



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

MAESTRÍA EN GESTIÓN INDUSTRIAL

EVALUACIÓN Y CONTROL DE LOS INDICADORES LOGÍSTICOS DEL  
DEPARTAMENTO DE EXPORTACIONES EN UNA EMPRESA  
COMERCIALIZADORA DE TUBO DE PVC

INGENIERA JACQUELINE SIOMARA LICARDIÉ TURCIOS  
ASESORADO POR EL MSc. CARLOS HUMBERTO PÉREZ RODRÍGUEZ

GUATEMALA, SEPTIEMBRE DE 2012

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE INGENIERÍA



ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

EVALUACIÓN Y CONTROL DE LOS INDICADORES LOGÍSTICOS DEL  
DEPARTAMENTO DE EXPORTACIONES EN UNA EMPRESA  
COMERCIALIZADORA DE TUBO DE PVC

TRABAJO DE GRADUACIÓN

PRESENTADA AL COMITÉ DE LA MAESTRÍA EN GESTIÓN INDUSTRIAL

POR

INGENIERA JACQUELINE SIOMARA LICARDIÉ TURCIOS

AL CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE  
MAESTRA EN GESTIÓN INDUSTRIAL  
GUATEMALA, SEPTIEMBRE DE 2012

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE INGENIERÍA



NÓMINA DE JUNTA DIRECTIVA

DECANO: Ing. Murphy Olympo Paiz Recinos  
VOCAL I: Ing. Alfredo Enrique Beber Aceituno  
VOCAL II: Ing. Pedro Antonio Aguilar Polanco  
VOCAL III: Ing. Miguel Ángel Dávila Calderón  
VOCAL IV: Br. Juan Carlos Molina Jiménez  
VOCAL V: Br. Mario Maldonado Muralles  
SECRETARIO: Ing. Hugo Humberto Rivera Pérez

TRIBUNAL QUE PRACTICÓ DEFENSA DEL TRABAJO DE GRADUACIÓN

DECANO: Ing. Murphy Olympo Paiz Recinos  
EXAMINADOR: Ing. César Augusto Akú Castillo  
EXAMINADOR: Ing. Werner Renato Beltethón García  
EXAMINADOR: Inga. Mayra Patricia Rodas Ruano  
SECRETARIO: Ing. Hugo Humberto Rivera Pérez

## HONORABLE TRIBUNAL EXAMINADOR

Cumpliendo con los preceptos que establece la Ley de la Universidad de San Carlos de Guatemala, presento a su consideración mi trabajo de graduación titulado:

EVALUACIÓN Y CONTROL DE LOS INDICADORES LOGÍSTICOS DEL DEPARTAMENTO DE EXPORTACIONES EN UNA EMPRESA COMERCIALIZADORA DE TUBO DE PVC

Tema que me fue asignado por la Dirección de la Escuela de Estudios de Postgrado de la Facultad de Ingeniería, en abril de 2011.

  
Inga. Jacqueline Stomara Licardié Turcios



Facultad de Ingeniería  
Escuela de Estudios  
De Postgrado

Como Coordinador de la Maestría en Gestión Industrial, y revisor del trabajo de tesis de graduación titulado **“EVALUACIÓN Y CONTROL DE LOS INDICADORES LOGÍSTICOS DEL DEPARTAMENTO DE EXPORTACIONES EN UNA EMPRESA COMERCIALIZADORA DE PVC”**, presentado por la Ingeniera Industrial **Jacqueline Siomara Licardié Turcios**, apruebo y recomiendo la autorización del mismo.

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”

Msc. César Augusto Akú Castillo  
Coordinador  
Escuela de Estudios de Postgrado



Guatemala, septiembre de 2012.

Cc: archivo  
/la



Facultad de Ingeniería  
Escuela de Estudios  
De Postgrado

La Directora de la Escuela de Estudios de Postgrado de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala, luego de conocer el dictamen y dar el visto bueno del revisor y la aprobación del área de Lingüística del trabajo de tesis de graduación titulado **“EVALUACIÓN Y CONTROL DE LOS INDICADORES LOGÍSTICOS DEL DEPARTAMENTO DE EXPORTACIONES EN UNA EMPRESA COMERCIALIZADORA DE TUBO DE PVC”** presentado por la Ingeniera Industrial **Jacqueline Siomara Licardié Turcios**, apruebo el presente y recomiendo la autorización del mismo.

*“ID Y ENSEÑAD A TODOS”*

  
Dra. Mayra Virginia Castillo Montes  
Directora  
Escuela de Estudios de Postgrado



Guatemala, septiembre de 2012.

Cc: archivo  
/la



Facultad de Ingeniería  
Escuela de Estudios  
De Postgrado

Como Revisor de la Maestría en Gestión Industrial del trabajo de tesis de graduación titulado **EVALUACIÓN Y CONTROL DE LOS INDICADORES LOGÍSTICOS DEL DEPARTAMENTO DE EXPORTACIONES EN UNA EMPRESA COMERCIALIZADORA DE TUBO DE PVC.** Presentado por la Ingeniera Industrial **Jacqueline Siomara Licardié Turcios**, apruebo el presente y recomiendo la autorización del mismo.

*"ID Y ENSEÑAD A TODOS"*

  
Dra. Mayra Virginia Castillo Montes  
Directora  
Escuela de Estudios de Postgrado



Guatemala, septiembre de 2012.

Cc: archivo  
/la



El Decano de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala, luego de conocer la aprobación por parte del Director de la Escuela de Postgrado, al trabajo de graduación de la Maestría en Gestión Industrial titulado: **“EVALUACIÓN Y CONTROL DE LOS INDICADORES LOGÍSTICOS DEL DEPARTAMENTO DE EXPORTACIONES EN UNA EMPRESA COMERCIALIZADORA DE TUBO DE PVC”**, presentado por la Ingeniera Industrial **Jacqueline Siomara Licardié Turcios**, procede a la autorización para la impresión del mismo.

IMPRÍMASE.

Ing. Murphy Olympo Paiz Recinos  
DECANO



Guatemala, septiembre de 2012.

## **DEDICATORIA**

**DIOS:** Por ser mi creador y fortaleza hasta este día, por representar la esencia del amor en mi vida.

**MIS PADRES:** Esperanza Consuelo Turcios Montúfar y Carlos Guillermo Licardié Sandoval. Por ser mis procreadores y guías en el camino hacia el éxito.

**MI FAMILIA:** Trinidad Montúfar Ovalle (QDTG) y José Turcios Román. Por su protección.

Evelyn Patricia Licardié Turcios, José Víctor Vela, Michelle Eunice Licardié Turcios y Diego Josué Vela Licardié. Por su cariño y apoyo en todo momento.

**AMIGOS:** Flor de María Hernández Soto y Osbin Ismael Ruiz Hernández. Por su apoyo incondicional.

## **AGRADECIMIENTO**

DURMAN: Por ser parte fundamental en el desempeño de mi carrera profesional y de este trabajo de graduación.

USAC: Por la oportunidad de esta especialización, en particular por los conocimientos compartidos por los Ingenieros Mayra Rodas, Werner Beltethón, César Akú y Carlos Pérez.

## ÍNDICE GENERAL

	PÁGINA
<b>ÍNDICE DE FORMATOS</b>	<b>V</b>
<b>LISTA DE SÍMBOLOS</b>	<b>VII</b>
<b>GLOSARIO</b>	<b>IX</b>
<b>RESUMEN</b>	<b>XI</b>
<b>OBJETIVOS</b>	<b>XIII</b>
<b>HIPÓTESIS</b>	<b>XV</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>XVII</b>
<b>CAPÍTULO I</b>	
<b>ANTECEDENTES GENERALES</b>	
1.1 Logística de exportación	1
1.1.1 Consideraciones básicas para exportar tubo PVC	7
1.1.2 La exportación y su modo de transporte	10
1.2 Indicadores de medición de la gestión logística	16
1.2.1 Principales indicadores de abastecimiento	17
1.2.2 Principales indicadores de inventarios	19
1.2.3 Principales indicadores de almacenamiento	20
1.2.4 Principales indicadores de transporte	22
1.3 Principales indicadores de servicio al cliente	24
1.4 Evaluación y control de indicadores logísticos de medición	26
1.5 Indicadores logísticos y su administración por medio de aplicaciones de tecnología	28
1.6 Gestión industrial	33
1.6.1 Relación de trabajo	33
1.6.2 Análisis FODA	33

1.6.3 Evaluación de proyectos	35
1.6.4 Planeación estratégica	36
1.6.5 Buenas prácticas de gestión empresarial	36
1.6.6 Cadena de valor	37
1.6.7 Competitividad	37
1.6.8 Justo a tiempo	37
1.6.9 Canales de distribución	38
1.6.10 Subcontratación	38
1.6.11 Mejora continua	39

## **CAPÍTULO II**

### **PROPUESTA PARA EL DESARROLLO DEL SISTEMA DE INDICADORES DE MEDICIÓN**

2.1 Selección y desarrollo de los indicadores logísticos de transporte y servicio al cliente	43
2.2 Indicadores de medición de servicio al cliente	45
2.3 Indicadores logísticos de transporte	52

## **CAPÍTULO III**

### **IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE INDICADORES DE MEDICIÓN**

3.1. Metodología de la medición con base en los indicadores	62
3.2. Aprobación por parte del gerente logístico	64
3.3. Procedimiento para la medición de indicadores	65
3.4. Formato de control de indicadores y su frecuencia de medición	70
3.5. Análisis de los resultados de medición	71
3.5.1 Definición de cambios con base en los resultados de Medición	71
3.5.2 Realización de cambios con base en resultados de medición	73

