUB PROCESO: | Soporte de Recepción | CÓDIGO: A.2.6 | PÁG: | 1/1 |
| Límites del Proceso: | Inicia con la Recepción del Briefing del Vuelo y finaliza con el archivo de documentos. | | | | |
| Dueño del Proceso: | Team Leader Aronem | | | | |

## RECURSOS

**Recursos Físicos:** Computadores, Tableros, Formatos de Recepción, Metro
**Recursos Humanos:** Team Leader Aronem
**Recursos Tecnológicos:** Sistema de Pesaje

## PROVEEDORES

| Internos | Externos |
|---|---|
| (A.1.1) Coordinación de Espacios | (A.2.2) Gestión Vehicular<br>(A.2.3) Revisión de Carga<br>(A.2.4) Pesaje de Carga<br>(A.2.5) Estibaje de Carga |

## TRANSFORMACIÓN

Recibir Briefing
Coordinar las funciones del personal
Informar al personal la Planificación de la Recepción
Supervisar la Gestión de Vehículos
Supervisar la Revisión de la Carga
Supervisar el Pesaje de Carga
Supervisar el Estibaje de Carga
Monitoreo de Allocations de las Agencias
Realizar Reportes de Vuelo
Entregar Reportes de Vuelo
Archivar Documentación

DO

## CLIENTES

| Internos | Externos |
|---|---|
| (A.2.1) Supervisión de Recepción | (A.2.2) Gestión Vehicular<br>(A.2.3) Revisión de Carga<br>(A.2.4) Pesaje de Carga<br>(A.2.5) Estibaje de Carga |

## ENTRADAS

- Briefing de Reservas
- Novedades de Sub Procesos de Apoyo
- Datos unificados de pesaje

## OBJETIVO

Supervisar los subprocesos de Apoyo de la Recepción de Carga para mantener el Proceso en control.

PLAN

## SALIDAS

- Asignación de actividades del personal
- Informe de Novedades
- Informe de Vuelo

## INDICADORES

- Índice de peso promedio por pallet

CHECK

## CONTROLES

- PFI

CHECK

## REGISTROS

- Archivo de Vuelos

ACT

| ELABORADO POR | REVISADO POR | APROBADO POR |
|---|---|---|
| Stefanie Vásquez | | |

# MAPA SIPOC

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Martinair | **MACROPROCESO:** | Recepción y Reservas | **CÓDIGO:** | A | **FECHA:** 07 Oct 2013 |
| | **PROCESO:** | Recepción de Carga | **CÓDIGO:** | A.2 | |
| | **SUB PROCESO:** | Soporte de Recepción | **CÓDIGO:** | A.2.6 | **PÁG:** 1/1 |

**Límites del Proceso:** Inicia con la Recepción del Briefing del Vuelo y finaliza con el archivo de documentos.

**Dueño del Proceso:** Team Leader Aronem

**Misión del Proceso:** Supervisar los subprocesos de Apoyo de la Recepción de Carga para mantener el Proceso en control.

| PROVEEDOR | | ENTRADA | PROCESO | PRODUCTO | CLIENTE | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Interno | Externo | | | | Interno | Externo |
| (A.1.1) | - | Briefing de Reservas | Planificación de la Recepción | Asignación de actividades | - | (A.2.2), (A.2.3), (A.2.4), (A.2.5) |
| - | (A.2.2), (A.2.3), (A.2.4), (A.2.5) | Novedades de los Subprocesos | Realizar Informe | Informe de Novedades | (A.2.1) | - |
| - | (A.2.4), (A.2.5) | Pesos por caja y pallet | Realizar Informe | Reporte por Vuelo | (A.2.1) | - |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

| Martinair | ANÁLISIS AVA | | | |
|---|---|---|---|---|
| | MACROPROCESO: Recepción y Reservas | CÓDIGO: A | FECHA: 07 Oct 2013 | |
| | PROCESO: Recepción de Carga | CÓDIGO: A.2 | | |
| | SUB PROCESO: Soporte de Recepción | CÓDIGO: A.2.6 | PÁG: 1 de 1 | |

| | |
|---|---|
| **Límites del Proceso:** | Inicia con la Recepción del Briefing del Vuelo y finaliza con el archivo de documentos. |
| **Dueño del Proceso:** | Team Leader Aronem |
| **Misión del Proceso:** | Supervisar los subprocesos de Apoyo de la Recepción de Carga para mantener el Proceso en control. |

| No. | VAC | VAE | ▭ | ⇨ | D | ○ | ▽ | Actividad | Tiempos Estimados (min) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | X | | | X | | | Recibir Briefing | 0:10 |
| 2 | | X | X | | | | | Coordinar las funciones del personal | 0:10 |
| 3 | | X | X | | | | | Informar al personal la Planificación de la Recepción | 0:25 |
| 4 | | X | | | | X | | Supervisar la Gestión de Vehículos | 8:30 |
| 5 | | X | | | | X | | Supervisar la Revisión de la Carga | |
| 6 | | X | | | | X | | Supervisar el Pesaje de Carga | |
| 7 | | X | | | | X | | Supervisar el Estibaje de Carga | |
| 8 | | | | | | X | | Monitoreo de Allocations de las Agencias | |
| 9 | | | X | | | | | Realizar Reportes de Vuelo | 0:20 |
| 10 | | X | X | | | | | Entregar Reportes de Vuelo | 0:05 |
| 11 | | | X | | | | | Archivar Documentación | 0:20 |
| 12 | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | | | |
| **Total** | **0** | **8** | **5** | **0** | **1** | **5** | **0** | | **10:00** |

| | COMPOSICIÓN DE ACTIVIDADES | METODO ACTUAL | | |
|---|---|---|---|---|
| | | No | Tiempo | % |
| VAC | VALOR AGREGADO PARA EL CLIENTE | 0 | 0:00 | 0% |
| VAE | VALOR AGREGADO PARA LA EMPRESA | 8 | 9:20 | 93% |
| ▭ | OPERACIÓN | 5 | 1:20 | 13% |
| ⇨ | MOVIMIENTO | 0 | 0:00 | 0% |
| D | ESPERA | 1 | 0:10 | 2% |
| ○ | INSPECCIÓN | 5 | 8:30 | 85% |
| ▽ | ALMACENAMIENTO | 0 | 0:00 | 0% |
| TT | TOTAL | 11 | 10:00 | 100% |
| TVA | TIEMPO DE VALOR AGREGADO | 9:20 | | |
| IVA | INDICE DE VALOR AGREGADO | 93% | | |
| IE | INDICE DE EMPODERAMIENTO | 2% | | |
| TC | TIEMPO DEL CICLO | 10:00 | | |

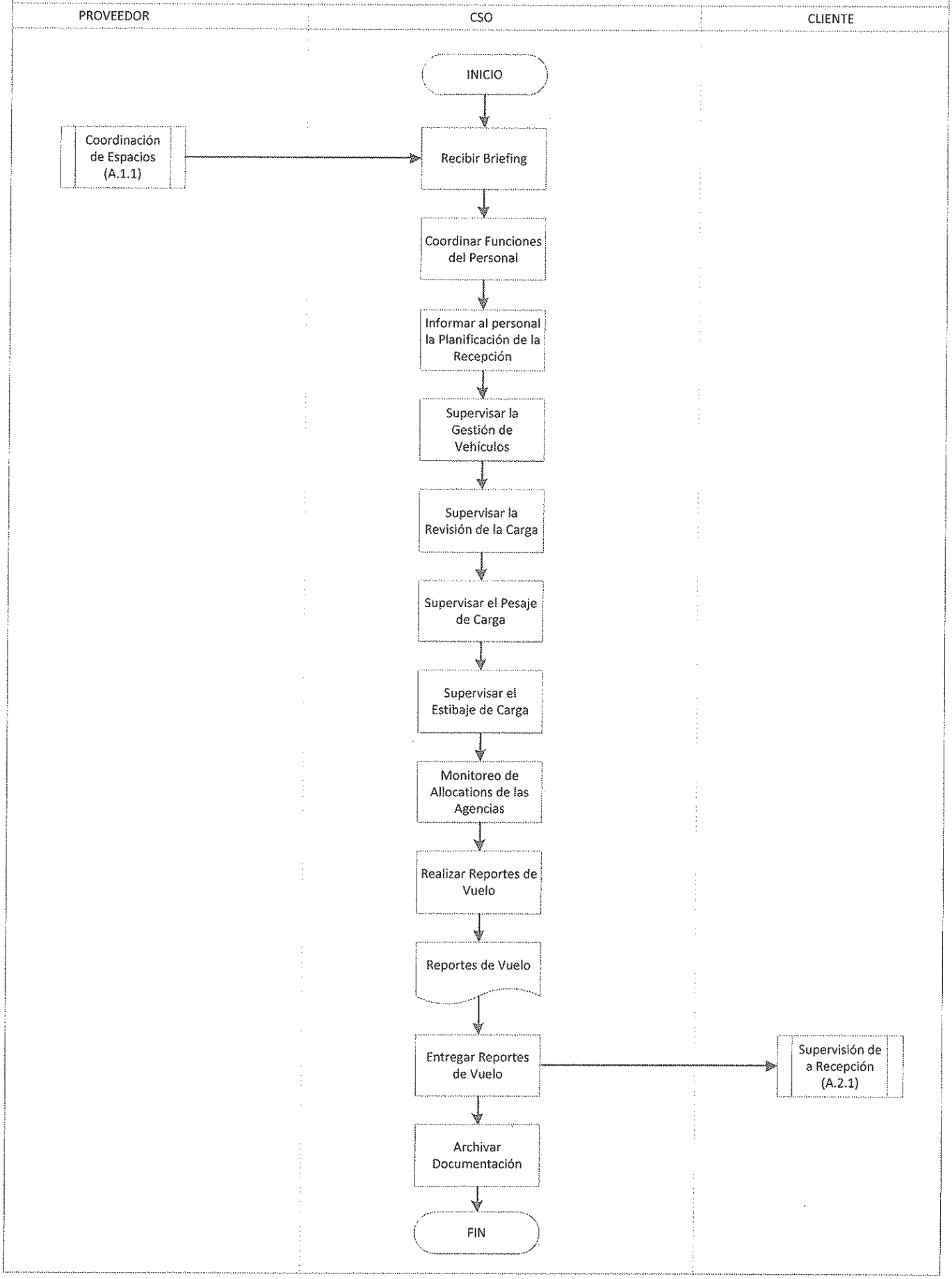
| | | |
|---|---|---|
| TP | TIEMPO DEL PROCESO | 9:50 |
| TD | TIEMPO DE ESPERA | 0:10 |

**Resultado:**

El proceso se encuentra en control, el IVA es 93% lo cual representa que el 7% del tiempo se emplea para actividades que no generan valor agregado, y solo cuenta con un indice de empoderamiento del 2%

| Martinair | MACROPROCESO: Recepción y Reservas<br>PROCESO: Recepción de Carga<br>SUB PROCESO: Soporte de Recepción | CÓDIGO: A<br>CÓDIGO: A.2<br>CÓDIGO: A.2.6 | Pág 1 de 1 |
|---|---|---|---|

Límites de Proceso: Inicia con la Recepción del Briefing del Vuelo y finaliza con el archivo de documentos.
Dueño del Proceso: Team Leader Aronem
Misión: Supervisar los subprocesos de Apoyo de la Recepción de Carga para mantener el Proceso en control.



# CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Martinair | MACROPROCESO: | Transporte | CÓDIGO: B | FECHA: | 07 Oct 2013 |
| | PROCESO: | Documentación del Vuelo | CÓDIGO: B.1 | | |
| | SUB PROCESO: | Documentación para Exportación | CÓDIGO: B.1.1 | PÁG: | 1/1 |
| Límites del Proceso: | Inicia con la recepción del Briefing de Recepción y finaliza con el archivo de documentos. | | | | |
| Dueño del Proceso: | Agente de Tráfico | | | | |

## RECURSOS

**Recursos Físicos:** Computadores, Estación de Trabajo, Sobres Manila, Marcadores, Calculadora, Grapadora, Cinta de Embalaje
**Recursos Humanos:** Agente de Tráfico
**Recursos Tecnológicos:** Internet, Cargo Wise, Microsoft Office, Adobe Reader

## PROVEEDORES

| Internos | Externos |
|---|---|
| (A.2.1) Supervisión de Recepción<br>(A.1.1) Coordinación de Espacios | Agencias de Carga<br>(B.1.2) Envío de Información |

## TRANSFORMACIÓN

Recibir Briefing de Recepción
Recibir Documentación
Verificar Datos de la Documentación
Realizar Juegos de Documentos
Entregar Juegos
Actualizar Reservas en el Sistema
Palletizar en el Sistema
Verificar Errores
Generar Documentos de exportación
Enviar Documentos al avión
Realizar Reportes de Vuelo
Enviar Reportes
Archivar Documentación

DO

## CLIENTES

| Internos | Externos |
|---|---|
| (A.1.2) Actualización de Reservas<br>(B.2.3) Atención al Vuelo | (B.1.2) Envío de Información |

## ENTRADAS

- Reporte de Recepción
- AWB´s, export list, manifiesto de consolidado.
- Reservas Electrónicas

## OBJETIVO

Realizar la documentación requerida para la exportación de Carga, bajo reglamentación de las aduanas y de la aerolínea.

PLAN

## SALIDAS

- Juegos de Documentos
- Reservas Actualizadas
- Manifiestos de Vuelo

## INDICADORES

- Hora de entrega de juego de documentos

CHECK

## CONTROLES

- Reporte por pallet

CHECK

## REGISTROS

- Archivo de Vuelos

ACT

| ELABORADO POR | REVISADO POR | APROBADO POR |
|---|---|---|
| Stefanie Vásquez | | |

# MAPA SIPOC

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Martinair | **MACROPROCESO:** | Transporte | **CÓDIGO:** B | **FECHA:** | 07 Oct 2013 |
| | **PROCESO:** | Documentación del Vuelo | **CÓDIGO:** B.1 | | |
| | **SUB PROCESO:** | Documentación para Exportación | **CÓDIGO:** B.1.1 | **PÁG:** | 1/1 |

**Límites del Proceso:** Inicia con la recepción del Briefing de Recepción y finaliza con el archivo de documentos.

**Dueño del Proceso:** Agente de Tráfico

**Misión del Proceso:** Realizar la documentación requerida para la exportación de Carga, bajo reglamentación de las aduanas y de la aerolínea.

| PROVEEDOR | | ENTRADA | PROCESO | PRODUCTO | CLIENTE | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Interno | Externo | | | | Interno | Externo |
| - | Agencias de Carga | Guías Aéreas, export list, manifiestos de consolidado | Desgloce de Documentos | Juegos de Documentos | (A.1.2) | (B.1.2) |
| (A.1.1) | Agencias de Carga | Reservas electrónicas, Guías aéreas. | Actualización de reservas | Reservas electrónicas Actualizadas | (A.1.2) | - |
| (B.1.1) | (B.1.2) | Reservas electrónicas Actualizadas, Back Up | Generar Documentos de Exportación | Documentos de Exportación | (B.2.3) | - |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

| Martinair | ANÁLISIS AVA | | | |
|---|---|---|---|---|
| | MACROPROCESO: Transporte | CÓDIGO: B | FECHA: 07 Oct 2013 | |
| | PROCESO: Documentación del Vuelo | CÓDIGO: B.1 | | |
| | SUB PROCESO: Documentación para Exportación | CÓDIGO: B.1.1 | PÁG: 1 de 1 | |
| Límites del Proceso: | Inicia con la recepción del Briefing de Recepción y finaliza con el archivo de documentos. | | | |
| Dueño del Proceso: | Agente de Tráfico | | | |
| Misión del Proceso: | Realizar la documentación requerida para la exportación de Carga, bajo reglamentación de las aduanas y de la aerolínea. | | | |

| No. | VAC | VAE | ▭ | ⇨ | D | ○ | ▽ | Actividad | Tiempos Estimados (min) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | X | X | | | | | Recibir Briefing de Recepción | 0:20 |
| 2 | X | | | | X | | | Recibir Documentación | 0:50 |
| 3 | | | | | | X | | Verificar Datos de la Documentación | 0:08 |
| 4 | | X | X | | | | | Realizar Juegos de Documentos | 1:40 |
| 5 | | | | X | | | | Entregar Juegos | 0:25 |
| 6 | | X | X | | | | | Actualizar Reservas en el Sistema | 2:05 |
| 7 | | X | X | | | | | Palletizar en el Sistema | 0:45 |
| 8 | | | | | | X | | Verificar Errores | 0:10 |
| 9 | X | | X | | | | | Generar Documentos de exportación | 0:45 |
| 10 | X | | X | | | | | Enviar Documentos al avión | 0:15 |
| 11 | | X | X | | | | | Realizar Reportes de Vuelo | 0:20 |
| 12 | | | | X | | | | Enviar Reportes | 0:15 |
| 13 | | | | | | | X | Archivar Documentación | 0:15 |
| 14 | | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | | | |
| **Total** | **3** | **5** | **7** | **2** | **1** | **2** | **1** | | **8:13** |

| | COMPOSICIÓN DE ACTIVIDADES | METODO ACTUAL | | |
|---|---|---|---|---|
| | | No | Tiempo | % |
| VAC | VALOR AGREGADO PARA EL CLIENTE | 3 | 1:50 | 22% |
| VAE | VALOR AGREGADO PARA LA EMPRESA | 5 | 5:10 | 63% |
| ▭ | OPERACIÓN | 7 | 6:10 | 75% |
| ⇨ | MOVIMIENTO | 2 | 0:40 | 8% |
| D | ESPERA | 1 | 0:50 | 10% |
| ○ | INSPECCIÓN | 2 | 0:18 | 4% |
| ▽ | ALMACENAMIENTO | 1 | 0:15 | 3% |
| TT | TOTAL | 13 | 8:13 | 100% |
| TVA | TIEMPO DE VALOR AGREGADO | 7:00 | | |
| IVA | INDICE DE VALOR AGREGADO | 85% | | |
| IE | INDICE DE EMPODERAMIENTO | 10% | | |
| TC | TIEMPO DEL CICLO | 8:13 | | |

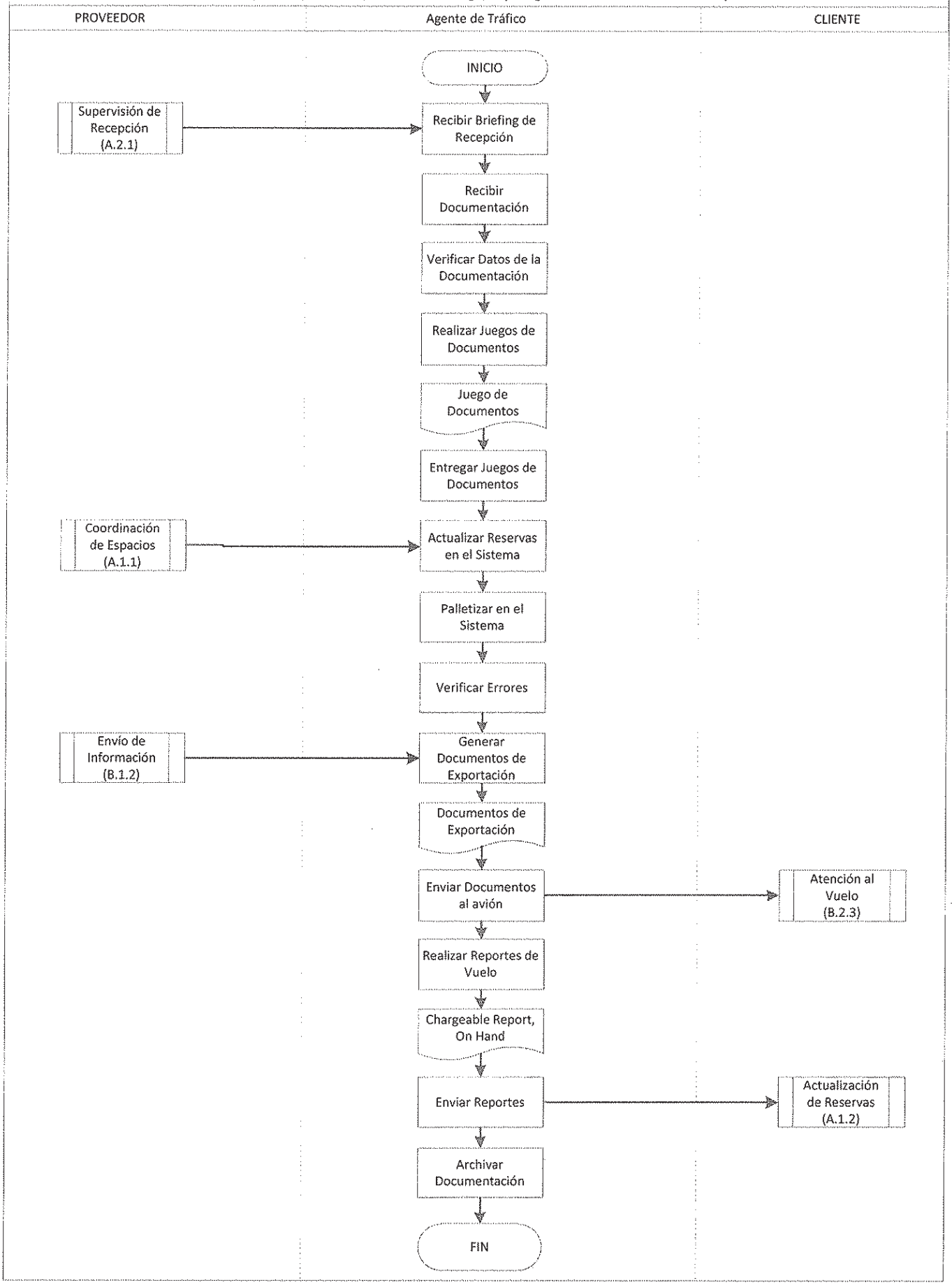
| | | |
|---|---|---|
| TP | TIEMPO DEL PROCESO | 7:23 |
| TD | TIEMPO DE ESPERA | 0:50 |

**Resultado:**

El proceso se encuentra en control, el IVA es 85% lo cual representa que el 15% del tiempo se emplea para actividades que no generan valor agregado por lo que se deberá analizar cuales actividades q no generan valor pueden ser eliminadas o remplazadas por otras q si generen valor agregado, y a su vez disminuir el indice de empoderamiento que actualmente es del 10%.

| Martinair | MACROPROCESO: Transporte<br>PROCESO: Documentación del Vuelo<br>SUB PROCESO: Documentación para Exportación | CÓDIGO: B<br>CÓDIGO: B.1<br>CÓDIGO: B.1.1 | Pág 1 de 1 |
|---|---|---|---|

Límites de Proceso: Inicia con la recepción del Briefing de Recepción y finaliza con el archivo de documentos.
Dueño del Proceso: Agente de Tráfico
Misión: Realizar la documentación requerida para la exportación de Carga, bajo reglamentación de las aduanas y de la aerolínea.



# CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO

| | | | |
|---|---|---|---|
| Martinair | MACROPROCESO: Transporte | CÓDIGO: B | FECHA: 07 Oct 2013 |
| | PROCESO: Documentación del Vuelo | CÓDIGO: B.1 | |
| | SUB PROCESO: Envío de Información AAMS | CÓDIGO: B.1.2 | PÁG: 1/1 |
| **Límites del Proceso:** | Inicia con la recepción del Briefing de Recepción y finaliza con el archivo de documentos. | | |
| **Dueño del Proceso:** | Agente de Tráfico | | |

## RECURSOS

**Recursos Físicos:** Computadores, Estación de Trabajo
**Recursos Humanos:** Digitadores
**Recursos Tecnológicos:** Internet, AAMS

## PROVEEDORES

| Internos | Externos |
|---|---|
| (B.1.1) Documentación para Exportación | |

## TRANSFORMACIÓN

Recibir Documentación
Ingresar información al Sistema
Verificar errores
Entregar Back Up

DO

## CLIENTES

| Internos | Externos |
|---|---|
| (B.1.1) Documentación para Exportación | |

## ENTRADAS

- Back Up

## OBJETIVO

Realizar la documentación requerida para la exportación de Carga, bajo reglamentación de las aduanas y de la aerolínea

PLAN

## SALIDAS

- Back Up transmitido

## INDICADORES

- Indice de errores de digitación por vuelo

CHECK

## CONTROLES

- Documentación para Exportacion (A.3.1)

CHECK

## REGISTROS

- Check list Digitación

ACT

| ELABORADO POR | REVISADO POR | APROBADO POR |
|---|---|---|
| Stefanie Vásquez | | |

# MAPA SIPOC

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Martinair | MACROPROCESO: | Transporte | CÓDIGO: B | FECHA: | 07 Oct 2013 |
| | PROCESO: | Documentación del Vuelo | CÓDIGO: B.1 | | |
| | SUB PROCESO: | Envío de Información AAMS | CÓDIGO: B.1.2 | PÁG: | 1/1 |

| | |
|---|---|
| **Límites del Proceso:** | Inicia con la recepción del Briefing de Recepción y finaliza con el archivo de documentos. |
| **Dueño del Proceso:** | Agente de Tráfico |
| **Misión del Proceso:** | Realizar la documentación requerida para la exportación de Carga, bajo reglamentación de las aduanas y de la aerolínea. |

| PROVEEDOR | | ENTRADA | PROCESO | PRODUCTO | CLIENTE | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Interno | Externo | | | | Interno | Externo |
| (B.1.1) | - | Back Up | Transmisión de Información | Back Up Transmitido | (B.1.1) | - |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

| Martinair | ANÁLISIS AVA | | | |
|---|---|---|---|---|
| | MACROPROCESO: Transporte | CÓDIGO: B | FECHA: 07 Oct 2013 | |
| | PROCESO: Documentación del Vuelo | CÓDIGO: B.1 | | |
| | SUB PROCESO: Envío de Información AAMS | CÓDIGO: B.1.2 | PÁG: 1 de 1 | |

| | |
|---|---|
| **Límites del Proceso:** | Inicia con la recepción del Briefing de Recepción y finaliza con el archivo de documentos. |
| **Dueño del Proceso:** | Agente de Tráfico |
| **Misión del Proceso:** | Realizar la documentación requerida para la exportación de Carga, bajo reglamentación de las aduanas y de la aerolínea. |

| No. | VAC | VAE | ▭ | ⇨ | D | ○ | ▽ | Actividad | Tiempos Estimados (min) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | | X | | | Recibir Documentación | 0:45 |
| 2 | | X | X | | | | | Ingresar información al Sistema | 5:20 |
| 3 | | | | | | X | | Verificar errores | 0:30 |
| 4 | | | | X | | | | Entregar Back Up | 0:02 |
| 5 | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | | | |
| **Total** | **0** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **0** | | **6:37** |

| | COMPOSICIÓN DE ACTIVIDADES | METODO ACTUAL | | |
|---|---|---|---|---|
| | | No | Tiempo | % |
| VAC | VALOR AGREGADO PARA EL CLIENTE | 0 | 0:00 | 0% |
| VAE | VALOR AGREGADO PARA LA EMPRESA | 1 | 5:20 | 81% |
| ▭ | OPERACIÓN | 1 | 5:20 | 81% |
| ⇨ | MOVIMIENTO | 1 | 0:02 | 1% |
| D | ESPERA | 1 | 0:45 | 11% |
| ○ | INSPECCIÓN | 1 | 0:30 | 8% |
| ▽ | ALMACENAMIENTO | 0 | 0:00 | 0% |
| TT | TOTAL | 4 | 6:37 | 100% |
| TVA | TIEMPO DE VALOR AGREGADO | 5:20 | | |
| IVA | INDICE DE VALOR AGREGADO | 81% | | |
| IE | INDICE DE EMPODERAMIENTO | 11% | | |
| TC | TIEMPO DEL CICLO | 6:37 | | |

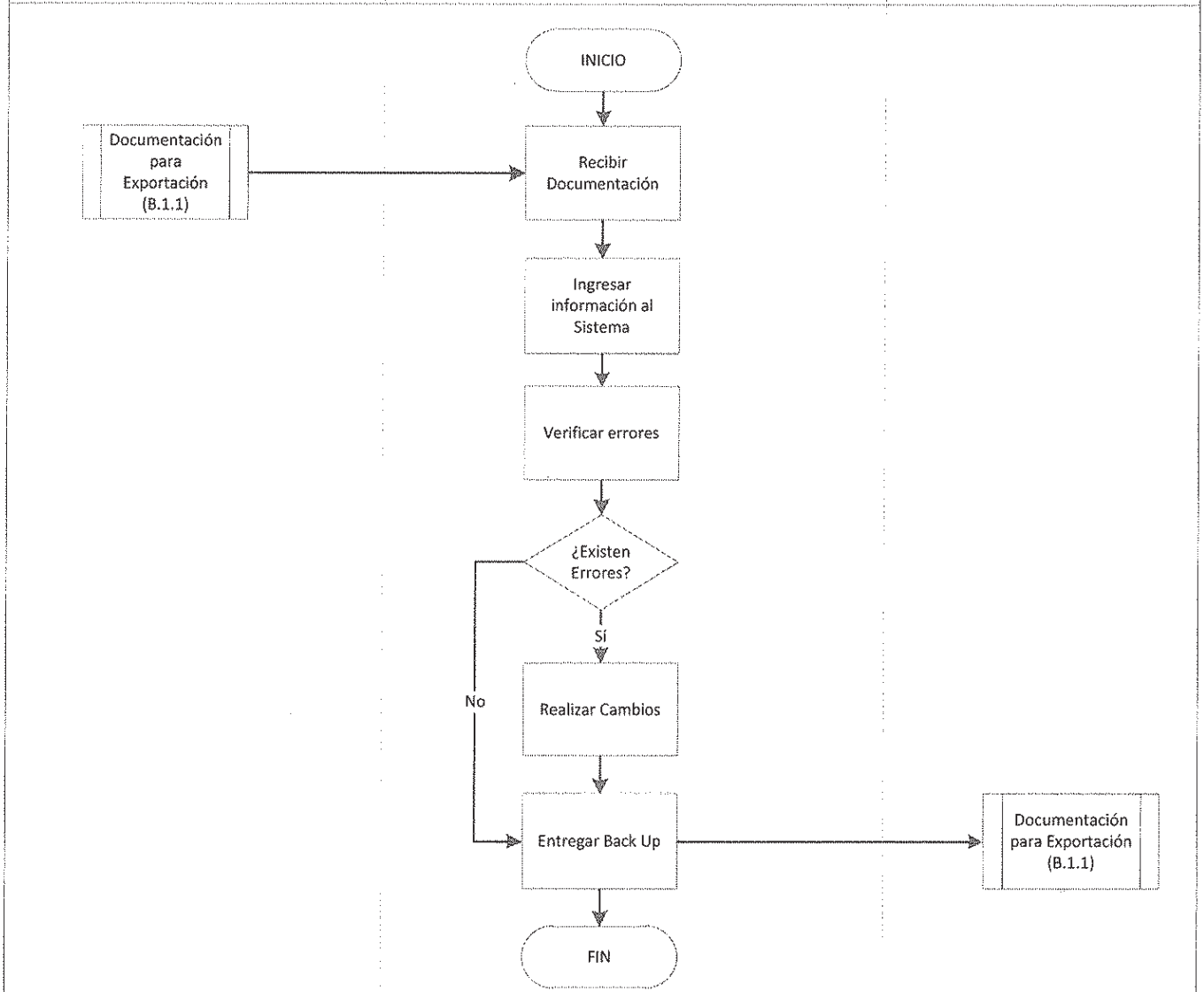
| | | |
|---|---|---|
| TP | TIEMPO DEL PROCESO | 5:52 |
| TD | TIEMPO DE DESCANSO | 0:45 |

**Resultado:**

El proceso se encuentra en control, el IVA es 81% lo cual representa que el 19% del tiempo se emplea para actividades que no generan valor agregado por lo que se deberá analizar cuales actividades q no generan valor pueden ser eliminadas o remplazadas por otras q si generen valor agregado, y a su vez disminuir el indice de empoderamiento que actualmente es del 11%.

| Martinair | MACROPROCESO: Transporte<br>PROCESO: Documentación del Vuelo<br>SUB PROCESO: Envío de Información a AAMS | CÓDIGO: B<br>CÓDIGO: B.1<br>CÓDIGO: B.1.2 | Pág 1 de 1 |
|---|---|---|---|

Límites de Proceso: Inicia con la recepción del Briefing de Recepción y finaliza con el archivo de documentos.
Dueño del Proceso: Agente de Tráfico
Misión: Realizar la documentación requerida para la exportación de Carga, bajo reglamentación de las aduanas y de la aerolínea.



# CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO

| | | | |
|---|---|---|---|
| Martinair | MACROPROCESO: Transporte | CÓDIGO: B | FECHA: 07 Oct 2013 |
| | PROCESO: Despacho de Aeronaves | CÓDIGO: B.2 | |
| | SUB PROCESO: Planificación del Vuelo | CÓDIGO: B.2.1 | PÁG: 1/1 |

**Límites del Proceso:** Inicia con la verificación de la Programación del Vuelo y finaliza con la revisión del stock de Pallets.

**Dueño del Proceso:** TOV

## RECURSOS

**Recursos Físicos:** Computadores, Estación de Trabajo
**Recursos Humanos:** TOV
**Recursos Tecnológicos:** Internet, FOS

## PROVEEDORES

| Internos | Externos |
|---|---|
| | FOS |

## TRANSFORMACIÓN

Verificar la Programación del Vuelo
Informar la Programación del Vuelo
Realizar Solicitud de Alimentación
Revisar Stock de Pallets Disponibles

DO

## CLIENTES

| Internos | Externos |
|---|---|
| | EMSA<br>Long Port<br>Mto KLM<br>Goddard Catering |

## ENTRADAS

- Información del Vuelo

## OBJETIVO

Informar a los proveedores externos los itinerarios del Vuelo para su planificación.

PLAN

## SALIDAS

- Mail de Pre Alerta

## INDICADORES

- NIL

CHECK

## CONTROLES

- FOS

CHECK

## REGISTROS

- ACK Proveedores

ACT

| ELABORADO POR | REVISADO POR | APROBADO POR |
|---|---|---|
| Stefanie Vásquez | | |

Martinair

# MAPA SIPOC

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **MACROPROCESO:** | Transporte | **CÓDIGO:** | B | **FECHA:** | 07 Oct 2013 |
| **PROCESO:** | Despacho de Aeronaves | **CÓDIGO:** | B.2 | | |
| **SUB PROCESO:** | Planificación del Vuelo | **CÓDIGO:** | B.2.1 | **PÁG:** | 1/1 |

**Límites del Proceso:** Inicia con la verificación de la Programación del Vuelo y finaliza con la revisión del stock de Pallets.

**Dueño del Proceso:** TOV

**Misión del Proceso:** Informar a los proveedores externos los itinerarios del Vuelo para su planificación.

| PROVEEDOR | | ENTRADA | PROCESO | PRODUCTO | CLIENTE | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Interno | Externo | | | | Interno | Externo |
| - | FOS | Información del Vuelo | Transmisión de Información | Mail de Pre Alerta | - | EMSA, Long Port, Mto KLM |
| - | OCC | Requerimiento de Comida | Solicitud de Alimentos | Mail de Solicitud de Alimentos | - | Goddard Catering |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

| Martinair | ANÁLISIS AVA | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | MACROPROCESO: | Transporte | CÓDIGO: B | FECHA: | 07 Oct 2013 |
| | PROCESO: | Despacho de Aeronaves | CÓDIGO: B.2 | | |
| | SUB PROCESO: | Planificación del Vuelo | CÓDIGO: B.2.1 | PÁG: | 1 de 1 |
| Límites del Proceso: | Inicia con la verificación de la Programación del Vuelo y finaliza con la revisión del stock de Pallets. | | | | |
| Dueño del Proceso: | TOV | | | | |
| Misión del Proceso: | Informar a los proveedores externos los itinerarios del Vuelo para su planificación. | | | | |

| No. | VAC | VAE | ▭ | ⇨ | D | ○ | ▽ | Actividad | Tiempos Estimados (min) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | X | | | | X | | Verificar la Programación del Vuelo | 0:25 |
| 2 | | X | X | | | | | Informar la Programación del Vuelo | 0:15 |
| 3 | | X | X | | | | | Realizar Solicitud de Alimentación | 0:20 |
| 4 | | X | | | | X | | Revisar Stock de Pallets Disponibles | 0:35 |
| 5 | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | | | |
| **Total** | **0** | **4** | **2** | **0** | **0** | **2** | **0** | | **1:35** |

| | COMPOSICIÓN DE ACTIVIDADES | METODO ACTUAL | | |
|---|---|---|---|---|
| | | No | Tiempo | % |
| VAC | VALOR AGREGADO PARA EL CLIENTE | 0 | 0:00 | 0% |
| VAE | VALOR AGREGADO PARA LA EMPRESA | 4 | 1:35 | 100% |
| ▭ | OPERACIÓN | 2 | 0:35 | 37% |
| ⇨ | MOVIMIENTO | 0 | 0:00 | 0% |
| D | ESPERA | 0 | 0:00 | 0% |
| ○ | INSPECCIÓN | 2 | 1:00 | 63% |
| ▽ | ALMACENAMIENTO | 0 | 0:00 | 0% |
| TT | TOTAL | 4 | 1:35 | 100% |
| TVA | TIEMPO DE VALOR AGREGADO | 1:35 | | |
| IVA | INDICE DE VALOR AGREGADO | 100% | | |
| IE | INDICE DE EMPODERAMIENTO | 0% | | |
| TC | TIEMPO DEL CICLO | 1:35 | | |

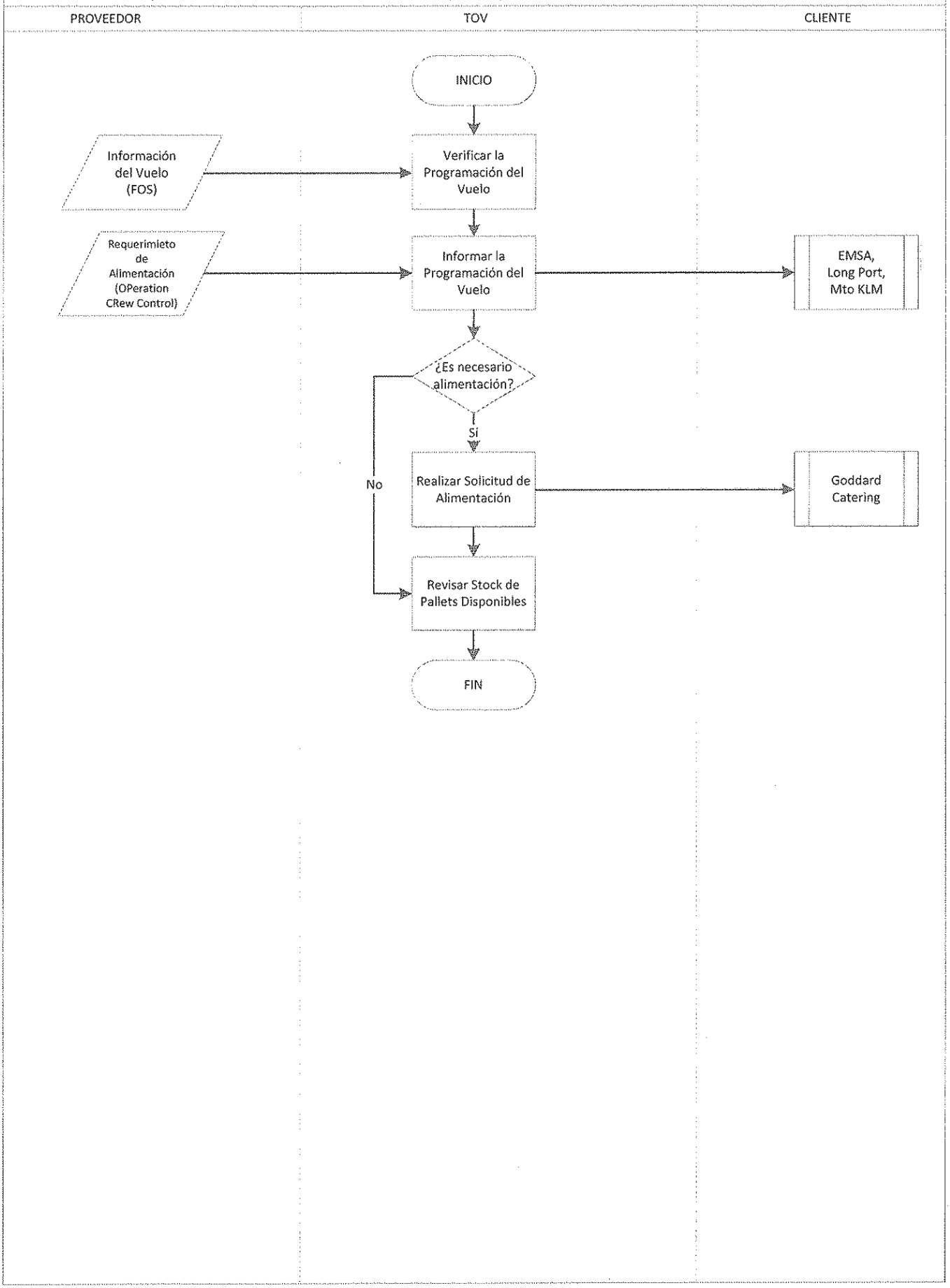
| | | |
|---|---|---|
| TP | TIEMPO DEL PROCESO | 1:35 |
| TD | TIEMPO DE DESCANSO | 0:00 |

**Resultado:**

El proceso se encuentra en control, el IVA es 100% ya que todas las actividades del proceso generan valor y no es posible omitirlas.

| Martinair | MACROPROCESO: Transporte<br>PROCESO: Despacho de Aeronaves<br>SUB PROCESO: Planificación del Vuelo | CÓDIGO: B<br>CÓDIGO: B.2<br>CÓDIGO: B.2.1 | Pág 1 de 1 |
|---|---|---|---|

Límites de Proceso: Inicia con la verificación de la Programación del Vuelo y finaliza con la revisión del stock de Pallets.
Dueño del Proceso: TOV
Misión: Informar a los proveedores externos los itinerarios del Vuelo para su planificación.



# CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Martinair | MACROPROCESO: | Transporte | CÓDIGO: B | FECHA: | 07 Oct 2013 |
| | PROCESO: | Despacho de Aeronaves | CÓDIGO: B.2 | | |
| | SUB PROCESO: | Coordinación de Vuelo | CÓDIGO: B.2.2 | PÁG: | 1/1 |
| Límites del Proceso: | Inicia con la Reconfirmación de la Programación del Vuelo y finaliza con la realización del Briefing con proveedores externos. | | | | |
| Dueño del Proceso: | TOV | | | | |

## RECURSOS

**Recursos Físicos:** Computadores, Estación de Trabajo
**Recursos Humanos:** TOV
**Recursos Tecnológicos:** Internet, FOS

## PROVEEDORES

| Internos | Externos |
|---|---|
| (A.2.1) Supervisión de Recepción | FOS |

## TRANSFORMACIÓN

Reconfirmar la Programación del Vuelo
Recibir Documentación del Vuelo
Coordinar tripulacion de salida y llegada
Realizar Peso y Balance
Verificar Pit de Parqueo
Organizar Acarreos
Realizar Briefing con personal Externo

DO

## CLIENTES

| Internos | Externos |
|---|---|
| (B.2.3) Atención al Vuelo | EMSA<br>Long Port<br>Aronem |

## ENTRADAS

- Informe de Recepción
- Información de Vuelo

## OBJETIVO

Realizar el Peso y Balance de la aeronave y coordinar la atención al Vuelo

PLAN

## SALIDAS

- Flight Mass and Balance

## INDICADORES

- Indice de Balance de la aeronave

CHECK

## CONTROLES

- CG Point

CHECK

## REGISTROS

- FOS

ACT

| ELABORADO POR | REVISADO POR | APROBADO POR |
|---|---|---|
| Stefanie Vásquez | | |

# MAPA SIPOC

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Martinair | MACROPROCESO: | Transporte | CÓDIGO: B | FECHA: | 07 Oct 2013 |
| | PROCESO: | Despacho de Aeronaves | CÓDIGO: B.2 | | |
| | SUB PROCESO: | Coordinación de Vuelo | CÓDIGO: B.2.2 | PÁG: | 1/1 |

**Límites del Proceso:** Inicia con la Reconfirmación de la Programación del Vuelo y finaliza con la realización del Briefing con proveedores externos.

**Dueño del Proceso:** TOV

**Misión del Proceso:** Realizar el Peso y Balance de la aeronave y coordinar la atención al Vuelo.

| PROVEEDOR | | ENTRADA | PROCESO | PRODUCTO | CLIENTE | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Interno | Externo | | | | Interno | Externo |
| (A.2.1) | FOS | Información del Vuelo, Reporte de Recepción | Análisis de Peso y Balance | Mass and Balance Report | (B.2.3) | - |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

| Martinair | ANÁLISIS AVA | | | |
|---|---|---|---|---|
| | MACROPROCESO: Transporte | CÓDIGO: B | FECHA: 07 Oct 2013 | |
| | PROCESO: Despacho de Aeronaves | CÓDIGO: B.2 | | |
| | SUB PROCESO: Coordinación de Vuelo | CÓDIGO: B.2.2 | PÁG: 1 de 1 | |
| Límites del Proceso: | Inicia con la Reconfirmación de la Programación del Vuelo y finaliza con la realización del Briefing con proveedores externos. | | | |
| Dueño del Proceso: | TOV | | | |
| Misión del Proceso: | Realizar el Peso y Balance de la aeronave y coordinar la atención al Vuelo. | | | |

| No. | VAC | VAE | ▭ | ⇨ | D | ○ | ▽ | Actividad | Tiempos Estimados (min) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | X | | | | X | | Reconfirmar la Programación del Vuelo | 0:15 |
| 2 | | | | | X | | | Recibir Documentación del Vuelo | 0:25 |
| 3 | | X | X | | | | | Coordinar tripulacion de salida y llegada | 0:15 |
| 4 | | X | X | | | | | Realizar Peso y Balance | 1:45 |
| 5 | | X | | | | X | | Verificar Pit de Parqueo | 0:15 |
| 6 | | X | X | | | | | Organizar Acarreos | 0:20 |
| 7 | | X | X | | | | | Realizar Briefing con personal Externo | 0:15 |
| 8 | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | | | |
| **Total** | **0** | **6** | **4** | **0** | **1** | **2** | **0** | | **3:30** |

| | COMPOSICIÓN DE ACTIVIDADES | METODO ACTUAL | | |
|---|---|---|---|---|
| | | No | Tiempo | % |
| VAC | VALOR AGREGADO PARA EL CLIENTE | 0 | 0:00 | 0% |
| VAE | VALOR AGREGADO PARA LA EMPRESA | 6 | 3:05 | 88% |
| ▭ | OPERACIÓN | 4 | 2:35 | 74% |
| ⇨ | MOVIMIENTO | 0 | 0:00 | 0% |
| D | ESPERA | 1 | 0:25 | 12% |
| ○ | INSPECCIÓN | 2 | 0:30 | 14% |
| ▽ | ALMACENAMIENTO | 0 | 0:00 | 0% |
| TT | TOTAL | 7 | 3:30 | 100% |
| TVA | TIEMPO DE VALOR AGREGADO | 3:05 | | |
| IVA | INDICE DE VALOR AGREGADO | 88% | | |
| IE | INDICE DE EMPODERAMIENTO | 12% | | |
| TC | TIEMPO DEL CICLO | 3:30 | | |

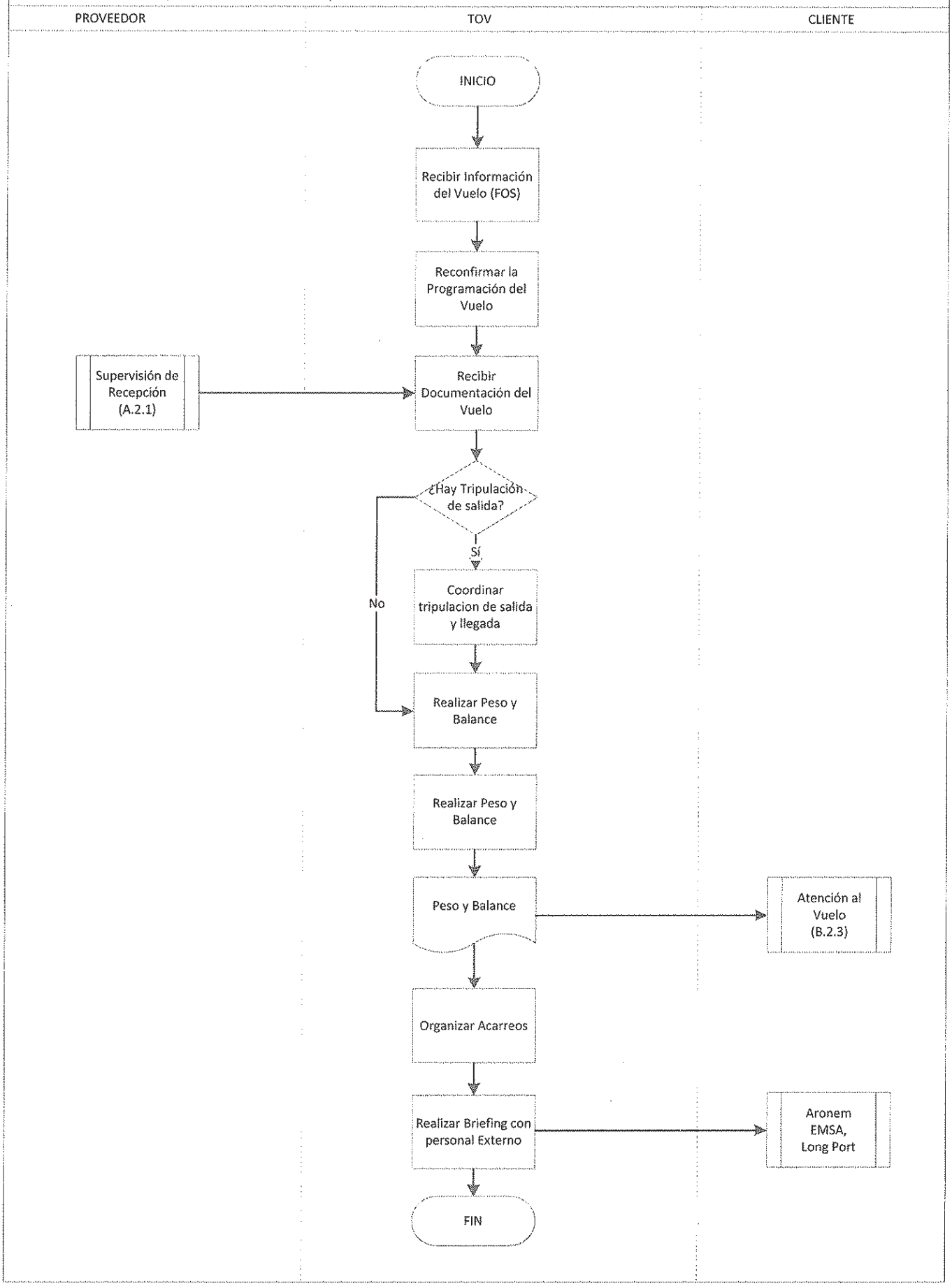
| | | |
|---|---|---|
| TP | TIEMPO DEL PROCESO | 3:05 |
| TD | TIEMPO DE DESCANSO | 0:25 |

**Resultado:**

El proceso se encuentra en control, el IVA es 88% lo cual representa que el 18% del tiempo se emplea para actividades que no generan valor agregado por lo que se deberá analizar cuales actividades q no generan valor pueden ser eliminadas o remplazadas por otras q si generen valor agregado, y a su vez disminuir el indice de empoderamiento que actualmente es del 12%.

| Martinair | MACROPROCESO: Transporte<br>PROCESO: Despacho de Aeronaves<br>SUB PROCESO: Coordinación del Vuelo | CÓDIGO: B<br>CÓDIGO: B.2<br>CÓDIGO: B.2.2 | Pág 1 de 1 |
|---|---|---|---|

Límites de Proceso: Inicia con la Reconfirmación de la Programación del Vuelo y finaliza con la realización del Briefing con proveedores externos.
Dueño del Proceso: TOV
Misión: Realizar el Peso y Balance de la aeronave y coordinar la atención al Vuelo.



# CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO

| | | | |
|---|---|---|---|
| Martinair | MACROPROCESO: Transporte | CÓDIGO: B | FECHA: 07 Oct 2013 |
| | PROCESO: Despacho de Aeronaves | CÓDIGO: B.2 | |
| | SUB PROCESO: Atención al Vuelo | CÓDIGO: B.2.3 | PÁG: 1/1 |
| Límites del Proceso: | Inicia con la Entrega de la documentación a la DGAC y finaliza con el archivo del FAR del vuelo. | | |
| Dueño del Proceso: | TOV | | |

## RECURSOS

**Recursos Físicos:** Computadores, Estación de Trabajo, Cronometro, Van
**Recursos Humanos:** TOV
**Recursos Tecnológicos:** Internet, FOS

## PROVEEDORES

| Internos | Externos |
|---|---|
| (B.2.2) Coordinación de Vuelo<br>(A.2.5) Estibaje de Carga<br>(B.2.1) Planificación de Vuelo<br>(B.1.1) Documentación para Exportación | Goddard Catering |

## TRANSFORMACIÓN

Entregar documentación a DGAC
Supervisar posicionamiento de Equipos
Dirigir el Descargue y Cargue la aeronave
Realizar Briefing con Tripulación
Recibir Catering
Verificar Documentación de Exportación a bordo
Cerrar las puertas
Verificar Tiempos de Salida
Transmitir Tiempos de Salida
Realizar Far del Vuelo
Archivar Documentación

DO

## CLIENTES

| Internos | Externos |
|---|---|
| (A.1.2) Actualización de Reservas<br>(B.4.2) Coordinación de Entrega | OCC |

## ENTRADAS

- Mass and Balance Report
- Pallets Enmallados
- Catering
- Documentos de Exportación

## OBJETIVO

Dirigir el cargue y descargue adecuado de la aeronave.

PLAN

## SALIDAS

- Flight Movement
- Carga de Importación

## INDICADORES

- Índice de tiempo en tierra por vuelo.

CHECK

## CONTROLES

- FOS

CHECK

## REGISTROS

- FAR

ACT

| ELABORADO POR | REVISADO POR | APROBADO POR |
|---|---|---|
| Stefanie Vásquez | | |

# MAPA SIPOC

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Martinair | **MACROPROCESO:** Transporte | **CÓDIGO:** B | **FECHA:** 07 Oct 2013 | |
| | **PROCESO:** Despacho de Aeronaves | **CÓDIGO:** B.2 | | |
| | **SUB PROCESO:** Atención al Vuelo | **CÓDIGO:** B.2.3 | **PÁG:** 1/1 | |

**Límites del Proceso:** Inicia con la Entrega de la documentación a la DGAC y finaliza con el archivo del FAR del vuelo.

**Dueño del Proceso:** TOV

**Misión del Proceso:** Dirigir el cargue y descargue adecuado de la aeronave.

| PROVEEDOR | | ENTRADA | PROCESO | PRODUCTO | CLIENTE | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Interno | Externo | | | | Interno | Externo |
| (B.1.2), (A.2.5), (B.1.1) | - | Mass & Balance Report, Pallets Enmallados, Documentos de Exportación | Coordinación Cargue y Descargue del Avión | Despacho de la aeronave, Flight Movement | (A.1.2) | OCC |
| - | - | - | Descargue del Avión | Carga de Importación | (B.4.2) | - |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

| Martinair | ANÁLISIS AVA | | | |
|---|---|---|---|---|
| | MACROPROCESO: Transporte | CÓDIGO: B | FECHA: 07 Oct 2013 | |
| | PROCESO: Despacho de Aeronaves | CÓDIGO: B.2 | | |
| | SUB PROCESO: Atención al Vuelo | CÓDIGO: B.2.3 | PÁG: 1 de 1 | |
| Límites del Proceso: | Inicia con la Entrega de la documentación a la DGAC y finaliza con el archivo del FAR del vuelo. | | | |
| Dueño del Proceso: | TOV | | | |
| Misión del Proceso: | Dirigir el cargue y descargue adecuado de la aeronave. | | | |

| No. | VAC | VAE | ▭ | ⇨ | D | ○ | ▽ | Actividad | Tiempos Estimados (min) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | X | | X | | | | Entregar documentación a DGAC | 0:15 |
| 2 | | X | | | | X | | Supervisar posicionamiento de Equipos | 0:20 |
| 3 | | X | X | | | | | Dirigir el Descargue y Cargue la aeronave | 1:45 |
| 4 | | X | X | | | | | Realizar Briefing con Tripulación | 0:15 |
| 5 | | | X | | | | | Recibir Catering | 0:10 |
| 6 | | | | | | X | | Verificar Documentación a bordo | 0:03 |
| 7 | | | X | | | | | Cerrar las puertas | 0:05 |
| 8 | | X | | | | X | | Verificar Tiempos de Salida | 0:03 |
| 9 | | X | X | | | | | Transmitir Tiempos de Salida | 0:15 |
| 10 | | X | X | | | | | Realizar Far del Vuelo | 0:25 |
| 11 | | | | | | | X | Archivar Documentación | 0:25 |
| 12 | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | | | |
| **Total** | **0** | **7** | **6** | **1** | **0** | **3** | **1** | | **4:01** |

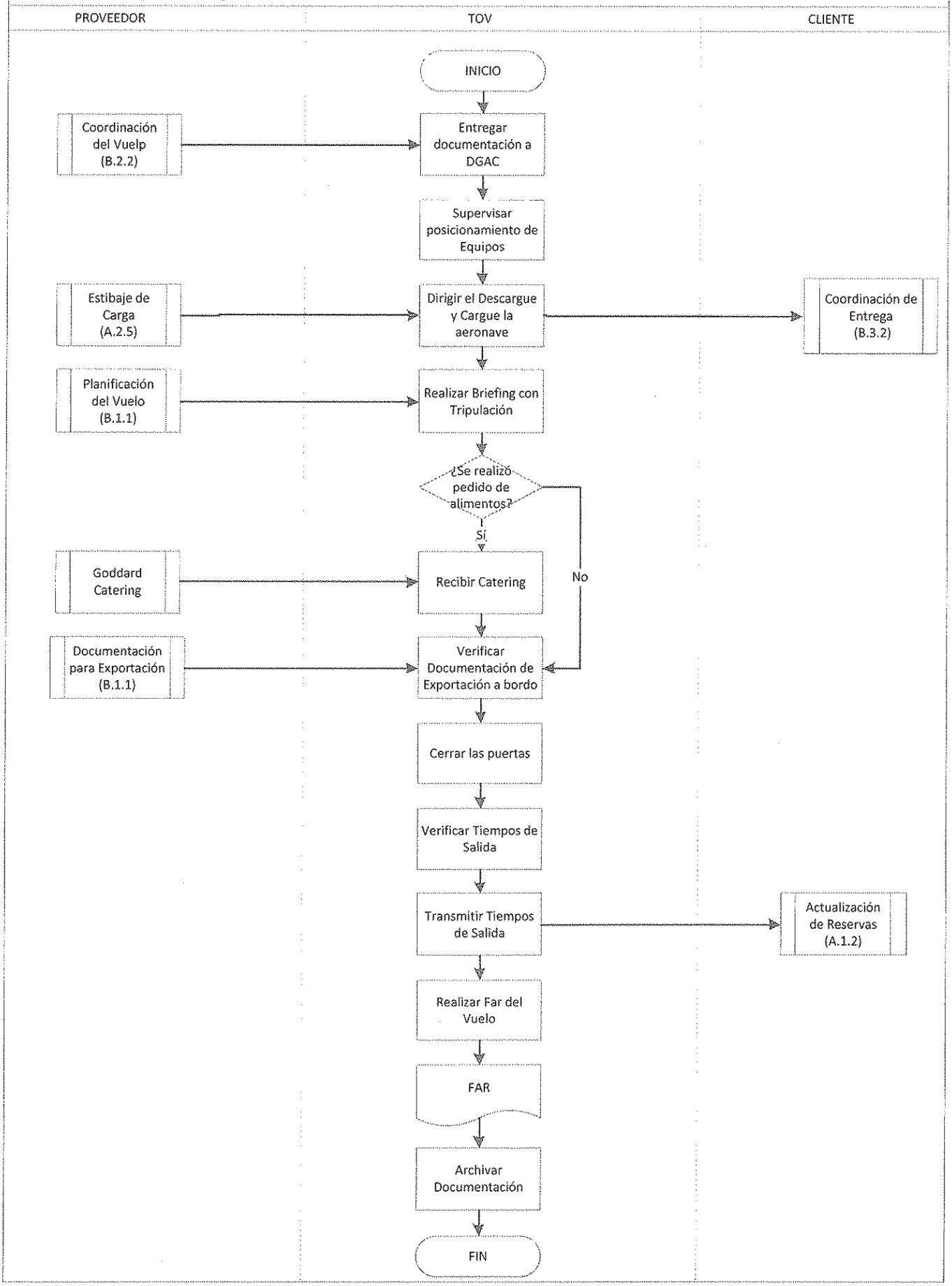
| | COMPOSICIÓN DE ACTIVIDADES | METODO ACTUAL | | |
|---|---|---|---|---|
| | | No | Tiempo | % |
| VAC | VALOR AGREGADO PARA EL CLIENTE | 0 | 0:00 | 0% |
| VAE | VALOR AGREGADO PARA LA EMPRESA | 7 | 3:18 | 82% |
| ▭ | OPERACIÓN | 6 | 2:55 | 73% |
| ⇨ | MOVIMIENTO | 1 | 0:15 | 6% |
| D | ESPERA | 0 | 0:00 | 0% |
| ○ | INSPECCIÓN | 3 | 0:26 | 11% |
| ▽ | ALMACENAMIENTO | 1 | 0:25 | 10% |
| TT | TOTAL | 11 | 4:01 | 100% |
| TVA | TIEMPO DE VALOR AGREGADO | 3:18 | | |
| IVA | INDICE DE VALOR AGREGADO | 82% | | |
| IE | INDICE DE EMPODERAMIENTO | 0% | | |
| TC | TIEMPO DEL CICLO | 4:01 | | |

| | | |
|---|---|---|
| TP | TIEMPO DEL PROCESO | 4:01 |
| TD | TIEMPO DE DESCANSO | 0:00 |

**Resultado:**
El proceso se encuentra en control, el IVA es 82% lo cual representa que el 18% del tiempo se emplea para actividades que no generan valor agregado aunque cabe recalcar que el tiempo de espera en este proceso es 0, a pesar de que implicitamente dentro del cargue y descargue de la aeronave hay veces q se tiene q esperara a la llegada de dollies.

| Martinair | MACROPROCESO: Transporte<br>PROCESO: Despacho de Aeronaves<br>SUB PROCESO: Atención al Vuelo | CÓDIGO: B<br>CÓDIGO: B.2<br>CÓDIGO: B.2.3 | Pág 1 de 1 |
|---|---|---|---|

Límites de Proceso: Inicia con la Entrega de la documentación a la DGAC y finaliza con el archivo del FAR del vuelo.
Dueño del Proceso: TOV
Misión: Dirigir el cargue y descargue adecuado de la aeronave.



# CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO

Martinair

| | | | |
|---|---|---|---|
| MACROPROCESO: | Transporte | CÓDIGO: B | FECHA: 07 Oct 2013 |
| PROCESO: | Gestión de Importaciones | CÓDIGO: B.3 | |
| SUB PROCESO: | Documentación para Importación | CÓDIGO: B.3.1 | PÁG: 1/1 |
| Límites del Proceso: | Inicia con la recepción de las guías aéreas de las estaciones de origen y finaliza realizando los juegos de documentos. | | |
| Dueño del Proceso: | Agente de Tráfico | | |

## RECURSOS

**Recursos Físicos:** Computadores, Estación de Trabajo, Grapadora, Saca Grapas, Copiadora
**Recursos Humanos:** Agente de Tráfico
**Recursos Tecnológicos:** Internet, Cargo Wise, Natalia, EKPOST, SICE

## PROVEEDORES

| Internos | Externos |
|---|---|
| | Estaciones de Origen |

## TRANSFORMACIÓN

Recibir Documentos de Importación
Notificar Carga de llegada a Consolidadoras
Ingresar información en Natalia
Transmitir información a SICE
Verificar información transmitida
Realizar Juego de Documentos

DO

## CLIENTES

| Internos | Externos |
|---|---|
| (B.3.2) Coordinación de Entrega | Agencias Consolidadoras CAE |

## ENTRADAS

- Copias de Guías Aéreas

## OBJETIVO

Realizar la transmisión y documentación para la recepción de carga de importaciones.

PLAN

## SALIDAS

- Llamada notificación a AC
- Archivo Ekpost
- Juegos de Documentos

## INDICADORES

- Índice de carga por destino

CHECK

## CONTROLES

- SICE

CHECK

## REGISTROS

- Ekpost
- Reporte general y por destinos

ACT

| ELABORADO POR | REVISADO POR | APROBADO POR |
|---|---|---|
| Stefanie Vásquez | | |

# MAPA SIPOC

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Martinair | **MACROPROCESO:** | Transporte | **CÓDIGO:** B | **FECHA:** | 07 Oct 2013 |
| | **PROCESO:** | Gestión de Importaciones | **CÓDIGO:** B.3 | | |
| | **SUB PROCESO:** | Documentación para Importación | **CÓDIGO:** B.3.1 | **PÁG:** | 1/1 |

**Límites del Proceso:** Inicia con la recepción de las guías aéreas de las estaciones de origen y finaliza realizando los juegos de documentos.

**Dueño del Proceso:** Agente de Tráfico

**Misión del Proceso:** Realizar la transmisión y documentación para la recepción de carga de importaciones.

| PROVEEDOR | | ENTRADA | PROCESO | PRODUCTO | CLIENTE | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Interno | Externo | | | | Interno | Externo |
| - | Estaciones de Origen | Copias de Guías Aéreas | Notificar llegada a Agencias Consolidadoras | Llamada de Notificación | - | Agencias Consolidadoras |
| - | Estaciones de Origen | Copias de Guías Aéreas | Transmisión informacion por Natalia | Archivo Ekpost | - | CAE |
| - | Estaciones de Origen | Copias de Guías Aéreas | Realiza Juegos de Documentos | Juegos de Importación | (B.3.2) | - |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

| Martinair | ANÁLISIS AVA | | | |
|---|---|---|---|---|
| | MACROPROCESO: Transporte | CÓDIGO: B | FECHA: 07 Oct 2013 | |
| | PROCESO: Gestión de Importaciones | CÓDIGO: B.3 | | |
| | SUB PROCESO: Documentación para Importación | CÓDIGO: B.3.1 | PÁG: 1 de 1 | |

| | |
|---|---|
| **Límites del Proceso:** | Inicia con la recepción de las guías aéreas de las estaciones de origen y finaliza realizando los juegos de documentos. |
| **Dueño del Proceso:** | Agente de Tráfico |
| **Misión del Proceso:** | Realizar la transmisión y documentación para la recepción de carga de importaciones. |

| No. | VAC | VAE | ▭ | ⇨ | D | ○ | ▽ | Actividad | Tiempos Estimados (min) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | X | | | X | | | Recibir Documentos de Importación | 0:05 |
| 2 | X | | X | | | | | Notificar Carga de llegada a Consolidadoras | 0:40 |
| 3 | X | | X | | | | | Ingresar información en Natalia | 2:45 |
| 4 | X | | X | | | | | Transmitir información a SICE | 0:15 |
| 5 | | X | | | | X | | Verificar información transmitida | 0:10 |
| 6 | | | X | | | | | Realizar Juego de Documentos | 0:15 |
| 7 | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | | | |
| **Total** | **3** | **2** | **4** | **0** | **1** | **1** | **0** | | **4:10** |

| | COMPOSICIÓN DE ACTIVIDADES | METODO ACTUAL | | |
|---|---|---|---|---|
| | | No | Tiempo | % |
| VAC | VALOR AGREGADO PARA EL CLIENTE | 3 | 3:40 | 88% |
| VAE | VALOR AGREGADO PARA LA EMPRESA | 2 | 0:15 | 6% |
| ▭ | OPERACIÓN | 4 | 3:55 | 94% |
| ⇨ | MOVIMIENTO | 0 | 0:00 | 0% |
| D | ESPERA | 1 | 0:05 | 2% |
| ○ | INSPECCIÓN | 1 | 0:10 | 4% |
| ▽ | ALMACENAMIENTO | 0 | 0:00 | 0% |
| TT | TOTAL | 6 | 4:10 | 100% |
| TVA | TIEMPO DE VALOR AGREGADO | 3:55 | | |
| IVA | INDICE DE VALOR AGREGADO | 94% | | |
| IE | INDICE DE EMPODERAMIENTO | 2% | | |
| TC | TIEMPO DEL CICLO | 4:10 | | |

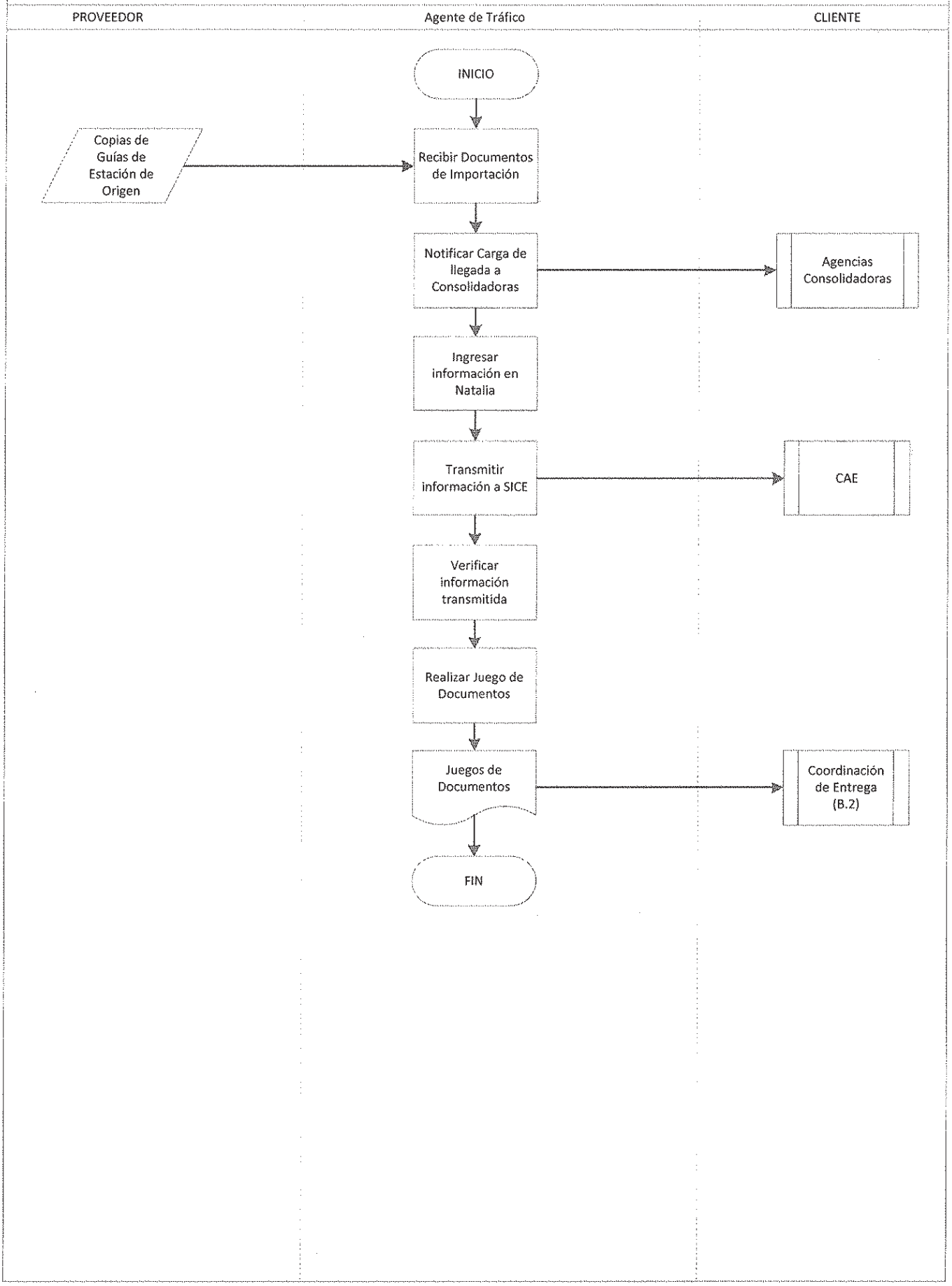
| | | |
|---|---|---|
| TP | TIEMPO DEL PROCESO | 4:05 |
| TD | TIEMPO DE DESCANSO | 0:05 |

**Resultado:**

El proceso se encuentra en control, el IVA es 94% lo cual representa que el 6% del tiempo se emplea para actividades que no generan valor agregado a pesar de que el índice de empoderamiento tan solo es del 2%

| | | | |
|---|---|---|---|
| Martinair | MACROPROCESO: Transporte<br>PROCESO: Importaciónes<br>SUB PROCESO:Documentación para Importación | CÓDIGO: B<br>CÓDIGO: B.3<br>CÓDIGO: B.3.1 | Pág 1 de 1 |

Límites de Proceso: Inicia con la recepción de las guías aéreas de las estaciones de origen y finaliza realizando los juegos de documentos.
Dueño del Proceso: Agente de Tráfico
Misión: Realizar la transmisión y documentación para la recepción de carga de importaciones.



# CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO

| | | | |
|---|---|---|---|
| Martinair | MACROPROCESO: Transporte | CÓDIGO: B | FECHA: 07 Oct 2013 |
| | PROCESO: Gestión de Importaciones | CÓDIGO: B.3 | |
| | SUB PROCESO: Coordinación de Entrega de Carga | CÓDIGO: B.3.2 | PÁG: 1/1 |
| **Límites del Proceso:** | Inicia con la entrega de los juegos de documentos y finaliza con el archivo de la documentación. | | |
| **Dueño del Proceso:** | Agente de Tráfico | | |

## RECURSOS

**Recursos Físicos:** Computadores, Estación de Trabajo, Grapadora, Saca Grapas, Copiadora
**Recursos Humanos:** Agente de Tráfico
**Recursos Tecnológicos:** Internet, Cargo Wise, Natalia, EKPOST, SICE

## PROVEEDORES

| Internos | Externos |
|---|---|
| (B.3.1) Documentación para Importación<br>(B.2.3) Atención al Vuelo | Almaceneras |

## TRANSFORMACIÓN

Entregar Juegos de Documentos
Retirar Originales de Guías
Supervisar despaletiación de la Carga
Entregar Carga a Almaceneras
Medir pesos por pieza
Recibir Guías de Mivilización
Realizar Reporte de Novedades
Archivar Documentación

DO

## CLIENTES

| Internos | Externos |
|---|---|
| | SVA<br>CAE<br>Long Port<br>Almaceneras |

## ENTRADAS

- Juegos de Documentos
- Guías de Movilización
- Carga de Importación

## OBJETIVO

Recibir y entregar a las almaceneras la carga de importación.

PLAN

## SALIDAS

- Carga de Importación
- Import File

## INDICADORES

CHECK

## CONTROLES

- Reporte de Novedades

CHECK

## REGISTROS

- File de Importaciones

ACT

| ELABORADO POR | REVISADO POR | APROBADO POR |
|---|---|---|
| Stefanie Vásquez | | |

# MAPA SIPOC

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Martinair | **MACROPROCESO:** | Transporte | **CÓDIGO:** | B | **FECHA:** 07 Oct 2013 |
| | **PROCESO:** | Gestión de Importaciones | **CÓDIGO:** | B.3 | |
| | **SUB PROCESO:** | Coordinación de Entrega de Carga | **CÓDIGO:** | B.3.2 | **PÁG:** 1/1 |

| | |
|---|---|
| **Límites del Proceso:** | Inicia con la entrega de los juegos de documentos y finaliza con el archivo de la documentación. |
| **Dueño del Proceso:** | Agente de Tráfico |
| **Misión del Proceso:** | Recibir y entregar a las almaceneras la carga de importación. |

| PROVEEDOR | | ENTRADA | PROCESO | PRODUCTO | CLIENTE | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Interno | Externo | | | | Interno | Externo |
| (B.2.3) | - | Carga de Importación | Pesaje y Entrega de Carga | Pesos de Carga | - | Almaceneras |
| - | Almaceneras | Guía de Movilización | Archivo | Import File | (B.1.2) | - |
| (B.3.1) | - | Juegos de Documentos | Entrega de Juegos | DRM | - | SVA, Zona Primaria |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

| Martinair | ANÁLISIS AVA | | | |
|---|---|---|---|---|
| | MACROPROCESO: Transporte | CÓDIGO: B | FECHA: 07 Oct 2013 | |
| | PROCESO: Gestión de Importaciones | CÓDIGO: B.3 | | |
| | SUB PROCESO: Coordinación de Entrega de Carga | CÓDIGO: B.3.2 | PÁG: 1 de 1 | |
| Límites del Proceso: | Inicia con la entrega de los juegos de documentos y finaliza con el archivo de la documentación. | | | |
| Dueño del Proceso: | Agente de Tráfico | | | |
| Misión del Proceso: | Recibir y entregar a las almaceneras la carga de importación. | | | |

| No. | VAC | VAE | ▭ | ⇨ | D | ○ | ▽ | Actividad | Tiempos Estimados (min) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | X | X | | | | | Entregar Juegos de Documentos | 0:20 |
| 2 | | X | X | | | | | Retirar Originales de Guías | 0:05 |
| 3 | X | | | | | X | | Supervisar despaletiación de la Carga | 0:45 |
| 4 | X | | X | | | | | Entregar Carga a Almaceneras | 3:15 |
| 5 | X | | X | | | | | Medir pesos por pieza | |
| 6 | | | X | | | | | Recibir Guías de Mivilización | 0:25 |
| 7 | | X | X | | | | | Realizar Reporte de Novedades | 0:15 |
| 8 | | | | | | | X | Archivar Documentación | 0:05 |
| 9 | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | | | |
| **Total** | **3** | **3** | **6** | **0** | **0** | **1** | **1** | | **5:10** |

| | COMPOSICIÓN DE ACTIVIDADES | METODO ACTUAL | | |
|---|---|---|---|---|
| | | No | Tiempo | % |
| VAC | VALOR AGREGADO PARA EL CLIENTE | 3 | 4:00 | 77% |
| VAE | VALOR AGREGADO PARA LA EMPRESA | 3 | 0:40 | 13% |
| ▭ | OPERACIÓN | 6 | 4:20 | 84% |
| ⇨ | MOVIMIENTO | 0 | 0:00 | 0% |
| D | ESPERA | 0 | 0:00 | 0% |
| ○ | INSPECCIÓN | 1 | 0:45 | 15% |
| ▽ | ALMACENAMIENTO | 1 | 0:05 | 2% |
| TT | TOTAL | 8 | 5:10 | 100% |
| TVA | TIEMPO DE VALOR AGREGADO | 4:40 | | |
| IVA | INDICE DE VALOR AGREGADO | 90% | | |
| IE | INDICE DE EMPODERAMIENTO | 0% | | |
| TC | TIEMPO DEL CICLO | 5:10 | | |

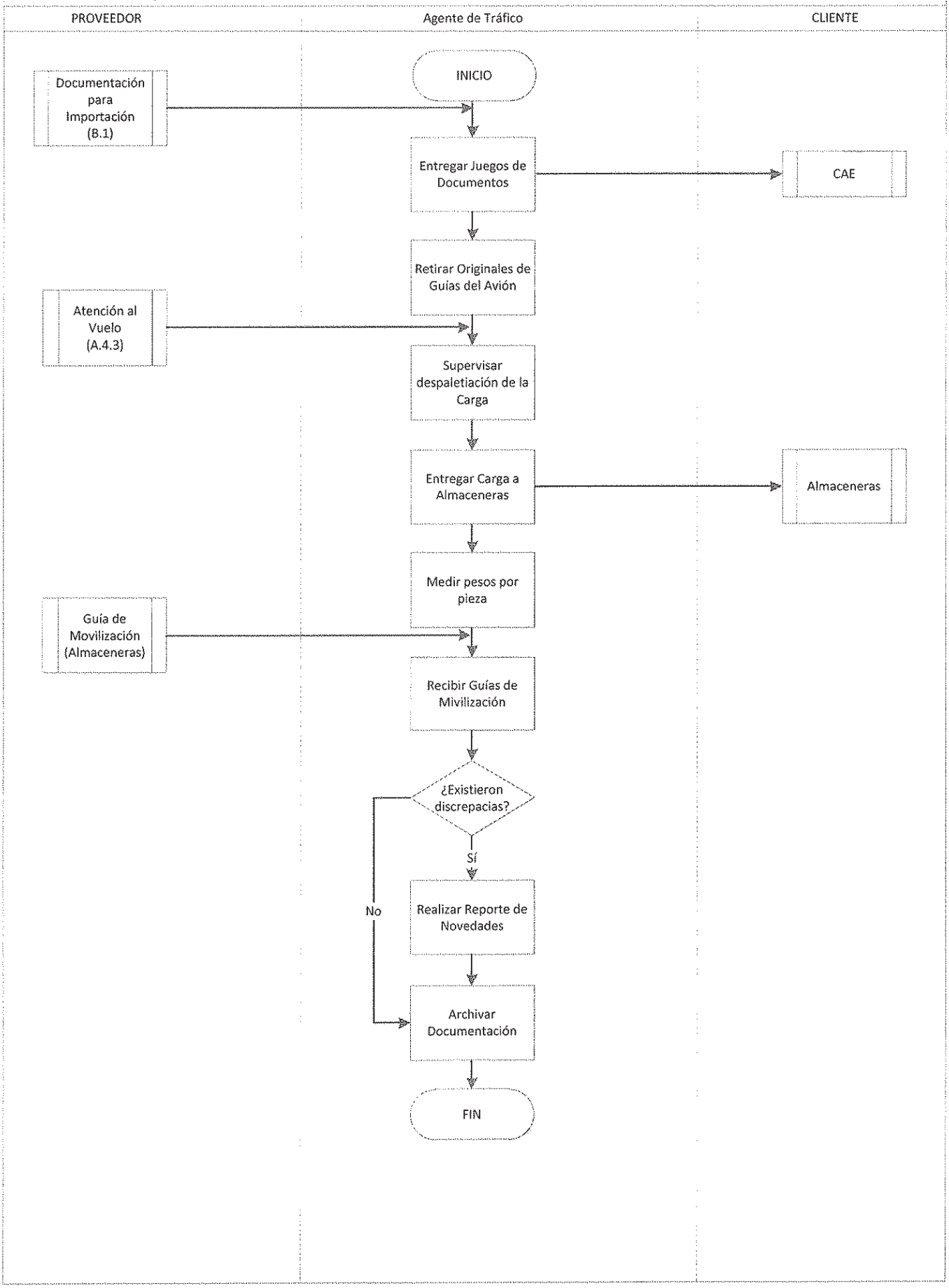
| | | |
|---|---|---|
| TP | TIEMPO DEL PROCESO | 5:10 |
| TD | TIEMPO DE DESCANSO | 0:00 |

**Resultado:**

El proceso se encuentra en control, el IVA es 90% lo cual representa que el 10% del tiempo se emplea para actividades que no generan valor agregado.

| Martinair | MACROPROCESO: Transporte<br>PROCESO: Importaciónes<br>SUB PROCESO: Coordinación de Entrega | CÓDIGO: B<br>CÓDIGO: B.3<br>CÓDIGO: B.3.2 | Pág 1 de 1 |
|---|---|---|---|

Límites de Proceso: Inicia con la entrega de los juegos de documentos y finaliza con el archivo de la documentación.
Dueño del Proceso: Agente de Tráfico
Misión: Recibir y entregar a las almaceneras la carga de importación.



