

**ANÁLISIS ESTRATÉGICO EN LA CADENA DE ABASTECIMIENTO DE ELECTRODOMESTICOS
DE LA EMPRESA ABC SEDE COLOMBIA A TRAVÉS DE SU PROVEEDOR DE
ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCION XYZ EN CARTAGENA. CASO: INCREMENTO DE LOS
ÍNDICES DE AVERIA DE LAS LAVADORAS IMPORTADAS DESDE LOS ESTADOS UNIDOS
PERIODO SEPTIEMBRE 2011 – ABRIL 2012.**

**EDUARDO GARCÍA RODRÍGUEZ
IGNACIO LUIS POMBO NAVAS**

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE BOLÍVAR
FACULTAD DE INGENIERÍAS
ESPECIALIZACIÓN EN LOGÍSTICA DEL TRANSPORTE INTERNACIONAL DE MERCANCÍAS
CARTAGENA DE INDIAS D. T. C.
2012**

**ANÁLISIS ESTRATÉGICO EN LA CADENA DE ABASTECIMIENTO DE ELECTRODOMESTICOS
DE LA EMPRESA ABC SEDE COLOMBIA A TRAVÉS DE SU PROVEEDOR DE
ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCION XYZ EN CARTAGENA. CASO: INCREMENTO DE LOS
ÍNDICES DE AVERIA DE LAS LAVADORAS IMPORTADAS DESDE LOS ESTADOS UNIDOS
PERIODO SEPTIEMBRE 2011 – ABRIL 2012.**

**EDUARDO GARCÍA RODRÍGUEZ
IGNACIO LUIS POMBO NAVAS**

**Propuesta de Trabajo Integrador para optar al Título de Especialistas
en Logística del Transporte Internacional de Mercancías**

**Director
LUIS IGNACIO MORALES E.
Magister**

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE BOLÍVAR
FACULTAD DE INGENIERÍAS
ESPECIALIZACIÓN EN LOGÍSTICA DEL TRANSPORTE INTERNACIONAL DE MERCANCÍAS
CARTAGENA DE INDIAS D. T. C.
2012**

Nota de aceptación

Presidente del Jurado

Jurado

Jurado

Cartagena de Indias, Junio de 2012

TABLA DE CONTENIDO

Págs.

INTRODUCCIÓN		
1.	ASPECTOS GENERALES DEL PROYECTO	1
1.1.	PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO	1
1.1.1	Descripción del problema.	1
1.1.2	Formulación del Problema.	5
1.2	OBJETIVOS	5
1.2.1	Objetivo General	5
1.2.2	Objetivos Específicos	5
1.3	ALCANCE Y JUSTIFICACIÓN	6
1.4	MARCO DE REFERENCIA	7
1.4.1	Marco Teórico	7
1.4.2	Marco conceptual.	12
1.5	METODOLOGÍA	12
1.5.1	Enfoque y método de investigación.	12
2.	CADENA DE ABASTECIMIENTO Y DISTRIBUCION DE ABC COLOMBIA	13
2.1	CADENA LOGÍSTICA Y DE SUMINISTROS ABC COLOMBIA	15
3.	PUNTOS CRITICOS EN LA CADENA DE ABASTECIMIENTO Y DISTRIBUCION DE ABC COLOMBIA: ORIGEN DE LAS AVERÍAS Y SUS CONSENCUENCIAS.	23
3.1	ANÁLISIS DE LAS ACTIVIDADES CRÍTICAS	23
3.2	ÍNDICES DE AVERÍAS EN LAS LAVADORAS	27
4.	COMPARACIÓN DEL EMPAQUE UTILIZADO EN BRASIL.	31
5.	ANÁLISIS COSTO BENEFICIO DE EMPAQUES PARA LA IMPORTACIÓN / EXPORTACIÓN DE ELECTRODOMÉSTICOS, PUERTO DESTINO CARTAGENA.	37
6.	ANÁLISIS ESTRATÉTIGICO.	49
7.	CONCLUSIONES	53
8	RECOMENDACIONES	54
BIBLIOGRAFIA		56

TABLA DE FIGURAS

Págs.

Figura 1	Representación gráfica de los países donde existe participación de la empresa ABC.	1
Figura 2.	Elementos de la Cadena de Suministro	8
Figura 3.	Cadena de abastecimiento básica	9
Figura 4.	Flujo de información para una red de suministro	16
Figura 5.	Cadena Logística y de distribución de la empresa ABC Corporation a través de su proveedor de Almacenamiento y distribución XYZ en Cartagena, para el proceso de recepción e ingreso de mercancía en Bodega	21
Figura 6.	Cadena Logística y de distribución de la empresa ABC Corporation a través de su proveedor de Almacenamiento y distribución XYZ en Cartagena, para el proceso de Manejo de Inventario y Despacho.	22
Figura 7.	Gráfica Estadística de Motivos de Devolución de Lavadoras Centro de Distribución Cartagena	24
Figura 8.	Fotografía del empaque usado por la empresa ABC Corporation para las lavadoras	25
Figura 9.	Porcentaje de averías de lavadoras importadas desde los Estados Unidos	27
Figura 10.	Indicadores de Lavadoras recibidas desde el Origen (Estados Unidos), Periodo Enero 2012 – Abril 2012	29
Figura 11.	Nivel de Cumplimiento de Órdenes. Enero 2012 – Abril 2012	30
Figura 12	Esquema del empaque de las lavadoras importadas desde Brasil	31
Figura 13.	Empaque de Lavadoras de ABC Corpartion que provienen de Estados Unidos	32
Figura 14	Empaque de Lavadoras de ABC Corpartion que provienen de Brasil	32
Figura 15	Distribución de las lavadoras empacadas en cartón de 4mm dentro del contenedor	34
Figura 16	Ejemplo de Carretilla Industrial tipo pasillo estrecho	34
Figura 17	Recomendaciones para la manipulación con carretillas de mano	35
Fugura 18	PortaPalets recomendado para la mejora del método actual de manipulación de la carga	50
Figura 19	Tipo de Montacargas recomendado para incluir en la mejora del método de manipulación	50
Figura 20	Esquema de apilamientos de productos en almacén	51

TABLA DE CUADROS

Págs.

Cuadro 1.	Indicadores de Devolución de electrodomésticos ABC en el periodo Julio 2011 –Diciembre 2011	2
Cuadro 2.	Registro de Devoluciones de Lavadoras despachadas desde Cartagena entre el periodo Septiembre de 2011 – Abril de 2012.	3
Cuadro 3.	Indicadores logísticos para el desempeño de la cadena de abastecimiento	11
Cuadro 4	Tabla de cálculo de tipos de detrimentos para la empresa ABC	39
Cuadro 5	Cálculo de multas por Incumplimiento de citas	40
Cuadro 6	Costos de Reparación Neveras	40
Cuadro 7	Costos de Reparación Lavadora de ropa, Secado a Gas, Secado eléctrico, Torres a Gas, Torres eléctricas	40
Cuadro 8.	Resultados de la Inspección generada en el mes de Abril de 2012	41
Cuadro 9	Costos de detrimento para las averías de lavadoras cuyo responsable es el origen	42
Cuadro 10	Análisis de Costos de Devolución por tipo de empaque (Cartón / Plástico Termoencogido) para las devoluciones tipo responsable origen – Periodo Abril 2012.	43
Cuadro 11	Estimación de la población recibida de las lavadoras importadas desde los Estados Unidos a Colombia en el periodo de Septiembre 2011 - Abril 2012	44
Cuadro 12	Costos estimados de acuerdo al porcentaje de devolución de las inspecciones realizadas en el mes de Abril 2012, para el periodo Septiembre 2011 – Abril 2012, usando el empaque de plástico termoencogido.	45
Cuadro 13.	Costos estimados de acuerdo al porcentaje de devolución de las inspecciones realizadas en el mes de Abril 2012, para el periodo Septiembre 2011 – Abril 2012, usando el empaque de cartón.	46
Cuadro 14.	Costos de Cambio de Empaque y Ahorro proyectado	47
Cuadro 15	Cálculo del Valor Estimado de Ahorro de cambio de empaque	48

TABLA DE ANEXOS

Págs.

ANEXO A:	ESTRUCTURA DE LA CADENA LOGISTICA DE ABC, COLOMBIA EN CUANTO A LA IMPORTACION DE LAVADORAS DESDE LOS ESTADOS UNIDOS.	59
ANEXO B.	ILUSTRACION CONTRATO DES UTILIZADO EN LA IMPORTACION DE LAVADORAS DESDE LOS ESTADOS UNIDOS.	61
ANEXO C.	REFERENCIAS DE LAVADORAS IMPORTADAS DESDE LOS ESTADOS UNIDOS.	62

INTRODUCCIÓN

La investigación desarrollada se basó en un caso de estudio real de una empresa líder en la fabricación y comercialización de electrodomésticos en Colombia, los cuales tienen su casa matriz en los E.E. U.U. El nombre de “ABC” fue usado para proteger la identidad y respetar la confidencialidad de la empresa. De igual manera, a la empresa proveedora del servicio de almacenamiento y distribución en la ciudad de Cartagena de la marca “ABC”, se le sustituyó su nombre por la sigla “XYZ”.

En esta investigación se muestran las razones por las cuales un tema tan puntual como lo es el nivel de averías representadas en lavadoras importadas desde los Estados Unidos por ABC Colombia, se puede convertir en un problema de grandes proporciones si no es analizado y corregido en el menor tiempo posible. En términos de tiempo, se escogió estudiar las estadísticas de averías en dichas lavadoras, desde Septiembre de 2.011 hasta Abril de 2.012, período durante el cual la compañía ha detectado unos incrementos demasiado altos, incluso por encima de los acumulados históricos manejados.

Es apenas normal que dentro del stock de todos los productos importados por la compañía, se presenten averías, pues como en todo proceso normal de compra, la carga siempre estará expuesta a sufrir deterioro o verse afectada por múltiples variables como; accidentes, mala manipulación o simplemente la implementación de un esquema logístico errado. ABC Colombia usa el mismo sistema de abastecimiento desde que fue constituida, lo que da algunas pistas sobre las verdaderas razones de la problemática que se tratará en esta investigación, pues si dicho sistema tuviera exceso de fallas o estuviese mal enfocado, muy seguramente ya hubiese sido replanteado o reemplazado, lo que no ha ocurrido hasta el momento. De hecho esta problemática se ha hecho más notoria desde el año anterior, sin haber cumplido un ciclo o haberse constituido como una constante en las estadísticas, aunque ya comienza a preocupar a la compañía, pues el que este problema esté presente en la operación, solo se traducirá al final en menores utilidades percibidas

El presente trabajo fue estructurado en 8 capítulos a saber: En el primer capítulo se encuentran expuestos todos los aspectos generales del proyecto tales como el planteamiento del problema, así como los objetivos generales y específicos, el marco teórico y la metodología implementada. En el segundo capítulo se describe la cadena logística que la empresa ABC Corporation usa para exportar las lavadoras a Cartagena. En el capítulo tres, se identifican los puntos críticos en los que se pueden generar las averías de las lavadoras tales como daños de pintura y golpes. En el capítulo cuatro se establece un comparativo entre el empaque usado por ABC Corporation para la lavadores traídas de los Estados Unidos vs el empaque de las lavadoras traídas de Brasil. En el quinto capítulo, se realiza un análisis costo / beneficio del uso de ambos empaques; este análisis fue realizado con datos reales, pero proyectado a los meses de Septiembre de 2011 - Abril 2012. El sexto capítulo se

expone el análisis estratégico fruto de los capítulos anteriores. Para finalizar se desarrollan dos capítulos en los cuales se encuentran las conclusiones y las recomendaciones que los investigadores sugieren para disminuir el porcentaje de averías de las lavadoras importadas a Cartagena desde los Estados Unidos.

1. ASPECTOS GENERALES DEL PROYECTO

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO

1.1.1 Descripción del problema. ABC es una marca representativa en la fabricación de electrodomésticos y aparatos de uso doméstico para el hogar. Fue nombrado en la lista 2011 de las Mejores Compañías para Líderes, ocupando el noveno a nivel mundial y sexto en América del Norte¹.

ABC manejan más de 70 centros de manufactura e investigación y centros de distribución en distintos países². En la figura 1, se muestran los países donde existen los centros de distribución de la empresa ABC. Esta organización ha crecido tanto a través de adquisiciones y expansión geográfica que forzó sus viejos sistemas de administración de la cadena de suministro

Figura 1. Representación gráfica de los países donde existe participación de la empresa ABC.



Fuente: Reporte anual de la empresa ABC Corporation. Citado en línea el 20 de mayo de 2012. Disponible en url:[<http://www.ABCcorp.com/2011Annual/chairmans-letter.html>]

¹ Sitio Web Corporativo ABC – Reporte Anual 2011. Citado en línea el 20 de mayo de 2012. Disponible en url:[<http://www.ABCcorp.com/2011Annual/chairmans-letter.html>]

² Sitio Web Corporativo ABC Colombia - Alianzas. Citado en línea el 20 de mayo de 2012. Disponible en url:[http://www.whirlpool.com.co/acerca_la_marca_alianzas.aspx]

Hacia el segundo semestre del año 2011, el sistema de cadena de suministro de electrodomésticos de la empresa ABC Colombia no estaba cumpliendo con el piso óptimo de productos y en especial de lavadoras en los centros de comercialización. En Cartagena, la empresa XYZ en el periodo de Septiembre 2011 – Abril 2012 era el único proveedor de almacenamiento y distribución de los electrodomésticos ABC, en el cuál entre sus estadísticas, lleva el indicador de devoluciones que los centros de comercialización realizan, ya sea por motivos de averías de origen o por motivos de averías del operador. En el cuadro 1, se muestra los indicadores totales de devolución que se vino presentando entre el periodo mencionado, encontrando una alta representación en las familias de las lavadoras (10.2%) y neveras (18%)³.

Cuadro 1. Indicadores de Devolución de electrodomésticos ABC en el periodo Julio 2011 –Diciembre 2011

FAMILIA	DEVOL	VENTA	INDICE
Nevera Top-Mount	63	957	6,6%
Lavadora Ropa	60	5.559	1,1%
Microondas	36	5.588	0,6%
Estufa Gas	27	799	3,4%
Nevera Side-By-Side	23	727	3,2%
Secadora Gas Ropa	23	755	3,0%
Lavadora Ropa China caja	23	342	6,7%
Nevera Compacta	18	201	9,0%
Lavadora Ropa duet	15	613	2,4%
Otras	86	6.984	1,2%
TOTAL	374	22.525	1,66%

Fuente: Datos tomados del Informe Análisis de Devoluciones Acumuladas para la empresa ABC segundo periodo del año 2011.

Anteriormente, para el año 2000, los sistemas que se utilizaba en aquel entonces para manejar su cadena de suministro no integraban información relacionada con proveedores de repuestos, ni clientes clasificados como mayoristas o minorista. Su integración al sistema ERP⁴ era deficiente y por lo tanto los sistemas de administración de la cadena de suministro de electrodoméstico eran

³ LASSO, Carlos (Customer Service Logistics Coordinator). Análisis de Devoluciones Acumuladas para la empresa ABC Año 2011.

⁴ ERP es un Sistema de Planificación de Recursos Empresariales, su función principal es la gestión en tiempo real de la información, y la interacción con la logística de información y productos, la cadena de abastecimiento, estadísticas financieras entre otras. Citado en línea el 21 de mayo de 2012. Disponible en url [<http://sistemaerp.net/#o-que-e-sistema-erp>].

poco precisos y no manejaban equilibrio de prioridades ya que muchos de los procedimientos eran manuales y engorrosos.

En los informes de la empresa XYZ se empieza a observar la misma anomalía especialmente en aquellas lavadoras que son importadas desde E.E.U.U, generando como incertidumbre si éstas averías provienen de la forma cómo se transporta la mercancía. Estas averías pueden estar representadas por golpes, daños en la pintura, en su forma de empaque; donde la devolución de las mismas indica que las lavadoras que llegan al centro de comercialización son devueltas en su mayoría por inspección de su estado al recibir (daños ocasionados en el Origen) y no por devolución del cliente (daños ocasionados por el operador encargado de la entrega al cliente). En el cuadro 2, se muestra el porcentaje de devoluciones por averías de origen en el periodo de Septiembre de 2011 – Abril de 2012.⁵

Cuadro 2. Registro de Devoluciones de Lavadoras despachadas desde Cartagena entre el periodo Septiembre de 2011 – Abril de 2012.

Mes	Total Devueltas	Origen	Operador
Septiembre 2011	210	65%	35%
Ocutbre 2011	122	54%	46%
Noviembre 2011	132	87%	13%
Diciembre 2011	111	90%	10%
Enero 2012	158	92%	8%
Febrero 2012	261	88%	12%
Marzo 2012	358	73%	27%
Abril 2012	675	79%	21%

Fuente: CEPEDA F. Pedro (Coordinador de Bodega). Resumen periódico de Devoluciones por causal Periodo Septiembre 2011 – Abril de 2012

Al parecer una de las incertidumbres presentadas era el transporte de la mercancía. Estas mercancía venía transportada en contenedores, desde su embarque en motonaves y/o tráiler, que es el medio más estándar para el transporte de la importación de las mismas, entonces posiblemente el problema era generado por el sistema de aseguramiento de la mercancía dentro de los contenedores, ya que si no se encuentran bien aseguradas en el espacio del contenedor, entre las cargas se podría generar fricción que ocasionarían golpes, raspaduras de pinturas, entre otros aspectos.

⁵ CEPEDA F. Pedro (Coordinador de Bodega). Resumen periódico de Devoluciones por causal Periodo Septiembre 2011 – Abril de 2012

En este orden de ideas, un artículo puede sufrir caídas o diversos golpes propios del sistema de transportación utilizado, ya sea por aceleraciones, frenadas y vibraciones. Esto sin duda es lo que cualquier dueño de mercancía o consumidor final no contempla pero quiere evitar.

Si bien los embalajes son un elemento clave en el proceso logístico y lo son también cuando se hacen para poder solucionar los distintos problemas que poseen los distribuidores a lo largo de la cadena de abastecimiento, desde conflictos para poder optimizar el espacio, por problemas de robo y hasta accesorios especiales para sujetarlos, su función en la mayoría de los casos solo contempla la protección del producto que contiene, pero no abarca lo que pueda pasarle incluso a él mismo durante su transporte.

Lo más importante es que la mercancía colocada dentro de un embalaje y luego dentro de un contenedor, debe mantenerse inmóvil para evitar que se dañe con el movimiento, golpearse con ella misma o con otro producto. Es aquí donde el peso y la fragilidad del producto resultan fundamentales en el diseño del embalaje, ya que generalmente será sometido a apilamientos y por lo tanto, debe soportar cargas considerables durante el transporte y almacenamiento.

La creciente necesidad de comercializar productos de elaboración local a otras partes de un país o del mundo, ha dado gran importancia en lo que respecta a embalajes. De alguna manera, el proceso de globalización ha ido sensibilizando en el tema de la importancia de los envases. La idea es que los productos no se transporten con el primer embalaje que encuentre, sino que se debe estudiar cada caso, con el objetivo de no encontrar sorpresas como que los productos han sido dañados o completamente destruidos en el proceso de distribución o almacenamiento.

El diseño óptimo de un embalaje de estar bajo la premisa de un aspecto básico el cual es la manipulación de este dentro de toda la cadena o ciclo logístico al cual está sujeto durante el cumplimiento de todas las actividades que interactúan con este, es importante tener en cuenta las características del producto a embalar; como el peso, forma, volumen y fragilidad. También las condiciones climatológicas durante su uso en el transporte y el almacenamiento; la forma del envío, para caso específico de este estudio, contenedores. Otro punto importante es el tiempo y la ruta del transporte. Luego de este análisis, se hace indispensable analizar: ¿importan todos los esfuerzos hechos con el fin de encontrar el embalaje perfecto para el producto si este último no estará exento de movimientos, fricciones y choques durante su manipulación en planta, transporte a puerto e incluso dentro de un contenedor que comprometan su funcionalidad, aspecto físico o simplemente lo averíen?