3.5.3	Logros obtenidos con cambios en proceso	73
3.5.3.1	Optimización de recursos	73
3.5.3.2	Mejora en el servicio al cliente	74
3.5.3.3	Mejora en el recurso humano	75
3.6	Dar a conocer resultados de medición	75
3.7	Plan estratégico, a corto y mediano plazo, en la operación logística	76
3.8	Mejora en los procesos de exportaciones (comercio exterior) por medio del Operador Económico Autorizado (OEA)	77
 <b>CAPÍTULO IV</b>		
<b>INDICADORES DE MEDICIÓN Y SU IMPACTO AMBIENTAL EN EL MODO DE TRANSPORTE</b>		<b>81</b>
 <b>CONCLUSIONES</b>		<b>85</b>
<b>RECOMENDACIONES</b>		<b>87</b>
<b>REFERENCIAS</b>		<b>89</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>		<b>95</b>
<b>ANEXOS</b>		<b>97</b>



## ÍNDICE DE FORMATOS

<b>No.</b>	<b>TÍTULO</b>	<b>PÁGINA</b>
01	Regulaciones cuantitativas	5
02	Regulaciones cualitativas	6
03	Términos de Comercio Internacional ( <i>INCOTERMS</i> )	11
04	Matriz FODA	35
05	Tránsito hacia Centroamérica	54
06	Sistema de implementación de indicadores de medición	63
07	Formato de solicitud y contador de pedidos	65
08	Reporte mensual de calidad de facturación	67
09	Formato de solicitud de devoluciones	68
10	Indicadores de medición anuales	71
11	Revisión física del transporte terrestre	83



## LISTA DE SÍMBOLOS

<b>Símbolo</b>	<b>Significado</b>
%	Porcentaje
\$	Dólar americano
m <sup>2</sup>	Metro cuadrado
m <sup>3</sup>	Metro cúbico
Kg	Kilogramo



## GLOSARIO

Arancel	Tarifa oficial que determina los derechos que deben pagarse en varios ramos, como el de costas judiciales, aduanas, ferrocarriles, etc. (DRAE).
Arancel	Instrumento económico base para realizar transacciones comerciales. Tarifa oficial que fija los derechos que hay que pagar en aduanas. Es un instrumento que se aplica a las mercancías importadas de otros países; puede asumir básicamente las siguientes formas: <i>ad valorem</i> , arancel específico y mixto.
Arancelaria	Barrera arancelaria a la exportación se refiere a los impuestos que un país aplica a las mercancías importadas de otros lugares del mundo.
Exportación	Del latín exportar. Vender géneros a otro país. (DRAE).
Exportación	Es lo que se vende a clientes extranjeros, más allá de las fronteras arancelarias en las que está situada la empresa.
<i>INCOTERM</i>	Acrónimo del inglés internacional commercial terms, en español son “términos de comercio internacional”. Normas acerca de las condiciones de entrega de las mercancías. Se utilizan para delimitar la responsabilidad entre comprador y vendedor. Es una práctica actual en el transporte internacional de mercancías.

Indicador	Un indicador puede ser una medida, número, hecho, opinión o percepción que señale condiciones o situaciones específicas.
Logística	Conjunto de medios y métodos necesarios para llevar a cabo la organización de una empresa, o de un servicio, especialmente de distribución. (DRAE).
Logística	Gestión de operaciones relacionadas con la adquisición y distribución de los bienes que requiere o produce una empresa.
No arancelaria	Barrera no arancelaria a la exportación es aquella que un país aplica a la importación de mercancías diferentes al tratamiento arancelario: estas regulaciones, a su vez, se pueden clasificar en cuantitativas y cualitativas.
PVC	Por sus siglas Poli Cloruro de Vinilo. Es un polímero termoplástico, una especie de plástico.
Efectividad	Según Stephen Covey es el equilibrio entre la eficacia y la eficiencia, entre la producción y la capacidad de producción.
CAUCA	Código Aduanero Uniforme Centroamericano.

## RESUMEN

Mediante esta propuesta se pretende dar a conocer la importancia que implica, para la empresa que comercializa tubos de PVC donde se realizó el estudio, medir y administrar las operaciones logísticas de exportación, en cuanto a servicio al cliente y servicio de transportación se refiere. La idea es realizar una evaluación adecuada y que por medio del control de un sistema de indicadores de medición, se puedan detectar, con facilidad, los puntos donde exista opción de mejora para proponer cambios estratégicos (en el corto y mediano plazo), que permitan alcanzar los objetivos propuestos.

Se detectó la necesidad de medir el nivel de servicio que, en la actualidad, se brinda a los clientes del exterior y evaluar opciones de mejora en los aspectos de entrega y transporte. El objetivo es aprovechar de mejor manera los recursos disponibles, optimizando tanto los tiempos de respuesta de entrega de los pedidos como el aprovechamiento de la capacidad de carga, por equipo, del transporte utilizado.

Por lo tanto, se presenta un sistema de indicadores de medición, para las áreas de servicio al cliente y transporte de exportación, elaborado específicamente con las necesidades propias de la empresa comercializadora de tubo de PVC y los objetivos que debe alcanzar en el momento que el área de exportaciones y el de logística trabajen en conjunto.

Cada indicador debe estar debidamente identificado y estructurado con ciertas características (simplicidad, adecuación, validez en tiempo, participación de los usuarios, utilidad y oportunidad) para que sea fácil de comprender, aplicar y analizar.



## **OBJETIVOS**

### **GENERAL**

Implementar un sistema de indicadores de control para medir y optimizar la efectividad de las operaciones logísticas de exportación en una empresa comercializadora de tubo PVC.

### **ESPECÍFICOS**

1. Conocer los principales indicadores de control que permitan medir los resultados de las actividades relacionadas con la medición de servicio al cliente de exportación
2. Conocer los principales indicadores de transporte logísticos esenciales para la medición y control de las exportaciones.
3. Proponer los indicadores de medición que se utilizarán en la operación de exportación y el tiempo de su aplicación.



## **HIPÓTESIS**

El proceso de exportación para una comercializadora de tubo de PVC es beneficioso tanto para el país productor y vendedor como para el comprador. La exportación constituye una actividad competitiva y de servicio para la región guatemalteca y centroamericana respectivamente.

Plantear indicadores logísticos de medición para el área de exportaciones en una empresa comercializadora de tubo de PVC, enfocados en el servicio al cliente y de transporte, proporcionará a la empresa datos de la situación actual respecto de los niveles de servicio.

La evaluación y control de los resultados de los indicadores logísticos de servicio al cliente y transporte propuestos, reflejarán los aspectos donde haya opción de mejora en el proceso, para plantear acciones de cambio para corto y mediano plazo, de uno a cinco años, y obtener los resultados esperados por la empresa.

Con la adecuada implementación de los indicadores en el área de exportaciones y seguimiento a los resultados de estas mediciones, se llegará a optimizar el servicio al cliente de exportación, en general, con mejores tiempos de respuesta a pedidos, menor cantidad de reclamos y maximización de la capacidad de carga de los equipos, así como los tiempos para concretar los viajes.

De esta manera, evaluar y controlar los indicadores de exportación permitirá mejorar la situación actual de la empresa y seguir con el perfeccionamiento continuo de los procesos para beneficio del país y de la sociedad.



## INTRODUCCIÓN

Con la finalidad de ampliar su mercado, mejorar su volumen de ventas y elevar la generación de sus productos o servicios, en la actualidad, muchas empresas incorporan, en sus actividades locales, la exportación. En el inicio, por su cercanía y la similitud de culturas, el objetivo es abarcar el mercado centroamericano.

El comportamiento de consumo y venta, de un producto o servicio, sufre cambios drásticos de un país a otro, aún dentro del mismo territorio centroamericano y es mayor si se exporta hacia mercados como Norteamérica (México o Estados Unidos), Europa o Asia.

Debido a lo anterior, es vital que toda empresa exportadora conozca, en primer lugar, las ventajas de su producto o servicio, así como sus limitaciones para evaluar opciones de cambio. De igual forma, debe investigar todo lo relacionado con el mercado exterior donde se realiza la operación de ventas (exportación), mediante un estudio de productos similares o por medio de una empresa especializada.

En Guatemala existen varias entidades que brindan apoyo, por medio de asesoría especializada, a los empresarios que pretenden vender sus productos en el extranjero: Asociación Guatemalteca de Exportadores (AGEXPORT), Cámara de Industria de Guatemala (CIG), Ministerio de Economía de Guatemala (MINECO), Superintendencia de Administración Tributaria (SAT), Ventanilla Única para las Exportaciones (VUPE) y Cámara de Comercio de Guatemala, entre otras.

La empresa que exporta debe medir y llevar un control adecuado del resultado de las operaciones de venta que realiza, el fin es evaluar, mediante estos resultados, la aceptación, funcionalidad de su producto, así como el tiempo de cumplimiento de los contratos de entrega pactados.

Una forma de calcular y controlar la operación logística de exportación es utilizando indicadores de medición. Los indicadores de medición logística se pueden adaptar a los requerimientos propios que se quieren evaluar en cada proceso o empresa, las variables las determinan los objetivos, misión y visión de la entidad.

Este trabajo de graduación está basado en el planteamiento de un conjunto de indicadores logísticos que pueden aplicarse en el departamento de exportaciones de una empresa comercializadora de tubo de PVC, con el objetivo de evaluar y controlar el desempeño actual del servicio brindado al exportador y la calidad del transporte que se contrata para ese fin, y así proponer (para un futuro de corto y mediano plazo) cambios de mejora que permitan que las relaciones comerciales sean de mayor beneficio para las partes involucradas.