# ANEXO 5

## Informe Freigh Scan de Mediciones por guía aérea

FREIGHTSCAN

## Dimension Sheet

Length Units: cm | Weight Units: kg

Waybill # 129-03451254-

Create Date: 06/12/2012 20:32:35

**Total Weights**

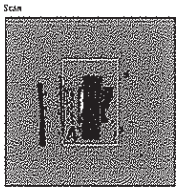
| Charge Weight | Scale | Dimensional | Tend. Scale | Tend. Dim. |
|---|---|---|---|---|
| 2930,5 | 2930,5 | 2859,5 | 0 | 0 |

**Pieces**: 140

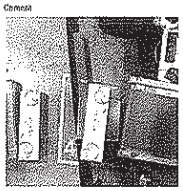
**Scans**

| Dimensions | Dim Weight | Scale Weight | Scan Date | Pieces | Span |
|---|---|---|---|---|---|
| 104,2 x 29,3 x 22,9 | 10,8 | 11,4 | 06/12/2012 21:10:12 | 1 | x 1 |

Scan

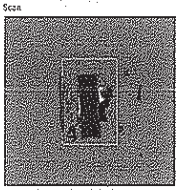


Camera

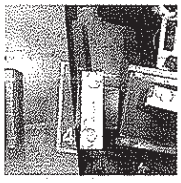


| Dimensions | Dim Weight | Scale Weight | Scan Date | Pieces | Span |
|---|---|---|---|---|---|
| 103,6 x 30,3 x 22,9 | 11,1 | 11,5 | 06/12/2012 21:09:57 | 1 | x 1 |

Scan

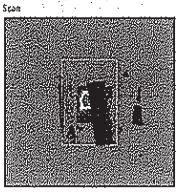


Camera

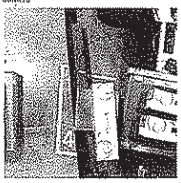


| Dimensions | Dim Weight | Scale Weight | Scan Date | Pieces | Span |
|---|---|---|---|---|---|
| 105,1 x 30,3 x 23,5 | 11,6 | 11,9 | 06/12/2012 21:09:47 | 1 | x 1 |

Scan



Camera



*Dimensions Reflect True Volume of Cargo

FREIGHTSCAN

## Dimension Sheet

Length Units: cm | Weight Units: kg

Waybill # 129-03451254-

Create Date: 06/12/2012 20:32:35

**Total Weights**

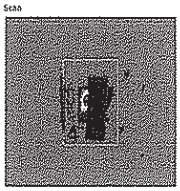
| Charge Weight | Scale | Dimensional | Tend. Scale | Tend. Dim. |
|---|---|---|---|---|
| 2930,5 | 2930,5 | 2859,5 | 0 | 0 |

**Pieces**: 140

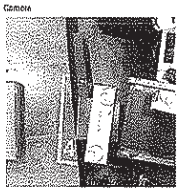
**Scans**

| Dimensions | Dim Weight | Scale Weight | Scan Date | Pieces | Span |
|---|---|---|---|---|---|
| 104,3 x 30,5 x 22,9 | 11,3 | 11,6 | 06/12/2012 21:09:36 | 1 | x 1 |

Scan

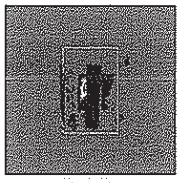


Camera

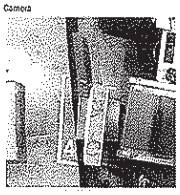


| Dimensions | Dim Weight | Scale Weight | Scan Date | Pieces | Span |
|---|---|---|---|---|---|
| 104,6 x 21,5 x 29,8 | 10,4 | 12,6 | 06/12/2012 21:09:26 | 1 | x 1 |

Scan

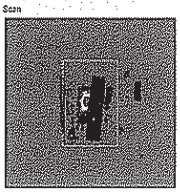


Camera

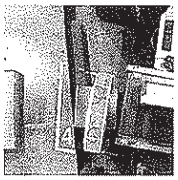


| Dimensions | Dim Weight | Scale Weight | Scan Date | Pieces | Span |
|---|---|---|---|---|---|
| 105,5 x 23,2 x 29,8 | 11,3 | 12,7 | 06/12/2012 21:09:16 | 1 | x 1 |

Scan



Camera



*Dimensions Reflect True Volume of Cargo

FREIGHTSCAN

## Dimension Sheet

Length Units: cm | Weight Units: kg

Waybill # 129-03451254-

Create Date: 06/12/2012 20:32:35

**Total Weights**

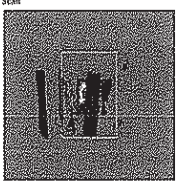
| Charge Weight | Scale | Dimensional | Tend. Scale | Tend. Dim. |
|---|---|---|---|---|
| 2930,5 | 2930,5 | 2859,5 | 0 | 0 |

**Pieces**: 140

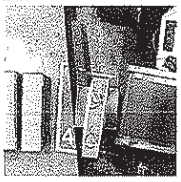
**Scans**

| Dimensions | Dim Weight | Scale Weight | Scan Date | Pieces | Span |
|---|---|---|---|---|---|
| 104,6 x 22,2 x 28,6 | 10,3 | 12,6 | 06/12/2012 21:09:06 | 1 | x 1 |

Scan

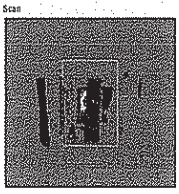


Camera

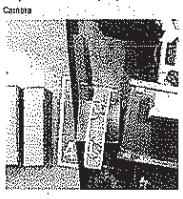


| Dimensions | Dim Weight | Scale Weight | Scan Date | Pieces | Span |
|---|---|---|---|---|---|
| 104,7 x 23,4 x 29,8 | 11,3 | 12,9 | 06/12/2012 21:08:55 | 1 | x 1 |

Scan

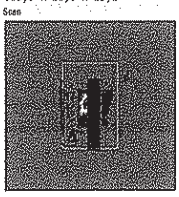


Camera

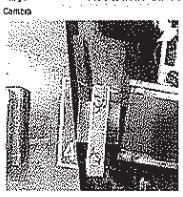


| Dimensions | Dim Weight | Scale Weight | Scan Date | Pieces | Span |
|---|---|---|---|---|---|
| 115,6 x 21,6 x 29,2 | 11,3 | 13,3 | 06/12/2012 21:08:40 | 1 | x 1 |

Scan



Camera



*Dimensions Reflect True Volume of Cargo

FREIGHTSCAN

## Dimension Sheet

Length Units: cm | Weight Units: kg

Waybill # 129-03451254-

Create Date: 06/12/2012 20:32:35

**Total Weights**

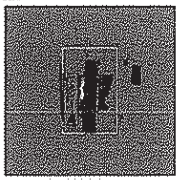
| Charge Weight | Scale | Dimensional | Tend. Scale | Tend. Dim. |
|---|---|---|---|---|
| 2930,5 | 2930,5 | 2859,5 | 0 | 0 |

**Pieces**: 140

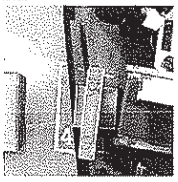
**Scans**

| Dimensions | Dim Weight | Scale Weight | Scan Date | Pieces | Span |
|---|---|---|---|---|---|
| 118,6 x 21,2 x 29,8 | 11,6 | 12,9 | 06/12/2012 21:08:30 | 1 | x 1 |

Scan

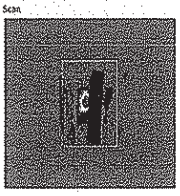


Camera

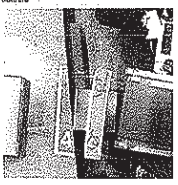


| Dimensions | Dim Weight | Scale Weight | Scan Date | Pieces | Span |
|---|---|---|---|---|---|
| 119,1 x 22,9 x 30,5 | 12,9 | 13 | 06/12/2012 21:08:20 | 1 | x 1 |

Scan

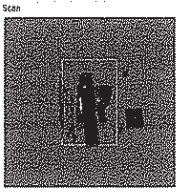


Camera

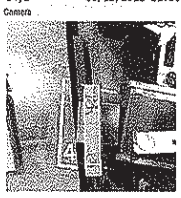


| Dimensions | Dim Weight | Scale Weight | Scan Date | Pieces | Span |
|---|---|---|---|---|---|
| 118,1 x 21,9 x 29,2 | 11,7 | 14,2 | 06/12/2012 21:08:10 | 1 | x 1 |

Scan



Camera



*Dimensions Reflect True Volume of Cargo

FREIGHTSCAN

## Dimension Sheet

Length Units: cm | Weight Units: kg

Waybill # 129-03451254-

Create Date: 06/12/2012 20:32:35

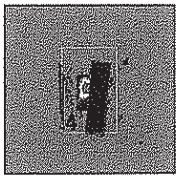
**Total Weights**

| Charge Weight | Scale | Dimensional | Tend. Scale | Tend. Dim. | Pieces |
|---|---|---|---|---|---|
| 2930,5 | 2930,5 | 2859,5 | 0 | 0 | 140 |

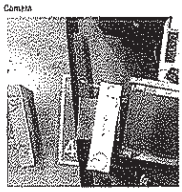
**Scans**

| Dimensions | Dim Weight | Scale Weight | Scan Date | Pieces | Span |
|---|---|---|---|---|---|
| 117,9 x 30,8 x 24,1 | 13,6 | 13,1 | 06/12/2012 21:07:09 | 1 | x 1 |

Scan

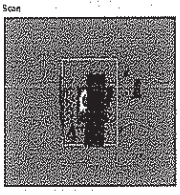


Camera

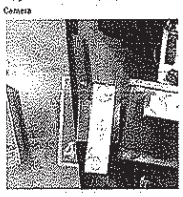


| Dimensions | Dim Weight | Scale Weight | Scan Date | Pieces | Span |
|---|---|---|---|---|---|
| 117,7 x 30,4 x 24,1 | 13,4 | 13,7 | 06/12/2012 21:06:54 | 1 | x 1 |

Scan

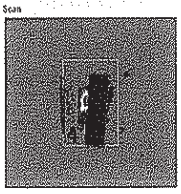


Camera

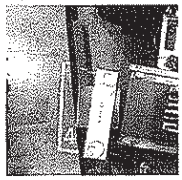


| Dimensions | Dim Weight | Scale Weight | Scan Date | Pieces | Span |
|---|---|---|---|---|---|
| 119,4 x 31 x 22,9 | 13,1 | 12,8 | 06/12/2012 21:06:44 | 1 | x 1 |

Scan



Camera



FREIGHTSCAN

## Dimension Sheet

Length Units: cm | Weight Units: kg

Waybill # 129-03451254-

Create Date: 06/12/2012 20:32:35

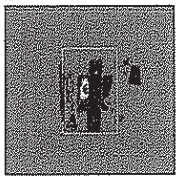
**Total Weights**

| Charge Weight | Scale | Dimensional | Tend. Scale | Tend. Dim. | Pieces |
|---|---|---|---|---|---|
| 2930,5 | 2930,5 | 2859,5 | 0 | 0 | 140 |

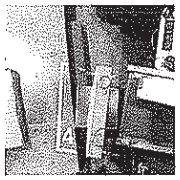
**Scans**

| Dimensions | Dim Weight | Scale Weight | Scan Date | Pieces | Span |
|---|---|---|---|---|---|
| 120,1 x 21,4 x 30,5 | 12,1 | 13,4 | 06/12/2012 21:06:34 | 1 | x 1 |

Scan

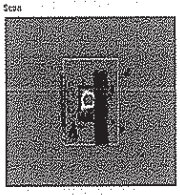


Camera

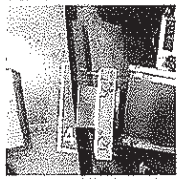


| Dimensions | Dim Weight | Scale Weight | Scan Date | Pieces | Span |
|---|---|---|---|---|---|
| 118,7 x 21,6 x 29,8 | 11,9 | 13,1 | 06/12/2012 21:06:18 | 1 | x 1 |

Scan

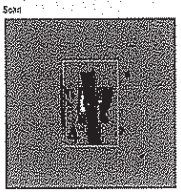


Camera

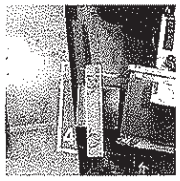


| Dimensions | Dim Weight | Scale Weight | Scan Date | Pieces | Span |
|---|---|---|---|---|---|
| 120,4 x 21 x 29,2 | 11,4 | 12,9 | 06/12/2012 21:06:08 | 1 | x 1 |

Scan



Camera



FREIGHTSCAN

## Dimension Sheet

Length Units: cm | Weight Units: kg

Waybill # 129-03451254-

Create Date: 06/12/2012 20:32:35

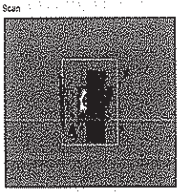
**Total Weights**

| Charge Weight | Scale | Dimensional | Tend. Scale | Tend. Dim. | Pieces |
|---|---|---|---|---|---|
| 2930,5 | 2930,5 | 2859,5 | 0 | 0 | 140 |

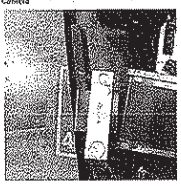
**Scans**

| Dimensions | Dim Weight | Scale Weight | Scan Date | Pieces | Span |
|---|---|---|---|---|---|
| 118,7 x 31,1 x 24,8 | 14,2 | 13,6 | 06/12/2012 21:05:58 | 1 | x 1 |

Scan

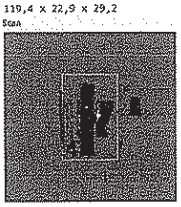


Camera

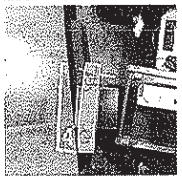


| Dimensions | Dim Weight | Scale Weight | Scan Date | Pieces | Span |
|---|---|---|---|---|---|
| 119,4 x 22,9 x 29,2 | 12,4 | 13,4 | 06/12/2012 21:05:43 | 1 | x 1 |

Scan

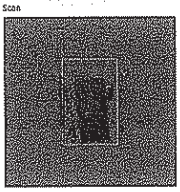


Camera



| Dimensions | Dim Weight | Scale Weight | Scan Date | Pieces | Span |
|---|---|---|---|---|---|
| 103,7 x 47 x 29,2 | 22,1 | 24 | 06/12/2012 21:05:07 | 1 | x 1 |

Scan



Camera

FREIGHTSCAN

## Dimension Sheet

Length Units: cm | Weight Units: kg

Waybill # 129-03451254-

Create Date: 06/12/2012 20:32:35

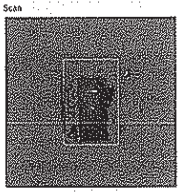
**Total Weights**

| Charge Weight | Scale | Dimensional | Tend. Scale | Tend. Dim. | Pieces |
|---|---|---|---|---|---|
| 2930,5 | 2930,5 | 2859,5 | 0 | 0 | 140 |

**Scans**

| Dimensions | Dim Weight | Scale Weight | Scan Date | Pieces | Span |
|---|---|---|---|---|---|
| 103,7 x 45,9 x 28,6 | 21,1 | 23,4 | 06/12/2012 21:04:57 | 1 | x 1 |

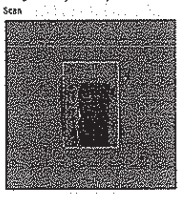
Scan



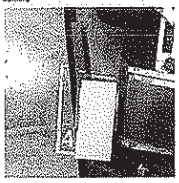
Camera

| Dimensions | Dim Weight | Scale Weight | Scan Date | Pieces | Span |
|---|---|---|---|---|---|
| 104,8 x 47,7 x 28,6 | 22,2 | 24,6 | 06/12/2012 21:04:37 | 1 | x 1 |

Scan

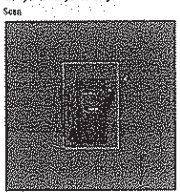


Camera

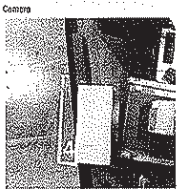


| Dimensions | Dim Weight | Scale Weight | Scan Date | Pieces | Span |
|---|---|---|---|---|---|
| 104,8 x 47,6 x 27,9 | 21,6 | 22,4 | 06/12/2012 21:04:22 | 1 | x 1 |

Scan



Camera



FREIGHTSCAN

## Dimension Sheet

Length Units: cm | Weight Units: kg

Waybill # 129-03451254-

Create Date: 06/12/2012 20:32:35

**Total Weights**

| Charge Weight | Scale | Dimensional | Tend. Scale | Tend. Dim. |
|---|---|---|---|---|
| 2930,5 | 2930,5 | 2859,5 | 0 | 0 |

**Pieces** 140

**Scans**

| Dimensions | Dim Weight | Scale Weight | Scan Date | Pieces | Span |
|---|---|---|---|---|---|
| 103,5 x 47 x 27,9 | 21,1 | 22,4 | 06/12/2012 21:04:06 | 1 | x 1 |
| 104,2 x 46,8 x 29,2 | 22,1 | 23 | 06/12/2012 21:03:51 | 1 | x 1 |
| 102,9 x 46,4 x 29,2 | 21,6 | 23,4 | 06/12/2012 21:03:26 | 1 | x 1 |

Scan / Camera

FREIGHTSCAN

## Dimension Sheet

Length Units: cm | Weight Units: kg

Waybill # 129-03451254-

Create Date: 06/12/2012 20:32:35

**Total Weights**

| Charge Weight | Scale | Dimensional | Tend. Scale | Tend. Dim. |
|---|---|---|---|---|
| 2930,5 | 2930,5 | 2859,5 | 0 | 0 |

**Pieces** 140

**Scans**

| Dimensions | Dim Weight | Scale Weight | Scan Date | Pieces | Span |
|---|---|---|---|---|---|
| 103,3 x 47,1 x 29,2 | 22 | 24,3 | 06/12/2012 21:03:11 | 1 | x 1 |
| 104,2 x 47,2 x 28,6 | 21,8 | 22,5 | 06/12/2012 21:02:55 | 1 | x 1 |
| 103,2 x 47,4 x 29,2 | 22,1 | 22,9 | 06/12/2012 21:02:45 | 1 | x 1 |

Scan / Camera

FREIGHTSCAN

## Dimension Sheet

Length Units: cm | Weight Units: kg

Waybill # 129-03451254-

Create Date: 06/12/2012 20:32:35

**Total Weights**

| Charge Weight | Scale | Dimensional | Tend. Scale | Tend. Dim. |
|---|---|---|---|---|
| 2930,5 | 2930,5 | 2859,5 | 0 | 0 |

**Pieces** 140

**Scans**

| Dimensions | Dim Weight | Scale Weight | Scan Date | Pieces | Span |
|---|---|---|---|---|---|
| 103,7 x 47 x 30,5 | 23,1 | 22,8 | 06/12/2012 21:02:30 | 1 | x 1 |
| 104,1 x 47 x 29,2 | 22,2 | 21,7 | 06/12/2012 21:02:20 | 1 | x 1 |
| 102,9 x 47,6 x 30,5 | 23,2 | 23,5 | 06/12/2012 21:02:00 | 1 | x 1 |

Scan / Camera

FREIGHTSCAN

## Dimension Sheet

Length Units: cm | Weight Units: kg

Waybill # 129-03451254-

Create Date: 06/12/2012 20:32:35

**Total Weights**

| Charge Weight | Scale | Dimensional | Tend. Scale | Tend. Dim. |
|---|---|---|---|---|
| 2930,5 | 2930,5 | 2859,5 | 0 | 0 |

**Pieces** 140

**Scans**

| Dimensions | Dim Weight | Scale Weight | Scan Date | Pieces | Span |
|---|---|---|---|---|---|
| 104,2 x 46,6 x 28,6 | 21,5 | 22,3 | 06/12/2012 21:01:49 | 1 | x 1 |
| 103,5 x 45,7 x 31,1 | 22,8 | 22,2 | 06/12/2012 21:01:29 | 1 | x 1 |
| 102,9 x 46,4 x 31,1 | 23 | 23,4 | 06/12/2012 21:01:19 | 1 | x 1 |

Scan / Camera

FREIGHTSCAN

## Dimension Sheet

Length Units: cm | Weight Units: kg

Waybill # 129-03451254-

Create Date: 06/12/2012 20:32:35

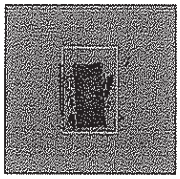
**Total Weights**

| Charge Weight | Scale | Dimensional | Tend. Scale | Tend. Dim. | Pieces |
|---|---|---|---|---|---|
| 2930,5 | 2930,5 | 2859,5 | 0 | 0 | 140 |

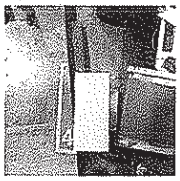
**Scans**

| Dimensions | Dim Weight | Scale Weight | Scan Date | Pieces | Span |
|---|---|---|---|---|---|
| 104,2 x 45,9 x 31,1 | 23,1 | 22,3 | 06/12/2012 21:00:58 | 1 | x 1 |