La respuesta a la pregunta anterior lleva al escenario actual de cómo las empresas de electrodomésticos en Colombia o en efecto sus proveedor, están asegurando las cargas contenedorizadas, específicamente las lavadoras importadas desde los Estados Unidos. Este estudio ayudará a visualizar la realidad sobre este aspecto y si realmente hay un problema en la

manera como se ha concebido el empaque de estas mercancías, que actualmente está compuesto por cajas de cartón, material comúnmente utilizado para empaquetar productos de este tipo.

Teniendo en cuenta lo anterior, se hace necesario evaluar la cadena de abastecimiento de las empresas de electrodomésticos en Colombia, con el fin de identificar en que eslabón de la cadena se están cometiendo los errores que han desencadenado el incremento en los índices de lavadoras averiadas; si es su empaque, contenedores o si simplemente se trata de mala manipulación de la carga. Esto sin duda permitirá a la compañía establecer y poner en marcha estrategias que permitan corregir o mejorar dicha situación, en la búsqueda continua del mejoramiento de su Logística de abastecimiento y distribución.

1.1.2 Formulación del Problema.

¿Los métodos utilizados en el periodo de septiembre de 2011 - abril 2012 de manipulación de las unidades, manipulación con equipos mecanizados para electrodoméstico y especialmente lavadoras influyen en los índices de averías del producto de la empresa ABC?

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo General

Desarrollar un análisis estratégico de los factores del incremento de los indicadores de averías de las lavadoras marca ABC importadas desde los Estados Unidos durante el periodo de septiembre de 2011 – abril 2012 con la finalidad de generar una estrategia logística orientada a la disminución de estos indicadores y el perfeccionamiento de su cadena de abastecimiento y distribución.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Describir la cadena de abastecimiento y distribución de lavadoras marca ABC en Colombia, analizando su funcionamiento desde los procesos de producción y despacho de su proveedor, hasta la llegada de las mercancías al centro de distribución ubicado en Cartagena, Colombia.
- Identificar los puntos críticos de la cadena de abastecimiento y distribución de electrodomésticos marca ABC en Colombia, con el fin de señalar el origen de las averías en las lavadoras importadas desde Estados Unidos y sus consecuencias sobre el proceso logístico y las ventas de la compañía.

- Estudiar y comparar los diferentes tipos de empaque utilizados por el proveedor de empresas importadoras de electrodomésticos en Colombia en la exportación de lavadoras desde los Estados Unidos Y Brasil, con el fin de identificar debilidades y fortalezas de cada uno, en la búsqueda de implementar un planteamiento estratégico orientado a generar una disminución de los porcentajes de averías generados por diferentes motivos en la manipulación de las unidades en todas la actividades de la cadena de suministro.
- Realizar un análisis costo / beneficio de los distintos tipos de empaques usados vs el impacto de estos en los indicadores de averías de las lavadoras ABC.
- Plantear las respectivas recomendaciones y acciones de mejora, resultado del presente análisis, con el fin de que las empresas importadoras de electrodomésticos en Colombia pueda minimizar el problema actual disminuyendo el impacto económico que genera las averías de empaques en las utilidades con respecto a las lavadoras americanas.

1.3 ALCANCE Y JUSTIFICACIÓN

Esta investigación permitirá por medio de una revisión detallada de la logística de abastecimiento de electrodomésticos “ABC” sede Colombia, identificar las razones por las cuales esta compañía mantuvo durante el periodo del septiembre 2011 y abril 2012 un 10% de su inventario en averías⁶. Es importante indicar que de acuerdo a informes⁷ presentados en febrero 2012 por el área de Logística de Servicio al Cliente, muestran que el ingreso de inventario en los 6 meses anteriores tiene un promedio de 28.000 a 30.000 unidades, con una mayor participación de lavadoras de 10.000 a 11.000 unidades y con base en esta cifras las cantidades de lavadoras averiadas que se estiman después de una inspección inicial del 10% de las cantidades recibidas y estos datos están en el orden de 2.000 a 3.000 unidades teniendo un impacto económico considerable el cual genera un costo oculto a la operación de las compañías que se refleja en disminución de la utilidad en un margen de 16 a 20 millones mes, luego de un proceso de importación realizado desde los Estados Unidos. Se busca confirmar si se están implementando de forma adecuada los mecanismos de seguridad y trincado de cargas contenedorizadas que optimizan las operaciones logísticas de despacho de mercancías.

⁶ LASSO, Carlos (Customer Service Logistics Coordinator). Análisis de Devoluciones Acumuladas para la empresa ABC Año 2011.

⁷ CEPEDA F. Pedro (Coordinador de Bodega). Resumen semestral de Devoluciones por causal Operador Periodo Julio – Diciembre de 2011.

CASTRO , Eliana (Asistente del Departamento Contabilidad). Resumen de Costos de Bodegajes y Devoluciones por causal Operador .Periodo Julio 2011 – Enero 2012.

El resultado de esta investigación es justificable ya que se puede concebir como un beneficio económico para la compañía, representado en el ahorro de dinero, producto de la correcta utilización de materiales y esquemas de seguridad para las mercancías durante su transporte. Además de evitar pérdidas económicas resultado del deterioro del producto a causa de accidentes durante el desarrollo de cualquiera de los eslabones de la cadena. La implementación de un sistema de abastecimiento adecuado, anulará la posibilidad de fallar en una entrega de mercancía en perfecto estado, o lo que es equivalente a evitarle al cliente recibir un producto en mal estado, ayudando a garantizar la satisfacción de este último y generando confianza en su proveedor y el producto que este le vende.

El alcance de este estudio está delimitado temporalmente en el periodo comprendido entre septiembre 2011 – abril 2012, espacialmente en los movimientos generados en el proveedor único de almacenamiento y bodegaje para dicho periodo de la empresa ABC en la ciudad de Cartagena. Entre los resultados esperados se encuentran recomendaciones que aportarán a la compañía, una nueva alternativa, más eficiente y económica que facilite la forma en que se aseguran las lavadoras durante su transporte, buscando que el eslabón de la cadena de abastecimiento dedicado al llenado de contenedores, trincado, aseguramiento y desembalaje del mismo, deje de ser un punto crítico y le permita al despachador y al comprador, otorgar mayor relevancia a otros temas de la cadena de que pueden merecer mayor atención y cuidado; como lo pueden ser la escogencia de proveedores de transporte, análisis de rutas y costos de transporte, etc.

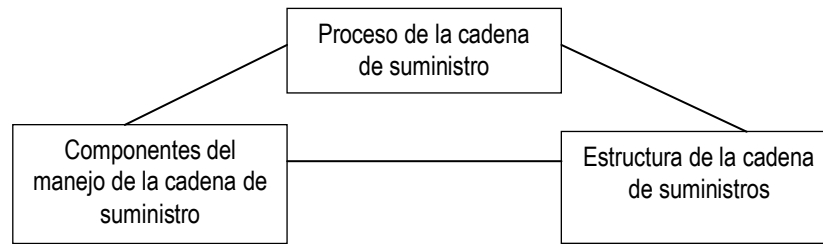
1.4 MARCO DE REFERENCIA

1.4.1 Marco Teórico Stock y Lambert (2001) definen la cadena de suministro como la integración de las funciones principales del negocio desde el usuario final a través de proveedores originales que ofrecen productos, servicios e información que agregan valor para los clientes y otros interesados (stakeholders).

Según Stock y Lambert (2001) dentro de la cadena de suministro se pueden encontrar a dos tipos de miembros, los miembros primarios y los de soporte. Los miembros primarios son aquellas compañías o empresas autónomas que realizan actividades para satisfacer a un cliente y los de soporte son aquellas empresas que proveen recursos a los miembros primarios para que estos puedan cumplir con sus actividades.

La cadena de suministro cuenta con tres elementos, los procesos, los componentes y la estructura. Los procesos se refieren a las actividades que se realizan por los miembros dentro de la cadena, los componentes se refiere a la integración y el manejo que debe existir entre los procesos y la estructura se refiere a los miembros con los que existe una unión entre los procesos. (Stock y Lambert, 2001).

Figura 2. Elementos de la Cadena de Suministro



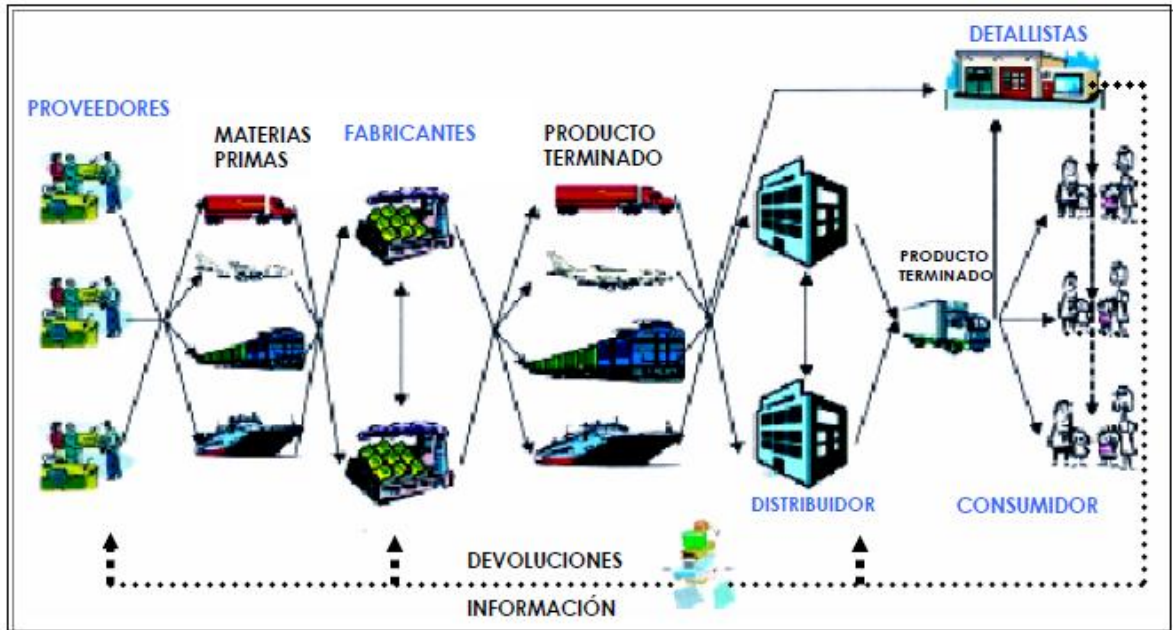
Fuente. Stock y Lambert, 2001. p 59.

Las cadenas de suministros son una secuencia de procesos y flujos que tienen lugar dentro y fuera de la empresa y entre diferentes etapas que se combinan para satisfacer las necesidades de los clientes. Los enfoques para observar los procesos son de ciclo y de empuje/tirón (push/pull). En el enfoque de ciclos los procesos se dividen en serie de ciclos, cada uno se realiza entre dos etapas sucesivas de una cadena de suministros, como por ejemplo clientes y almacenes. El enfoque del proceso de empuje y tirón depende, de si los procesos son ejecutados en respuesta a un pedido del cliente o en anticipación a éste. Según sea la empresa, se utilizan diferentes combinaciones de enfoque en los procesos para la cadena de abastecimiento⁸.

Según el Consejo de la Cadena de Abastecimiento (Supply-Chain Council), la administración de la cadena de abastecimiento (SCM – Supply Chain Management), la define como “la coordinación, programación y adquisición controlada, producción, inventarios y entrega de productos y servicios a los clientes, con el fin de mejorar el desempeño en el largo plazo tanto de las empresas individualmente como de toda la cadena de abastecimiento. El manejo de la cadena de abastecimiento incluye todos los pasos que da diariamente la empresa en sus departamentos de administración, operaciones y logística. El procesamiento de la información desde sus clientes a los proveedores.

⁸ CHOPRA, S., & Meindl, P. (2008). Administración de la cadena de suministro (Tercera ed.). México: Pearson Educación.

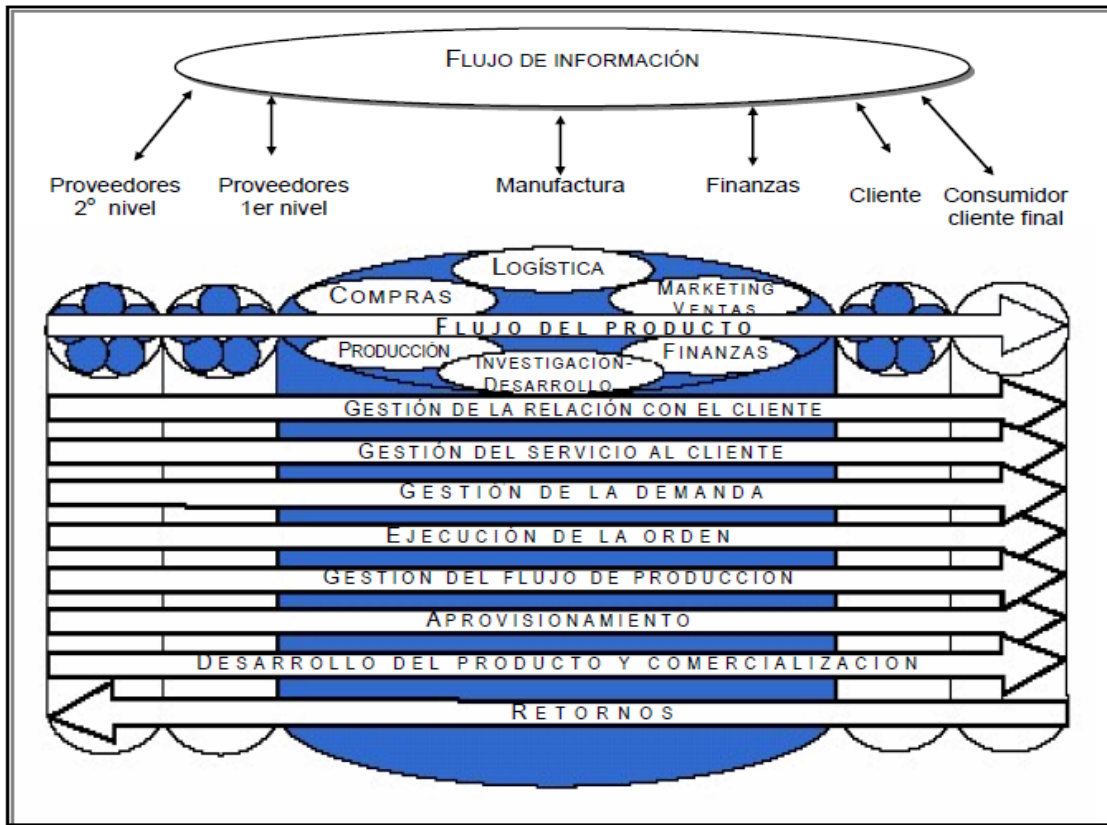
Figura 3. Cadena de abastecimiento básica



Fuente: Pilot. 2001. Gestión de la Cadena de Suministro. (en línea). México. Disponible en: http://silmaril.smeal.psu.edu/misc/supply_chain_intro.html.

Se puede decir que la SCM es la estrategia por medio de la cual se gestionan todas las actividades y empresas de la cadena de abastecimiento. Esto se ve representado en la Figura 4: Diagrama de estrategia SCM para una red de suministro.

Figura 4. Flujo de información para una red de suministro



Fuente: López, E. 1997. La red global de suministro: preparados para crecer. (en línea). Madrid. Disponible en: http://www.ie.edu/empresaexcelente/revista_11.pdf.

Kleijnen y Smits en su artículo de métricas de la medición en la administración de cadena de abastecimientos, indica cómo se debe evaluar el desempeño a través de la creación de cinco indicadores claves que se observan en la Cuadro 3: Indicadores logísticos para el desempeño de la cadena de abastecimiento⁹.

⁹ Kleijnen, J. P., & Smits, M. T. (2003). Performance metrics in supply chain management. Journal of the Operational Research Society, 1-8.

Cuadro 3. Indicadores logísticos para el desempeño de la cadena de abastecimiento

INDICADORES	SIGNIFICADO
Tasa de entrega	Porcentaje de ordenes entregadas a tiempo
Tasa de entrega negociada	Porcentaje de órdenes entregadas en fechas que se han negociado con el cliente, para entregar en fechas diferentes a las requeridas por el cliente.
Demora en la respuesta	Es la diferencia entre la fecha requerida y la fecha negociada, expresada en días laborales
Inventarios (Rotación)	El total del producto en proceso (WIP) sobre el promedio de las ventas de meses anteriores, en el corto tiempo y se expresan en porcentaje
Demora (Delay)	Entrega diaria requerida - entrega confirmada. Este indicador mide la magnitud de la demora

Los indicadores del desempeño de la cadena de abastecimiento son muy importantes y la mayoría de las empresas los poseen. Estos indicadores muchas veces tienen el mismo nombre como se observa en el cuadro 3, pero pueden considerar diferentes elementos en su medición¹⁰.

Una cadena de suministros puede ser el resultado de un sistema complejo debido a que posee diferentes actores que forman estructuras de realimentación y efectos de retardos en su comportamiento.

Los procedimientos en la cadena de suministro cambian en el tiempo y adoptan diferentes estados en cualquier momento de su proceso, siendo la retroalimentación una situación que influye en las decisiones que las empresas pueden tomar para la acción conjunta y evitar fallas en su manejo, haciendo irreversibles las acciones y determinando el proceso hasta su etapa final.

Las cadenas de suministros en Colombia muestran la necesidad que las personas vinculadas con el sector, desarrollen técnicas de planificación que permitan realizar y mejorar sus niveles de competitividad a través del uso e integración de las nuevas tecnologías y comunicaciones en sus procesos cotidianos para la toma de decisiones y mejorar sus indicadores en la cadena de suministros.

Para ello, es indispensable la utilización de indicadores de desempeño para facilitar el entendimiento y comportamiento de las diferentes variables que integran la cadena de abastecimiento con el fin de

¹⁰ STALK Jr, G. (1988). Time--The Next Source of Competitive Advantage. Harvard Business Review , 66, 41-51.

conocer el impacto que tienen las diferentes decisiones y cómo se podrían mejorar con el único fin de obtener beneficios que incrementen el nivel competitivo dentro de un marco general del transporte o desarrollo del proceso productivo empresarial.

1.4.2 Marco conceptual. El estudio de la cadena de abastecimiento de las empresas de electrodomésticos ABC Colombia a través de la descripción detallada de cada uno de los eslabones que la conforman, permiten identificar los puntos importantes donde se presentan las causas por las cuales se percibe un mayor número de averías en la importación de lavadoras desde Estados Unidos.

A través de la estadística, se evaluó mes a mes el comportamiento de dicha problemática y con base en los indicadores de gestión escogidos, se pudo hacer un análisis estratégico dirigido a desarrollar un lineamiento, resultado de las recomendaciones hechas por el estudio.

Metodológicamente, se entrevistaron a los diferentes actores involucrados en la toma de decisiones logísticas y aquellos encargados de desarrollar dichas decisiones en campo. El estudio de informes y operaciones sirvieron como un mapa durante el estudio, para conocer las acciones y consecuencias de las mismas en el día a día de los procesos de importación distribución y comercialización de los productos de la marca.

1.5 METODOLOGÍA

1.5.1 Enfoque y método de investigación. Teniendo en cuenta la fuente de información usada para este estudio, la investigación es de tipo descriptivo, debido a que los datos se obtuvieron a partir de la revisión de informes internos; de tipo operativo y estadístico, así como de informes de costos y compras de la empresa ABC en Colombia. El método investigativo utilizado fue el descriptivo, por tratarse de la observación de fenómenos generales relacionados con los procesos que comprenden la cadena de abastecimiento y distribución de la empresa de electrodomésticos ABC Colombia, desde lo cual se pudo señalar fenómenos particulares que la impactan positiva o negativamente según el caso. En términos generales, se hizo una revisión que partió desde lo general, para llegar a la particularidad de los fenómenos específicos que se detecten en el proceso.