La empresa establece un conjunto de indicadores que requieren de análisis profundo y responsable, donde deben intervenir, directamente, las áreas involucradas: logística, gerencia, finanzas y recursos humanos, basándose en los alcances que se pretenden como empresa para contribuir con el país origen y con el de destino.

Con base en lo expuesto con anterioridad, el título y objetivo principal de este trabajo de graduación es “evaluación y control de los indicadores logísticos del departamento de exportaciones en una empresa comercializadora de tubo de PVC”.



# **CAPÍTULO I**

## **ANTECEDENTES GENERALES**

### **1.1 Logística de exportación**

De acuerdo con el diccionario consultado, logística corresponde a la parte de la organización que atiende el movimiento y mantenimiento de las tropas en campaña. Es decir que es el conjunto de medios y métodos necesarios para la organización de una empresa, o de un servicio, especialmente de distribución.<sup>1</sup>

En la actualidad, la logística responde a la gestión de operaciones relacionadas con la adquisición y distribución de los bienes que requiere o produce una empresa. Trata de la gestión del flujo de materiales y de información en la entidad desde el momento mismo en que el cliente piensa en el producto o servicio hasta que lo recibe. Concretamente la logística engloba los servicios de transporte, almacenaje y distribución. Servicios que pueden ser propios o subcontratados, estos últimos, a su vez, pueden cubrir nacional e internacionalmente.<sup>2</sup>

No obstante, en este trabajo se hace énfasis en la logística de exportación, para cuyo entendimiento se define como una venta que se realiza fuera de las fronteras. Lo que implica no sólo vender productos elaborados por la institución sino también otros fabricados por diferentes empresas.<sup>3</sup>

Vender a clientes que no se encuentran en Guatemala, es decir a países extranjeros, implica conocer el sistema aduanero centroamericano, funciones básicas y beneficios para la operación de exportar, así como el lenguaje aduanero relacionado con esta actividad.

Los datos históricos del régimen arancelario y aduanero centroamericano se remontan a inicios de la concepción del proceso de integración económica centroamericana (1952), promovido por Naciones Unidas a través del Comité de Cooperación Económica del Istmo Centroamericano, se creó el Subcomité de Unificación Arancelaria, de cuyos trabajos técnicos se llegó a estructurar una nomenclatura uniforme para aranceles externos (o aduaneros) de los países centroamericanos, conocida como NAUCA (Nomenclatura Arancelaria Uniforme Centroamericana).

La adopción del Código Aduanero Uniforme Centroamericano (CAUCA) y su reglamento RECAUCA (Antigua Guatemala 13 de diciembre de 1963), han brindado adicionalmente un cuerpo uniforme de normas e interpretaciones para la correcta aplicación del régimen arancelario desde esa década hasta el presente.

Según el CAUCA y RECAUCA, exportación es la salida del territorio aduanero de mercancías nacionales o nacionalizadas para su uso o consumo definitivo en el exterior.<sup>4</sup>

Previo a realizar cualquier negocio de venta a un cliente del exterior es indispensable conocer y asegurar que el producto que se ofrece cumpla con las disposiciones exigidas en el mercado destino. De igual forma, hay que conocer las leyes que regulan ese tipo de transacción comercial, ya que pueden incidir sobre el precio final del producto. Existen operadores logísticos que se dedican a exportar y además proporcionan asesoría especializada.

## Un plan de exportación concreto

Una venta hacia otro país, aunque no es fácil tampoco constituye una actividad extremadamente difícil de lograr. Como en cualquier negocio se requiere de preparación, esfuerzo, dedicación y aprendizaje, pero lo más importante es tener una actitud positiva. Además, a la exportación hay que considerarla como un negocio serio que demanda un compromiso a largo plazo porque los beneficios más significativos se obtendrán con el tiempo mediante el crecimiento de las operaciones internacionales.<sup>5</sup>

Es necesario un plan de exportación que defina con claridad los objetivos que se pretenden alcanzar. Conviene conocer sus ventajas y encontrar los puntos débiles donde puedan surgir contratiempos. Asimismo, hay que estar al tanto de los beneficios que proporcionan los Tratados de Libre Comercio (TLC) con algunos países como México, Estados Unidos y República Dominicana, entre otros, respecto de barreras de tipo arancelario y no arancelario, con el fin de evitar pérdidas de tiempo, dinero y el peligro de no concretar un negocio que puede ser bastante rentable.

## Las ventajas de exportar

- Acceso a nuevos mercados.
- Desarrollo y crecimiento de la empresa debido a que se generan mayores ventas e ingresos.
- No se depende solamente del mercado local.
- Aprovechamiento de la capacidad de producción instalada.
- Reducción de costos al manejarse mayores volúmenes.
- Fortalecimiento de la competitividad de los productos en calidad y precio.
- Actualización tecnológica.

- Mejora de la imagen empresarial.
- Generación de empleos y de divisas para el país.

Cuando se quiere exportar, lo primero es tener una empresa que esté constituida legalmente de acuerdo con las leyes fiscales y comerciales del país. En Guatemala, este trámite puede hacerse únicamente mediante una empresa individual o jurídica, (no así como persona natural). Además, la empresa debe estar inscrita en la Superintendencia de Administración Tributaria (SAT).<sup>6</sup>

#### Barreras a las exportaciones

##### a) Regulaciones arancelarias

- Estas se refieren a los impuestos que un país aplica a las mercancías importadas de otros lugares del mundo.
- Las desgravaciones arancelarias constituyen el principal instrumento de promoción del comercio, tanto mediante los mecanismos multilaterales como en los acuerdos bilaterales.
- El arancel de aduanas es un instrumento económico a través del cual se estipulan gravámenes a las transacciones comerciales entre países. En suma, los aranceles son impuestos que deben pagar los importadores, en las aduanas de entrada, sobre las mercancías.

##### b) Regulaciones no arancelarias

Son aquellos requerimientos que un país aplica a la importación de mercancías. Diferentes al tratamiento arancelario, estas regulaciones, a su vez, se pueden clasificar en cuantitativas y cualitativas.

- Cuantitativas: permisos de importación o exportación, cuotas, precios oficiales, impuesto antidumping, impuestos compensatorios.

Formato 1. Regulaciones cuantitativas:

TIPOS	DESCRIPCIÓN
Licencias de importación	Los importadores se encuentran obligados a obtener un permiso para realizar la importación.
Cuotas	Se refieren a las regulaciones que establecen un límite al valor o al volumen de importación de un producto o periodo determinado.
Precios de referencia	Establecen la importación de bienes a un valor preestablecido y toman forma de precios mínimos para efectos de valoración en aduanas.
Derechos antidumping	Son los impuestos que tienen como objetivo reducir o eliminar los efectos de la valoración en aduanas.
Medidas compensatorias	Son los impuestos que tienen como objetivo reducir o eliminar los efectos perjudiciales de los subsidios a alguna actividad económica que otorgue algún país y que están afectando a la industria nacional.

**Fuente: Barreras arancelarias y no arancelarias en el tratado de libre comercio Guatemala – México. Jairo Joaquín Flores Divas. Páginas 73 – 89.**

- Cualitativas: regulaciones de toxicidad, ecológicas, sanitarias, fitosanitarias, requisitos de empaque, etiquetado, normas de calidad, técnicas, marca de países de origen.

Formato 2.Regulaciones cualitativas:

TIPOS	DESCRIPCIÓN
Regulaciones sanitarias y fitosanitarias	Medidas aplicadas a productos agropecuarios para proteger la vida y la salud humana, vegetal y animal, de enfermedades o plagas que no existen en el país.
Normas técnicas	Son regulaciones cuyo cumplimiento garantizan que los productos que se compran, cuentan con la calidad, seguridad y especificaciones de fabricación apropiadas.
Normas técnicas de etiquetado	Son los requerimientos que deben cumplir los fabricantes, exportadores o distribuidores de los productos para proteger al consumidor, ya que les permite conocer aspectos importantes acerca del producto, como su contenido, ingredientes y peso, entre otros.
Normas de calidad	Se aplican principalmente para garantizar que los estándares de calidad, que exigen los países importadores, sean iguales a los establecidos a productos similares que se producen internamente. Existen normas internacionales de calidad que son adoptadas cada vez más por mayor número de países y entre las más conocidas están las ISO 9000.
Otras	Requisitos de empaque, envase y embalaje, marca de país de origen, regulaciones ecológicas, etc.

Fuente: Barreras arancelarias y no arancelarias en el tratado de libre comercio Guatemala – México. Jairo Joaquín Flores Divas. Páginas 73 – 89.

En lo que a la exportación de tubo de PVC corresponde, en Guatemala no existen restricciones no arancelarias.

### **1.1.1 Consideraciones básicas para exportar tubo PVC**

Cuando se quiere exportar tubo de PVC o cualquier otro producto, hay una pregunta básica que se debe responder previo a experimentar la venta hacia mercados internacionales.