Scan

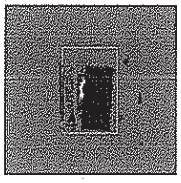


Camera

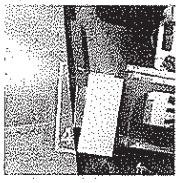


| Dimensions | Dim Weight | Scale Weight | Scan Date | Pieces | Span |
|---|---|---|---|---|---|
| 103,8 x 46,1 x 31,8 | 23,5 | 21 | 06/12/2012 21:00:48 | 1 | x 1 |

Scan

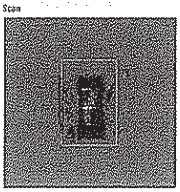


Camera

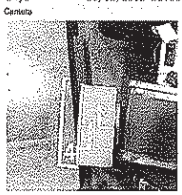


| Dimensions | Dim Weight | Scale Weight | Scan Date | Pieces | Span |
|---|---|---|---|---|---|
| 103,5 x 47 x 31,1 | 23,5 | 24,8 | 06/12/2012 21:00:28 | 1 | x 1 |

Scan



Camera



*Dimensions Reflect True Volume of Cargo

FREIGHTSCAN

## Dimension Sheet

Length Units: cm | Weight Units: kg

Waybill # 129-03451254-

Create Date: 06/12/2012 20:32:35

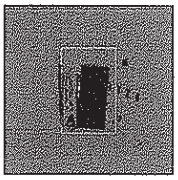
**Total Weights**

| Charge Weight | Scale | Dimensional | Tend. Scale | Tend. Dim. | Pieces |
|---|---|---|---|---|---|
| 2930,5 | 2930,5 | 2859,5 | 0 | 0 | 140 |

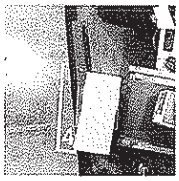
**Scans**

| Dimensions | Dim Weight | Scale Weight | Scan Date | Pieces | Span |
|---|---|---|---|---|---|
| 104,1 x 47,4 x 29,8 | 22,8 | 23,2 | 06/12/2012 21:00:18 | 1 | x 1 |

Scan

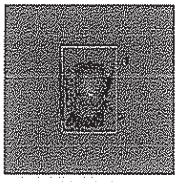


Camera

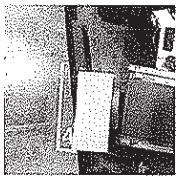


| Dimensions | Dim Weight | Scale Weight | Scan Date | Pieces | Span |
|---|---|---|---|---|---|
| 103,5 x 46,4 x 29,8 | 22,2 | 21,9 | 06/12/2012 21:00:03 | 1 | x 1 |

Scan

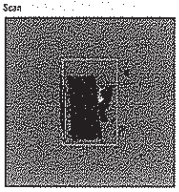


Camera

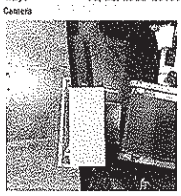


| Dimensions | Dim Weight | Scale Weight | Scan Date | Pieces | Span |
|---|---|---|---|---|---|
| 104 x 46,6 x 29,2 | 22 | 21,9 | 06/12/2012 20:59:52 | 1 | x 1 |

Scan



Camera



*Dimensions Reflect True Volume of Cargo

FREIGHTSCAN

## Dimension Sheet

Length Units: cm | Weight Units: kg

Waybill # 129-03451254-

Create Date: 06/12/2012 20:32:35

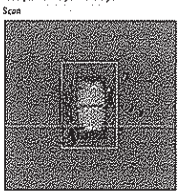
**Total Weights**

| Charge Weight | Scale | Dimensional | Tend. Scale | Tend. Dim. | Pieces |
|---|---|---|---|---|---|
| 2930,5 | 2930,5 | 2859,5 | 0 | 0 | 140 |

**Scans**

| Dimensions | Dim Weight | Scale Weight | Scan Date | Pieces | Span |
|---|---|---|---|---|---|
| 103,1 x 46,5 x 30,5 | 22,6 | 21 | 06/12/2012 20:59:42 | 1 | x 1 |

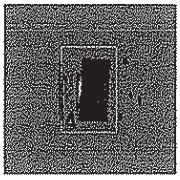
Scan



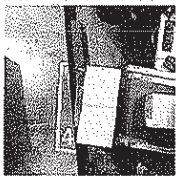
Camera

| Dimensions | Dim Weight | Scale Weight | Scan Date | Pieces | Span |
|---|---|---|---|---|---|
| 103,4 x 47 x 31,8 | 23,9 | 22,4 | 06/12/2012 20:54:18 | 1 | x 1 |

Scan

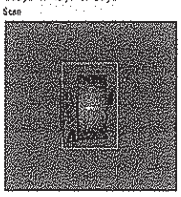


Camera

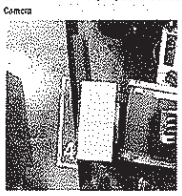


| Dimensions | Dim Weight | Scale Weight | Scan Date | Pieces | Span |
|---|---|---|---|---|---|
| 103,5 x 45,7 x 30,5 | 22,4 | 22 | 06/12/2012 20:53:57 | 1 | x 1 |

Scan



Camera



*Dimensions Reflect True Volume of Cargo

FREIGHTSCAN

## Dimension Sheet

Length Units: cm | Weight Units: kg

Waybill # 129-03451254-

Create Date: 06/12/2012 20:32:35

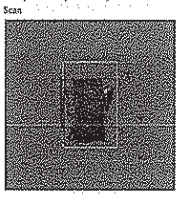
**Total Weights**

| Charge Weight | Scale | Dimensional | Tend. Scale | Tend. Dim. | Pieces |
|---|---|---|---|---|---|
| 2930,5 | 2930,5 | 2859,5 | 0 | 0 | 140 |

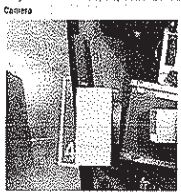
**Scans**

| Dimensions | Dim Weight | Scale Weight | Scan Date | Pieces | Span |
|---|---|---|---|---|---|
| 103,4 x 46,7 x 27,3 | 20,4 | 23,6 | 06/12/2012 20:53:37 | 1 | x 1 |

Scan

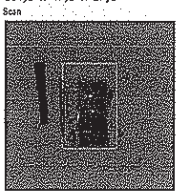


Camera



| Dimensions | Dim Weight | Scale Weight | Scan Date | Pieces | Span |
|---|---|---|---|---|---|
| 104,2 x 47,3 x 27,3 | 20,9 | 23,1 | 06/12/2012 20:53:21 | 1 | x 1 |

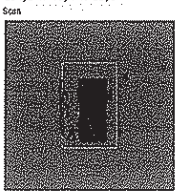
Scan



Camera

| Dimensions | Dim Weight | Scale Weight | Scan Date | Pieces | Span |
|---|---|---|---|---|---|
| 104,1 x 46,4 x 28,6 | 21,4 | 22,4 | 06/12/2012 20:53:11 | 1 | x 1 |

Scan



Camera

*Dimensions Reflect True Volume of Cargo

FREIGHTSCAN

## Dimension Sheet

Length Units: cm | Weight Units: kg

Waybill # 129-03451254-

Create Date: 06/12/2012 20:32:35

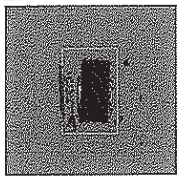
**Total Weights**

| Charge Weight | Scale | Dimensional | Tend. Scale | Tend. Dim. | Pieces |
|---|---|---|---|---|---|
| 2930,5 | 2930,5 | 2859,5 | 0 | 0 | 140 |

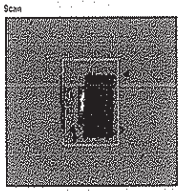
**Scans**

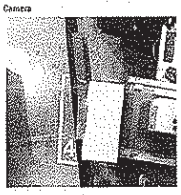
| Dimensions | Dim Weight | Scale Weight | Scan Date | Pieces | Span |
|---|---|---|---|---|---|
| 104,1 x 46,6 x 27,9 | 21 | 23 | 06/12/2012 20:52:51 | 1 | x 1 |
| 104,3 x 46,9 x 28,6 | 21,6 | 24,4 | 06/12/2012 20:52:36 | 1 | x 1 |
| 103,7 x 47 x 29,2 | 22,1 | 23,3 | 06/12/2012 20:52:25 | 1 | x 1 |

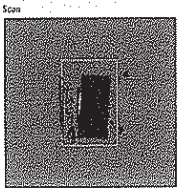
Scan

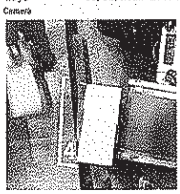


Camera









*Dimensions Reflect Scan Volume of Cargo

FREIGHTSCAN

## Dimension Sheet

Length Units: cm | Weight Units: kg

Waybill # 129-03451254-

Create Date: 06/12/2012 20:32:35

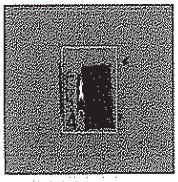
**Total Weights**

| Charge Weight | Scale | Dimensional | Tend. Scale | Tend. Dim. | Pieces |
|---|---|---|---|---|---|
| 2930,5 | 2930,5 | 2859,5 | 0 | 0 | 140 |

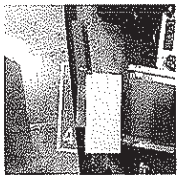
**Scans**

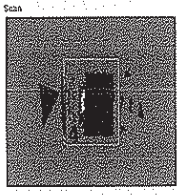
| Dimensions | Dim Weight | Scale Weight | Scan Date | Pieces | Span |
|---|---|---|---|---|---|
| 104,6 x 46,8 x 29,2 | 22,2 | 21,7 | 06/12/2012 20:52:10 | 1 | x 1 |
| 104,7 x 47,2 x 29,2 | 22,4 | 22 | 06/12/2012 20:51:54 | 1 | x 1 |
| 104,8 x 47 x 30,5 | 23,3 | 23 | 06/12/2012 20:51:39 | 1 | x 1 |

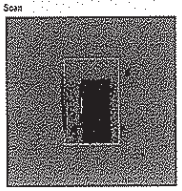
Scan



Camera







*Dimensions Reflect Scan Volume of Cargo

FREIGHTSCAN

## Dimension Sheet

Length Units: cm | Weight Units: kg

Waybill # 129-03451254-

Create Date: 06/12/2012 20:32:35

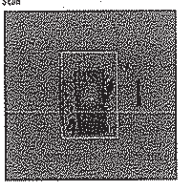
**Total Weights**

| Charge Weight | Scale | Dimensional | Tend. Scale | Tend. Dim. | Pieces |
|---|---|---|---|---|---|
| 2930,5 | 2930,5 | 2859,5 | 0 | 0 | 140 |

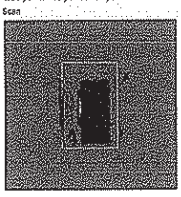
**Scans**

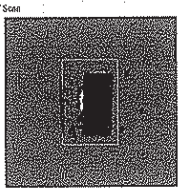
| Dimensions | Dim Weight | Scale Weight | Scan Date | Pieces | Span |
|---|---|---|---|---|---|
| 104,2 x 46 x 29,8 | 22,2 | 22 | 06/12/2012 20:51:24 | 1 | x 1 |
| 103,5 x 45,7 x 27,9 | 20,5 | 23,6 | 06/12/2012 20:51:13 | 1 | x 1 |
| 105,1 x 47,7 x 27,9 | 21,7 | 23,5 | 06/12/2012 20:51:03 | 1 | x 1 |

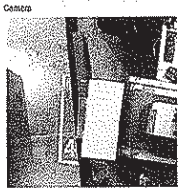
Scan



Camera







*Dimensions Reflect Scan Volume of Cargo

FREIGHTSCAN

## Dimension Sheet

Length Units: cm | Weight Units: kg

Waybill # 129-03451254-

Create Date: 06/12/2012 20:32:35

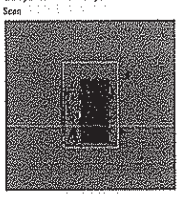
**Total Weights**

| Charge Weight | Scale | Dimensional | Tend. Scale | Tend. Dim. | Pieces |
|---|---|---|---|---|---|
| 2930,5 | 2930,5 | 2859,5 | 0 | 0 | 140 |

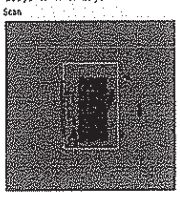
**Scans**

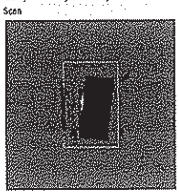
| Dimensions | Dim Weight | Scale Weight | Scan Date | Pieces | Span |
|---|---|---|---|---|---|
| 104,1 x 47 x 27,9 | 21,2 | 22,9 | 06/12/2012 20:50:53 | 1 | x 1 |
| 103,5 x 47 x 27,9 | 21,1 | 22,5 | 06/12/2012 20:50:43 | 1 | x 1 |
| 104,6 x 46,8 x 28,6 | 21,7 | 23,1 | 06/12/2012 20:50:32 | 1 | x 1 |

Scan



Camera





*Dimensions Reflect Scan Volume of Cargo

FREIGHTSCAN

## Dimension Sheet

Length Units: cm | Weight Units: kg

Waybill # 129-03451254-

Create Date: 06/12/2012 20:32:35

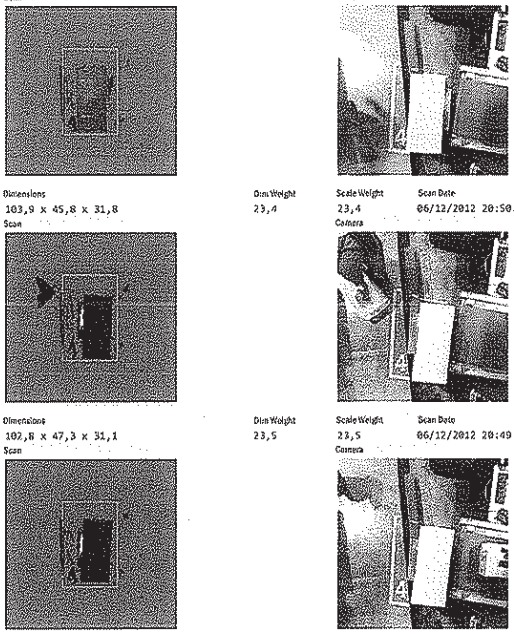
**Total Weights**

| Charge Weight | Scale | Dimensional | Tend. Scale | Tend. Dim. | Pieces |
|---|---|---|---|---|---|
| 2930,5 | 2930,5 | 2859,5 | 0 | 0 | 140 |

**Scans**

| Dimensions | Dim Weight | Scale Weight | Scan Date | Pieces | Span |
|---|---|---|---|---|---|
| 104,8 x 47 x 27,9 | 21,3 | 21,3 | 06/12/2012 20:50:17 | 1 | x 1 |
| 103,9 x 45,8 x 31,8 | 23,4 | 23,4 | 06/12/2012 20:50:07 | 1 | x 1 |
| 102,8 x 47,3 x 31,1 | 23,5 | 23,5 | 06/12/2012 20:49:56 | 1 | x 1 |

Scan / Camera



*Dimensions Reflect True Volume of Cargo

FREIGHTSCAN

## Dimension Sheet

Length Units: cm | Weight Units: kg

Waybill # 129-03451254-

Create Date: 06/12/2012 20:32:35

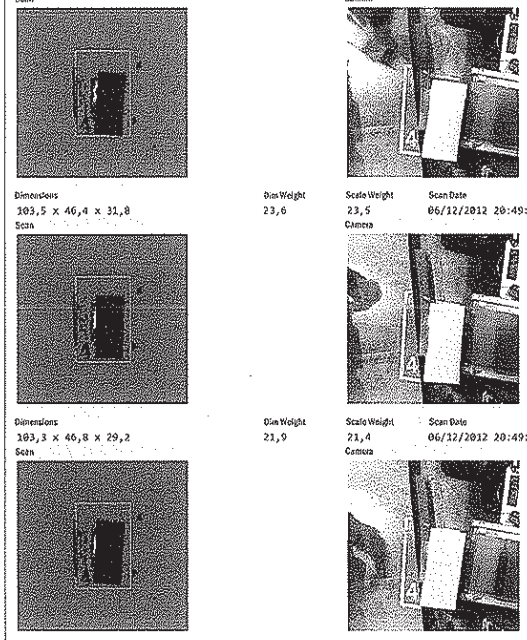
**Total Weights**

| Charge Weight | Scale | Dimensional | Tend. Scale | Tend. Dim. | Pieces |
|---|---|---|---|---|---|
| 2930,5 | 2930,5 | 2859,5 | 0 | 0 | 140 |

**Scans**

| Dimensions | Dim Weight | Scale Weight | Scan Date | Pieces | Span |
|---|---|---|---|---|---|
| 104,7 x 45,8 x 32,4 | 24,1 | 22,9 | 06/12/2012 20:49:41 | 1 | x 1 |
| 103,5 x 46,4 x 31,8 | 23,6 | 23,5 | 06/12/2012 20:49:31 | 1 | x 1 |
| 103,3 x 46,8 x 29,2 | 21,9 | 21,4 | 06/12/2012 20:49:21 | 1 | x 1 |

Scan / Camera



*Dimensions Reflect True Volume of Cargo

FREIGHTSCAN

## Dimension Sheet

Length Units: cm | Weight Units: kg

Waybill # 129-03451254-

Create Date: 06/12/2012 20:32:35

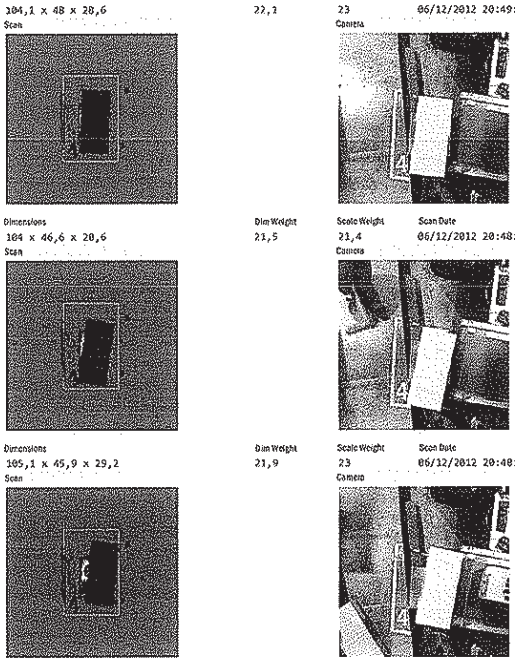
**Total Weights**

| Charge Weight | Scale | Dimensional | Tend. Scale | Tend. Dim. | Pieces |
|---|---|---|---|---|---|
| 2930,5 | 2930,5 | 2859,5 | 0 | 0 | 140 |

**Scans**

| Dimensions | Dim Weight | Scale Weight | Scan Date | Pieces | Span |
|---|---|---|---|---|---|
| 104,1 x 48 x 28,6 | 22,1 | 23 | 06/12/2012 20:49:10 | 1 | x 1 |
| 104 x 46,6 x 28,6 | 21,5 | 21,4 | 06/12/2012 20:48:55 | 1 | x 1 |
| 105,1 x 45,9 x 29,2 | 21,9 | 23 | 06/12/2012 20:48:45 | 1 | x 1 |

Scan / Camera



*Dimensions Reflect True Volume of Cargo

FREIGHTSCAN

## Dimension Sheet

Length Units: cm | Weight Units: kg

Waybill # 129-03451254-

Create Date: 06/12/2012 20:32:35

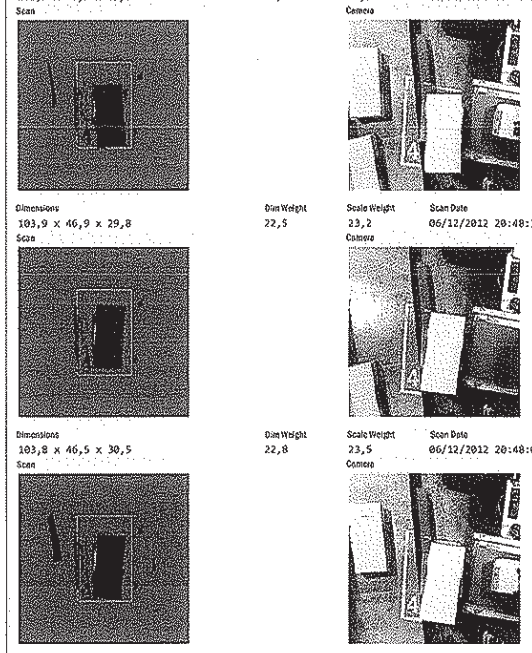
**Total Weights**

| Charge Weight | Scale | Dimensional | Tend. Scale | Tend. Dim. | Pieces |
|---|---|---|---|---|---|
| 2930,5 | 2930,5 | 2859,5 | 0 | 0 | 140 |

**Scans**

| Dimensions | Dim Weight | Scale Weight | Scan Date | Pieces | Span |
|---|---|---|---|---|---|
| 103,9 x 46,9 x 29,8 | 22,6 | 22,9 | 06/12/2012 20:48:30 | 1 | x 1 |
| 103,9 x 46,9 x 29,8 | 22,5 | 23,2 | 06/12/2012 20:48:19 | 1 | x 1 |
| 103,8 x 46,5 x 30,5 | 22,8 | 23,5 | 06/12/2012 20:48:09 | 1 | x 1 |