2. CADENA DE ABASTECIMIENTO Y DISTRIBUCION DE ABC COLOMBIA

En el presente capítulo se describe el funcionamiento de la cadena de abastecimiento y distribución de ABC Colombia en cuanto a la importación de lavadoras desde los Estados Unidos. Es importante reiterar que ABC Colombia opera en el país como compañía filial de ABC Norteamérica, es decir, que la primera, con base en un contrato de franquicia ejerce el derecho de distribuir exclusivamente los productos de la marca, pero es totalmente autónoma e independiente del resto de filiales que hacen presencia en el mundo.

El sr. Carlos Silvera¹¹ afirma que en Colombia, la empresa ABC utiliza un sistema de ventas basado en las órdenes realizadas por los distribuidores mayoristas clientes de la marca, entre los que se mencionan grandes almacenes de cadena como Carrefour, Éxito, Home Center. Además de los clientes mayoristas, se encuentran detallistas identificados y compradores particulares. Dichas órdenes son hechas con base en el comportamiento de compra de los consumidores y los niveles de stock de producto que los clientes manejan. Este sistema es muy práctico y permite a la campaña registrar un record de ventas basado en proyecciones estimadas, además de identificar el o los momentos del año en que tanto el flujo de ventas como las utilidades aumentan.

“El sistema de compras que emplea la compañía es sencillo. Trimestralmente me reúno con los representantes comerciales, quienes me hacen un pedido global de todos los requerimientos de productos hechos por los clientes. Con base en eso, me dirijo a los proveedores y monto las respectivas órdenes que aquellos recibirán entre uno y tres meses después”. De esta forma se identifica el inicio de la cadena, la cual consta de 6 partes o procesos (ver grafica anexo A), y que comienza con el montaje de la orden de compra y procesamiento de la misma por parte del proveedor, además de la identificación de los actores que conforman el proceso de importación de las lavadoras provenientes de los Estados Unidos.

Una vez el coordinador logístico entra en el proceso de montar las órdenes, se da lugar a una serie de negociaciones que fijan o determinan los costos de compra del producto, su transporte, su distribución y su venta final. Dentro de estas negociaciones se comienza por definir o escoger con el proveedor el término de negociación a utilizar en la compra, que puede variar según los intereses del importador, es este caso ABC Colombia, o del exportador que sería ABC Norteamérica. Para el caso específico de las lavadoras americanas, actualmente se está manejando un contrato de compra tipo *DAT*, que por sus siglas en inglés (delivered at terminal), significa; entregado en terminal (puerto de

¹¹ SILVERA Carlos. Coordinador Logística, ABC Colombia, Centro de Distribución y almacenamiento XYZ. Entrevista, Mayo 3 de 2011

destino convenido¹² Es decir, se utiliza un término que hace responsable al exportador por la entrega de la mercancía con sus documentos necesarios, su empaque y embalaje, el pago de los fletes desde la fábrica al lugar de destino, la parte aduanal, como permisos, requisitos, impuestos, los gastos de exportación y el seguro de la carga, hasta el momento en que la motonave arriba al puerto de destino convenido, que para el caso de ABC Colombia es SPRC¹³, por tener una relación de tiempo atrás con este terminal, donde funcionó el primer centro de distribución Nacional de la compañía. Este término deja en manos del exportador la posibilidad de interactuar con los otros actores del proceso, como los operadores logísticos, que embalan y transportan las mercancías hasta los puertos, las líneas navieras, que transportan las mercancías intercontinentalmente; los agentes de seguro, etc. Descargando cada costo de su gestión en la factura de venta. En otras palabras, el costo del producto lleva sumado todos los otros costos que se generan al exportador en la operación.

Aparentemente el contrato *DAT* es una forma de negociación que limita al importador, pero no se debe olvidar que ABC Colombia funciona como filial de una casa matriz, por lo que existen preferencias que se reflejan finalmente en los costos del producto. Por ejemplo: *“ABC Norteamérica cobra un flete más bajo del que realmente le tiene que pagar a Maersk Sealand, que es la línea naviera que transporta nuestras mercancías, y eso ocurre no solo porque se maneje un volumen alto de carga, sino, porque somos una filial de la casa matriz. Así se reflejan las preferencias con sus hijos, lo que deja ver la ventaja de trabajar bajo este término”*¹⁴.

Ante lo anterior, no sólo muestra que existen ventajas al utilizar este tipo de negociación, también refleja la mentalidad que maneja ABC Norteamérica frente a sus procesos de exportación y que de alguna u otra forma adoptan sus filiales. Es una nueva mentalidad que utilizan las grandes empresas de hoy y que encaja bajo el concepto de SCM, que por sus siglas en inglés (Supply Chain Management) significa, administración de la cadena de suministros¹⁵. Que no es otra cosa que una red de múltiples negocios en la que se asocian miembros primarios, que se entienden como aquellos socios de negocios que contribuyen al logro de una misión y una visión corporativa, con miembros secundarios, que se entienden como aquellos que proveen todas las herramientas para que los primeros logren su finalidad sin olvidar el beneficio propio. De una forma más sencilla, se puede decir que ABC Colombia hace parte de una red de negocios integrada donde se aplica una relación “gana-gana”, en la que se ven beneficiados ambos lados de la cadena: entre proveedor – importador e importador – cliente final, algo que se puede observar con el simple análisis de los términos que utiliza en sus negociaciones.

¹²Los Nuevos INCOTERMS 2010. Publicado por D.E.C. Consultores. Publicado el 5 de agosto de 2010. Citado en línea el 29 de Mayo de 2012. Disponible en URL [http://www.decconsultores.com/index.php?option=com_content&view=article&id=160:los-nuevos-invoterm-2010&catid=40:derecho-comercial&Itemid=60]

¹³ XYZ, Empresa.

¹⁴ GAMBA Liliana, Jefe de Importaciones, ABC Colombia, Centro de Distribución XYZ. Entrevista Marzo 17 de 2012.

¹⁵ BALLOU Ronald H. (2004). Administración de la Cadena de suministros, Quinta edición, Colombia, Grupo Editorial Prentice Hall

2.1 CADENA LOGÍSTICA Y DE SUMINISTROS ABC COLOMBIA

Describir de qué forma funciona la cadena logística y de suministros que ABC Colombia no es más que analizar cual es y por qué se seleccionó la cadena de Distribución física internacional óptima que se muestra en este estudio. Ya se habló un poco sobre los términos en que se manejan las negociaciones con la casa matriz de Norteamérica; ahora es importante analizar desde el punto de vista de la carga, que sin duda alguna es el eje central del estudio, cual es la incidencia que ha traído su manejo en relación con los índices de avería de las lavadoras americanas y qué relación existe entre lo anterior y la forma en que se maneja la carga desde la fábrica del exportador hasta las bodegas del importador.

Una vez el proveedor recibe las órdenes de parte de ABC Colombia, se pone en marcha un proceso logístico interno en la casa matriz, en el que intervienen: el Departamento Comercial, encargado de recibir las órdenes, procesarlas y determinar qué existencias de lo requerido hay en los stocks de la planta. Dicho departamento selecciona lo existente y luego se pasa al warehouse o almacén, para escoger la mercancía y se fabrica en planta lo que no está disponible, si ese fuese el caso. Este proceso no es más que la atención de un pedido por parte del exportador, quien revisa sus existencias y selecciona la mercancía a exportar. Por su parte el almacén materializa la orden y ordena a la planta comenzar el proceso de producción de las lavadoras que se requieran. En la actualidad son 11 referencias de lavadoras las que se importan desde Norteamérica (ver ilustración, anexo C), que se diferencian por sus funciones, colores, capacidad de almacenaje, etc. Su proceso de producción es el mismo, es a escala y se fundamenta en tres procesos básicos: comienza con el ensamblado de piezas americanas, pasa por una etapa de testeo o prueba mecánica y culmina con el rediseño, pintura y acabado¹⁶.

Una vez seleccionadas las lavadoras que serán exportadas, aparecen en escena dos actores importantes del proceso, quienes hacen relevante el estudio del factor estiba de la carga, la evaluación de servicios de distribución física internacional en el lugar donde opera el exportador, y el análisis de los parámetros de costos y tiempos, en términos de costo total y tiempo total de tránsito de la operación, de acuerdo con el medio de transporte utilizado. Se trata del Freight Forwarder, u operador logístico de la carga, encargado de embalar, unitarizar, y transportar la carga desde la planta hasta los puertos de origen, y los agentes marítimos que transportan las mercancías desde los puertos de origen hasta el puerto de destino.

Desde el punto de vista de la estiba de la carga, es importante aclarar que las lavadoras, como aparatos eléctricos de uso doméstico, se consideran carga general, sólida, que se transporta de forma unitarizada en contenedores de 1X40" pies HC¹⁷.

¹⁶ ABC Corporation, "Informe de Gestión de Procesos", La porte Indiana, USA, Diciembre de 2011

¹⁷ 1x40 HC (HIGH CUBE), se define como un contenedor más alto de mayor capacidad de almacenaje.

La segunda parte de la cadena logística de ABC Colombia en cuanto a la importación de lavadoras desde los Estados Unidos, Comienza con la entrega de la carga de parte del proveedor al Operador Logístico seleccionado.

Cuando la carga está seleccionada, el operador logístico escogido para el manejo de la carga, posiciona en planta el número de contenedores necesarios para almacenar la cantidad de lavadoras requeridas por el importador. Cada contenedor de los mencionados “high cube” posee una capacidad para almacenar 102 lavadoras de cualquiera de la referencias fabricadas por ABC Norteamérica. Cada lavadora tiene un peso de 66,6817 kilogramos, por lo que un contenedor lleno tiene un peso de 6.801,54 kilogramos¹⁸, más de seis toneladas, lo que deja como única posibilidad de transporte el medio marítimo. EL operador se encarga de estudiar la mejor opción de transporte y rutas desde la planta hasta el puerto de origen para cumplir con los tiempos de tránsito, y no sólo los internos dentro de Estados Unidos, también los que cubre el transporte desde el puerto de origen hasta destino, por ser ésta una de las variables más importantes que se negocia entre las partes. *“actualmente contamos con una ventaja, y es que nuestra casa matriz, trabaja con Maersk Logistics como su operador, y con Maersk Sealand como su agente marítimo; es decir, dos empresas que hacen parte de un mismo grupo, por lo que la coordinación de tiempos de tránsito, y embarques es efectiva, sin dejar de lado los costos, que son menores a los causados cuando se contratan distintas empresas para la operación”*¹⁹. En el Caso de ABC, el estudio de rutas de transporte por parte del operador Logístico se complementa con las labores de embarque del Agente Marítimo, lo que crea un eslabón que garantiza en mayor medida el éxito de una operación de importación cuando se tienen las mejores condiciones de gestión.

El tercer proceso de la cadena se identifica con el posicionamiento de la carga en puerto de origen por parte del Operador Logístico y su posterior embarque y transporte hasta el puerto de destino que como se mencionó anteriormente es SPRC, en la Costa Caribe Colombiana.

Otro de los factores que se hace relevante gracias a los actores antes mencionados, es la evaluación de servicios desde el punto de vista de la distribución física internacional en el lugar donde opera el exportador. El factor tiempo juega el papel más importante en una operación de importación cuando ya han sido negociados los términos. En ese sentido, es necesario tener una visión clara sobre los servicios logísticos con lo que se puede contar al llevar a cabo la operación y no sólo los que presta el operador logístico; también los que se encuentran a nivel estatal en las regiones donde opera el exportador. Se debe tener en cuenta por ejemplo: las redes viales, condiciones de carreteras, acceso a lugares específicos, medios alternativos de transporte, puertos, aeropuertos etc. Para ABC Colombia eso constituye un tema de cuidado, pues como se mencionó al inicio del capítulo, su esquema de ventas se basa en los pedidos realizados por los clientes en el tiempo en que lo requieren. Por ejemplo: si Almacenes Éxito hace su pedido de época decembrina

¹⁸ “INFORME de gestión de procesos” *op. cit.*, pág. 4.

¹⁹ VARGAS Brenda, Coordinador de distribución, ABC Colombia, Centro de Distribución XYZ.. Entrevista, Febrero 17 de 2012.

en el mes de octubre, lo lógico es que la compañía dentro de los tres meses siguientes adelante toda la coordinación y las negociaciones necesarias para que el pedido llegue a tiempo, y cumpla con el requerimiento del cliente, lo que significa la demanda de los productos de la marca en esta época del año. Si no se hace de esa forma debido a que se escogió la ruta equivocada, no se tuvo en cuenta las condiciones climáticas de la temporada de invierno, y no se cumple con el tiempo y la mercancía requerida por el cliente pues la carga no llega a tiempo a puerto, de nada valdrá ningún esfuerzo adicional, pues la estrategia logística trazada en esta operación se consideraría un fracaso total.

Sobre la anterior consideración, ABC Colombia evalúa los servicios de distribución física internacional, basándose en que la casa matriz opera en La Porte, estado de Indiana, ubicado en la parte central septentrional de los Estados Unidos, bajo la zona de los grandes lagos, de allí se transporta la carga dependiendo del tipo de negociación adelantada con el exportador; condiciones climáticas, tiempos de tránsito, urgencia de la mercancía, hasta la ciudad de Chicago, vía ferrocarril, por ser el medio más rápido para sacar la carga del lugar de origen y uno de los medios con la mejor infraestructura y presencia dentro del territorio Estadounidense. Para transportarla luego, de allí, hasta los principales puertos de la costa este del país, vía carretera, dichos puertos son: el de Newark, ubicado en el estado de New Jersey; Baltimore, ubicado en el estado de Maryland; Norfolk, ubicado en el estado de Virginia, y Charlestone, ubicado en el estado de Carolina del Sur. El puerto se escoge dependiendo de las programaciones de embarque del Agente Naviero, pero el cliente debe tener conocimiento sobre las frecuencias de viaje de aquél, las políticas de cada terminal en cuanto al recibo de la carga, y en fin, de cada aspecto que encierre el éxito de la operación que incluye su carga. Todo esto sólo se puede lograr a través del estudio de los tipos de servicios que el cliente puede encontrar mientras realiza una operación de importación. *“En este negocio no podemos conformarnos con lo que dice el Naviero, es mi responsabilidad saber por ejemplo, que los zarpes hacia Colombia desde el puerto de Baltimore son los viernes, y las reglas del terminal no permiten que una carga que va a ser exportada ingrese al mismo con menos de tres días de anticipación. Si el naviero me dice que la carga va a tener que esperar hasta el próximo zarpe, yo, le digo, no!, lleva la carga hasta Charlestone, donde el zarpe hacia Colombia es los lunes, y me ahorro por lo menos una semana de espera. Así funciona esto²⁰.”* Es claro que la pro actividad de los gerentes de esta empresa juega un papel importante en cuanto a efectividad en la operación se refiere, y esto en ABC ha sido posible gracias a la confiabilidad que han generado los servicios logísticos, pues ella, es un requisito esencial para un importador cuyas mercancías se venden con plazos específicos de entrega y cuyos servicios adquiridos y sus prestadores han mostrado ser totalmente efectivos al momento de materializar una operación de importación.

El cuarto paso en la cadena es tal vez el más importante desde el punto de vista del manejo de la carga que hace ABC Colombia, y es la recepción de la mercancía en el Centro de distribución, seguido por su manipulación en bodega, nacionalización y comercialización.

²⁰ GAMBA Liliana, Jefe de Importaciones, ABC Colombia, Centro de Distribución XYZ.. Entrevista Marzo 17 de 2012.

Ya se mencionó antes al proveedor, al operador logístico y al agente naviero con todas sus injerencias sobre el proceso; ahora el turno es para la compañía nacional y en este punto, más exactamente para el motor o pilar de la distribución de lavadoras de la marca en el país. El centro de distribución es desde la ciudad de Cartagena.

Cuando finalmente la carga se encuentra en puerto de origen esperando el embarque y antes de llegar a destino, los encargados de la logística de la compañía ya han iniciado, desde que se hizo el pedido, un proceso de planeación operativa. Se trata de la toma de una serie de decisiones de corto alcance en el tiempo y el espacio, sobre todo tipo de temas que tienen que ver con las lavadoras a importar, comenzando por el análisis y seguimiento del tiempo de tránsito desde el puerto de origen hasta el centro de distribución. Se inicia en este punto, pues conocer esta información sirve para plantear el recibo, manejo y despacho de la carga una vez se ha nacionalizado, además de controlar el tiempo de entrega al cliente para no fallar con su requerimiento. Este tipo de planeación sirve de igual forma para tomar decisiones sobre tiempos de reabastecimiento, asignación de rutas de despacho, procesamiento de pedidos, cumplimiento de pedidos atrasados, aceleración de entregas. En general, sirve para todo lo que trata sobre cómo mover el producto de manera efectiva y eficiente a través del canal de logística estratégicamente planeado.

La actividad en el centro de distribución es la más compleja desde el punto de vista de la importancia que tiene su manejo, del Coordinador de logística del centro depende del éxito del resto de la operación, que es lo más importante del proceso. *“Aquí, además de originarse las órdenes de compra a los proveedores, se recibe la carga luego de su proceso de nacionalización, se manipula, y se despacha para su comercialización. En pocas palabras aquí se finaliza el 100% de la operación de importación y se efectúa el 90% de la de comercialización, lo que hace de nuestra gestión las mas importante y medida de la compañía”*²¹. El coordinador sabe que cada proceso de los que se lleva a cabo en centro es vital para terminar bien la operación.

El centro de distribución cuenta con una bodega de 3.600 m², en la que se puede almacenar de 14.000 a 15.000 unidades de todos los productos que la marca comercializa, allí se realiza el vaciado de los contenedores y se lleva a cabo un proceso de contabilización e inventario, que es un control de unidades recibidas para stock y ventas, a través de un sistema de captura de seriales que proporciona XYZ. Este sistema es de los avances tecnológicos más importantes con los que cuenta el centro, pues facilita y minimiza el tiempo de operación. *“El sistema de captura de seriales se lleva a cabo con una pistola láser que lee los seriales de toda la mercancía que arriba, a través de la captura de códigos de barra. Vía microondas se envía la información a una base de datos que la distribuye en dos software operativos; uno de contabilidad, que nos permite registrar todos los movimientos contables de la mercancía importada y otro inventario, que permite saber qué hay en la bodega y disponible para despacho. Todo esto con sólo dar in clic”*²². La complejidad de esta parte

²¹ SILVERA Carlos, Coordinador Logística, ABC Colombia, Centro de Distribución XYZ. Entrevista Febrero 3 de 2012

²² VARGAS Brenda, Coordinador de Distribución, ABC Colombia, Centro de Distribución XYZ. Entrevista Febrero 17 de 2012.

de la operación es mínima, pues todo se lleva a cabo sistematizadamente, permitiendo un control de todo el proceso, no sólo de inventario, sino también contable. El poder realizar estas dos tareas simultáneamente es muy importante, pues acorta el tiempo de permanencia de la carga en bodega, y cabe resaltar que la información que se maneja bajo este sistema no sólo es utilizada por el Centro de Distribución, de la misma forma está disponible para todas las bodegas situadas en distintos puntos del país y la oficina central en Bogotá. Es decir, todo está conectado, permitiendo que la información fluya en todos los sentidos de la cadena, por lo que se puede ejercer un mayor control del proceso.

Cuando toda la mercancía se ha pistoleado²³, los encargados del despacho de la carga observan en el software operativo Almalogix por parte del cliente SAP²⁴ para saber qué de lo que arribó al centro de distribución está disponible para enviar a otros puntos del país. Todo esto luego del proceso de presentación ante Dirección de impuestos y Aduanas Nacionales lo que está ingresando al país con fines de comercialización, legalizándolo a través del pago de tributos al ente recaudador.