#### ***¿Cumple el producto con las normas del país de destino?***

Producto competitivo

Un producto es competitivo cuando goza de atributos como calidad, precio, diseño, unicidad o exclusividad que lo hacen más atractivo que el de la competencia. Debido a ello, conviene hacer un estudio acerca de la competitividad del producto, para lo que se recomienda lo siguiente:

- a. Compararlo con el de la competencia nacional, en cuanto a diseño, precio, calidad, utilidad o exclusividad.
- b. Investigar respecto de gustos y preferencias de los consumidores, niveles de venta y precio, características del producto en el mercado destino.
- c. Consultar o adquirir un estudio de mercado del producto o similar.
- d. Acudir a una empresa especializada, con el fin de mejorar el diseño y envase.
- e. Consultar a representantes comerciales del país extranjero.<sup>7</sup>

En esta propuesta se hace referencia a la exportación de tubo de PVC (Poli Cloruro de Vinilo), que en la actualidad es un producto con amplia aceptación en el mercado gracias a las propiedades y ventajas que tiene sobre otros, de su mismo tipo, elaborados con materiales como aluminio o cemento, como las que se mencionan a continuación:

a. Resistencia a la corrosión

La tubería de PVC resiste los ácidos, álcalis, soluciones salinas y varios productos químicos industriales, sin mostrar el más mínimo deterioro a través de los años.

b. Resistencia a la electrólisis

La tubería de PVC es inmune a la acción galvanoplástica o electrolítica que destruye las tuberías de cobre; por lo tanto, puede colocarse bajo tierra, bajo el agua o en contacto con metales.

c. Libre de incrustaciones

Las paredes lisas y libres de porosidad de la tubería de PVC impiden la formación de incrustaciones (comunes en las tuberías metálicas) proporcionando durabilidad y mayor eficiencia.

d. Menores pérdidas de presión y resistencia mecánica

La superficie interior de la tubería de PVC presenta alta resistencia a la tensión y al impacto, por lo tanto puede soportar presiones muy altas.

e. Peso

La tubería de PVC pesa dos veces menos que la de aluminio, y seis veces menos que el acero, facilitando enormemente su manipulación, almacenaje e instalación.

f. Facilidad de instalación

El sistema de unión de la tubería PVC es muy sencillo, rápido y seguro. El equipo necesario es mínimo, basta una hoja de sierra para hacer los cortes.

g. No transfiere olor ni sabor al fluido que conduce

Debido a esta propiedad, la tubería PVC es ideal para el transporte de agua potable. Según las pruebas de laboratorio a las que es sometida la tubería, se garantiza que no contamina el agua con metales pesados y que no traslada olor ni sabor.

La exportación de tubo de PVC ofrece economías considerables bajo varios aspectos importantes en la fabricación, comercialización y distribución de materiales para la construcción.

a. Los tubos y accesorios de PVC son más económicos que los metálicos.

b. Por su poca fricción, comparada con la de otras tuberías, se pueden utilizar menores diámetros para igual caudal e igual velocidad.

c. El costo de la mano de obra es muy reducido debido a la facilidad y rapidez con la que se instala.

d. El costo de transporte es más bajo gracias a su peso liviano y a la facilidad de su manejo.

e. El mantenimiento es mínimo, ya que no es necesario pintarlos para prevenir oxidaciones.<sup>8</sup>

### **1.1.2 La exportación y su modo de transporte**

Transporte es el traslado de la mercadería de un punto a otro. Existen diversos convenios que regulan los términos y condiciones en los que se realiza el transporte de las mercancías.<sup>9</sup>

Los contratos de transporte se diferencian unos de otros, fundamentalmente, en la responsabilidad en la coordinación de la operación de traslado y en la responsabilidad sobre la carga.

En el ámbito internacional, las transacciones comerciales se realizan utilizando los *INCOTERMS*, conocidos también como Términos de Comercio Internacional (diferentes posibilidades de efectuar un intercambio comercial internacional) que definen las responsabilidades de compradores y vendedores para la entrega de bienes. Además de precisar las características de la mercancía y quién asume los costos del transporte, se determina el lugar en el cual la responsabilidad pasa del vendedor al comprador.

Los contratos de transporte tienden a ajustarse al Término de Comercio Internacional (*INCOTERM*) con el que han sido negociadas las mercancías, de acuerdo con el contrato de compra – venta. Con mayor frecuencia se utilizan aquellos *INCOTERMS* en los que la responsabilidad del vendedor, sobre el transporte y sobre la carga, termina en su propia bodega, en la bodega del comprador o en el destino final acordado.<sup>10</sup>

A continuación se describen los Términos de Comercio Internacional, (*INCOTERMS*) vigentes:

### Formato 3. Términos de Comercio Internacional (INCOTERMS)

I N C O T E R M S	M U L T I M O D A L	EXW	FCA	CPT	CIP	DAT	DAP	DDP
		Ex Works - Franco Fabrica	Free Carrier - Franco Transportista	Carriage paid to Transporte pagado hasta	Carriage and insurance paid to - Transporte y seguro pagado hasta	Delivery at terminal - Entrega en terminal	Delivered at place - Entrega en lugar	Delivery duty paid - Entrega derechos pagados
2 0 1 0		Es recomendable utilizarlo en operaciones donde el transporte es courier y entre países de la misma unión económica o aduanera	Utilizarlo como sustituto del EXW si el comprador tiene mejores precios de flete	Se aconseja para transporte marítimo o aéreo, no terrestre.	Se aconseja para transporte marítimo o aéreo, no terrestre.	Se aconseja utilizarlo entre operaciones con países lejanos con inestabilidad política y económica.	Es util para reducir los costos de tránsito	Utilizarlo en mercancías con poco valor y por courier. Dando prioridad a la urgencia del envío sobre el costo.
P O R	M A R I T I M O	FAS	FOB	CFR	CIF			
S U		Free Alongside Ship - Franco al costado del buque	Free on Board - Franco a Bordo	Cost and Freight - Transporte pagado hasta	Cost, insurance and Freight - costo seguro y flete			
U S O		Recomdado para transporte marítimo para carga a granel y carga general.	Recomdado para transporte marítimo para carga a granel y carga general.	Se aconseja utilizarlo si el vendedor no nos puede garantizar que hará un buen seguro.	Utilizarlo cuando se ha asegurado que se cumplirá con los requisitos del seguro pactados.			

Fuente: Cámara de comercio guatemalteco americana. [www.amchamguate.com](http://www.amchamguate.com). 2011.

La tendencia en lo que se podría llamar la globalización de los contratos, obedece a la necesidad de aprovechar las ventajas competitivas del transporte para convertirlas en ventajas competitivas en las mercancías que se están trasladando. Esto es lo que se conoce como operaciones logísticas del transporte.

En las formas tradicionales del transporte, el generador de la carga debe dar seguimiento a sus mercancías, dedicando esfuerzos, recursos y perdiendo concentración en sus procesos productivos. Mientras que para el transportador su principal preocupación es obtener carga en el presente, con buen nivel de utilidades, pero no se preocupa de conservar la carga. Si el generador tiene malos resultados, la carga desaparecerá del mercado y se perderá la posibilidad de transportes futuros.

La forma moderna, de contratar el servicio de transporte, permite a los generadores de carga concentrarse en elevar sus niveles de productividad para incrementar su competitividad en los mercados internacionales. El transportador es un asesor del generador de la carga, es quien coordina todo el proceso y asume toda la responsabilidad desde la bodega del vendedor hasta la bodega del comprador. La gran riqueza del transportador moderno es el conocimiento del mercado, el conocimiento de las operaciones de transporte y un sistema de información que le permite, entre otros, estar en contacto con toda su red de agentes y estar actualizado respecto de las nuevas exigencias que surgen en los diferentes lugares por donde presta servicio.

Los servicios de transporte tradicional no son una respuesta a los requerimientos del mercado moderno. La globalización de la economía pretende integrar comercialmente a todos los países del mundo, permitiendo que cada economía pueda hacer aportes, ahí donde sus productos tengan la posibilidad de participar en condiciones favorables. La eficiencia y competitividad son requisitos indispensables para lograr la integración con los mercados mundiales y los servicios de transporte deben responder a estos requerimientos.

La conformación de bloques económicos y la tendencia de abolir las barreras comerciales en el ámbito continental, han obligado a los países del mundo a crear y buscar ventajas competitivas para enfrentarse, en condiciones cada vez más favorables, en los mercados internacionales.

Como parte del proceso de globalización, las economías individuales de los países tienden a desaparecer. Los productos que se consumen en el mercado interno y los que concurren a mercados externos son aquellos capaces de competir en condiciones favorables, sin considerar el lugar de procedencia.

Las ventajas comparativas con las que cuenta cada país, dependen, en gran medida, de la abundancia de ciertos factores productivos, como el trabajo y los recursos naturales, así como de condiciones climáticas que favorecen determinados procesos. Se identifican fácilmente y suelen ser estáticas, por lo menos en el corto plazo, y algunas de ellas inmodificables, pues aportan a la competitividad, pero no son suficientes.

Las ventajas competitivas son de carácter dinámico, es decir, varían con el tiempo y se alcanzan con los procesos de modernización. En relación con la fuerza de trabajo laboral, se refieren a contar con bajos niveles de desempleo y mano de obra calificada. En el desarrollo certero de estas ventajas competitivas es en el que se centran los costos y beneficios de los tratados de libre comercio.

Los países que sean más exitosos en desarrollar ventajas competitivas en sectores donde realmente se necesitan, se beneficiarán en mayor grado del libre comercio. Por el contrario, aquellos que fallen en identificar y promover sus sectores competitivos se verán perjudicados, pues la competencia internacional tenderá a desplazar a los productores nacionales de aquellos bienes que compiten con las importaciones.

El desarrollo de una industria competitiva requiere estar rodeada de sectores competitivos, en especial:

1. Los sectores productivos que lo abastecen de materias primas.
2. Los servicios que se incorporan en el proceso o que facilitan las operaciones (agua, luz, comunicaciones, transporte).
3. Mano de obra (calificada).

Cuando se es parte de una economía globalizada las exigencias del mercado requieren de un transportador moderno y competitivo que garantice la participación de los productos. El transportador tradicional, cuya fortaleza económica se centra en el número de vehículos que posee y en las rutas en las que presta el servicio, no tiene alternativa; si no se transforma, desaparecerá.