Scan / Camera



*Dimensions Reflect True Volume of Cargo

FREIGHTSCAN

## Dimension Sheet

Length Units: cm | Weight Units: kg

Waybill # 129-03451254-

Create Date: 06/12/2012 20:32:35

**Total Weights**

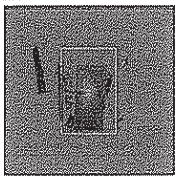
| Charge Weight | Scale | Dimensional | Tend. Scale | Tend. Dim. |
|---|---|---|---|---|
| 2930,5 | 2930,5 | 2859,5 | 0 | 0 |

**Pieces**: 140

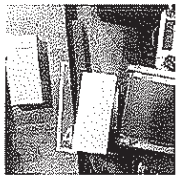
**Scans**

| Dimensions | Dim Weight | Scale Weight | Scan Date | Pieces | Span |
|---|---|---|---|---|---|
| 103,9 x 46 x 30,5 | 22,6 | 22,2 | 06/12/2012 20:47:59 | 1 | x 1 |

Scan

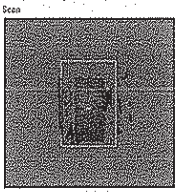


Camera

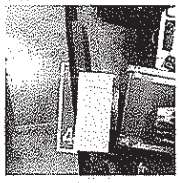


| Dimensions | Dim Weight | Scale Weight | Scan Date | Pieces | Span |
|---|---|---|---|---|---|
| 103,5 x 45,7 x 27,9 | 20,5 | 21,4 | 06/12/2012 20:47:44 | 1 | x 1 |

Scan

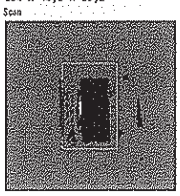


Camera



| Dimensions | Dim Weight | Scale Weight | Scan Date | Pieces | Span |
|---|---|---|---|---|---|
| 106 x 46,2 x 29,2 | 21,7 | 21,4 | 06/12/2012 20:47:34 | 1 | x 1 |

Scan



Camera

*Dimensions Reflect Total Volume of Cargo

FREIGHTSCAN

## Dimension Sheet

Length Units: cm | Weight Units: kg

Waybill # 129-03451254-

Create Date: 06/12/2012 20:32:35

**Total Weights**

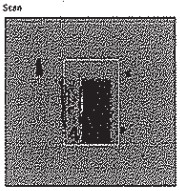
| Charge Weight | Scale | Dimensional | Tend. Scale | Tend. Dim. |
|---|---|---|---|---|
| 2930,5 | 2930,5 | 2859,5 | 0 | 0 |

**Pieces**: 140

**Scans**

| Dimensions | Dim Weight | Scale Weight | Scan Date | Pieces | Span |
|---|---|---|---|---|---|
| 102,5 x 45,7 x 31,8 | 23,3 | 22,8 | 06/12/2012 20:47:08 | 1 | x 1 |

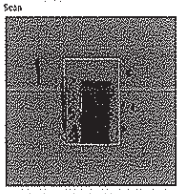
Scan



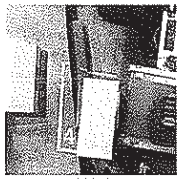
Camera

| Dimensions | Dim Weight | Scale Weight | Scan Date | Pieces | Span |
|---|---|---|---|---|---|
| 103,8 x 46,1 x 31,1 | 23,1 | 23 | 06/12/2012 20:46:58 | 1 | x 1 |

Scan

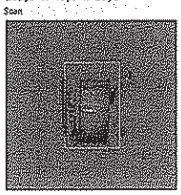


Camera

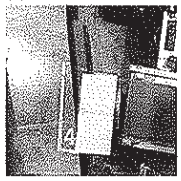


| Dimensions | Dim Weight | Scale Weight | Scan Date | Pieces | Span |
|---|---|---|---|---|---|
| 103,5 x 46,9 x 29,2 | 22 | 20,7 | 06/12/2012 20:46:46 | 1 | x 1 |

Scan



Camera



*Dimensions Reflect Total Volume of Cargo

FREIGHTSCAN

## Dimension Sheet

Length Units: cm | Weight Units: kg

Waybill # 129-03451254-

Create Date: 06/12/2012 20:32:35

**Total Weights**

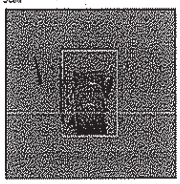
| Charge Weight | Scale | Dimensional | Tend. Scale | Tend. Dim. |
|---|---|---|---|---|
| 2930,5 | 2930,5 | 2859,5 | 0 | 0 |

**Pieces**: 140

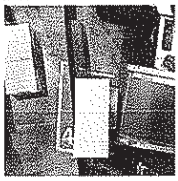
**Scans**

| Dimensions | Dim Weight | Scale Weight | Scan Date | Pieces | Span |
|---|---|---|---|---|---|
| 103,8 x 47,3 x 29,2 | 22,2 | 23,8 | 06/12/2012 20:46:38 | 1 | x 1 |

Scan

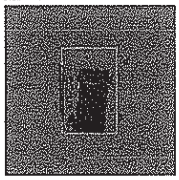


Camera



| Dimensions | Dim Weight | Scale Weight | Scan Date | Pieces | Span |
|---|---|---|---|---|---|
| 103,6 x 46,7 x 29,8 | 22,4 | 22,1 | 06/12/2012 20:46:23 | 1 | x 1 |

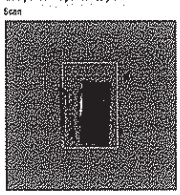
Scan



Camera

| Dimensions | Dim Weight | Scale Weight | Scan Date | Pieces | Span |
|---|---|---|---|---|---|
| 103,8 x 46,6 x 29,2 | 21,9 | 20,9 | 06/12/2012 20:46:13 | 1 | x 1 |

Scan



Camera

*Dimensions Reflect Total Volume of Cargo

FREIGHTSCAN

## Dimension Sheet

Length Units: cm | Weight Units: kg

Waybill # 129-03451254-

Create Date: 06/12/2012 20:32:35

**Total Weights**

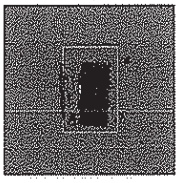
| Charge Weight | Scale | Dimensional | Tend. Scale | Tend. Dim. |
|---|---|---|---|---|
| 2930,5 | 2930,5 | 2859,5 | 0 | 0 |

**Pieces**: 140

**Scans**

| Dimensions | Dim Weight | Scale Weight | Scan Date | Pieces | Span |
|---|---|---|---|---|---|
| 103,1 x 47,6 x 30,5 | 23,2 | 21,4 | 06/12/2012 20:45:58 | 1 | x 1 |

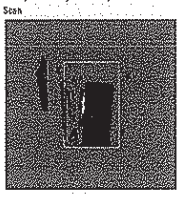
Scan



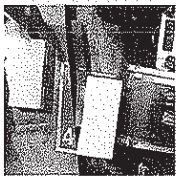
Camera

| Dimensions | Dim Weight | Scale Weight | Scan Date | Pieces | Span |
|---|---|---|---|---|---|
| 103,8 x 46,4 x 30,5 | 22,8 | 21,5 | 06/12/2012 20:45:38 | 1 | x 1 |

Scan

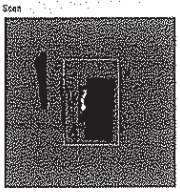


Camera



| Dimensions | Dim Weight | Scale Weight | Scan Date | Pieces | Span |
|---|---|---|---|---|---|
| 104,4 x 46,1 x 33 | 24,6 | 25,4 | 06/12/2012 20:45:27 | 1 | x 1 |

Scan



Camera

*Dimensions Reflect Total Volume of Cargo

FREIGHTSCAN

## Dimension Sheet

Length Units: cm | Weight Units: kg

Waybill # 129-03451254-

Create Date: 06/12/2012 20:32:35

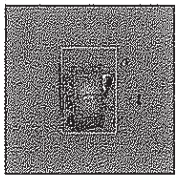
**Total Weights**

| Charge Weight | Scale | Dimensional | Tend. Scale | Tend. Dim. | Pieces |
|---|---|---|---|---|---|
| 2930,5 | 2930,5 | 2859,5 | 0 | 0 | 140 |

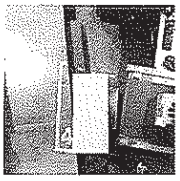
**Scans**

| Dimensions | Dim Weight | Scale Weight | Scan Date | Pieces | Span |
|---|---|---|---|---|---|
| 103,7 x 46,4 x 30,5 | 22,7 | 24 | 06/12/2012 20:45:17 | 1 | x 1 |
| 103,7 x 46,5 x 30,5 | 22,8 | 24,8 | 06/12/2012 20:45:07 | 1 | x 1 |
| 102,9 x 45,7 x 31,8 | 23,2 | 25 | 06/12/2012 20:44:57 | 1 | x 1 |

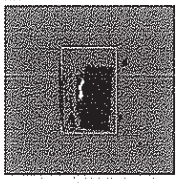
Scan



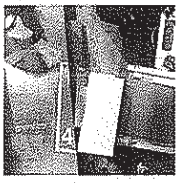
Camera



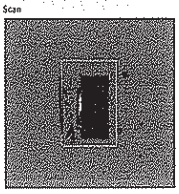
Scan



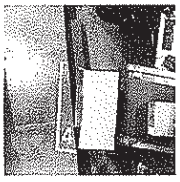
Camera



Scan



Camera



*Dimensions Reflect True Volume of Cargo

FREIGHTSCAN

## Dimension Sheet

Length Units: cm | Weight Units: kg

Waybill # 129-03451254-

Create Date: 06/12/2012 20:32:35

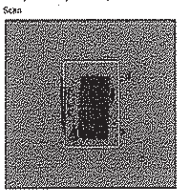
**Total Weights**

| Charge Weight | Scale | Dimensional | Tend. Scale | Tend. Dim. | Pieces |
|---|---|---|---|---|---|
| 2930,5 | 2930,5 | 2859,5 | 0 | 0 | 140 |

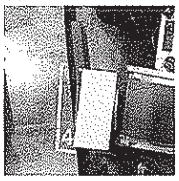
**Scans**

| Dimensions | Dim Weight | Scale Weight | Scan Date | Pieces | Span |
|---|---|---|---|---|---|
| 104,2 x 47,3 x 27,9 | 21,3 | 20,7 | 06/12/2012 20:44:42 | 1 | x 1 |
| 102,9 x 46,4 x 29,2 | 21,6 | 19,6 | 06/12/2012 20:44:31 | 1 | x 1 |
| 103,8 x 47,2 x 27,3 | 20,7 | 21,2 | 06/12/2012 20:44:21 | 1 | x 1 |

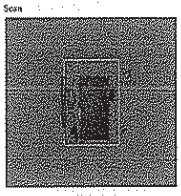
Scan



Camera

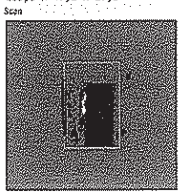


Scan

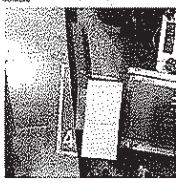


Camera

Scan



Camera



*Dimensions Reflect True Volume of Cargo

FREIGHTSCAN

## Dimension Sheet

Length Units: cm | Weight Units: kg

Waybill # 129-03451254-

Create Date: 06/12/2012 20:32:35

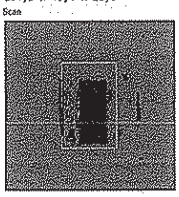
**Total Weights**

| Charge Weight | Scale | Dimensional | Tend. Scale | Tend. Dim. | Pieces |
|---|---|---|---|---|---|
| 2930,5 | 2930,5 | 2859,5 | 0 | 0 | 140 |

**Scans**

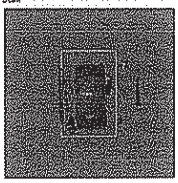
| Dimensions | Dim Weight | Scale Weight | Scan Date | Pieces | Span |
|---|---|---|---|---|---|
| 104,1 x 46,4 x 28,6 | 21,4 | 21,1 | 06/12/2012 20:44:11 | 1 | x 1 |
| 103,8 x 47 x 27,3 | 20,6 | 21,9 | 06/12/2012 20:43:56 | 1 | x 1 |
| 104,5 x 46,7 x 27,9 | 21,2 | 22,8 | 06/12/2012 20:43:05 | 1 | x 1 |

Scan

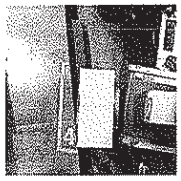


Camera

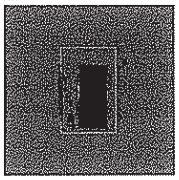
Scan



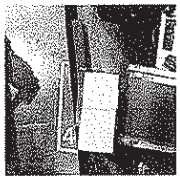
Camera



Scan



Camera



*Dimensions Reflect True Volume of Cargo

FREIGHTSCAN

## Dimension Sheet

Length Units: cm | Weight Units: kg

Waybill # 129-03451254-

Create Date: 06/12/2012 20:32:35

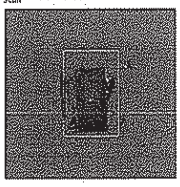
**Total Weights**

| Charge Weight | Scale | Dimensional | Tend. Scale | Tend. Dim. | Pieces |
|---|---|---|---|---|---|
| 2930,5 | 2930,5 | 2859,5 | 0 | 0 | 140 |

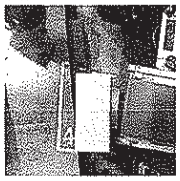
**Scans**

| Dimensions | Dim Weight | Scale Weight | Scan Date | Pieces | Span |
|---|---|---|---|---|---|
| 103,8 x 47,5 x 27,9 | 21,3 | 21 | 06/12/2012 20:42:55 | 1 | x 1 |
| 103,9 x 46,6 x 27,9 | 21 | 22,3 | 06/12/2012 20:42:45 | 1 | x 1 |
| 104,1 x 47 x 29,2 | 22,1 | 21 | 06/12/2012 20:42:34 | 1 | x 1 |

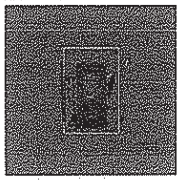
Scan



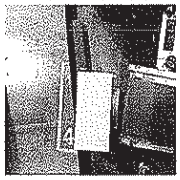
Camera



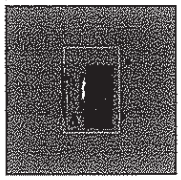
Scan



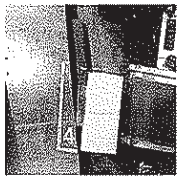
Camera



Scan



Camera



*Dimensions Reflect True Volume of Cargo

FREIGHTSCAN

## Dimension Sheet

Length Units: cm | Weight Units: kg

Waybill # 129-03451254-

Create Date: 06/12/2012 20:32:35

**Total Weights**

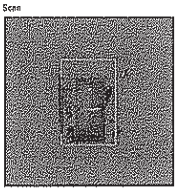
| Charge Weight | Scale | Dimensional | Tend. Scale | Tend. Dim. |
|---|---|---|---|---|
| 2930,5 | 2930,5 | 2859,5 | 0 | 0 |

**Pieces**: 140

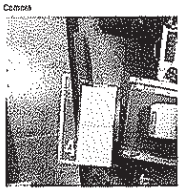
**Scans**

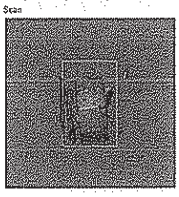
| Dimensions | Dim Weight | Scale Weight | Scan Date | Pieces | Span |
|---|---|---|---|---|---|
| 104,1 x 47 x 29,2 | 22,2 | 20 | 06/12/2012 20:42:19 | 1 | x 1 |
| 104,6 x 47,2 x 27,3 | 20,9 | 21 | 06/12/2012 20:42:09 | 1 | x 1 |
| 104,1 x 47,1 x 27,3 | 20,8 | 23,4 | 06/12/2012 20:41:54 | 1 | x 1 |

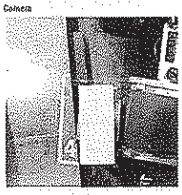
Scan

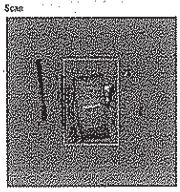


Camera









*Dimensions Rated To Nearest Cm

FREIGHTSCAN

## Dimension Sheet

Length Units: cm | Weight Units: kg

Waybill # 129-03451254-

Create Date: 06/12/2012 20:32:35

**Total Weights**

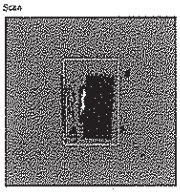
| Charge Weight | Scale | Dimensional | Tend. Scale | Tend. Dim. |
|---|---|---|---|---|
| 2930,5 | 2930,5 | 2859,5 | 0 | 0 |

**Pieces**: 140

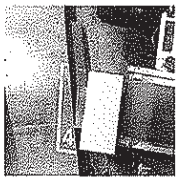
**Scans**

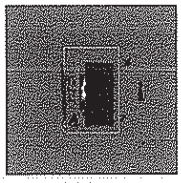
| Dimensions | Dim Weight | Scale Weight | Scan Date | Pieces | Span |
|---|---|---|---|---|---|
| 104,8 x 46,8 x 38,5 | 23,2 | 22 | 06/12/2012 20:41:44 | 1 | x 1 |
| 104,1 x 47 x 28,6 | 21,7 | 20,8 | 06/12/2012 20:41:33 | 1 | x 1 |
| 103,5 x 46,4 x 27,3 | 20,3 | 20,6 | 06/12/2012 20:41:23 | 1 | x 1 |

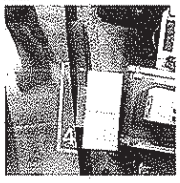
Scan

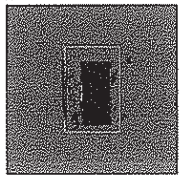


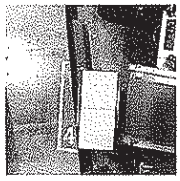
Camera











*Dimensions Rated To Nearest Cm

FREIGHTSCAN

## Dimension Sheet

Length Units: cm | Weight Units: kg

Waybill # 129-03451254-

Create Date: 06/12/2012 20:32:35

**Total Weights**

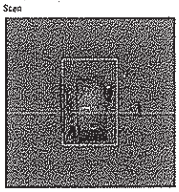
| Charge Weight | Scale | Dimensional | Tend. Scale | Tend. Dim. |
|---|---|---|---|---|
| 2930,5 | 2930,5 | 2859,5 | 0 | 0 |

**Pieces**: 140

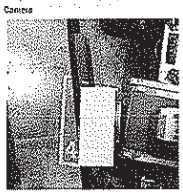
**Scans**

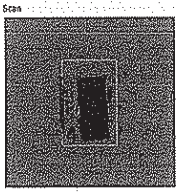
| Dimensions | Dim Weight | Scale Weight | Scan Date | Pieces | Span |
|---|---|---|---|---|---|
| 103,7 x 46,5 x 27,9 | 20,9 | 22,5 | 06/12/2012 20:41:13 | 1 | x 1 |
| 103,7 x 46,5 x 28,6 | 21,4 | 24,1 | 06/12/2012 20:41:03 | 1 | x 1 |
| 104,4 x 46 x 27,3 | 20,3 | 21,5 | 06/12/2012 20:40:53 | 1 | x 1 |

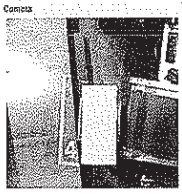
Scan

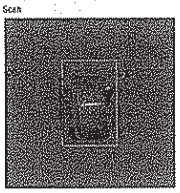


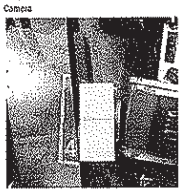
Camera











*Dimensions Rated To Nearest Cm

FREIGHTSCAN

## Dimension Sheet

Length Units: cm | Weight Units: kg

Waybill # 129-03451254-

Create Date: 06/12/2012 20:32:35

**Total Weights**

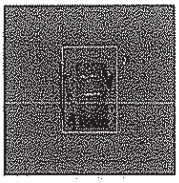
| Charge Weight | Scale | Dimensional | Tend. Scale | Tend. Dim. |
|---|---|---|---|---|
| 2930,5 | 2930,5 | 2859,5 | 0 | 0 |

**Pieces**: 140

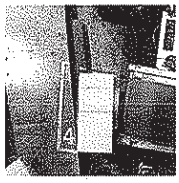
**Scans**

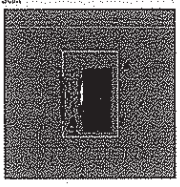
| Dimensions | Dim Weight | Scale Weight | Scan Date | Pieces | Span |
|---|---|---|---|---|---|
| 105 x 46,4 x 27,9 | 21,1 | 20,6 | 06/12/2012 20:40:43 | 1 | x 1 |
| 104,1 x 45,7 x 29,2 | 21,6 | 23,4 | 06/12/2012 20:40:32 | 1 | x 1 |
| 103,6 x 46,1 x 28,6 | 21,1 | 21,6 | 06/12/2012 20:40:22 | 1 | x 1 |