El paso de la nacionalización depende de la urgencia con que se necesite la mercancía. Por ley, cada importador dispone de dos meses para declarar sus mercancías, pero en el caso de ABC nada espera más de una semana para ser nacionalizado, a excepción de casos especiales que se presente por cuestiones ajenas a la compañía. *“Cuando un contenedor con lavadoras llega, tengo a por lo menos tres personas en el teléfono preguntando cuando estará nacionalizada la mercancía. Las lavadoras americanas y brasileras son pan caliente y así como llegan, se van!”²⁵.*

Queda claro que el paso de la nacionalización es del más importante que se realizan en este proceso y debe ser el más corto, pues de él depende la legalidad de la mercancía y que la empresa puede disponer libremente de ella para su distribución

Por último, en el centro se coordinan las labores de despacho, transporte y distribución. Atendiendo los pedidos, el Coordinador de Distribución organiza su plan de despacho, lo que es delicado, pues dependiendo de la época del año se puede llegar a despachar hasta 7.000 unidades de electrodomésticos en un mes, más de la tercera parte de la capacidad almacenaje de la bodega. *“Eso es algo en lo que hay que ser delicados, pues se debe tener en cuenta: tiempos de tránsito, lugares de destino, qué capacidad tienen las bodegas para recibir mercancía, etc. hay que coordinar de todo para llevar a cabo un despacho”²⁶.* Aquí entra en escena el penúltimo actor de la cadena, quien protagoniza el quinto proceso de la misma. Se habla del Transporte terrestre y de la entrega de la mercancía que se realiza en el Centro de Distribución a aquel, quien a su vez se encarga de

²³ PISTOLEAR la mercancía se entiende como el proceso de leer a través de un lente óptico láser la información de la mercancía que llega a la bodega por medio de un código de barras.

²⁴ Almalogix, WMS. Software operativo de manejo de inventarios

²⁵ GAMBÁ Liliana, Jefe de Importaciones ABC, Colombia, Centro de Distribución XYZ. Entrevista Marzo 12 de 2012.

²⁶ VARGAS Brenda, Coordinador de Distribución, ABC Colombia, Centro de Distribución XYZ. Entrevista febrero 17 de 2012.

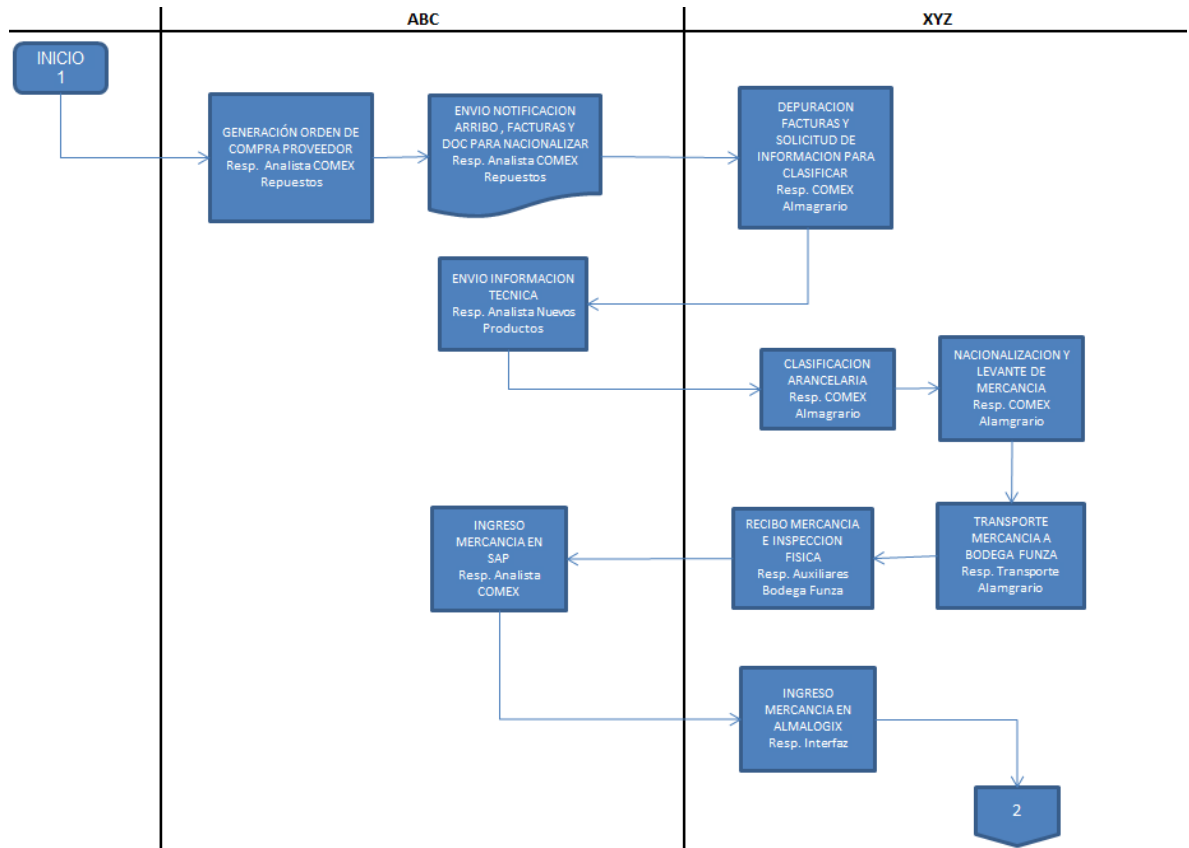
llevarla a otras Bodegas en el territorio nacional y/o al Cliente. Su presencia es obligada y no menos importante, pues juega un papel crucial en lo que concierne a los tiempos y a los costos, es decir, el estrategia logístico siempre escogerá al transporte que le ofrezca menos tiempo de entrega al cliente y costos competitivos, manteniendo un buen servicio y la integridad de la carga. Esta parte también entra en el estudio de los servicios logísticos de la distribución física internacional, pero ya no en el área donde opera el exportador, ahora entra en estudio de los servicios con que cuenta el importador para distribuir y comercializar su mercancía. Para el caso ABC Colombia, existe un estándar sobre los servicios seleccionados y sus prestadores; primero por la limitada lista de opciones de medio de transporte que existen en el país, donde solo se cuenta con el modo carretero para transportar este tipo de mercancías y que se encuentra poco desarrollado, debido al atraso en tecnología e infraestructura que se refleja en el pésimo estado de gran parte de la malla vial nacional, y las restricciones de tránsito que existen por variables de seguridad y condiciones físicas. Por lo que ya están definidas las rutas de tránsito y los transportadores que prestan sus servicios a la compañía.

La última porción o sexta parte de esta cadena está conformada por los clientes, quienes disfrutan del producto y son el fin último de todo el proceso descrito y analizado anteriormente. Sus necesidades son las que motivan y generan el trabajo de esta compañía, que busca satisfacerlos con sus productos de alta confiabilidad y calidad al menor costo posible. Y eso no solo se cumple al llevar el producto hasta la puerta de su negocio u hogar, pues en esta parte inicia una etapa de retroalimentación donde se le permite al cliente contar con asesoría especializada por parte de la compañía en el mantenimiento del producto, su uso y garantía, es decir, se hace un seguimiento a la satisfacción del cliente, pues *“Por algo es ABC la marca de electrodomésticos que más se vende en el mundo”*²⁷.

A continuación en la Figura 5 y Figura 6, se resume a través de un diagrama la cadena logística y de suministro de la empresa ABC Corporation por medio de su proveedor de almacenamiento y distribución XYZ en Cartagena, en los procesos de recepción e ingreso de mercancía, así como en los procesos de manejo de inventario y despacho.

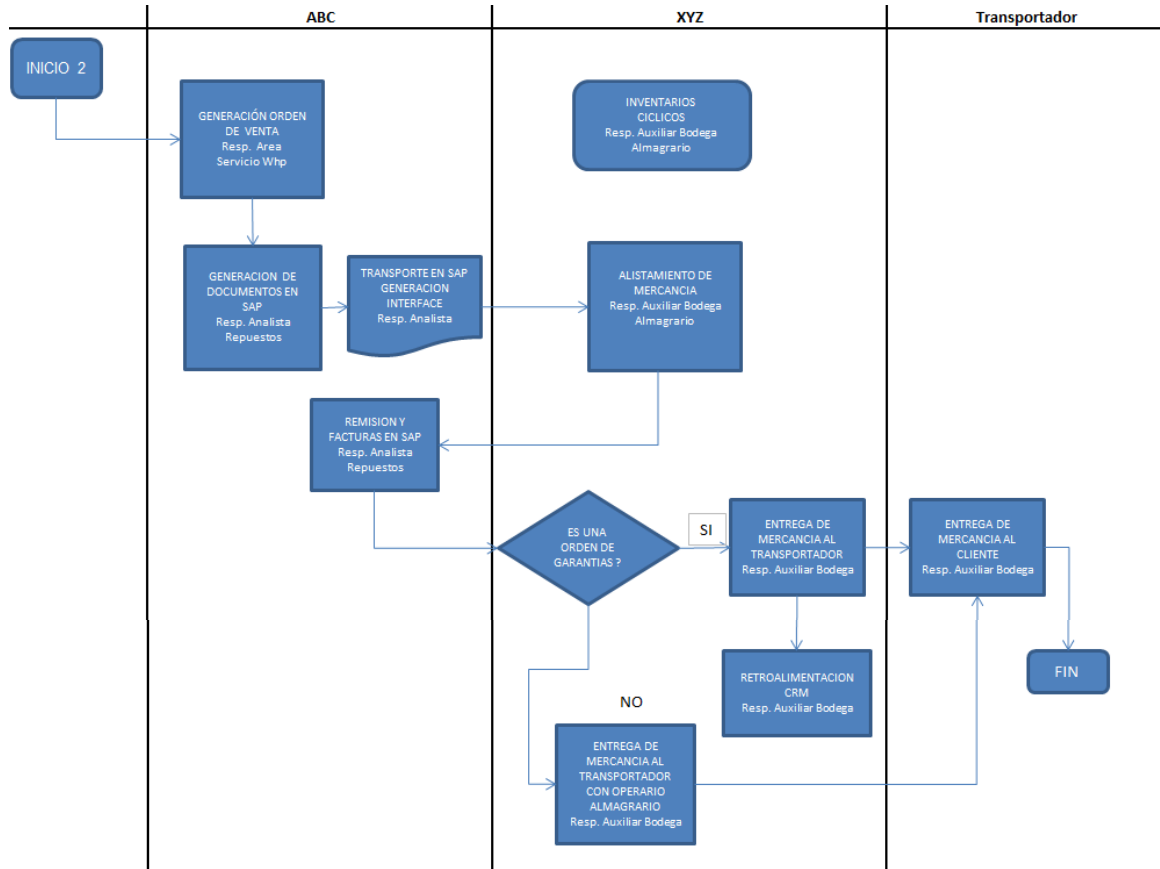
²⁷ ESLOGAN publicitario de la compañía Utilizado a nivel mundial.

Figura 5. Cadena Logística y de distribución de la empresa ABC Corporation a través de su proveedor de Almacenamiento y distribución XYZ en Cartagena, para el proceso de recepción e ingreso de mercancía en Bodega



Fuente: Manual de procesos de la empresa ABC Colombia

Figura 6. Cadena Logística y de distribución de la empresa ABC Corporation a través de su proveedor de Almacenamiento y distribución XYZ en Cartagena, para el proceso de Manejo de Inventario y Despacho.



Fuente: Manual de procesos de la empresa ABC Colombia

3. PUNTOS CRITICOS EN LA CADENA DE ABASTECIMIENTO Y DISTRIBUCION DE ABC COLOMBIA: ORIGEN DE LAS AVERÍAS Y SUS CONSECUENCIAS.

3.1 ANÁLISIS DE LAS ACTIVIDADES CRÍTICAS

Las partes consideradas fundamentales de dicho proceso con el fin de determinar en cuál o cuáles se están presentando las falencias que han aumentado los índices de averías en la importación de lavadoras desde los Estados Unidos, se han identificado tres puntos críticos, que son: producción, transporte internacional y manipulación en destino.

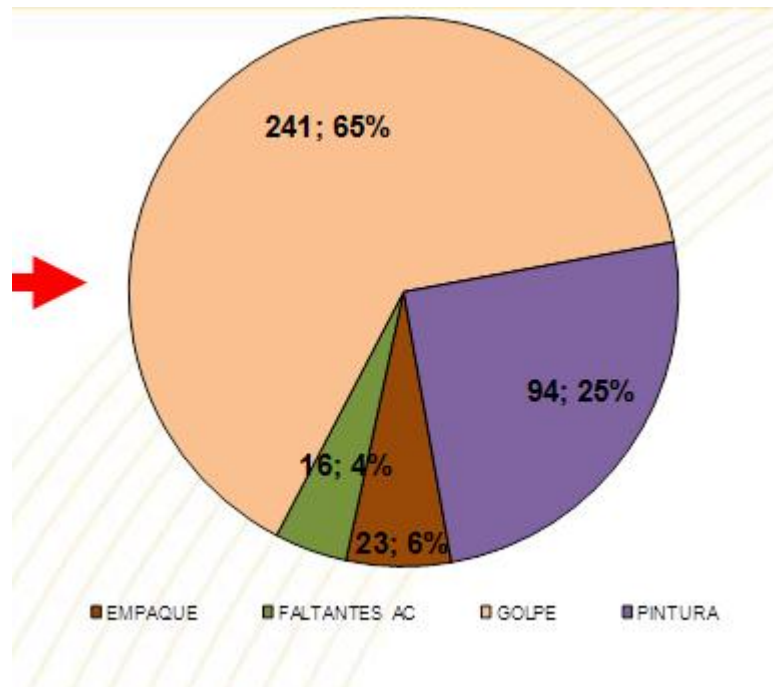
En primer lugar se observa el punto crítico en la producción de lavadoras. Como se mencionó en el capítulo anterior, una vez ABC Corporation procesa la orden, se selecciona en stock la mercancía disponible para exportar o se fabrica en plata la que no está disponible. El proceso de producción consta de tres pasos: ensamblado, testeo o prueba mecánica y pintura-acabado.

Una vez puesto en marcha estos tres pasos, se puede concluir que el origen de las averías de las lavadoras no radica inicialmente en ninguno de los dos primeros, pues el de testeo o prueba mecánica, que sería el segundo paso del proceso, determina si hay defectos de fábrica de las piezas ensambladas en la primera etapa de producción, o si simplemente el proceso de ensamble no fue efectivo. Es decir, el segundo paso, además de ser una etapa de producción, es un filtro de la producción, gracias al cual se seleccionan las máquinas de lavado que funcionan perfectamente, lo que es relevante si se considera que un 15% de las averías se generan en problemas mecánicos o de funcionamiento²⁸. Por último, se tiene la parte de la producción donde se lleva a cabo el rediseño del producto y se finalizan los procesos de pintura y acabado. *“En nuestro último estudio de calidad se concluyó (2011) que el 90% de las averías que están presentando en las lavadoras americanas están representadas en problemas de pintura y golpes, pues se está manejando mucho producto rayado o con desprendimiento de pintura, lo que nos deja ver en algún punto del proceso de importación, el producto está sufriendo alguna clase de maltrato externo”.*²⁹ Esta afirmación se puede corroborar con la Figura 7: Gráfica estadística de Motivos de Devolución de Lavadoras Centro de Distribución Cartagena

²⁸ ABC Corporation, “Informe de Gestión de Procesos”, La Porte Indiana, USA, Diciembre de 2011.

²⁹ OCHOA Andres, Jefe de Control de Calidad, ABC Colombia, Centro de Distribución XYZ.. Entrevista, Enero 25 de 2012.

Figura 7. Gráfica Estadística de Motivos de Devolución de Lavadoras Centro de Distribución Cartagena del mes de marzo de 2012



Fuente: CEPEDA F. Pedro (Coordinador de Bodega). Resumen periódico de Devoluciones por causal Periodo Septiembre 2011 – Abril de 2012

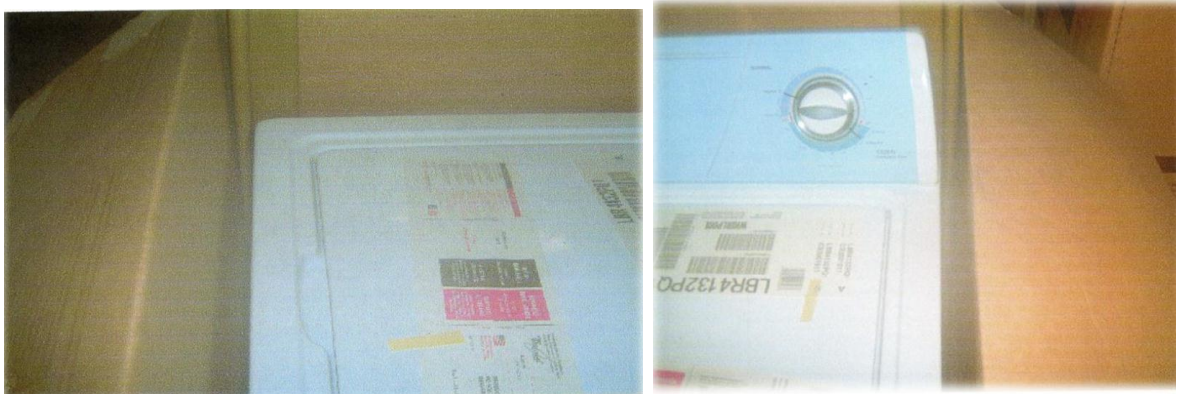
Por lo tanto, se puede concluir que posiblemente hay una falencia en el punto crítico de producción del producto, más exactamente en el proceso de pintura, pues se puede estar manipulando mal el producto una vez se ha pasado por esta etapa, o simplemente la calidad del proceso no es la adecuada. Por la finalidad de este estudio se consultó a una persona conocedora del proceso de producción realizado en la planta de ABC Corporation en La Porte Indiana, Estados Unidos: *“La parte del rediseño de las lavadoras inicia con la pintura base de la misma, que es realizado por pistolas mecánicas que cubren toda la parte externa e interna del producto. Luego, se aplica la base final en pintura al horno, con el color final del acabado. Se empaca en cajas de cartón de 4 pulgadas de espesor y se pasan al área Warehouse donde se alistan para ser despachadas”*³⁰. Esta es la descripción global que se tiene del proceso de pintura, pero se debe tener en cuenta que en la logística de producción hay aspectos o procesos aún más pequeños pero no menos importantes que pueden incidir en problemas como el analizado en este estudio. Por esto surgen preguntas como: ¿Cuánto tiempo pasa entre el proceso de pintura de lavadora y el empaqueo de la misma?, ¿Qué

³⁰LIZCANO Alexander, Gerente de Logística, ABC Colombia, Centro de Distribución XYZ. Entrevista, Febrero 16 de 2012.

máquina o mano de obra manipula el producto una vez ha sido pintado o empacado?. Para la primera pregunta la respuesta pueden ser básicamente que no se está controlando debidamente este tiempo que se considera de secado o reposo, pues si por la urgencia de necesidad de la carga, se toma la lavadora con la pintura fresca y se empaqa, se corre el riesgo de que la misma no tenga la firmeza o textura necesaria que se obtiene con el secado, lo que le permite soportar cualquier tipo de manipulación posterior que pueda generar ralladuras o desprendimiento de la pintura. Por lo anterior, los negociadores de ABC Colombia deben tener en cuenta este aspecto para determinar si la falla en la cadena se está presentando a causa del proveedor o en su proceso.

Para la segunda pregunta, hay que tener en cuenta que empresas como ABC Coporation tienen sus procesos totalmente sistematizados, especialmente el de producción, donde la mano de obra es mínima. A tal punto que se puede considerar insignificante, por cuanto el 95% de la manipulación de la carga que se realiza en la planta es realizado por maquinaria³¹. Una vez se empaqa las lavadoras, los Monta Carga³² toman las cajas y las movilizan dentro del warehouse, lo que sería normal tomando en consideración el tipo de operación y la cantidad de producto que debe ser movilizado para despacho, pero si se tiene en cuenta el tipo de empaque del producto (ver Figura 8. Fotografía del empaque usado por la empresa ABC Corporation para las lavadoras), se puede ver que este no es ajustado a la lavadora y que entre esta última y la caja, existe un espacio no relleno que se puede convertir en el causante de las ralladuras, pues la maquina, al tomar la caja, crea una hendidura en la parte frontal del empaque, generada por la presión de sus brazos hidráulicos, lo que provoca una especie de filo al interior de la caja, y este al entrar en contacto con la pintura puede rallarla si esta no está totalmente seca. En consecuencia, se debe considerar tanto el estado de la pintura al ser empacada la lavadora, como si el empaque es el adecuado para el producto o para el tipo de proceso utilizado en su manipulación.