El transportador que se necesita la actualidad debe centrar su fortaleza en el conocimiento del mercado, en las operaciones de la carga y en la destreza en los trámites documentarios. Debe ser asesor y cómplice de sus clientes, pues su éxito depende del éxito de sus clientes.

Medios de transporte que se utilizan con más frecuencia para la distribución física internacional:

a. Transporte marítimo

Es el principal medio de transporte que se emplea en el comercio internacional de mercancías y es el más económico porque recorre largas distancias. Aunque se necesita más tiempo permite movilizar grandes volúmenes de mercancía y genera el documento llamado conocimiento de embarque, en inglés, *Bill of Lading* (B/L).

b. Transporte terrestre

Por lo general este medio de transporte se usa entre países fronterizos, resulta más oneroso que el marítimo y es limitado en cuanto al volumen y peso que traslada. Esta limitación se basa en la capacidad del vehículo y en las normas que existan en cada país; sin embargo, suele utilizarse como complemento del transporte marítimo para ingresar en países que no cuentan con acceso al mar. Genera el documento llamado carta de porte, en inglés, *Way Bill* (W/B).

c. Transporte aéreo

Regularmente este medio se emplea para transportar productos perecederos que se exportan en reducidos volúmenes, ya que no permite la movilización de grandes cantidades debido a sus características y costos elevados. El tiempo de transporte en esta modalidad es bastante corto. Este tipo de transporte genera como documento la guía aérea, en inglés, *Air Way Bill* (AWB).

Cabe mencionar que muchas veces, dependiendo de la ubicación geográfica de origen y destino, se utiliza el transporte multimodal que consiste en combinar el uso de los distintos medios de transporte con la finalidad de llegar a lugares de difícil acceso o para abaratar los costos y ofrecer un mejor precio de venta al importador.

El transportador multimodal debe ser un gran empresario, con amplio conocimiento del mercado y sus exigencias, para que realmente se encuentre en condiciones de asesorar a sus clientes. Debe conocer no sólo la operación física de su actividad sino las normas y reglamentos que establecen las condiciones, requisitos, restricciones y exigencias, en los países donde pretende operar, para los productos que espera transportar.<sup>11</sup>

## **1.2 Indicadores de medición de la gestión logística**

Las empresas deben conocer a profundidad sus operaciones y los resultados que están obteniendo, debido a ello medir y evaluar la gestión es un factor muy importante porque es posible identificar puntos deficientes y críticos de desempeño, que permitirán que la entidad realice procesos de adaptación.

- Identificar los puntos críticos.
  
- Definir los indicadores que se utilizarán, de acuerdo con los aspectos que se deben controlar.
  
- Establecer los datos necesarios para calcular indicadores.

- Determinar el origen de los datos y establecer la fuente de esta información.
- Instituir un cronograma de medición y un responsable para controlar el proceso.

Un indicador es la relación de datos numéricos que hace posible evaluar el desempeño y los resultados, en cada componente de gestión clave, para la organización. Permite determinar qué tan cerca se está del cumplimiento de las metas y objetivos trazados. Los indicadores pueden estar expresados en unidades de medida: horas, días, porcentajes, unidades físicas, unidades monetarias u otra combinación.

Entre los principales indicadores de evaluación y control de la gestión del abastecimiento en los procesos logísticos, que se muestran como referencia en textos impresos y otros publicados en medios electrónicos, están los que se mencionan a continuación. En la aplicación de las operaciones y el desarrollo de las actividades, cada empresa utiliza sus indicadores conforme los requerimientos propios, los valores que deben medirse y las metas que deben alcanzarse.

### **1.2.1 Principales indicadores de abastecimiento**

#### a. Calidad de los pedidos entregados (CPE)

Se refiere al número o porcentaje de los pedidos entregados sin retraso.

$$CPE = \frac{PEDIDOS.ENTREGADOS.SIN.PROBLEMAS}{TOTAL.DE.PEDIDOS.ENTREGADOS} * 100$$

Este indicador muestra los problemas inherentes a la generación errática de los pedidos: costos de envío de pedidos rectificadores, esfuerzo de personal para identificar y resolver problemas, incremento en el costo del mantenimiento de los inventarios y pérdida de ventas, entre otros.

b. Entregas realizadas perfectamente (ERP)

Se refiere al número o porcentaje de pedidos entregados que no cumplen con las especificaciones requeridas y definidas.

$$ERP = \frac{PEDIDOS.RECHAZADOS}{TOTAL.DE.PEDIDOS.ENTREGADOS} * 100$$

Identifica los costos de entrega de pedidos que no cumplen con las especificaciones en calidad y servicio, como retorno o devolución, realizar de nuevo los envíos, retrasos de producción o inspecciones adicionales de calidad.

c. Nivel de cumplimiento hacia el cliente (NCC)

Calcular el nivel de efectividad en las entregas de mercancía a los clientes.

$$NCC = \frac{PEDIDOS.RECIBIDOS.FUERA.DE.TIEMPO}{TOTAL.DE.PEDIDOS.RECIBIDOS} * 100$$

Identifica la efectividad como proveedores y los factores que están afectando la recepción de mercancías en bodega del cliente, así como la disponibilidad para despacharles.

### **1.2.2 Principales indicadores de inventarios**

Los indicadores de gestión de inventarios evalúan la eficiencia y la exactitud de su manejo. Hay que incluir el estudio de los días de inventario, así como faltantes y sobrantes. A continuación una breve descripción.

#### a. Índice de rotación de mercancías (IRM)

Indica el número de veces que el capital invertido se recupera a través de las ventas, (proporción entre las ventas y las existencias promedio).

$$\text{IRM} = \frac{\text{VENTAS.ACUMULADAS}}{\text{INVENTARIO.PROMEDIO}} * 100$$

En general, el movimiento del inventario debe mantener un alto índice de rotación, en función del tipo de material de que se trate. Hay que determinar el método de manejo de inventario que más convenga y la planificación de producción apropiada para ello. Es fundamental mantener una excelente comunicación proveedor – cliente y ventas –producción - operaciones.

#### b. Índice de duración de las mercancías (IDM)

Proporción entre el inventario final y las ventas promedio del último período.

$$\text{IDM} = \frac{\text{INVENTARIO.FINAL} * 30}{\text{VENTAS.PROMEDIO}}$$

Altos valores en este indicador muestran que muchos recursos que se emplean en inventarios pueden no tener una materialización inmediata y se corre el riesgo de perderlos o de que se vuelvan obsoletos.

### c. Exactitud del inventario (EI)

Se determina cuando se realiza el inventario físico midiendo el costo de las diferencias que, en promedio, presentan irregularidades respecto del inventario real valorizado.

$$\text{EI} = \frac{\text{VALOR.DIFERENCIA.INVENTARIO}}{\text{VALOR.TOTAL.INVENTARIO}} * 100$$

Se toma la diferencia, en costos, del inventario teórico versus el físico para determinar el nivel de confiabilidad en determinado centro de distribución.

## 1.2.3 Principales indicadores de almacenamiento

Se describen los indicadores de gestión para el almacenamiento y control de los procesos logísticos que se consideran más importantes, en la gestión de exportación, y que se relacionan directamente con el manejo de los inventarios. Entre los principales pueden mencionarse los siguientes:

a. Costo de almacenamiento por unidad(CAU)

Consiste en relacionar el costo del almacenamiento y el número de unidades almacenadas en un periodo determinado.

$$CAU = \frac{COSTO.DE.ALMACENAMIENTO(\$)}{NÚMERO.DE.UNIDADES.ALMACENADAS(UN)}$$

Compara el costo por unidad, con el objetivo de decidir si es más rentable subcontratar el servicio de almacenamiento o tenerlo propiamente.

b. Costo por unidad despachada (CUD)

Es el porcentaje de manejo por unidad sobre los gastos operativos del centro de distribución.

$$CUD = \frac{COSTO.TOTAL.OPERATIVO.DE.BODEGA(\$)}{UNIDADES.DESPACHADAS(UN)}$$

Da el valor del costo de manipular una unidad de carga en la bodega o centro de distribución.

c. Nivel de cumplimiento del despacho (NCD)

Consiste en conocer el nivel de efectividad del despacho de mercancías hacia los clientes, en relación con los pedidos enviados en un periodo determinado.

$$\text{NCD} = \frac{\text{NÚMERO.DE.DESPACHOS.CUMPLIDOS}}{\text{NÚMERO.TOTAL.DE.DESPACHOS.REQUERIDOS}} * 100$$

Sirve para medir el nivel de cumplimiento de los pedidos solicitados en el centro de distribución y conocer los productos agotados que maneja la bodega.

d. Costo por metro cuadrado (CM<sup>2</sup>)

Muestra el valor del mantenimiento de un metro cuadrado en bodega.

$$\text{CM}^2 = \frac{\text{COSTO.TOTAL.OPERATIVO.EN.BODEGA}}{\text{ÁREA.DE.ALMACENAMIENTO}} * 100$$

Sirve para conocer el valor unitario por metro cuadrado y negociar valores de arrendamiento o comparar con otras cifras de bodegas similares.

#### **1.2.4 Principales indicadores de transporte**

Para entender los indicadores logísticos hay que analizar el significado de indicadores de gestión también conocidos como direccionamiento estratégico. Una correcta medición y aplicación de los indicadores permite a las empresas conocer, evaluar y controlar la gestión de sus operaciones para optimizar los recursos mejorando paulatinamente su desempeño, por eso es importante que se desarrollen e implementen indicadores de gestión.

Dentro de la cadena de suministros, la gestión del transporte sirve para desarrollar la estrategia de flujos entre proveedores, almacén, distribuidores y clientes. Para su óptima gestión hay que balancear las variables: costo, rapidez de servicio, eficiencia, seguridad y servicio al cliente.