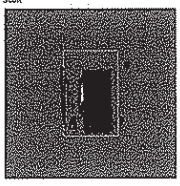
Scan



Camera







*Dimensions Rated To Nearest Cm

FREIGHTSCAN

## Dimension Sheet

Length Units: cm | Weight Units: kg

Waybill # 129-03451254-

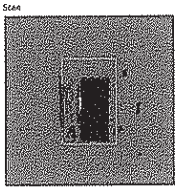
Create Date: 06/12/2012 20:32:35

| Total Weights | | | | | Pieces |
|---|---|---|---|---|---|
| 2930,5 | 2930,5 | 2859,5 | 0 | 0 | 140 |
| Charge Weight | Scale | Dimensional | Tend. Scale | Tend. Dim. | |

### Scans

| Dimensions | Dim Weight | Scale Weight | Scan Date | Pieces | Span |
|---|---|---|---|---|---|
| 103,5 x 47 x 27,3 | 20,6 | 20,5 | 06/12/2012 20:40:12 | 1 | x 1 |

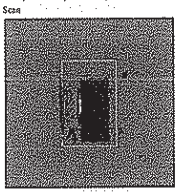
Scan



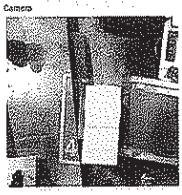
Camera

| Dimensions | Dim Weight | Scale Weight | Scan Date | Pieces | Span |
|---|---|---|---|---|---|
| 103,5 x 46,4 x 27,3 | 20,3 | 21,1 | 06/12/2012 20:39:52 | 1 | x 1 |

Scan

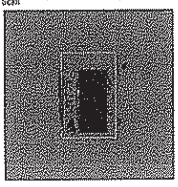


Camera



| Dimensions | Dim Weight | Scale Weight | Scan Date | Pieces | Span |
|---|---|---|---|---|---|
| 103,5 x 47 x 28,6 | 21,5 | 21,6 | 06/12/2012 20:39:42 | 1 | x 1 |

Scan



Camera

*Dimensions Reflect Sum Volume of Cargo

FREIGHTSCAN

## Dimension Sheet

Length Units: cm | Weight Units: kg

Waybill # 129-03451254-

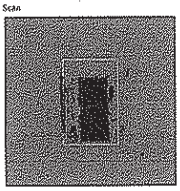
Create Date: 06/12/2012 20:32:35

| Total Weights | | | | | Pieces |
|---|---|---|---|---|---|
| 2930,5 | 2930,5 | 2859,5 | 0 | 0 | 140 |
| Charge Weight | Scale | Dimensional | Tend. Scale | Tend. Dim. | |

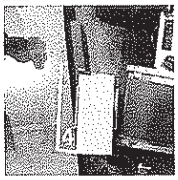
### Scans

| Dimensions | Dim Weight | Scale Weight | Scan Date | Pieces | Span |
|---|---|---|---|---|---|
| 104,1 x 46,4 x 27,9 | 20,9 | 22 | 06/12/2012 20:39:32 | 1 | x 1 |

Scan

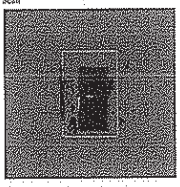


Camera

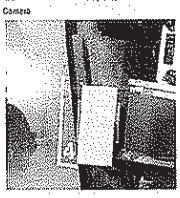


| Dimensions | Dim Weight | Scale Weight | Scan Date | Pieces | Span |
|---|---|---|---|---|---|
| 103,5 x 46,4 x 27,9 | 20,8 | 21 | 06/12/2012 20:39:22 | 1 | x 1 |

Scan

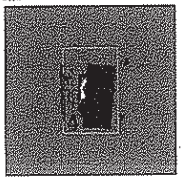


Camera

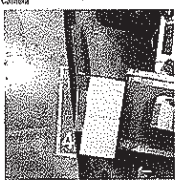


| Dimensions | Dim Weight | Scale Weight | Scan Date | Pieces | Span |
|---|---|---|---|---|---|
| 104 x 46,4 x 29,2 | 21,8 | 24,9 | 06/12/2012 20:39:07 | 1 | x 1 |

Scan



Camera



*Dimensions Reflect Sum Volume of Cargo

FREIGHTSCAN

## Dimension Sheet

Length Units: cm | Weight Units: kg

Waybill # 129-03451254-

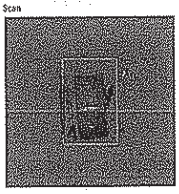
Create Date: 06/12/2012 20:32:35

| Total Weights | | | | | Pieces |
|---|---|---|---|---|---|
| 2930,5 | 2930,5 | 2859,5 | 0 | 0 | 140 |
| Charge Weight | Scale | Dimensional | Tend. Scale | Tend. Dim. | |

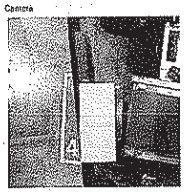
### Scans

| Dimensions | Dim Weight | Scale Weight | Scan Date | Pieces | Span |
|---|---|---|---|---|---|
| 104,6 x 47 x 27,3 | 20,8 | 21,1 | 06/12/2012 20:38:56 | 1 | x 1 |

Scan

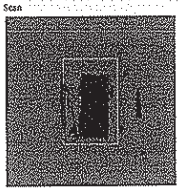


Camera

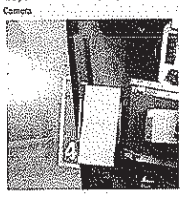


| Dimensions | Dim Weight | Scale Weight | Scan Date | Pieces | Span |
|---|---|---|---|---|---|
| 104 x 46,6 x 27,3 | 20,5 | 23,8 | 06/12/2012 20:38:46 | 1 | x 1 |

Scan

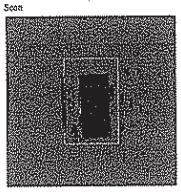


Camera

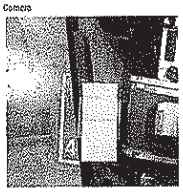


| Dimensions | Dim Weight | Scale Weight | Scan Date | Pieces | Span |
|---|---|---|---|---|---|
| 104,3 x 47,3 x 27,9 | 21,3 | 21,4 | 06/12/2012 20:38:31 | 1 | x 1 |

Scan



Camera



*Dimensions Reflect Sum Volume of Cargo

FREIGHTSCAN

## Dimension Sheet

Length Units: cm | Weight Units: kg

Waybill # 129-03451254-

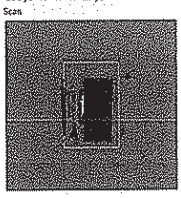
Create Date: 06/12/2012 20:32:35

| Total Weights | | | | | Pieces |
|---|---|---|---|---|---|
| 2930,5 | 2930,5 | 2859,5 | 0 | 0 | 140 |
| Charge Weight | Scale | Dimensional | Tend. Scale | Tend. Dim. | |

### Scans

| Dimensions | Dim Weight | Scale Weight | Scan Date | Pieces | Span |
|---|---|---|---|---|---|
| 103,5 x 47 x 27,9 | 21,1 | 21 | 06/12/2012 20:38:21 | 1 | x 1 |

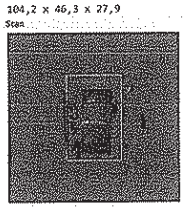
Scan



Camera

| Dimensions | Dim Weight | Scale Weight | Scan Date | Pieces | Span |
|---|---|---|---|---|---|
| 104,2 x 46,3 x 27,9 | 20,9 | 20,3 | 06/12/2012 20:37:56 | 1 | x 1 |

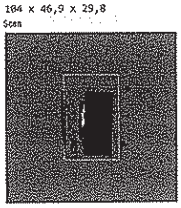
Scan



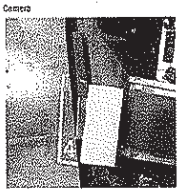
Camera

| Dimensions | Dim Weight | Scale Weight | Scan Date | Pieces | Span |
|---|---|---|---|---|---|
| 104 x 46,9 x 29,8 | 22,6 | 22,5 | 06/12/2012 20:37:41 | 1 | x 1 |

Scan



Camera



*Dimensions Reflect Sum Volume of Cargo

FREIGHTSCAN

## Dimension Sheet

Length Units: cm | Weight Units: kg

Waybill # 129-03451254-

Create Date: 06/12/2012 20:32:35

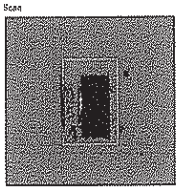
**Total Weights**

| Charge Weight | Scale | Dimensional | Tend. Scale | Tend. Dim. | Pieces |
|---|---|---|---|---|---|
| 2930,5 | 2930,5 | 2859,5 | 0 | 0 | 140 |

**Scans**

| Dimensions | Dim Weight | Scale Weight | Scan Date | Pieces | Span |
|---|---|---|---|---|---|
| 103,5 x 46,4 x 28,6 | 21,3 | 21,4 | 06/12/2012 20:37:31 | 1 | x 1 |

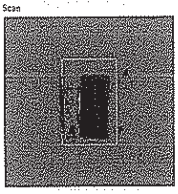
Scan



Camera

| Dimensions | Dim Weight | Scale Weight | Scan Date | Pieces | Span |
|---|---|---|---|---|---|
| 103,7 x 46,7 x 27,9 | 21 | 19,8 | 06/12/2012 20:37:21 | 1 | x 1 |

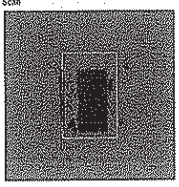
Scan



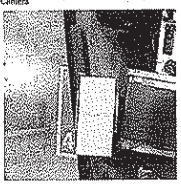
Camera

| Dimensions | Dim Weight | Scale Weight | Scan Date | Pieces | Span |
|---|---|---|---|---|---|
| 104,1 x 47 x 28,6 | 21,7 | 21,1 | 06/12/2012 20:37:05 | 1 | x 1 |

Scan



Camera



*Dimensions Reflect True Volume of Cargo

FREIGHTSCAN

## Dimension Sheet

Length Units: cm | Weight Units: kg

Waybill # 129-03451254-

Create Date: 06/12/2012 20:32:35

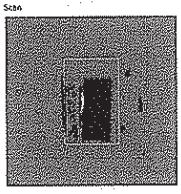
**Total Weights**

| Charge Weight | Scale | Dimensional | Tend. Scale | Tend. Dim. | Pieces |
|---|---|---|---|---|---|
| 2930,5 | 2930,5 | 2859,5 | 0 | 0 | 140 |

**Scans**

| Dimensions | Dim Weight | Scale Weight | Scan Date | Pieces | Span |
|---|---|---|---|---|---|
| 103,7 x 46 x 30,5 | 22,5 | 20,5 | 06/12/2012 20:36:55 | 1 | x 1 |

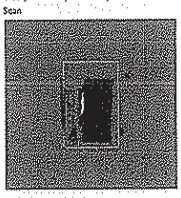
Scan



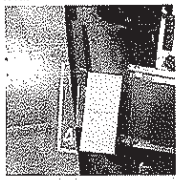
Camera

| Dimensions | Dim Weight | Scale Weight | Scan Date | Pieces | Span |
|---|---|---|---|---|---|
| 103,8 x 46,6 x 28,6 | 21,4 | 20,5 | 06/12/2012 20:36:45 | 1 | x 1 |

Scan

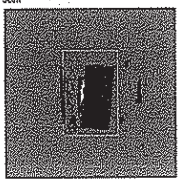


Camera

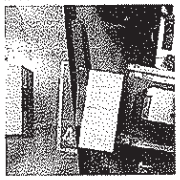


| Dimensions | Dim Weight | Scale Weight | Scan Date | Pieces | Span |
|---|---|---|---|---|---|
| 103,4 x 46,4 x 28,6 | 21,2 | 21,1 | 06/12/2012 20:36:25 | 1 | x 1 |

Scan



Camera



*Dimensions Reflect True Volume of Cargo

FREIGHTSCAN

## Dimension Sheet

Length Units: cm | Weight Units: kg

Waybill # 129-03451254-

Create Date: 06/12/2012 20:32:35

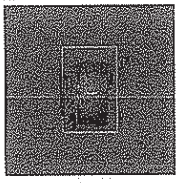
**Total Weights**

| Charge Weight | Scale | Dimensional | Tend. Scale | Tend. Dim. | Pieces |
|---|---|---|---|---|---|
| 2930,5 | 2930,5 | 2859,5 | 0 | 0 | 140 |

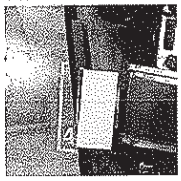
**Scans**

| Dimensions | Dim Weight | Scale Weight | Scan Date | Pieces | Span |
|---|---|---|---|---|---|
| 103,7 x 47,1 x 28,6 | 21,6 | 23,9 | 06/12/2012 20:36:15 | 1 | x 1 |

Scan

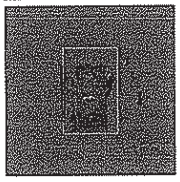


Camera



| Dimensions | Dim Weight | Scale Weight | Scan Date | Pieces | Span |
|---|---|---|---|---|---|
| 103,2 x 46,6 x 27,9 | 20,8 | 20,5 | 06/12/2012 20:36:00 | 1 | x 1 |

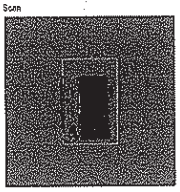
Scan



Camera

| Dimensions | Dim Weight | Scale Weight | Scan Date | Pieces | Span |
|---|---|---|---|---|---|
| 103,8 x 46,7 x 29,8 | 22,4 | 23,5 | 06/12/2012 20:35:45 | 1 | x 1 |

Scan



Camera

*Dimensions Reflect True Volume of Cargo

FREIGHTSCAN

## Dimension Sheet

Length Units: cm | Weight Units: kg

Waybill # 129-03451254-

Create Date: 06/12/2012 20:32:35

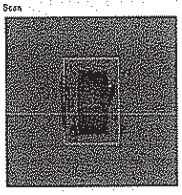
**Total Weights**

| Charge Weight | Scale | Dimensional | Tend. Scale | Tend. Dim. | Pieces |
|---|---|---|---|---|---|
| 2930,5 | 2930,5 | 2859,5 | 0 | 0 | 140 |

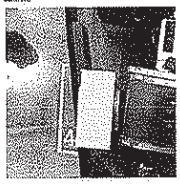
**Scans**

| Dimensions | Dim Weight | Scale Weight | Scan Date | Pieces | Span |
|---|---|---|---|---|---|
| 103,5 x 46,4 x 28,6 | 21,3 | 22,4 | 06/12/2012 20:35:35 | 1 | x 1 |

Scan

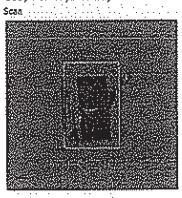


Camera



| Dimensions | Dim Weight | Scale Weight | Scan Date | Pieces | Span |
|---|---|---|---|---|---|
| 103,4 x 46,3 x 26,7 | 19,8 | 20,1 | 06/12/2012 20:35:24 | 1 | x 1 |

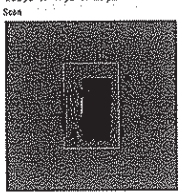
Scan



Camera

| Dimensions | Dim Weight | Scale Weight | Scan Date | Pieces | Span |
|---|---|---|---|---|---|
| 103,3 x 47,3 x 29,2 | 22,1 | 23,8 | 06/12/2012 20:35:09 | 1 | x 1 |

Scan



Camera

*Dimensions Reflect True Volume of Cargo

FREIGHTSCAN

## Dimension Sheet

Length Units: cm | Weight Units: kg

Waybill # 129-03451254-

Create Date: 06/12/2012 20:32:35

**Total Weights**

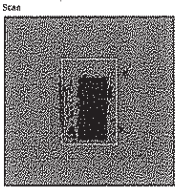
| Charge Weight | Scale | Dimensional | Tend. Scale | Tend. Dim. |
|---|---|---|---|---|
| 2930,5 | 2930,5 | 2859,5 | 0 | 0 |

**Pieces**: 140

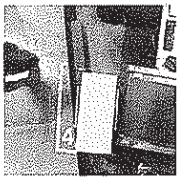
**Scans**

| Dimensions | Dim Weight | Scale Weight | Scan Date | Pieces | Span |
|---|---|---|---|---|---|
| 103,5 x 47,6 x 29,8 | 22,8 | 23,3 | 06/12/2012 20:34:49 | 1 | x 1 |

Scan

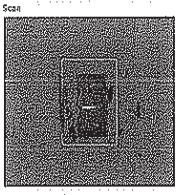


Camera

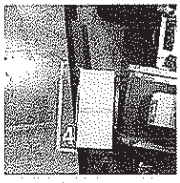


| Dimensions | Dim Weight | Scale Weight | Scan Date | Pieces | Span |
|---|---|---|---|---|---|
| 103,5 x 46,4 x 28,6 | 21,3 | 20 | 06/12/2012 20:33:59 | 1 | x 1 |

Scan

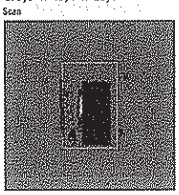


Camera

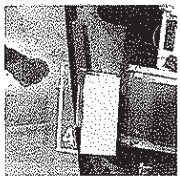


| Dimensions | Dim Weight | Scale Weight | Scan Date | Pieces | Span |
|---|---|---|---|---|---|
| 103,5 x 46,4 x 28,6 | 21,3 | 25,2 | 06/12/2012 20:33:49 | 1 | x 1 |

Scan



Camera



*Dimensions Reflect True Volume of Cargo

FREIGHTSCAN

## Dimension Sheet

Length Units: cm | Weight Units: kg

Waybill # 129-03451254-

Create Date: 06/12/2012 20:32:35

**Total Weights**

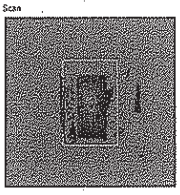
| Charge Weight | Scale | Dimensional | Tend. Scale | Tend. Dim. |
|---|---|---|---|---|
| 2930,5 | 2930,5 | 2859,5 | 0 | 0 |

**Pieces**: 140

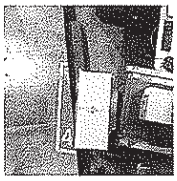
**Scans**

| Dimensions | Dim Weight | Scale Weight | Scan Date | Pieces | Span |
|---|---|---|---|---|---|
| 102,9 x 47 x 27,9 | 20,9 | 19,9 | 06/12/2012 20:33:39 | 1 | x 1 |

Scan

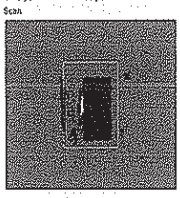


Camera

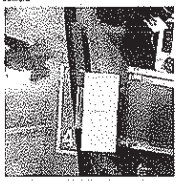


| Dimensions | Dim Weight | Scale Weight | Scan Date | Pieces | Span |
|---|---|---|---|---|---|
| 103,5 x 47 x 28,6 | 21,5 | 21 | 06/12/2012 20:33:24 | 1 | x 1 |

Scan

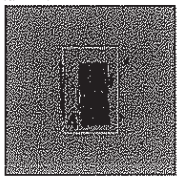


Camera

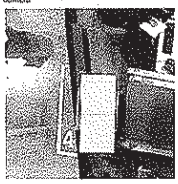


| Dimensions | Dim Weight | Scale Weight | Scan Date | Pieces | Span |
|---|---|---|---|---|---|
| 102,4 x 46,8 x 28,6 | 21,2 | 21 | 06/12/2012 20:33:03 | 1 | x 1 |

Scan



Camera



*Dimensions Reflect True Volume of Cargo

FREIGHTSCAN

## Dimension Sheet

Length Units: cm | Weight Units: kg

Waybill # 129-03451254-

Create Date: 06/12/2012 20:32:35

**Total Weights**

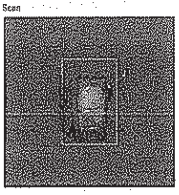
| Charge Weight | Scale | Dimensional | Tend. Scale | Tend. Dim. |
|---|---|---|---|---|
| 2930,5 | 2930,5 | 2859,5 | 0 | 0 |

**Pieces**: 140

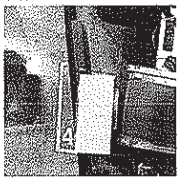
**Scans**

| Dimensions | Dim Weight | Scale Weight | Scan Date | Pieces | Span |
|---|---|---|---|---|---|
| 104,1 x 45,7 x 28,6 | 21,1 | 24,9 | 06/12/2012 20:32:48 | 1 | x 1 |

Scan

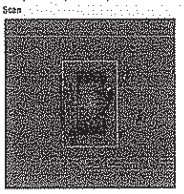


Camera

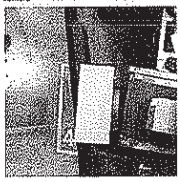


| Dimensions | Dim Weight | Scale Weight | Scan Date | Pieces | Span |
|---|---|---|---|---|---|
| 104,1 x 45,7 x 29,2 | 21,6 | 19,8 | 06/12/2012 20:32:38 | 1 | x 1 |

Scan



Camera



*Dimensions Reflect True Volume of Cargo