Figura 8. Fotografía del empaque usado por la empresa ABC Corporation para las lavadoras



Fuente: Fotografía tomada por los investigadores en las instalaciones del proveedor de almacenamiento y distribución XYZ en Cartagena.

³¹ ABC Corporation, "Informe de Gestión de Procesos", La porte Indiana, USA, Diciembre de 2011.

³² MONTA Carga: Máquina eléctrica que toma las cajas en brazos hidráulicos para su manipulación.

El segundo punto crítico de la cadena está determinado por el transporte intercontinental. Esta parte de la cadena ha sido descartada como la causante de la falencia en cuestión, pues está comprobado que 102 lavadoras americanas caben perfectamente a lo alto y largo y hacia el fondo del contenedor de 40" pies HC escogido para su transporte, sin espacios que permitan movimiento en su interior que puedan provocar golpes o ralladuras. Además, considerando que el contenedor es posicionado en la planta de origen donde es cargado y cerrado, y es nuevamente abierto solo hasta que llega a puerto de destino en Colombia, se debe excluir cualquier proceso o evento intermedio como causante de las averías presentadas en las lavadoras. Es decir, el transporte intercontinental no es la parte de la cadena donde se encuentra el problema.

El tercer punto crítico de la cadena es la manipulación a la que se somete la carga en destino. Una vez los contenedores se descargan de la motonave, y luego de la nacionalización de la carga, son posicionados en la bodega del Centro de Distribución, donde se lleva a cabo su vaciado. Luego, el producto es sometido a un proceso de inventario llevado a cabo a través de la toma de seriales de los códigos de barra ubicados en el empaque, y se procede a ubicar el producto en su respectivo modulo de la bodega. En este caso las lavadoras son llevadas a un área de aquella donde se encuentra una referencia de producto común y allí se ubican según país de origen, y necesidad de despacho. Hay que resaltar que este proceso es también llevado usando un Monta Carga, por lo que podría presentarse eventualmente también ralladura en la pintura. Pero en este punto la pintura ya está seca, por lo que lo único de cuidado en esta operación sería el tipo de empaque, que seguiría siendo una amenaza para la integridad de la lavadora.

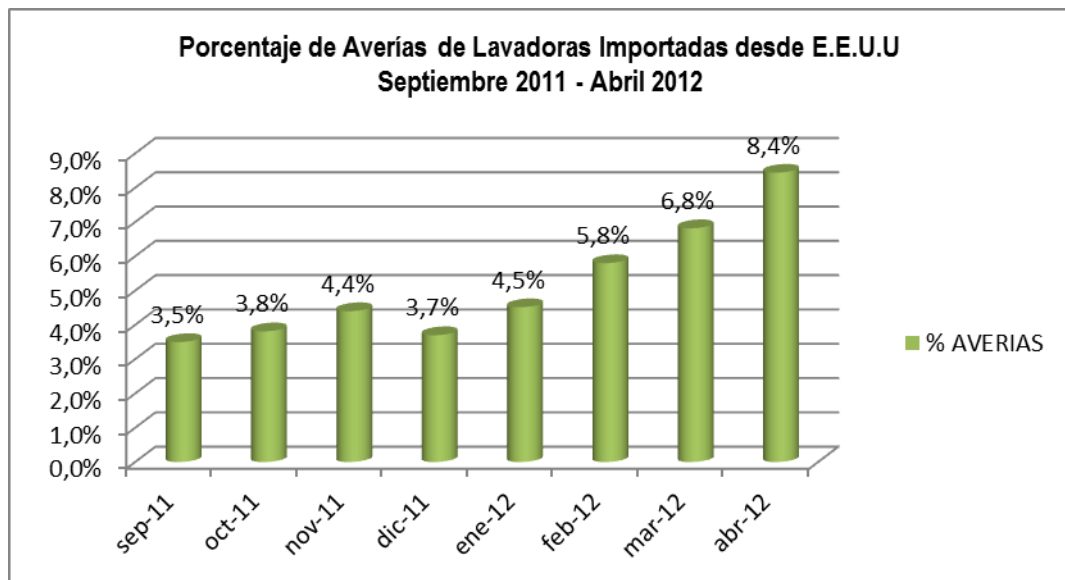
De los módulos son tomadas las lavadoras disponibles para comercialización y son trasladadas a los muelles de despacho, donde se embarcan en los camiones designados para su transporte. Los camiones, de la misma forma que los contenedores, son seleccionados de tal forma que la ubicación de las cajas en ellos sea segura, evitando el movimiento, la fricción o cualquier tipo de eventualidad que genere golpes o ralladuras, por lo que esta parte es de menor cuidado. Es importante el trato que le da el transporte a la carga cuando es entregada, pero realmente importa lo que ocurre con ella desde que sale de la fábrica del proveedor hasta que llega al Centro de Distribución, pues es aquí donde se están detectando las averías y donde se está generando el cuello de botella. Es por esto que se considera un punto neurálgico de la cadena, el uso del empaque del producto americano, que como ya se mencionó antes, está compuesto por cajas de cartón.

Analizados los tres puntos críticos de la cadena es pertinente mostrar cómo se materializan las averías. Una cosa es decir que se está recibiendo producto en mal estado, y otra mucho más importante es observar qué ocasiona esa situación.

3.2 ÍNDICES DE AVERÍAS EN LAS LAVADORAS

En los últimos meses, los índices de averías de las lavadoras se han incrementado ostensiblemente, pasando de un 3.5% de las unidades importadas en Septiembre del 2011 a un 8.4% de las importadas de Abril del 2012 (ver Figura 9. Porcentaje de averías de lavadoras importadas desde los Estados Unidos), situación preocupante puesto que se origina un sobrecosto en la comercialización del producto.

Figura 9. Porcentaje de averías de lavadoras importadas desde los Estados Unidos



Fuente: LASSO C. Informes trimestrales de averías de productos ABC Colombia, periodos Septiembre 2011- Diciembre 2011, Enero 2012 – Marzo 2012, Abril 2012 – Junio 2012.

En la Figura 9, llama la atención que para el mes de Diciembre de 2011, el porcentaje de averías presentadas parece disminuir, pero que crece en porcentaje en todos los meses del año 2012. En el año 2012, la situación es más preocupante, empezando en el mes de enero, desde donde crecen proporcionalmente el número de unidades averiadas y el porcentaje de averías del total de unidades importadas en todos los meses. "El sobrecosto que se origina perjudica comercialmente no al cliente sino a la empresa, pues ABC vende a un precio establecido que varía de acuerdo a las tasas de cambio, pero que no considera o incluye el costo de la pintura, de transporte y mano de obra"³³. La incidencia que tienen las averías en el proceso de comercialización de las lavadoras afecta

³³ LASSO Carlos, Coordinador de Devoluciones, ABC Colombia, Centro de Distribución XYZ.. Entrevista, Marzo 18 de 2012

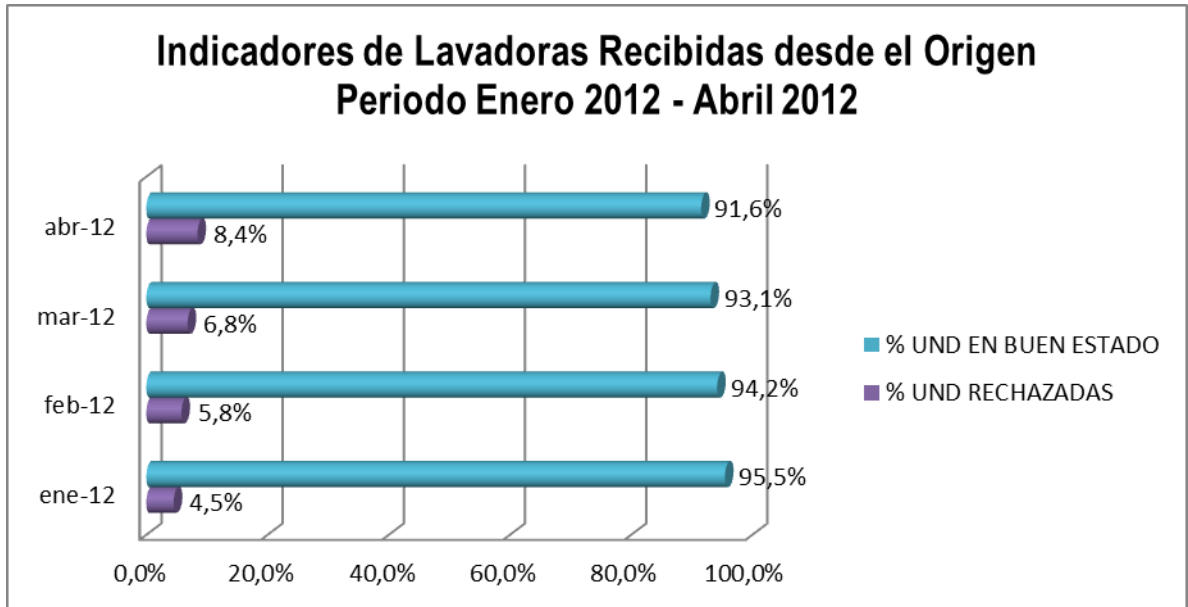
inicialmente las utilidades de la compañía. Lo normal es que el precio de venta al público de una lavadora en Colombia incluya: su costo unitario, el porcentaje de flete de transporte intercontinental que le corresponde, el porcentaje de otros gastos causados en la importación, el porcentaje de arancel pagado por ella, el valor del IVA pagado por ella, el porcentaje de transporte interno causado por su despacho, además del porcentaje de ganancia que aplica la compañía. Si una lavadora presenta una avería de igual forma se causan todos los costos mencionados anteriormente, pero el margen de utilidad se vería disminuido debido a que ahora, antes de despachar la máquina para su venta debe enviarse al taller para solucionar la avería con el fin de poder venderla evitando una devolución del cliente. Lo que significa que al precio de venta se le debe sumar: el porcentaje de transporte interno causado en su envío a los distintos talleres de reparación, la mano de obra de reparación y el porcentaje de transporte causado en su regreso al Centro de Distribución. Este costo extra no puede ser cobrado al cliente, por lo que se sacaría del margen de utilidad que la empresa estaría ganando en dicha venta.

Las utilidades no son la única variable afectada por este problema: no se pueden olvidar las metas de venta, el incremento de los inventarios, el aumento en los costos de reparación y tal vez lo más importante, la imagen de la compañía frente al cliente, pues se ve vulnerada y pierde contundencia y confiabilidad ante el comprador. Por lo anterior es importante medir la gestión de los procesos logísticos que realiza la compañía. Para esto se han escogido indicadores básicos que reflejan lo importante de trazar una estrategia logística de forma oportuna, para solucionar el problema que se ha acrecentado en los últimos meses.

En primer lugar debe medirse la gestión de entrega de producto en buen estado que está haciendo el proveedor, a través de las compras que realiza ABC Colombia, con el fin de cuantificar las entregas perfectamente recibidas, es decir, conocer el porcentaje de los pedidos recibidos que no cumplen las especificaciones de calidad definidas. En este caso, el estado de la pintura del producto y por los que se están incrementando los costos de reparación y disminuyendo las utilidades.

En la Figura 10. Indicadores de lavadoras recibidas desde el origen periodo Enero 2012 – Abril 2012, se observa que entre los meses medidos, el número de unidades rechazadas aumenta mes a mes. Aunque el número de unidades recibidas no sea el mismo en los cuatro meses, es preocupante pues el significado de unidad rechazada va mas allá de lo que parece, pues es un producto que se considera inexistente, que no se puede vender, por los altos costos de reparación que representa o el mal estado del mismo, lo que afecta las metas de venta, que no podrán ser cumplidas por el producto con el que no se puede contar. Y no solo eso, el impacto de este rechazo también se traduce en costos de inspecciones adicionales de calidad, por lo que este indicador muestra que es urgente la implementación de una estrategia que logre disminuir esos porcentajes de unidades rechazadas que tanto afectan la actividad comercial de la empresa.

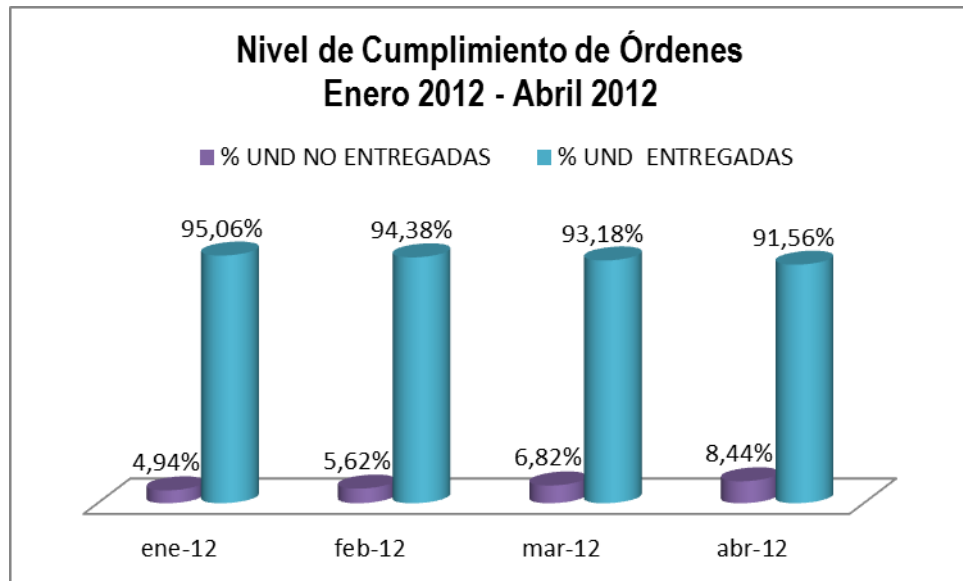
Figura 10. Indicadores de Lavadoras recibidas desde el Origen (Estados Unidos), Periodo Enero 2012 – Abril 2012



Fuente: LASSO C. Informes trimestrales de averías de productos ABC Colombia, periodos, Enero 2012 – Marzo 2012, Abril 2012 – Junio 2012.

Un segundo indicador estudiado fue el nivel de cumplimiento de las órdenes hechas por los clientes, es decir, analizar el porcentaje real de las lavadoras importadas que se está entregando a los mismos. Este indicador es reflejo del porcentaje de averías recibidas en cada mes de importación. Para este análisis se tuvo en cuenta el periodo de Enero de 2012 – Abril 2012, el cual se ve reflejado en la figura 11. En esta estadística se observa que el porcentaje de unidades no entregadas se incrementa mes a mes, pasando de un 4,94% en enero de 2012, a un 8,4% (675 unidades) de las unidades importadas en abril de 2012, lo que es realmente preocupante. Tal situación se traduce en que los errores que se están presentando al interior de la empresa no permiten entregar los pedidos a los compradores, lo que impacta fuertemente el servicio al cliente de ABC Colombia y el recaudo de su cartera. Es importante anotar que todos los indicadores analizados dejan ver que debe plantearse una solución que en última instancia mejore el nivel de cumplimiento de las órdenes, pues es el indicador que realmente refleja el resultado final de la operación de importación de las lavadoras y, más importante aún, es el único que puede medir al cliente, pues a él únicamente le interesa que le entreguen su mercancía sin importar los inconvenientes que tenga la empresa en dicho proceso. Aquí juega nuevamente un papel importante la imagen de la empresa, pues ABC no debe permitir que los incumplimientos se traduzcan en pérdida de confianza de parte del cliente y de credibilidad en el mercado ante la competencia.

Figura 11. Nivel de Cumplimiento de Órdenes. Enero 2012 – Abril 2012



Fuente: LASSO C. Informes trimestrales de averías de productos ABC Colombia, periodos Enero 2012 – Marzo 2012, Abril 2012 – Junio 2012.

En conclusión, es de vital cuidado estudiar el comportamiento del empaque del producto, pues aparece como el mayor responsable de las averías que están sufriendo las lavadoras.

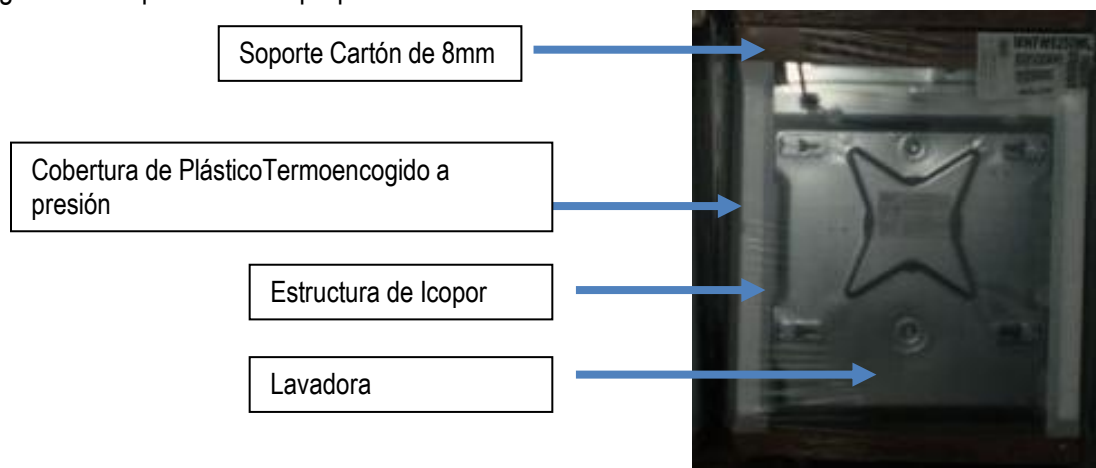
4. COMPARACIÓN DEL EMPAQUE UTILIZADO EN BRASIL.

ABC Colombia importa sus productos de todas partes del mundo, pero actualmente el mayor número de lavadoras es importado desde los Estados Unidos, como se mencionó en primer capítulo. No menos importante es la participación de la importación de las lavadoras de origen Brasileiro en nuestro mercado, pues ocupan el segundo lugar del listado de orígenes de ABC³⁴. Se ha querido realizar un análisis comparativo entre estos dos tipos de lavadoras, debido a que las averías encontradas en las lavadoras provenientes de Brasil son mínimas, mucho menores a las de Estados Unidos. Esto puede ser ventajoso al momento de plantear una estrategia, y mucho más aun si se considera, como ocurre hasta esta altura del estudio, al empaque como el principal responsable de las averías. Es importante anotar que las referencias de Estados Unidos son diferentes a las de Brasil, en cuanto a apariencia, tamaño y colores, pero el funcionamiento es exactamente el mismo. Sus procesos de producción son exactamente iguales. La diferencia trascendental en este caso es el empaque.

Ya se mencionó que las lavadoras americanas son empacadas en cajas de 4 milímetros de espesor, como se observa en la Figura 13. Por su parte las brasileras son empacadas en una estructura de plástico termoencogido ajustada a su forma y tamaño y forradas en plástico industrial grueso, como se aprecia en la Figura 14; lo que hace diferente la vulnerabilidad de estas últimas.

El empaque plástico termoencogido de las lavadoras que vienen importadas desde Brazil está compuesto por una estructura de icopor, la cual protege los bordes y esquinas de lavadora, luego viene un soporte de cartón de 8mm y por último una cobertura de empaque termoencogido en plástico a presión. (Ver Figura 12)

Figura 12. Esquema del empaque de las lavadoras en Brasil



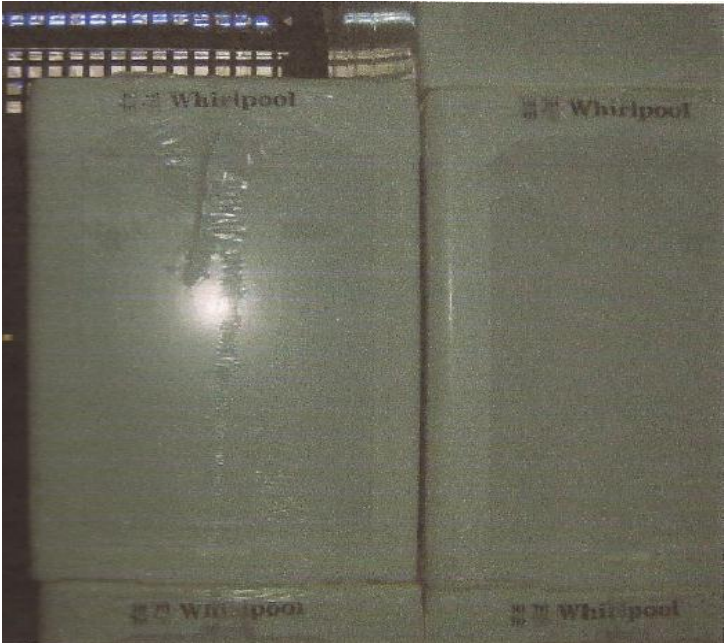
³⁴ ABC Corporation, "Informe de Gestión de Procesos", La porte Indiana, USA, Diciembre de 2011.