A continuación se anotan algunos indicadores de transporte y servicio de expedición propuestos por libros de texto y fuentes bibliográficas:

- Plazo medio de expedición: tiempo promedio expedición de pedidos
- Coste de transporte: coste de transporte / coste de pedido (a precio de coste)
- Capacidad utilizada de transporte: m<sup>3</sup> utilizados / m<sup>3</sup> útiles - promedio
- Transporte interno y externo: coste transporte interno respecto del coste de transporte externo
- Incidencias por pedido: número de incidencias totales (en tiempo y roturas) / número de expediciones.

Como función primordial en la operación logística conviene verificar si los costos que se generan por transporte son excesivos y si existen maneras de optimizarlos o considerar si la mejor solución es la subcontratación del servicio.

a. Comparativo del transporte (CT)

Es el que compara la rentabilidad versus el gasto, permite medir el costo propio de transportar una unidad respecto del ofrecido por los transportistas del medio.

$$CT = \frac{COSTO.TRANSPORTE.PROPIO.POR.UNIDAD}{COSTO.DE.CONTRATAR.TRANSPORTE.POR.UNIDAD} * 100$$

Permite evaluar y tomar decisiones acerca de subcontratar el transporte de mercancías o asumir la distribución directa del mismo.

b. Nivel de utilización de los camiones(NUC)

Permite determinar la capacidad real que se utiliza de los camiones respecto de su capacidad instalada o disponible en volumen y peso.

$$\text{NUC} = \frac{\text{CAPACIDAD.REAL.UTILIZADA(KG / METRO.CÚBICO)}}{\text{CAPACIDAD.REAL.CAMION.(KG / METRO.CÚBICO)}}$$

Sirve para conocer el nivel de utilización real de los camiones y determinar conviene mejor el aprovechamiento de la capacidad instalada, cambiar métodos de carga, tamaños de empaque, forma de estiba y embalaje, en su defecto, evaluar la necesidad de emplear transporte subcontratado.<sup>12</sup>

### 1.3 Principales indicadores de servicio al cliente

Un indicador de servicio al cliente mide la efectividad con la que la cadena de suministro puede cumplir con la entrega de los productos que éste solicita, cumpliendo tanto en cantidad, calidad y tiempo requeridos.

Se consideran fundamentales para medir el grado de satisfacción de los clientes, conocer sus necesidades no cubiertas, así como sus expectativas.<sup>13</sup>

a. Nivel de cumplimiento de entregas a clientes (NCEC)

Consiste en calcular el porcentaje real de las entregas oportunas y efectivas a los clientes.

$$\text{NCEC} = \frac{\text{TOTAL.DE.PEDIDOS.NO.ENTREGADOS.A.TIEMPO}}{\text{TOTAL.DE.PEDIDOS.DESPACHADOS}} * 100$$

Sirve para controlar los errores que se presentan en la empresa y que no permiten entregar los pedidos en el tiempo oportuno. Sin duda, esta situación, impacta fuertemente en el servicio al cliente y, en muchas ocasiones, en la decisión de futuros pedidos.

b. Calidad de la facturación (CF)

Se refiere al número y porcentaje de facturas que se emiten con error, por cliente.

$$\text{CF} = \frac{\text{FACTURAS.EMITIDAS.CON.ERRORES}}{\text{TOTAL.FACTURAS.EMITIDAS}} * 100$$

Es útil para medir la generación de retrasos en los cobros y la imagen de mal servicio hacia el cliente, con la consiguiente pérdida de ventas.

c. Causales de notas de crédito (CNC)

Consiste en calcular el porcentaje real de las facturas emitidas con problemas.

$$\text{CNC} = \frac{\text{TOTAL.NOTAS.DE.CRÉDITO}}{\text{TOTAL.FACTURAS.GENERADAS}} * 100$$

Sirve para controlar los inconvenientes que se presentan por errores en la generación de facturas que inciden en forma negativa en las finanzas y la reputación de la empresa.

d. Pendientes por facturar (PF)

Consiste en comparar el número de pedidos no facturados dentro del total de las facturas.<sup>14</sup>

$$\text{PF} = \frac{\text{TOTAL.PEDIDOS.PENDIENTES.POR.FACTURAR}}{\text{TOTAL.PEDIDOS.FACTURADOS}} * 100$$

#### 1.4 Evaluación y control de los indicadores logísticos de medición

Para realizar la evaluación y el control de los indicadores logísticos de medición en el área de exportaciones, es importante que las actividades se efectúen mediante gestiones integradas con la empresa. Un indicador de gestión puede derivarse de los objetivos generales del negocio.

En la práctica, el objetivo de gestión es, a menudo, definido no como un valor sino como un rango en el cual se debe encontrar el mencionado valor de medida.

El indicador de valor es parte de un ciclo de control y todos los elementos del ciclo podrían ser implementados para alcanzar un control total funcional del proceso. Los indicadores de gestión pueden proveer la información que requiere la dirección de la empresa.

Un medidor de gestión (indicador), permitirá obtener información acerca del proceso que se define y registra en forma prescrita hacia la dirección de la empresa, en relación con estándares u otra información. Los resultados de los procesos pueden ser medidos por una variable de medición de gestión que indique su eficacia, eficiencia o productividad.

Los indicadores de gestión se refieren a cierto periodo: hora, día, mes, año, por ello es importante seguir el desarrollo de su valor en el curso del tiempo (tendencia). La información que se usa para los indicadores de gestión logística se refiere a lugar, tiempo, forma y propiedad o posesión de los productos.

La medición de la gestión logística de una empresa es muy importante, ya que es parte esencial en el proceso de mejora. Los clientes requieren una buena gestión en términos de tiempo de entrega y fiabilidad, además de un aceptable precio y alta calidad.

Entre los principales resultados que se espera encontrar de los procesos logísticos de exportación están: eficacia, fiabilidad, productividad, tiempo de reacción, nivel de mercancías en reserva y nivel de servicio.<sup>15</sup>

## **1.5 Indicadores logísticos y su administración por medio de aplicaciones de tecnología**

En el presente proyecto, los indicadores que se medirán son no financieros, están enfocados en evaluación y control de los resultados del desempeño de la actividad logística de una empresa productora y comercializador de tubo de PVC. Puede servir como referencia para cualquier empresa exportadora.

Se hace énfasis en recordar que los indicadores de medición que mejor se adaptan a un proceso ya sea operativo, logístico o cualquiera que forme parte de la cadena de suministro, inclusive servicios, los constituyen aquellos que den respuesta a los objetivos y metas de las empresas, de cada una en particular, con sus propias variables a medir, con sus definiciones y límites permisibles, y con los valores que pretendan alcanzarse. Deben estar enfocados hacia sus propios procesos y limitados por sus objetivos, misión y visión particulares.

En función de la tecnología que permite el manejo y administración de los indicadores, es difícil encontrar un programa o paquete electrónico, como tal, que pueda adaptarse a cualquier empresa (o a todas), lo más conveniente y aconsejable es adaptar él o los programas de las instituciones a los indicadores que se pretenden controlar y administrar para que, mediante la aplicación de las tecnologías, brinden la información requerida y necesaria que permita analizar los resultados de las operaciones que han sido creadas bajo características particulares.

Algunas empresas, que pretenden solucionar los problemas de falta de medición del desempeño en la gerencia de un negocio o actividad, han aplicado un programa muy completo creado con el fin de unificar los criterios de medición. Es el *Balanced Scorecard*, (*BSC*) por sus siglas en inglés podría traducirse como un **cuadro de mando de control** que es un esquema de trabajo multidimensional para describir, implementar y administrar estrategias vinculando objetivos, iniciativas y mediciones a las estrategias de la organización.

El *scorecard* provee una visión empresarial del desempeño general de una entidad a través de la integración de medidas financieras con otros indicadores clave de desempeño de las perspectivas del cliente, de procesos internos de negocio y de crecimiento, aprendizaje e innovación organizacional. El *BSC* no es una lista estática de mediciones, sino un marco para implementar y alinear complejos programas de cambio y, sobre todo, para administrar instituciones enfocadas en la estrategia.<sup>16</sup>

Los creadores del *BSC* son el Dr. Robert Kaplan y su socio David Norton, quienes muestran cómo es posible trasladar la visión a la acción mediante el tablero de comando, evaluando la estrategia a partir de cuatro perspectivas.<sup>17</sup>

#### a. Perspectiva financiera

Vincula los objetivos de cada unidad del negocio con la estrategia de la empresa. Sirve como enfoque para todos los objetivos e indicadores de las demás áreas que deben evaluarse.

Esta perspectiva está particularmente centrada en la creación de valor para el accionista, presenta altos índices de rendimiento, garantía de crecimiento y mantenimiento del negocio, algunos indicadores típicos de esta perspectiva son: EVA (valor económico agregado) y ROCE (retorno sobre capital empleado).

b. Perspectiva del cliente

Identifica los segmentos del cliente y el mercado donde se va a competir. Mide las propuestas de valor que se orientan hacia los clientes y los mercados. Evalúa las necesidades de los clientes, como su satisfacción, lealtad, adquisición y rentabilidad con el fin de alinear los productos y servicios con sus preferencias. Traduce la estrategia y visión acerca de clientes y segmentos y son éstos los que definen los procesos de *marketing*, operaciones, logística, productos y servicios.

c. Perspectiva de procesos internos

En esta perspectiva se identifican los objetivos e indicadores estratégicos asociados a los procesos clave de la organización o empresa, de cuyo éxito depende de la satisfacción de las expectativas de clientes y accionistas. Los indicadores de esta perspectiva, lejos de ser genéricos, deben manifestar la naturaleza misma de los procesos propios de la entidad. Sin embargo, para efectos de referencia se presentan algunos indicadores de carácter genérico asociados a procesos, costos de proceso y reproceso.