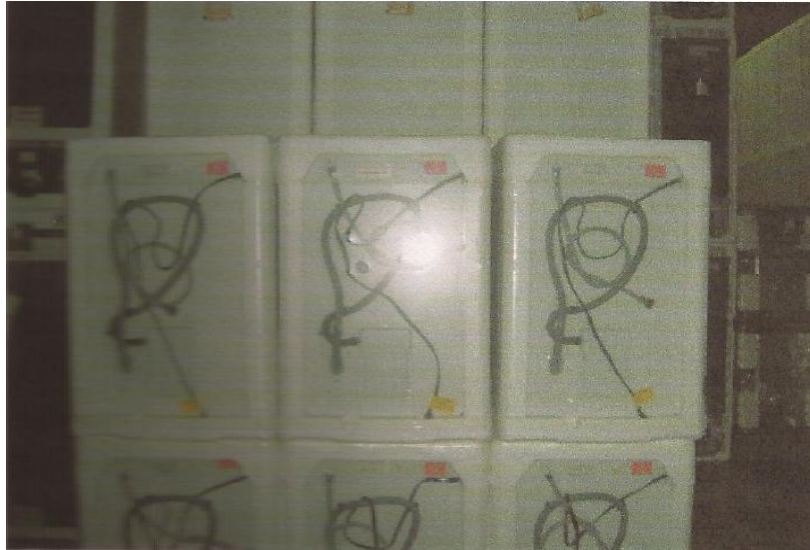
Figura 13. Empaque de Lavadoras de ABC Corpartion que provienen de Estados Unidos



Fuente: Fotografía tomada por los investigadores en las instalaciones del proveedor de almacenamiento y distribución XYZ en Cartagena.

Figura 14. Empaque de Lavadoras de ABC Corpartion que provienen de Brazil





Fuente: Fotografía tomada por los investigadores en las instalaciones del proveedor de almacenamiento y distribución XYZ en Cartagena.

Es muy importante enfatizar que el empaque de plástico termoencogido es muy ventajoso si se tiene en cuenta las facilidades de su manipulación. Si se comparan los procesos de pintura-acabado, observaremos que en Brasil el tiempo de reposo o secado debe ser cumplido obligatoriamente, de lo contrario la pintura de la lavadora se adheriría al plástico termoencogido, lo que dañaría completamente su apariencia al ser sacada de su empaque. Caso contrario a las americanas, que por ser empacadas en cajas sin ninguna estructura de plástico termoencogido u otro material ajustado a su forma, pueden ser introducidas en la caja sin previo reposo.

Durante el proceso de importación, cuando la manipulación de la carga es responsabilidad del operador logístico, éste implementa un procedimiento de manipulación muy artesanal el cual consiste en la descarga manual de la mercancía que se encuentra en el contenedor por los estibadores (ver Figura 15); y luego su traslado se realiza a través de carretillas industriales tipo pasillo estrecho (ver Figura 16), con los que llevan a mercancía al arrume³⁵.

³⁵ Arrume es la posición de la carga dentro de la bodega o almacén, según LayOut

Figura 15. Distribución de las lavadoras empacadas en cartón de 4mm dentro del contenedor.



Fuente: Fotos tomadas por los investigadores

Figura 16. Ejemplo de Carretilla Industrial tipo pasillo estrecho



Fuente: Procedimientos para la prevención y el tratamiento. Citado el 3 de julio de 2012. Disponible en URL: [de las devoluciones http://www.lomag-man.org/logistiqueespana/telechargement/Tratamiento_yprevencionDevolucionesElectrodomesticos.pdf]

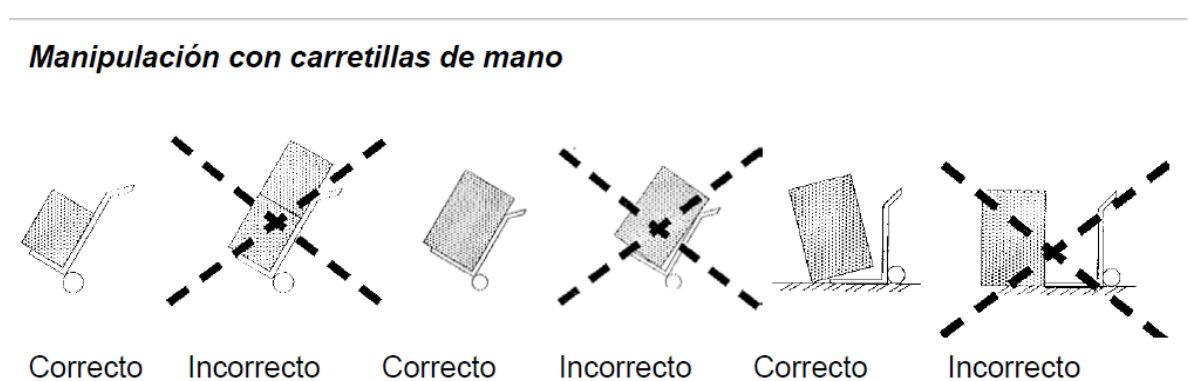
En las operaciones manuales necesarias para el traslado de aparatos pesados (por ejemplo: cocinas, frigoríficos, lavadoras, lavavajillas, hornos y termos), en el interior de la caja del contenedor, en el proceso de carga y descarga del mismo, se realizarán utilizando la carretilla manual. Se podrá abrazar el aparato en posición vertical haciéndolo pivotar sobre los 4 vértices de su base hasta llevarlo al lugar deseado.

Se debe evitar que los aparatos se mojen, por lo que las operaciones de carga, descarga y estiba se han de realizar a cubierto o cuando no llueva. En el embalaje del aparato aparece un pictograma que indica que el aparato debe estar protegido de la humedad tanto durante su almacenamiento como durante las operaciones de carga y descarga.

Este método artesanal de manipulación de la carga puede presentar inconvenientes que se pueden dar durante el proceso de desestiba de las lavadoras del contenedor, el cual depende muchas veces del factor humano, por ejemplo; fatiga, cansancio, entre otras y como consecuencias traerán posibles caídas de la mercancía, maltratos de los empaques, golpes por apoyos o soportes en distintas partes del cuerpo.

Durante el proceso de ubicación en bodega de la mercancía, la caja es tomada por el estibador a través de la carretilla y es trasladada al arrume. Existen posiciones correctas de manipulación de mercancías a través de carretillas (Ver figura 17). EL uso o no de las mismas, dependerán de la capacitación que hayan recibido los estibadores para el manipuleo de dicha carga.

Figura 17. Recomendaciones para la manipulación con carretillas de mano.



Fuente: Procedimientos para la prevención y el tratamiento. Citado el 3 de julio de 2012. Disponible en URL: [de las devoluciones http://www.lomag-man.org/logistiqueespaña/telechargement/Tratamiento_yprevencionDevolucionesElectrodomesticos.pdf]

Para finalizar, es importante resaltar que el plástico termoencogido es considerado el embalaje por excelencia para todo tipo de electrodomésticos, entre sus ventajas ofrece como la disminución del impacto y el aislamiento de su contenido, lo que se constituye una ventaja de manipuleo frente al empaque americano. Realmente no se sabe por qué ABC Corporation utiliza la caja sin ningún tipo de icopor en su interior. Es conveniente tener en cuenta como parte de la estrategia que debe implementar ABC frente al problema de las averías, que se renegocie con el proveedor, si no es el empaque, por lo menos su responsabilidad frente a este asunto. Si se cambia el empaque el problema se podría erradicar y si se prueba que el proveedor es el directo responsable del problema, se pueden renegociar los términos de las partes haciendo que este último se haga cargo del costo de las reparaciones, devoluciones y otros gastos causados de dicho problema.

5. ANÁLISIS COSTO BENEFICIO DE EMPAQUES PARA LA IMPORTACIÓN / EXPORTACIÓN DE ELECTRODOMÉSTICOS, PUERTO DESTINO CARTAGENA.

Para el desarrollo de este capítulo, se tuvieron en cuenta las recomendaciones que ProExport como entidad encargada de la promoción del turismo internacional, la inversión extranjera y las exportaciones no tradicionales en Colombia expone a través de la Cartilla de Empaque y Embalaje para la Exportación.

ProExport recomienda que existen varios aspectos importantes para la selección del material de empaque o embalaje, las cuales se basan en las siguientes recomendaciones:

Compatibilidad con el producto a contener: El material no debe interactuar con el producto a contener ni modificar sus características. Así mismo, el producto contenido no debe afectar las características del material y hacerle variar sus propiedades. Los alimentos no deben tomar olores o sabores del material del empaque que los contiene.

Resistencia mecánica: Dependiendo del producto, el material debe ser resistente a la tracción, a la compresión, al desgarre, a la fricción, al impacto o a la penetración. Los artículos electrónicos, las obras de arte y las artesanías, debido a su fragilidad, requieren de materiales de empaque que sean resistentes a la compresión y al impacto.

Propiedades de protección: Dependiendo de las características del producto se requerirá de impermeabilidad a gases, al agua, a la humedad; aislamiento térmico; intersección a los rayos ultravioleta y aislamiento de la luz y de insectos. Algunos productos como perfumes, alimentos, y drogas requieren materiales con características específicas de impermeabilidad.

Propiedades de estabilidad: Se refiere a la aptitud del empaque para no presentar modificaciones de su estructura debido al contacto con el producto o con agentes externos. Algunos materiales de empaque presentan cambios en su estructura al pasar de unas condiciones a otras. El polipropileno por ejemplo, se vuelve frágil cuando se somete a bajas temperaturas.

Operacionabilidad: Se refiere a la aptitud del material para ser operado dentro de una línea de empacado. Por ejemplo, si se utiliza un material de empaque que no tiene buenas propiedades de deslizamiento se puede atascar en la línea de empacado.

Conveniencia: Se refiere a las características que hacen que un empaque sea el ideal para un determinado producto. Aspectos como el peso, la ergonomía y la durabilidad, entre otros, deben ser considerados al seleccionar un material. Los productos que no se consumen completamente una vez abiertos y que pueden permanecer empacados por mucho tiempo, requieren de un empaque cuyo material de empaque sea duradero.

Aspectos mercadológicos: Facilidad de impresión, brillo, transparencia o claridad. Algunos productos, como las artesanías y las confecciones, requieren ser vistas por el cliente final antes de la compra, por lo cual es preferible el uso de empaques transparentes o con ventanas que permitan apreciar el producto.

Aspectos económicos: Costos de materiales, de almacenamiento, de producción. Un material de empaque determinado puede tener un costo tal que su utilización, para un producto, sea poco rentable.

Aspectos legales: Legislación y normativa vigente en cuanto al uso de materiales de empaque en los países de destino. El policloruro de vinilo (pvc) no es permitido en algunos países como Alemania.

Disponibilidad y Factibilidad del proceso: Se debe considerar la disponibilidad de proveedores de los materiales de empaque a seleccionar. Si se selecciona un material de empaque de difícil consecución, es posible, que el exportador no pueda cumplir con entregas por no disponer de material de empaque. Igualmente se debe considerar la factibilidad del proceso requerido para producir el empaque.

Durante los procesos de importación y exportación, los riesgos y las posibilidades de daño a las que se somete un producto son mayores debido a los complejos ciclos de distribución. Esto hace requerir de un sistema de empaque y embalaje con excelentes prestaciones a fin de garantizar la protección del producto. El sistema seleccionado debe resultar rentable y proporcionar esa protección a un costo mínimo.

Existen muchos costos ligados a daños producidos por un inadecuado sistema de empaque y embalaje. El objetivo debe ser utilizar un sistema cuyo costo sea menor o igual a los costos de los posibles daños y que además garantice la disminución de éstos.

Se debe lograr un equilibrio entre el costo total del sistema de empaques y embalajes a utilizar y los costos en los que se incurriría por daño. Para calcular el costo máximo de un sistema de empaques y embalajes, garantizándose la rentabilidad, el exportador debe tener en cuenta los costos totales de

los posibles daños y considerar esa suma como el costo máximo de su sistema de empaque y embalaje. El sistema obtenido a ese costo establecido debe garantizar la protección del producto. En caso de necesitar un sistema más costoso no habrá rentabilidad.

De igual manera, ProExport expone en la misma cartilla, las siguientes sugerencias para la realización del análisis Costo / Beneficio de la selección de material de empaque o embalaje:

1. Analizar los Costos tangibles, los cuales están conformados por los costos del producto dañado, costo de remplazo o reparación del producto dañado, el costo de devolución del producto dañado a la fábrica de origen y nueva entrega, costos administrativos de devolución, costo de gestión de los desechos, descuentos por venta de mercancía de segunda.

2. Costos intangibles: Estos costos son difícilmente cuantificables, sin embargo, su efecto puede ser mayor que el de los costos tangibles. Están conformados por los retrasos y demoras en la entrega del producto en caso de que haya que sustituirlo o repararlo; repercusiones en el clima laboral debido a los reclamos que se puedan generar; pérdida de imagen ante el cliente, lo cual, aunque es difícil de cuantificar, puede tratarse de sumas considerables. Este costo es tal vez uno de los más importantes ya que puede conducir a la pérdida del cliente.

La empresa ABC Corporation, tiene la siguiente política de cobros para fallas en la cadena de distribución:

Cuadro 4 .Tabla de cálculo de tipos de detrimentos para la empresa ABC

Tipo de detrimento	Acción
Golpes de Manipulación	Reparación por Golpe + Empaque + Flete de transporte
Averías no reparables o Unidades Destruídas	100% sobre el valor comercial del Producto + Flete de transporte
Empaques	Empaque + Flete de transporte
Devolución del cliente por suciedad en el producto	Penalización 5% del precio de venta del producto + Flete de transporte

Fuente: ABC Corpartion. Políticas de cobros de Fallas, Averías e incumplimientos

Cuadro 5. Cálculo de multas por Incumplimiento de citas

Tipo de detrimento	Acción
Incumplimiento de citas asignadas o devolución causada por el transporte. Incluye: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Troqué de mercancía. ▪ Errores de distribución 	100 % del Flete de Transporte.
Entregas de Mercancías en día no asignado, causado por el transportador. Incluye: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Errores de distribución sin devolución de mercancía. ▪ Documentos faltantes en el momento de la entrega. 	25 % del Flete de Transporte. Mas Courier

Fuente: ABC Corpartion. Políticas de cobros de Fallas, Averías e incumplimientos

Cuadro 6. Costos de Reparación Neveras

DESCRIPCION	COSTO POR UNIDAD
Reparación por Pintura	\$23.000
Reparación por Golpe	\$27.000
Empaque Cartón	\$25.000
Empaque Plástico Termoencogido	\$70.000

Fuente: ABC Corpartion. Políticas de cobros de Fallas, Averías e incumplimientos

Cuadro 7. Reparación Lavadora de ropa, Secado a Gas, Secado eléctrico, Torres a Gas, Torres eléctricas

DESCRIPCION	COSTO POR UNIDAD
Reparación por Pintura	\$23.000
Reparación por Golpe	\$36.000
Empaque Cartón	\$25.000

Fuente: ABC Corpartion. Políticas de cobros de Fallas, Averías e incumplimientos

La relación Costo / Beneficio de los empaques usados en las lavadoras importadas a Colombia, se basará en los materiales Empaque de Cartón de 4mm de espesor, Empaque de Plástico Termoencogido que son los que actualmente usa la empresa. El análisis de los costos se basará en las políticas y los costos asociados, y se enfocará el comparativo para la causal de devolución responsable Origen, es decir, se devuelven sin recibirlas en bodega ya que no superan la inspección inicial.

Para esto, se usaran los datos estadísticos del cuadro 8, resultado de la Inspección Inicial que se le realizó a la mercancía en el mes de abril de 2012, donde se realiza una comparación entre las averías encontradas en las lavadoras que vienen protegidas con cartón de 4mm y en empaque plástico termoencogido.

Es importante aclarar que las **Averías de Empaque**, son aquellas donde al momento de realizar la inspección visual, el empaque viene roto, perforado, abollado, mojado. Así mismo, las **Averías por Pinturas** hacen referencia aquellas imperfecciones que presenta el producto a nivel de rayones, mala coloración, entre otros. De igual forma, las **Averías por Golpes**, son aquellas abolladuras u ondulaciones que presenta el producto.

Cuadro 8. Resultados de la Inspección generada en el mes de Abril de 2012

Tipo de Empaques	cantidad mes	cantidad insp	avería de empaque	avería por Pintura	avería por Golpe	(%) avería por empaque	(%) avería por Pintura	(%) avería por Golpe
Lavadoras en Empaque de Cartón	8000	800	63	95	369	7,88%	11,88%	46,13%
Lavadoras en Empaque de Plástico Termoencogido	278	100	2	3	1	2,00%	3,00%	1,00%

Fuente: CEPEDA F. Pedro (Coordinador de Bodega). Resumen periódico de Devoluciones por causal Periodo Septiembre 2011 – Abril de 2012

Como se puede identificar en el cuadro 8, en el mes de abril de 2012, la empresa ABC Colombia, recibió un total de 8000 unidades empacadas en cartón de 4mm. De acuerdo al procedimiento de inspección y las características del producto, se tomó una muestra del 10% que equivale a 800 unidades durante todo el mes. Al analizar la inspección, se logra identificar que para la lavadoras empacas en cartón, el 7,88% (63 unidades) de la muestra, presentan averías por daños en el

empaque; así mismo, el 11,88% (95 unidades) presentan averías por pintura y un significativo 46,13% (369 unidades) presenta daños por golpes. Por otro lado, las lavadoras empacadas con plástico termoencogido presentan porcentajes muy inferiores de averías a las presentadas por las empacadas en cartón. En el mes de abril, se recibieron un total de 278 unidades empacadas con plástico termoencogido. Para la inspección de este tipo de producto, se tomó una muestra de un 35% que equivale a 100 unidades. Los resultados de dicha inspección arrojó que el 2% (2 unidades) de la muestra presentan averías por empaque, el 3% (3 unidades) presentan averías por pinturas y un destacado 1% (1 unidad) de las unidades presentan averías por golpes. Cabe anotar que de acuerdo a los resultados de la inspección del mes de abril de 2012, el empaque termoencogido presentan un mínimo de 6% de devoluciones de lavadoras por motivos de averías cuyo responsable es el origen, caso opuesto a las lavadoras con empaque de cartón que muestran un alarmante 65.89% de averías, lo cual si se proyecta a la población total del periodo comprendido entre los meses de septiembre 2011 – Abril 2012 generarían alarmas en el piso óptimo.

Los costos de INLAND para las lavadoras está en promedio de USD 7,89. A continuación, en el Cuadro 9. Costos de detrimento para las averías de lavadoras cuyo responsable es el origen, se establecen los costos unitarios de detrimento para cada tipo de avería:

Cuadro 9. Costos de detrimento para las averías de lavadoras cuyo responsable es el origen

Tipo de detrimento	Cálculo del Costo	Empaque de Cartón	Empaque Plástico Termoencogido
Golpes de Manipulación	Reparación por Golpe + Empaque + Costo INLAND	$(36000 + 25000 + 14000) = 75000$	$(36000 + 70000 + 14000) = 120000$
Averías por pintura	Reparación por pintura + Empaque + Costo INLAND	$(23000 + 25000 + 14000) = 62000$	$(23000 + 70000 + 14000) = 107000$
Empaques	Empaque + Costo INLAND	$(25000 + 14000) = 39000$	$(70000 + 14000) = 84000$

Fuente: ABC Corpartion. Políticas de cobros de Fallas, Averías e incumplimientos

Al tomar los datos del cuadro 8 y cuadro 9, y haciendo referencia a la política de cobro de detrimento, se seleccionaron las causales que se pueden ocasionar al momento de inspeccionar la mercancía antes de introducirla en bodega. Lo anterior se ve reflejado en el cuadro 10. Análisis de Costos de Devolución por tipo de empaque (Cartón / Plástico Termoencogido) para las devoluciones tipo responsable origen – Periodo Abril 2012.