#### d. Perspectiva de innovación y aprendizaje

Se refiere a los objetivos que sirven como plataforma o motor del desempeño futuro de la empresa, y reflejan su capacidad para adaptarse a nuevas realidades, cambiar y mejorar.

La tendencia actual es prestar la atención relevante que merecen estos elementos, como activos indispensables en el desempeño del negocio. La consideración de esta perspectiva, dentro del *Balanced Scorecard*, refuerza la importancia de invertir para crear valor futuro, y no solamente en las áreas tradicionales de desarrollo de nuevas instalaciones o nuevos equipos, que sin duda son significativos, porque hoy, por sí solas no dan respuesta a las nuevas realidades de los negocios.

Se hace énfasis en que inclusive este programa tan completo que involucra todas las áreas de una empresa o negocio difícilmente se acople a la actividad productiva de una empresa o negocio en su total estructura, pero sí es muy completo y funcional para aquellas que puedan utilizarlo como herramienta de administración de sus indicadores financieros y no financieros.

Revisando la experiencia de otras empresas exportadoras, existen varias que han aplicado sistemas de indicadores de medición financieros y no financieros, en sus operaciones, con el fin de medir su desempeño y encontrar los puntos críticos de los procesos que se pretenden controlar y administrar.

A continuación se mencionan algunas de las empresas, en Guatemala, que han aplicado sistemas de administración de indicadores. Se hace ver que las actividades operativas, de cada una, son diferentes a las de las otras; por lo que se puede decir que este tipo de sistemas de medición es aplicable a cualquier actividad productiva o de servicio, teniendo en cuenta sus particularidades como institución, así como sus procesos y metas.

Listado de algunos trabajos realizados con base en la metodología *Balanced Scorecard* y las empresas que las han aplicado en Guatemala:

- Desarrollo de la matriz de indicadores claves del desempeño de transporte y distribución para el departamento de logística y distribución de la entidad Codelace, S.A., que se dedica a las artes gráficas, litografía e imprenta.
- Diseño e implementación de *Balanced Scorecard* en una empresa *Courier*, dedicada al traslado de correspondencia y paquetería en el ámbito nacional e internacional.
- Diseño del sistema de medición, de la satisfacción del cliente, para una institución que produce detergentes en polvo, en la ciudad capital de Guatemala, actualmente industria La Popular, S.A.
- El tablero de control de mando integral, *Balanced Scorecard*, construido con indicadores no financieros en una compañía que distribuye productos alimenticios de consumo masivo, distribuidora Productos Excelentes, S.A.

## **1.6 Gestión industrial**

La adecuada gestión industrial permitirá evaluar la situación actual del departamento de exportaciones, la forma como se comercializa el tubo de PVC, así como establecer y llevar control de los indicadores logísticos que permitan realizar nuevos planteamientos o cambios en los principales procesos para realizar la operación.<sup>18</sup>

### **1.6.1 Relación de trabajo**

Es innegable la relación que existe entre quien presta un servicio y el que se beneficia del mismo (una relación de trabajo), con esta se pretende alcanzar ciertos intereses: respeto, estabilidad y desarrollo. La evaluación y el control de los indicadores logísticos, en los procesos donde participan ambas partes, permitirá encontrar los aspectos con tendencia a mejorar en la relación.<sup>19</sup>

### **1.6.2 Análisis FODA**

Fortalezas en lo interno:

- Objetivos empresariales definidos.
- Valores y principios.
- Conocimiento del proceso de exportación.
- Control de los principales procesos del área.
- Cumplimiento de los pedidos.

#### Oportunidades en lo externo:

- Mejora en los procesos críticos.
- Medición del aprovechamiento de los recursos.
- Elevar el nivel de productividad.
- Evaluación del servicio brindado al cliente.
- Mantener clientes satisfechos.

#### Debilidades en lo interno:

- Comunicación interna.
- Identificación con la empresa.
- Error en la aplicación de algún método para exportación.
- No lograr un aprovechamiento óptimo de los recursos.

#### Amenazas en lo externo:

- Inseguridad nacional.
- Políticas gubernamentales.
- Falta de claridad en los términos de negociación de pedidos.
- Establecer tiempos y costos imprecisos.
- Competencia.<sup>20</sup>

Formato 4. Matriz FODA

	<b>FORTALEZAS</b>	<b>DEBILIDADES</b>
<b>FACTORES INTERNOS</b>	Objetivos empresariales definidos.	Comunicación interna.
	Valores y principios.	Identificación con la empresa.
	Conocimiento del proceso de exportación.	Error en la aplicación de algún método para exportación.
	Control de los principales procesos del área.	No lograr un aprovechamiento óptimo de los recursos.
	Cumplimiento de los pedidos.	
	<b>OPORTUNIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>
<b>FACTORES EXTERNOS</b>	Mejora en los procesos críticos	Inseguridad nacional.
	Medición del aprovechamiento de los recursos.	Políticas gubernamentales.
	Elevar el nivel de productividad	Falta de claridad en los términos de negociación de pedidos.
	Evaluación del servicio brindado al cliente.	Establecer tiempos y costos imprecisos.
	Mantener clientes satisfechos.	Competencia.

Fuente: Elaboración propia. 2011.

### 1.6.3 Evaluación de proyectos

Se entiende como proyecto todo desarrollo de productos, la prestación de servicios, así como la ejecución de trabajos únicos que requieren personal, recursos y ejecución controlada que lleva consigo una serie de cálculos, estudios y apreciaciones que brindan idea respecto de la conveniencia de llevar adelante un plan de acción previsto; con el objetivo primordial de obtener un beneficio o utilidad.

Los indicadores logísticos ampliarán el panorama que se debe plantear ante la ejecución de cualquier proyecto que permita tomar las mejores decisiones en tiempos apropiados.<sup>21</sup>

#### **1.6.4 Planeación estratégica**

La planificación estratégica se considera vital en la ejecución de cualquier cambio. Por lo tanto, antes de introducir los indicadores de control en la administración de las operaciones de exportación, es necesario revisar algunas de las decisiones importantes relacionadas con la planificación de las operaciones, considerar el porvenir de las decisiones actuales, el proceso propiamente dicho, la filosofía de la operación, así como su estructura para adaptarlos a las reacciones de los clientes.<sup>22</sup>

#### **1.6.5 Buenas prácticas de gestión empresarial**

Es importante desarrollar las actividades logísticas de la exportación conforme la aplicación de buenas prácticas de gestión empresarial (BGE), entendiendo por éstas una serie de medidas prácticas, de fácil aplicación, que los empresarios pueden aplicar para aumentar la productividad, bajar costos, reducir el impacto ambiental, mejorar el proceso productivo y elevar la seguridad en el trabajo.

Las gestiones logísticas, de costos y empresariales, pueden ir de la mano para iniciar cambios organizativos, logrando una triple ganancia: económica, ambiental y organizativa.<sup>23</sup>

### **1.6.6 Cadena de valor**

La operación logística es parte de la cadena de valor. La empresa debe mantenerse dentro de esta cadena con el fin de lograr que, con el desarrollo de las actividades independientes por departamentos, en conjunto, se alcance un valor agregado para la organización.<sup>24</sup>

### **1.6.7 Competitividad**

Debido a que una de las finalidades de la empresa es mantener la competitividad en su proceso global, debe luchar, mantener y ampliar su participación en el mercado. Es fundamental buscar y aplicar la técnica que genere valor al proceso para que, en conjunto, se logren mejoras en productividad y servicio.<sup>25</sup>

### **1.6.8 Justo a tiempo**

La filosofía *JIT* “Justo a Tiempo” puede aplicarse en cualquier proceso o empresa no solamente en las áreas de producción. En este caso particular, pretendiendo evaluar y controlar la operación logística de exportación, se piensa que un factor clave es la simplificación del proceso de tal manera que puedan reducirse los niveles de *stock* de inventario y que la entrega de las mercancías y materiales se realice justo cuando el cliente lo necesita. Por lo tanto, es esencial que todos los involucrados mantengan buena comunicación y que la selección del transporte sea la adecuada.<sup>26</sup>

### **1.6.9 Canales de distribución**

Para lograr la estructura de negocios de organizaciones interdependientes, desde el punto de origen del producto hasta el consumidor, hay que seleccionar un adecuado canal de distribución. Entre las opciones de distribución física es indispensable utilizar la que más se adapte a las operaciones logísticas, objetivos y estrategias de la empresa proveedora, así como a las necesidades del cliente y deben tener en cuenta los aspectos cobertura del mercado, control y costos.<sup>27</sup>

### **1.6.10 Subcontratación**

Cuando se subcontrata, el objetivo es abaratar costos, así como mejorar las actividades que dominan y que constituyen la base del negocio. El servicio de transporte genera altos costos de inversión en equipos, mantenimiento y gastos de operación, por lo que es muy frecuente que sea subcontratado (*outsourcing*), utilizando ciertas modalidades. Algunas de las más comunes se mencionan a continuación:

- **Deslocalización:** También conocido como *Off-shoring*, implica la contratación de servicios a terceros debido a que radican en países que ofrecen costos menores como causa de la legislación laboral, entre otros factores.
- ***In-house*:** Es la subcontratación que se produce en las instalaciones de la organización contratante del servicio.
- ***Off-site*:** Cuando el servicio de subcontratación se produce en las instalaciones de la propia empresa que lo presta.