Cuadro 10. Análisis de Costos de Devolución por tipo de empaque (Cartón / Plástico Termoencogido) para las devoluciones tipo responsable origen – Periodo Abril 2012.

Análisis de Costos de Devolución por tipo de Empaque. Valor Comercial del Producto: \$638900 COP										
Causales Ocasionadas por el Origen	Empaque Cartón					Empaque Plástico Termoencogido				
	Cant	Costo	Valor	Venta Estimada	% sobre la venta	Cant	Costo	Valor	Venta Estimada	% sobre la venta
Golpes de Manipulación	369	75000	\$27.675.000,00	8000 x 638900 = 5.111.200.000	0,54	1	120000	\$ 120.000,00	278 x 638900 = 177.614.200	0,07
Daños en la pintura por Manipulación	95	62000	\$ 5.890.000,00		0,12	3	107000	\$ 321.000,00		0,18
Empaques	63	39000	\$ 2.457.000,00		0,05	2	84000	\$ 168.000,00		0,09
Totales	527		\$36.022.000,00		0,71	6		\$ 609.000,00		0,34

Fuente: Análisis de los investigadores

Como se puede notar en el cuadro 10, los costos de devolución para el mes de abril del 2012 para las lavadoras empacadas en cartón, tiene un total de \$36.022.000 representando un 0,70% de la venta estimada; a diferencia del costo de las devoluciones para las lavadoras empacadas en plástico termoencogido con un costo de \$ 609.000 representado en un 0.34% de la venta estimada de las lavadoras empacadas en termoencogido. Como se observar, el impacto del costo de devolución de las lavadoras empacadas en cartón de 4mm duplica el impacto generado por el costo de devolución de las lavadoras empacada en plástico termoencogido.

A continuación se desarrolló un paralelo mes a mes del impacto que han podido generar el costo de devolución de las lavadoras empacadas en cartón de 4mm y el costo de devolución de las empacadas en plástico termoencogido, durante el periodo de Septiembre de 2011 – Abril 2012. Para lograrlo, se utilizó los indicadores de devolución por averías de empaque, pintura y golpes expuestos en el cuadro 8 para cada tipo de empaque (Cartón / Plástico Termoencogido).

Para obtener el total de la población recibida entre los meses de Septiembre 2011 – Abril 2012, se tomaron los datos del Cuadro 2. Registro de Devoluciones de Lavadoras despachadas desde Cartagena entre el periodo Septiembre de 2011 – Abril de 2012 y los porcentajes de la Figura 9. Porcentaje de averías de lavadoras importadas desde los Estados Unidos. A continuación se muestran los cálculos obtenidos a través del Cuadro 11. Estimación de la población recibida de las lavadoras importadas desde los Estados Unidos a Colombia en el periodo de Septiembre 2011 - Abril 2012.

Cuadro 11. Estimación de la población recibida de las lavadoras importadas desde los Estados Unidos a Colombia en el periodo de Septiembre 2011 - Abril 2012

Mes	Total Devueltas	% de Devolución de lavadoras por Averías	Población Estimada total recibida por mes
sep-11	210	3,5	6.000
oct-11	122	3,8	3.211
nov-11	132	4,4	3.000
dic-11	111	3,7	3.000
ene-12	158	4,5	3.511
feb-12	261	5,8	4.500
mar-12	358	6,8	5.265
abr-12	675	8,43	8.007

Fuente: Análisis de los investigadores

Los datos obtenidos como Población Estimada Total Recibida por mes que muestra el cuadro 11, se obtuvieron de dividir el número total de unidades devueltas entre el porcentaje de devolución, obteniendo así el estimado de la población total de lavadoras recibidas mes a mes. A continuación se aplican los porcentajes de devolución para las lavadoras empacadas en Plástico termoencogido obtenido en la inspección realizada en abril de 2012 (Cuadro 8). Esto se hace con la finalidad de estimar el impacto que genera el costo de devolución de dichas lavadoras suponiendo que dicho comportamiento refleja una tendencia. Se empieza el paralelo con los datos para el empaque de plástico termoencogido Cuadro 12. A continuación se muestran los valores proyectado desde septiembre de 2011 – Abril 2012.

Cuadro 12. Costos estimados de acuerdo al porcentaje de devolución de las inspecciones realizadas en el mes de Abril 2012, para el periodo Septiembre 2011 – Abril 2012, usando el empaque de plástico termoencogido.

Mes	Total Cantidad Recibida	Cantidad Calculada Causal Empaque (2%)	Cantidad Calculada Causal Golpe (1%)	Cantidad Calculada Causal Pintura (3%)	Costo Causal Empaque	Costo Causal Golpe	Costo Causal Pintura	Estimado de Costo de Devoluciones Empaque Plástico Termoencogido
sep-11	6.000	120	60	180	8.400.000	6.360.000	16.740.000	31.500.000
oct-11	3.211	64	32	96	4.495.400	3.403.660	8.958.690	16.857.750
nov-11	3.000	60	30	90	4.200.000	3.180.000	8.370.000	15.750.000
dic-11	3.000	60	30	90	4.200.000	3.180.000	8.370.000	15.750.000
ene-12	3.511	70	35	105	4.915.400	3.721.660	9.795.690	18.432.750
feb-12	4.500	90	45	135	6.300.000	4.770.000	12.555.000	23.625.000
mar-12	5.265	105	53	158	7.371.000	5.580.900	14.689.350	27.641.250
abr-12	8.007	160	80	240	11.209.800	8.487.420	22.339.530	42.036.750
Totales	36.494	730	365	1.095	51.091.600	38.683.640	101.818.260	191.593.500

Fuente: Análisis de los investigadores

En el cuadro 12 encontramos que de las 36.494 unidades importadas a Colombia en el periodo de septiembre 2011 – abril 2012, 730 unidades (2%) no superaron la inspección inicial por averías de empaque, 365 unidades que representan el 1% sufrieron averías por golpes y el 3% representando en 1095 unidades presentaron averías por pinturas. El Costo total de devolución en dicho periodo para las lavadoras empacadas en Plástico Termoencogido es de \$191.593.500, impactando a la venta estimada en un 0,822%.

A continuación en el cuadro 13, se halla el cálculo del costo de devolución en el periodo de septiembre de 2011 a abril de 2012 de las lavadoras empacadas en cajas de cartón de 4mm. Para lograrlo, se aplican los porcentajes de devolución para las lavadoras empacadas en cajas de cartón de 4mm obtenido en la inspección realizada en abril de 2012 (Cuadro 8).

Cuadro 13. Costos estimados de acuerdo al porcentaje de devolución de las inspecciones realizadas en el mes de Abril 2012, para el periodo Septiembre 2011 – Abril 2012, usando el empaque de cartón de 4mm.

Mes	Total Cantidad Recibida	Cantidad Calculada Causal Empaque (7,88%)	Cantidad Calculada Causal Golpe (46,13%)	Cantidad Calculada Causal Pintura (11,88%)	Costo Causal Empaque	Costo Causal Golpe	Costo Causal Pintura	Estimado de Costo de Devoluciones
sep-11	6000	473	2.768	713	10.874.400	293.386.800	66.290.400	370.551.600
oct-11	3211	253	1.481	381	5.819.616	157.010.836	35.476.412	198.306.865
nov-11	3000	236	1.384	356	5.437.200	146.693.400	33.145.200	185.275.800
dic-11	3000	236	1.384	356	5.437.200	146.693.400	33.145.200	185.275.800
ene-12	3511	277	1.620	417	6.363.336	171.680.176	38.790.932	216.834.445
feb-12	4500	355	2.076	535	8.155.800	220.040.100	49.717.800	277.913.700
mar-12	5265	415	2.429	625	9.542.286	257.446.917	58.169.826	325.159.029
abr-12	8007	631	3.694	951	14.511.887	391.524.685	88.464.539	494.501.110
Totales	36494	2876	16835	4.335	66.141.726	1.784.476.313	403.200.310	2.253.818.348

Fuente: Análisis de los investigadores

En el cuadro 13 encontramos que de las 36.494 unidades importadas a Colombia en el periodo de septiembre 2011 – abril 2012, 2876 unidades (7,88%) no superaron la inspección inicial por averías de empaque, 16835 unidades que representan el 46,13% sufrieron averías por golpes y el 11,88% representando en 4335 unidades presentaron averías por pinturas. El Costo total de devolución en dicho periodo para las lavadoras empacadas en Plástico Termoencogido es de \$2.253.818.348, impactando a la venta estimada en un 1,729%. Si se logra

analizar, las cantidades de lavadoras devueltas son muy superiores, lo que no sólo generaría impactos sobre las ventas a nivel de costos, sino que también disminuyen el piso óptimo en los centros de distribución y ventas, y por ende el incumplimiento de las órdenes de entrega a los clientes y su fidelización ya que se podría presentar el caso en que requieren una lavadora, pero al no estar disponible para la venta, se deciden por otra referencia o marca.

Ahora, a través del cuadro 14, se mostrará cuanto le impacta a la empresa el cambio de empaque de cartón de 4mm al empaque plástico termoencogido y la disminución o ahorro que representará para la empresa ABC.

Cuadro 14. Costos de Cambio de Empaque y Ahorro proyectado.

Mes	Total Cantidad Recibida	Total Estimado de Venta	Costo Estimado de Cambio de Empaque de Cartón a Plástico termoencogido	Total Costo Estimado de Devoluciones por Uso de Empaque de Cartón	Total Costo Estimado de Devoluciones por Uso de Empaque de Plástico Termoencogido	Valor Estimado de Ahorro por Empaque de Plástico Termoencogido	% de Impacto del ahorro sobre la venta (Estimado)
Sep -11	6.000	3.833.400.000	270.000.000	370.551.600	31.500.000	57.051.600	1,80%
Oct -11	3.211	2.051.507.900	144.495.000	198.306.865	16.857.750	30.532.115	1,80%
Nov -11	3.000	1.916.700.000	135.000.000	185.275.800	15.750.000	28.525.800	1,80%
Dic - 11	3.000	1.916.700.000	135.000.000	185.275.800	15.750.000	28.525.800	1,80%
Ene - 12	3.511	2.243.248.889	158.000.000	216.841.307	18.433.333	33.385.751	1,80%
Feb - 12	4.500	2.875.050.000	202.500.000	277.913.700	23.625.000	42.788.700	1,80%
Mar - 12	5.265	3.363.808.500	236.925.000	325.159.029	27.641.250	50.062.779	1,80%
Abril - 12	8.007	5.115.672.300	360.315.000	494.501.110	42.036.750	76.135.360	1,80%
Total	36.494	23.316.087.589	1.642.235.000	2.253.825.210	191.594.083	419.996.127	1,801%

Fuente: Análisis de los investigadores

Es importante definir que el costo estimado del cambio empaque de cartón de 4mm a Plástico termoencogido es la diferencia de valores entre cada empaque, es decir, el cartón de 4mm tiene un costo de \$25.000 y el Plástico termoencogido tiene un costo de \$70.000, por lo tanto el costo unitario de cambio de empaque es de \$45.000. Al multiplicar las unidades totales por el costo unitario, se encuentra que le generaría un sobre costo de \$1.642.235.000, impactando a la venta en un 7,043%. Ahora, para analizar el beneficio que se le presenta a la empresa ABC asumir el costo del cambio de tipo de empaque, se calcula el ahorro estimado que obtendría la empresa a nivel de disminución de costos de devolución, por lo tanto, el ahorro el valor estimado de ahorro (VEAH) se calcula por la diferencia el Total Estimado de devoluciones para el empaque de cartón - Total Estimado de Devoluciones para el empaque de plástico termoencogido - Costos estimado de cambio de empaque. De acuerdo a la premisa anterior, el valor estimado de ahorro sería:

Cuadro 15. Cálculo del Valor Estimado de Ahorro de cambio de empaque

Costo Total Estimado de Devoluciones de Empaque de Cartón de 4mm	
VEAH =	- Costo Total Estimado de Devoluciones de Empaque Plástico Termoencogido
	- Costo Estimado de Cambio de Empaque de Cartón a Plástico Termoencogido

Fuente: Análisis de los investigadores

		\$ 2.253.825.210,47
VEAH =	-	\$ 191.594.083,33
	-	\$ 1.642.235.000,00
		\$ 419.996.127

Su impacto sobre la venta sería a nivel de costos en un 1,801%

6. ANÁLISIS ESTRATÉGICO.

Después de haber analizado la cadena logística de distribución de la empresa ABC, se encontró que:

El problema no está en la cadena Logística de ABC Colombia, es el empaque del producto el que desencadena todos estos inconvenientes. Y sabiendo que la logística es una cadena de procesos integrados dependientes unos de otros, es normal que la utilización de estas cajas en origen provoque inconvenientes con la calidad del producto es destino. La estrategia Logística que debe emplear ABC Colombia en este caso, debe estar dirigida al empaque. Debe iniciarse un estudio técnico de impacto sobre el empaque de las lavadoras americanas que demuestre que no es el adecuado para este tipo de electrodomésticos, comparados con otro estudio realizado a lavadoras provenientes de Brasil, demostrando las ventajas del plástico termoencogido y la mejoría que representaría implementarlo como empaque por parte ABC Corporation. Luego, con los resultados del estudio, los negociadores de ABC Colombia deberán acudir al proveedor solicitando el cambio del empaque, para señalar las mejorías que se obtendrían y establecer que el cambio debe ser definitivo. No hay que olvidar las ventas de ABC Colombia al ser una filial de la casa matriz Americana en la búsqueda de este resultado, pues tiene una mejor posición en lo que al negociar términos o responsabilidades se refiere.

Los proceso de producción, transporte internacional y de manipulación en destino pueden seguir exactamente igual, solo debe trabajarse sobre el empaque. Si el problema persiste o se detecta un cambio en él sin que sea una mejoría, se deberá estudiar nuevamente el proceso con el fin de detectar nuevamente la falencia. Es importante que durante el tiempo que tome el estudio técnico de impacto sobre los empaques americanos y brasileros, en el Centro de Distribución se debe adelantar un proceso de inspección de calidad mucho mas intensivo que el realizado actualmente, buscando disminuir las devoluciones realizadas por los clientes, pues en muchas ocasiones son ellos quienes detectan las averías, ya que en el centro se dejan pasar algunas maquinas averiadas sin ser percibidas. Una vez cumplido el estudio se deberá acudir nuevamente al análisis de los indicadores logísticos en la mediación del porcentaje de producto recibido en buen estado, para mesurar los cambios. Es muy importante el nivel de cumplimiento de órdenes para constatar si dicha estrategia trae como resultado un mejor cumplimiento de los pedidos por parte de ABC Colombia hacia sus clientes.

El empaque de caja de cartón de 4 milímetros de espesor sin ningún relleno o aditamento de seguridad en su interior se constituye como una amenaza para la integridad de la máquina, la cual no cuenta con ningún tipo de aislante que la proteja de golpes o fricción.

La implementación de un empaque igual o similar al utilizado por la filial de Brasil, que cubra la estructura de la máquina y la aisle del contacto con el cartón, aseguraría su integridad y el correcto funcionamiento de la misma, al igual que su condición estética, que no seguiría viendo comprometida por el problema causado por el empaque a la pintura de aquella.

Se recomiendan mejoras en el método actual que incluyen el cambio de la carretilla manual por un portapalets como el que se muestra en la figura 18.

Figura 18. PortaPalets recomendado para la mejora del método actual de manipulación de la carga



Fuente: Procedimientos para la prevención y el tratamiento. Citado el 3 de julio de 2012. Disponible en URL: [de las devoluciones http://www.lomag-man.org/logistiqueespana/telechargement/Tratamiento_yprevencionDevolucionesElectrodomesticos.pdf]

De igual manera, se recomienda el uso de montacargas con tenazas para la movilización de la carga al arrume y de arrume a muelle de cargue para distribución. (Ver figura 19).

Figura 19. Tipo de Montacargas recomendado para incluir en la mejora del método de manipulación

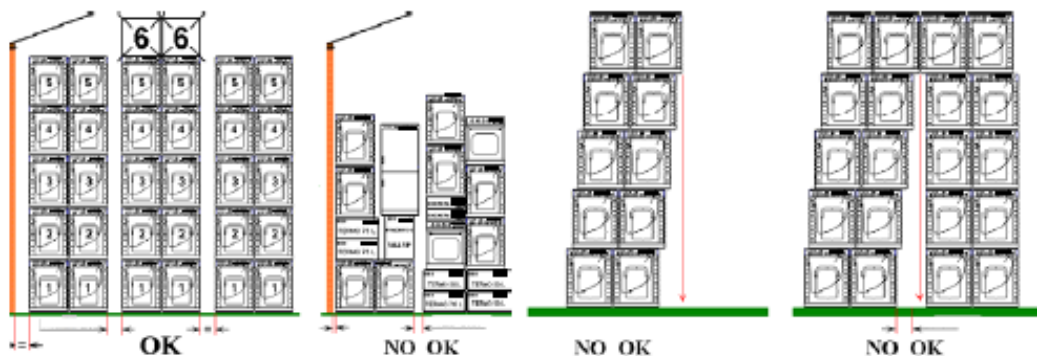


Se recomienda tener en cuenta para la manipulación de la carga las siguientes premisas:

1. Coger los aparatos con cuidado y siempre respetando las indicaciones del embalaje.
2. No dejar caer los aparatos bruscamente al suelo.
3. No arrastrarlos para transportarlos. Hacerlo siempre con carretilla de mano o de pinzas.
4. No empujar o arrastrar con la carretilla o con las pinzas los aparatos por el suelo con el fin de agruparlos o separarlos. Esa tarea hay que hacerla previamente con las pinzas y de modo correcto, o preferentemente con la carretilla de mano.
5. No utilizarlos como mesa, asiento o escalera.
6. No golpear los aparatos con rodillazos o empujones para colocarlos o situarlos.
7. Si en algún momento se rompe algún fleje, se debe sustituir inmediatamente. Es la única sujeción del embalaje al aparato.
8. Mantener el embalaje del aparato lo más limpio posible
9. No pintar, escribir, dibujar, etc. sobre los embalajes.
10. Seguir las instrucciones del fabricante para las operaciones de almacenaje, manipulación y transporte.
11. Pensar en todo momento que podemos ser los propietarios finales de los aparatos.

Para el almacenamiento y bodegaje, se sugiere que el apilamiento se efectúe superponiendo las cargas que transporten las carretillas. Solo se pueden apilar entre sí, aparatos del mismo tamaño. Al realizar estas operaciones hay que evitar que el borde de las pinzas u horquillas así como de la carga que contienen, empujen aparatos ya estibados. Hay que dejar un espacio entre hileras para facilitar la maniobra de los brazos para el caso de manipulación con carretilla de pinzas (ver Figura 20).

Figura 20. Esquema de apilamientos de productos en almacén



Fuente: Procedimientos para la prevención y el tratamiento. Citado el 3 de julio de 2012. Disponible en URL: [de las devoluciones http://www.lomag-man.org/logistiqueespana/telechargement/Tratamiento_yprevencionDevolucionesElectrodomesticos.pdf]

CONCLUSIONES

El presente estudio se enfoco en desarrollar un análisis estratégico de la cadena Logística utilizada por ABC Colombia en la importación de lavadoras desde los Estados Unidos.

Como primera conclusión a la que se llega con base a los resultados del estudio, se puede decir que la causa primordial del aumento en las averías de lavadoras importadas desde los Estados Unidos es el empaque utilizado.

La implementación del Icopor en el empaque americano no incrementaría de forma ostensible los costos de producción de las lavadoras, pues este producto se constituye como una alternativa económica de alto rendimiento que ha probado con las lavadoras fabricadas en Brasil que es la mejor opción en la utilización de empaques para electrodomésticos de este tipo. Si definitivamente se busca la economía y el no incremento de costos, una opción más atractiva desde el punto de vista de los mismos sería eliminar el cartón como complemento de empaque para las lavadoras, y utilizar solo el icopor. De la misma forma que se utiliza en Brasil, como una estructura que protege y aísla las partes vulnerables de la maquina, con un aditamento de papel plástico industrial que la recubre.

Como segunda conclusión extraída del estudio se puede decir que las partes de dicha cadena conformadas por el transporte internacional de la mercancía y el manipuleo de la misma en destino, no se constituyen como los puntos críticos donde se localiza la falencia que está generando el aumento en las averías de las lavadoras, pues son procesos seguros y efectivos que garantizan el perfecto estado de la carga en su paso por ellas. Por lo contrario, la parte dedicada a la producción de las lavadoras se presenta como el origen del problema, más exactamente en el paso dedicado a la pintura y empackado del producto, pues por un lado la lavadora no se está reposando correctamente después de ser pintada, lo que no garantiza firmeza en la pintura al ser empackada, y por otro, el empaque utilizado no aparece como el adecuado para este tipo de producto, como ya se menciono al inicio de las conclusiones.

Otra conclusión a la que se llega, es que esta problemática está afectando a la empresa financieramente de forma preocupante, por los costos que se generan en las reparaciones y devoluciones de las averías. Estos costos, aunque no se estudian directamente en este documento, afectan claramente los márgenes de utilidad establecidos por la compañía en la venta de electrodomésticos, pues no se puede trasladar al consumidor final del producto costos tales como: el transporte para enviar las maquinas averiadas a los talleres de reparación, la mano de obra calificada requerida para llevar a cabo este tipo de trabajos, y el transporte de regreso al Centro de Distribución, pues el incremento en el precio de venta de las lavadoras las sacaría de competencia,

por la diversidad de productos similares de otras marcas que se consiguen en nuestro mercado. De igual forma afecta su relación proveedor –cliente, pues esta problemática ha generado un conflicto por determinar si el proveedor es responsable del problema y hasta qué punto se está haciendo responsable por ello. No se puede olvidar que para llegar a este tipo de conclusiones se deben realizar estudios que confirmen la existencia de un problema y sus posibles soluciones, lo cual es costoso para este tipo de empresas por lo compleja de su operación y la división de responsabilidades que existe al interior de sus procesos. Con el cliente se está corriendo el riesgo de perder credibilidad y prestigio de marca, pues es él quien está detectando la mayor cantidad de averías, lo que le hace perder confianza en la calidad del producto. Además de que se ve afectado por los incumplimientos en las ordenes que el realiza, lo que afectaría sin duda sus ventas en los casos que el cliente sea un distribuidor autorizado, o sencillamente el disfrute del producto, cuando se trate de consumidores particulares, lo que podría ocasionar la pérdida del cliente, pérdida del espacio de competencia en el mercado, y su salida definitiva de las opciones de compra del consumidor.

RECOMENDACIONES

Como primera recomendación basada en las conclusiones extraídas del estudio anterior, se propone un cambio o modificación en el empaque utilizado actualmente por ABC Norteamérica en la exportación de lavadoras hacia Colombia; se debe adicionar a la caja de cartón de 4 milímetros de espesor una estructura de icopor que proteja las partes vulnerables de la maquina, cubierta a su vez por una película de papel plástico industrial que envuelva en su totalidad al producto. Con el icopor se lograría aislar la máquina de cualquier agente externo que se constituya como amenaza a su integridad, como ocurre con el cartón, además de cualquier tipo de golpe que comprometa su normal funcionamiento. Con la película plástica se reforzaría la protección y se eliminaría el problema de desprendimiento de pintura ocasionado por el filo que se crea al interior del cartón al ser tomada la caja por los monta carga, pues el plástico es un material flexible que al contacto con la maquina se adhiere a ella sin provocar ningún tipo daño a la pintura de la misma.

Es importante recomendar a ABC Colombia que esta estrategia de cambio del empaque debe ir acompañada de otro tipo de acciones que la fortalezcan y hagan más efectiva, como una renegociación de los términos de compra y venta entre las partes, para redefinir responsabilidades y planes de acción cuando este tipo de falencias afecten la operación, pues el término DAT utilizado actualmente en la importación de lavadoras señala como único responsable del problema al proveedor, además de que lo hace responsable por todos los costos que se generan por eventualidades de este tipo entre su fábrica y el puerto de destino convenido, lo que no se está cumpliendo, al ser ABC Colombia quien acarrea todos estos gastos y disminuye sus utilidades al no poder trasladar los costos extras al precio de venta al público del producto, que se mantiene igual a pesar de la problemática que existe actualmente. Por lo anterior se hace necesario discutir una política de responsabilidades más claras que lleven al proveedor a hacerse responsable de dichos costos por lo menos hasta que se puedan medir los cambios generados por el cambio de empaque propuesto. Adicionalmente deben crearse planes de contingencia dirigidos a mantener la normalidad en el proceso de importación y comercialización de lavadoras para evitar traumatismo en la operación, como por ejemplo; una ampliación de los Stocks del producto en el Centro de Distribución, que sirva para suplir o reemplazar el producto que llegue averiado mes a mes. La anterior es solo una medida de contingencia intermedia, mientras se erradica el problema, pues el aumento de los inventarios también genera costos, por lo que no se puede extender una acción de este tipo por mucho tiempo.

En este estudio se recomienda la utilización del icopor como empaque o complemento al mismo, por su economía y practicidad, pero de igual forma se propone a ABC Colombia ahondar en el campo de la investigación de empaques, a través de estudios de impacto de los mismos sobre electrodomésticos tales como; las lavadoras, con el fin de estudiar alternativas adicionales que permitan tener un abanico más amplio de opciones de empaque a escoger. De esta forma se mantendría una dinámica proactiva en la gestión logística de la compañía, y de paso se establecen

nuevos planes de contingencia de empackado que también evitarían traumatismos en la operación de importación de lavadoras cuando se presenten problemas como el descrito en este estudio.

Por último, es importante que se intensifiquen los procesos de gestión de calidad en el Centro de Distribución, con el fin de filtrar la mayor cantidad de averías posibles antes de comercializar el producto, y no dejar que sea el cliente quien las detecte. Estos procesos deben estar basados en actividades como inspecciones masivas al producto que llegue. Deben revisarse la mayor cantidad de producto existente en la bodega, con el fin de ejercer un mayor control del problema mientras se observan los efectos esperados por la implementación de la estrategia. Igualmente deben revisarse los procesos de manipulación del producto, tanto humano como por maquinaria, para determinar que procedimientos se están llevando a cabo correctamente y cuales movimientos o manejos del producto lo pueden estar afectando. No hay que olvidar que aunque se haya detectado la raíz del problema, se debe vigilar cada proceso por pequeño que sea que se realice dentro de la cadena de suministros de ABC Colombia, para evitar que surjan nuevos puntos críticos o nuevas causas del mismo y de distintos problemas.

BIBLIOGRAFÍA

AKKERMANS, H., & Dellaert, N. (2005). The rediscovery of industrial dynamics: The contribution of system dynamics to supply chain management in a dynamic and fragment world. *System Dynamics Review*, 21 (3), 173-186.

BALLOU Ronald H. (2004). *Administración de la Cadena de suministros*, Quinta edición, Colombia, Grupo Editorial Prentice Hall

OCHOA Andres, Jefe de Control de Calidad, ABC Colombia, Centro de Distribución XYZ.. Entrevista, Enero 25 de 2012

SILVERA Carlos. Coordinador Logística, ABC Colombia, Centro de Distribución XYZ.. Entrevista, Mayo 3 de 2011

CHASE, R. B., Aquilano, N. J. y Jacobs, R. F. (2001). *Manual de Operaciones de Manufactura y Servicios: Manejo de la cadena de suministro*. 8a. Edición. Colombia, McGraw – Hill. Pp. 463 – 493.

CHOPRA, S., & Meindl, P. (2008). *Administración de la cadena de suministro* (Tercera ed.). México: Pearson Educación

FORRESTER, J. W. (1971). *Dinámica Industrial*. Argentina: Ateneo

GAMBA Liliana, Jefe de Importaciones, ABC Colombia, Centro de Distribución XYZ.. Entrevista Marzo 17 de 2012.

HIGUCHI, T., & Troutt, M. (2008). *Life Cycle Management in Supply Chains: Identifying Innovations Through the Case of the VCR*. Hershey New York: IGI Publishing

HOLWEG, M., & Bicheno, J. (2002). Supply chain simulation: a tool for education, enhancement and endeavour. *Internacional journal of production economics*, 163-175.

MASSUN, F. 2001. Zumo de conocimiento: Del depósito al modelo de la "cadena de suministro". (en línea). Argentina. Disponible en: <http://www.geocities.com/igomeze/semana39.html>

LASSO Carlos, Coordinador de Devoluciones, ABC Colombia, Centro de Distribución XYZ.. Entrevista, Marzo 18 de 2012

VARGAS Brenda, Coordinador de distribución, ABC Colombia, Centro de Distribución XYZ. Entrevista, Febrero 17 de 2012

Pilot. 2001. *Gestión de la Cadena de Suministro*. (en línea). México. Disponible en: http://silmaril.smeal.psu.edu/misc/supply_chain_intro.html

LIZCANO Alexander, Gerente de Logística, ABC Colombia, Centro de Distribución XYZ.. Entrevista, Febrero 16 de 2012

REVISTA Gestión. (2000). Tiempo de integración: Cadena de abastecimiento. (en línea). Argentina. Disponible en: <http://www.ambitos.com.ar/art/00-1304-b-0.htm#otros>

XYZ.

STALK Jr, G. (1988). Time--The Next Source of Competitive Advantage. *Harvard Business Review*, 66, 41-51.

STERMAN, J. D. (2009). *Business Dynamics: systems thinking and modeling for a complex world*. United States of America: Mc Graw Hill.

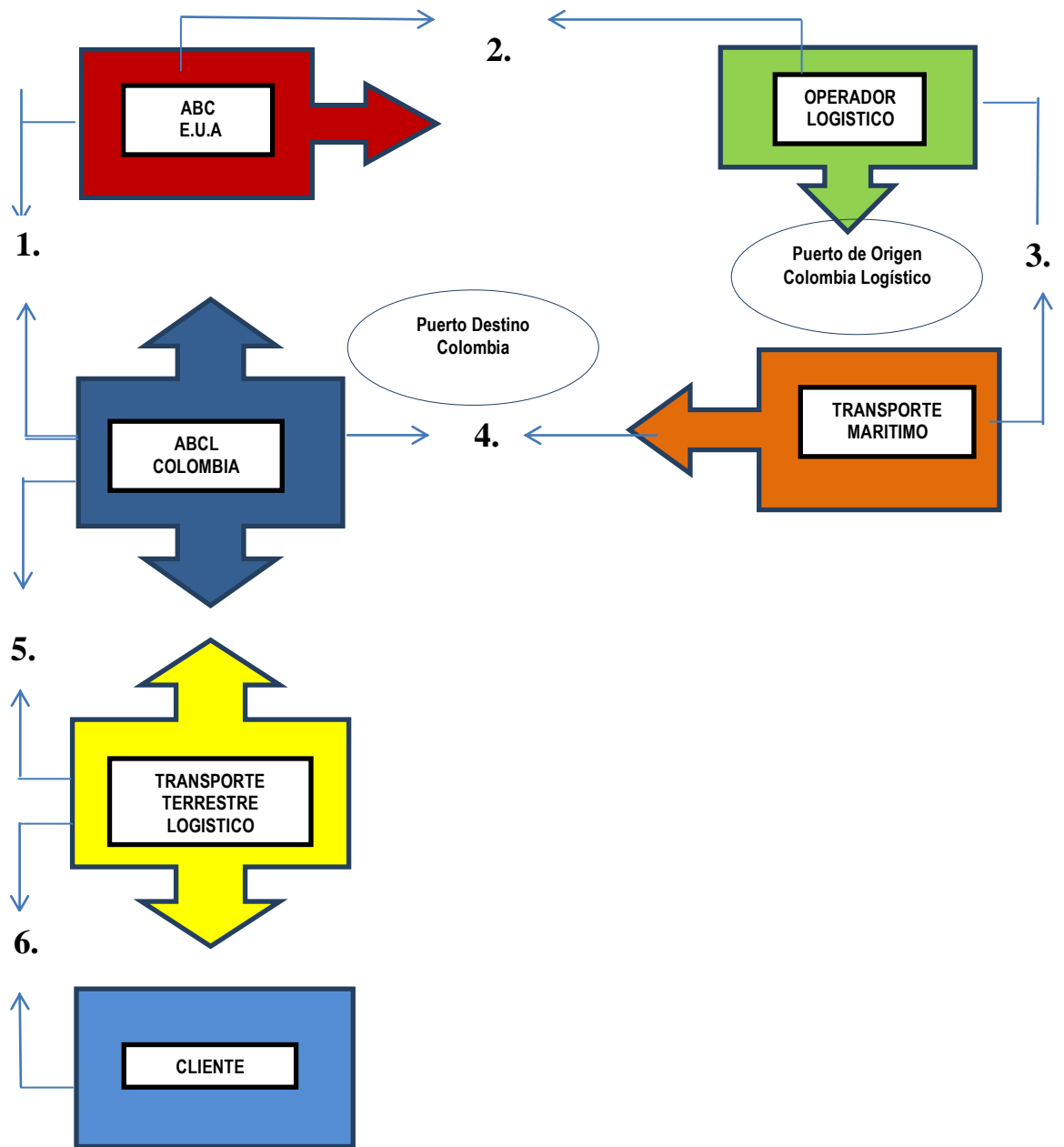
SUPPLY-CHAIN Council Inc. 2011. Supply Chain: FAQs. (en línea). Pittsburg. Disponible en: <http://www.supply-chain.org/default.htm>

WIKIPEDIA, definición de movimiento. página modificada por última vez el 27 junio de 2011. [http://es.wikipedia.org/wiki/Movimiento_\(f%C3%ADsica\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Movimiento_(f%C3%ADsica))

ABC Corporation, "Informe de Gestión de Procesos", La porte Indiana, USA, Diciembre de 2011

ANEXOS

ANEXO A: ESTRUCTURA DE LA CADENA LOGISTICA DE ABC, COLOMBIA EN CUANTO A LA IMPORTACION DE LAVADORAS DESDE LOS ESTADOS UNIDOS.



1. Montaje de las ordenes de compra ABC Colombia y el procesamiento de las mismas por parte del proveedor
2. Entrega de la carga de parte del proveedor del Operador Logístico.
3. Posicionamiento en puerto de origen de la carga por parte del Operado Logístico, embarque y transporte de la misma hasta el puerto destino.
4. Recepción de la mercancía en el Centro de Distribución XYZ., manipuleo de bodega, nacionalización y comercialización.
5. Entrega de mercancía al transporte que la llevará al cliente.
6. Recibo de la mercancía por parte del cliente.

ANEXO B. ILUSTRACION CONTRATO DES UTILIZADO EN LA IMPORTACION DE LAVADORAS DESDE LOS ESTADOS UNIDOS.

DAT: DELIVERED AT TERMINAL.

Incoterms® 2010 de la Cámara de Comercio Internacional (ICC)		PAÍS, CIUDAD, LUGAR DE ORIGEN						TRANSPORTE PRINCIPAL		PAÍS, CIUDAD, LUGAR DE DESTINO			
		1 Embalaje verificación control	2 Licencias autorizaciones u otras formalidades	3 Carga al camión o contenedor en fábrica o almacén	4 Transporte interior país de origen, de fábrica a puerto, a aero- puerto a terminal o transpórtela.	5 Formalidades aduaneras exportación.	6 Costes manipulación terminal origen, Puerto, aeropuerto, tir, tren, etc	7 Transporte principal internacional	8 Seguro mercancía Seguro transporte	9 Costes manipulación terminal destino, Puerto, aeropuerto, tir, tren, etc	10 Formalidades aduaneras importación, Arancel, impuestos internos y especiales, y trámites	11 Transporte interior país de destino, De puerto, aeropuerto o terminal a fábrica u operador logístico.	12 Recepción y descarga
Incoterms® 2010 ICC – REGLAS PARA CUALQUIER MODO O MODOS DE TRANSPORTE													
EXW Ex works, Franco fábrica.	A	Coste	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Riesgo	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
FCA Free carrier, Franco porteador.	B	Coste	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Riesgo	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
CPT Carriage paid to, Transporte pagado hasta.	C	Coste	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Riesgo	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
CIP Carriage and insurance paid to. Transporte y seguro pagado hasta.	D	Coste	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Riesgo	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
DAT Delivered at terminal, Entrega en terminal.	E	Coste	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Riesgo	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
DAP Delivered at place, Entrega en lugar.	F	Coste	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Riesgo	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
DDP Delivered duty paid, Entregada derechos pagados.	G	Coste	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Riesgo	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Incoterms® 2010 ICC – REGLAS PARA TRANSPORTE MARÍTIMO Y VÍAS NAVEGABLES INTERIORES													
FAS Free alongside ship, Franco al costado del buque.	H	Coste	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Riesgo	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
FOB Free on board, Franco a bordo.	I	Coste	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Riesgo	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
CFR Cost and freight, Coste y flete.	J	Coste	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Riesgo	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
CIF Cost, insurance and freight, Coste, seguro y flete.	K	Coste	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Riesgo	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

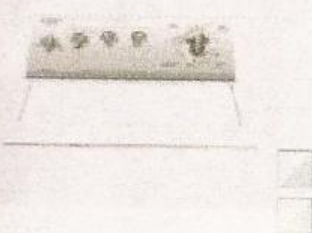
■ Vendedor ■ Comprador ■ El vendedor debe proporcionar la documentación necesaria para la exportación y el comprador las de importación a petición riesgo y a expensas del demandante. ■ Dependiendo del lugar de entrega pactado ★ Obligatorio para la exportación y el comprador las de importación a petición riesgo y a expensas del demandante. T Recomendaciones generales A Recomendaciones particulares

www.incoterms-2010.com
Manual para el uso de esta tabla: www.incoterms-2010.com/manual-tabla


www.remigipalmes.com


ANEXO C. REFERENCIAS DE LAVADORAS IMPORTADAS DESDE LOS ESTADOS UNIDOS.

Lavadora -LSQ9549P-



Lavadora -LSQ9200P-





Dimensiones
 A Capacidad
 B Espesor
 C Frente Base
 D Altura sin

- ▶ Más de 28 litros de capacidad
- ▶ Capacidad de 27 pulgadas de ancho (69 cm)
- ▶ Panel digital táctil - Eje de Programación
- ▶ 12 ciclos y 3 configuraciones de velocidad
- ▶ 4 niveles de temperatura
- ▶ Nivel de ruido variable
- ▶ Puntos organizados
- ▶ Cámara Blanca en Acero inoxidable
- ▶ Dispensador de Blanqueador
- ▶ Dispensador de Suavizante
- ▶ Señal de fin de ciclo
- ▶ Agitador de Xtra Roll Action Plus
- ▶ Sistema de lavado ultrasonido
- ▶ Cuentas de lavado
- ▶ Ciclo de lavado rápido
- ▶ Tecnología de ahorro de energía
- ▶ Dependencia entre Blanco y Más

- ▶ Más de 28 litros de capacidad
- ▶ Capacidad de 27 pulgadas de ancho (69 cm)
- ▶ 11 ciclos y 3 configuraciones de velocidad
- ▶ 3 niveles de temperatura y 4 niveles de agua
- ▶ Capacidad de 27 pulgadas de ancho
- ▶ Tecnología de ahorro de energía
- ▶ Puntos organizados
- ▶ Dispensador de Blanqueador
- ▶ Dispensador de Suavizante
- ▶ Señal de fin de ciclo
- ▶ Agitador de Xtra Roll Action Plus
- ▶ Sistema de lavado ultrasonido
- ▶ Cuentas de lavado
- ▶ Ciclo de lavado rápido
- ▶ Tecnología de ahorro de energía
- ▶ Dependencia entre Blanco y Más