- *Co-sourcing*: Modalidad en la cual el prestador del servicio de subcontratación ofrece algún tipo de valor añadido a su cliente, como compartir los riesgos.<sup>28</sup>

### **1.6.11 Mejora continua**

Uno de los principales objetivos de toda organización es la búsqueda de la mejora continua en la gestión industrial, sus procesos y actividades, sean estas productoras o comerciales, con la finalidad de llevar la gestión a la excelencia. La base de la gestión, hacia la mejora continua, se encuentra en los puntos planificar, hacer, comprobar y ajustar.<sup>29</sup>



## **CAPÍTULO II**

### **PROPUESTA PARA EL DESARROLLO DEL SISTEMA DE INDICADORES DE MEDICIÓN**

En la actualidad, las mediciones se realizan a nivel de gerencia con base en el movimiento desarrollado en todo el departamento y en conjunto con otros departamentos relacionados: compras, almacén, inventarios, producción y ventas. Indicadores que permiten a gerencia logística y gerencia de país, analizar el manejo de los inventarios, su rotación, qué capacidad del almacén se está aprovechando en forma adecuada; de lo solicitado a producción, qué productos cumplen en tiempo y requerimientos específicos de entrega y su relación con los pedidos de ventas, especialmente con productos solicitados con especificaciones definidas únicas para algún tipo de cliente, entre otras aplicaciones y usos.

A su vez, los resultados de los indicadores como país, se integran a los de la corporación para hacerlos llegar hasta los socios y accionistas, quienes los utilizan para la planeación estratégica en el manejo de su consorcio.

La entidad cuenta con un sistema de aplicación que le permite administrar sus operaciones y ha sido adaptado conforme los requerimientos propios de la administración de la empresa de manera paulatina. Como herramienta básica de apoyo se utiliza Excel y sus aplicaciones.

Partiendo de la situación actual, en el departamento de exportaciones como tal, el único instrumento de medición lo constituyen los reclamos de los clientes o la ausencia de éstos.

Sumado a ello se han tenido charlas con gerencia logística donde se ha detectado la necesidad de recopilar cierta información del área de exportaciones, específicamente en las actividades de servicio al cliente, tiempos de facturación, tipo y condiciones del transporte, tiempos de tránsito y capacidad utilizada de carga por tonelada.

De aquí nace esta propuesta que tiene como objetivo principal la implementación de indicadores de medición que permitan encontrar los puntos críticos que puedan darse en el departamento, enfocados a servicio al cliente y transporte; a su vez que estos indicadores permitan evaluar y controlar el desarrollo de la operación dentro del contexto del departamento. Los resultados de la medición del proceso de exportación serán trasladados a gerencia de operaciones, para que sean integrados a los resultados del departamento y evaluar la logística.

La propuesta de implementación abarca los indicadores que se considera podrían ser efectivos para mejorar el desempeño actual y que generen una operación óptima de los recursos, aportando un valor agregado al departamento, al brindar información útil y datos importantes que permitan la unificación con la gerencia para que en conjunto logren mejoras en los procesos y alcancen los objetivos de la empresa.

Primordialmente se debe considerar la importancia del servicio al cliente, su satisfacción, sus necesidades no cubiertas, así como sus expectativas. En segundo lugar, y con igual relevancia, deben tenerse en cuenta los indicadores logísticos de transporte de exportación para que la operación se realice con éxito y con opciones a mejorar continuamente.

## **2.1 Selección y desarrollo de los indicadores de logística de transporte y servicio al cliente**

Uno de los factores determinantes para este proceso logístico es evaluar y controlar los indicadores adecuados para medir la gestión de exportación de la empresa. El propósito es realizar cambios y controles, en puntos críticos del proceso, que permitan reflejar los resultados y optimización de recursos en el mediano y largo plazo, mediante un buen sistema de información que dé a conocer las diferentes etapas del proceso.

En conjunto con gerencia logística y capacitación se pretende implementar indicadores cuantitativos aplicados a la gestión de los procesos logísticos de transporte y servicio al cliente, que mejoren considerablemente la información y comunicación entre la empresa y los clientes. Es indispensable desarrollar, dentro de la entidad, habilidades alrededor del manejo de los indicadores, con el fin de que se utilice en forma adecuada la información oportuna y eficaz que se genere.

La propuesta en sí, es desarrollar indicadores para aquellas actividades o procesos relacionados con la logística de la empresa. Por lo tanto, hay que tener en cuenta los siguientes pasos:

- a. Identificar el proceso logístico.
- b. Conceptualizar cada paso del proceso.
- c. Definir el objetivo del indicador y cada variable.
- d. Recolectar información inherente al proceso.
- e. Establecer el indicador.
- f. Límites de medición del indicador.
- g. Seguir y retroalimentar las mediciones con regularidad.

h. Mejorar periódicamente el indicador (en la medida de lo posible).

A continuación se detalla, en forma breve, el proceso logístico de exportación, carga y transporte.

- Se recibe pedido por medio de correo electrónico, teléfono o fax.
- Se elabora envío de exportación para coordinar la carga.
- Se calcula la carga con base en el peso o volumen que se exportará, teniendo en cuenta las capacidades estándar de tubería por furgón, el peso máximo es de 20 TM.
- Se entrega envío de exportación (orden de carga de tubo) a encargado de bodega.
- Se recibe confirmación, del encargado de tubería, de que el producto está cargado conforme al envío de exportación, para facturación.
- Se hace el pedido (reserva de mercancías) y facturación.
- Se elaboran documentos de exportación
- Se envía pre alerta (papelería de exportación vía electrónica) al cliente.
- Se coordina la seguridad para la salida de los furgones teniendo en cuenta los horarios de restricción para el transporte pesado, horarios de atención en aduana, días laborales y festivos.

La propuesta se basa en la clasificación de los indicadores logísticos mencionados en el capítulo anterior, que son los que se utilizan con más frecuencia. Los indicadores propuestos se seleccionaron en función de lo que se pretende medir y alcanzar, buscando evaluar la eficiencia del proceso en las modalidades del transporte terrestre, marítimo y aéreo, así como el grado de satisfacción del cliente.

De igual forma, la utilización de la tecnología y el manejo de la información, con el ánimo de lograr un control permanente sobre las operaciones, tener un seguimiento en el cumplimiento de metas y objetivos, y contar con retroalimentación que facilite el mejoramiento general de la cadena de abastecimiento.

Con base en lo expuesto se proponen los nuevos indicadores que permitirán evaluar y controlar la operación logística de exportación en función del servicio al cliente y sus modalidades de transporte.

## 2.2 Indicadores de medición de servicio al cliente

Estos indicadores, y su adecuada aplicación, son fundamentales para medir el grado de satisfacción de los clientes, conocer sus necesidades no cubiertas y sus expectativas.

Considerando la exportación como un proceso de venta hacia el exterior, se espera que estos indicadores den respuestas a preguntas relacionadas con el servicio prestado.

### a. Nivel de cumplimiento a clientes (NCC):

Nombre del indicador	Nivel de cumplimiento a clientes.
Objetivo del indicador	Medir el porcentaje de cumplimiento de los pedidos a los clientes.
Establecer el indicador	Resulta de la relación entre el total de los pedidos entregados a los clientes en el tiempo establecido y el total de los pedidos de los clientes.
Límites de medición del indicador	[0, 100) considerando uno como el valor que se debe alcanzar.
Frecuencia de medición	Mensual.

Fuente: Elaboración propia. 2011.

Partiendo de la idea de la satisfacción al cliente es relevante saber que se ha cumplido con la entrega de todos los pedidos. Teniendo en cuenta que existen factores de riesgo que afectan directamente el tiempo de producción, preparación, despacho y tránsito de los pedidos, este indicador da un valor del porcentaje de efectividad del servicio al cliente en relación con la satisfacción de la cantidad de pedidos recibidos, conforme los pedidos solicitados, en el tiempo requerido, que las entregas hayan sido realizadas en tiempo oportuno.

El resultado de esta relación, para ser ideal, debe ser uno (100%), mientras menor sea este valor, más lejos se estaría de tener un buen nivel en lo que a entregas en tiempo oportuno hacia los clientes se refiere. Se recomienda que este indicador se calcule mensualmente y se lleve un registro de los resultados obtenidos, para evaluarlos, controlarlos y tomar las decisiones adecuadas.

$$\text{NCC} = \frac{\text{TOTAL.DE.PEDIDOS.ENTREGADOS.EN.TIEMPO}}{\text{TOTAL.DE.PEDIDOS.DESPACHADOS}} * 100$$

Este valor permitirá medir la eficiencia del rendimiento actual hacia los clientes y si puede mejorarse para llegar al total (100%), sacrificando los gastos en servicio de entrega.

b. Entregas tardías (ET):

Nombre del indicador	Entregas Tardías.
Objetivo del indicador	Medir el porcentaje de entregas fuera de tiempo hacia los clientes.
Establecer el indicador	Resulta de la relación entre el total de los pedidos entregados a los clientes fuera del tiempo establecido y el total de los pedidos de los clientes.
Límites de medición del indicador	[0, 100) considerando cero como el valor que se debe alcanzar.
Frecuencia de medición	Mensual.

**Fuente: Elaboración propia. 2011.**

Otro dato que será de mucha utilidad, en el departamento de exportaciones, es conocer el porcentaje de pedidos que se entrega fuera de tiempo, es decir que la entrega se realiza de manera tardía, lo que sin duda alguna ocasiona problemas tanto internos como externos, y en algunas oportunidades puede ser motivo de devoluciones, pérdidas de mercadería y, lo que puede ser mucho peor, que el cliente finalice su relación comercial con la empresa (perder un cliente).

$$ET = \frac{\text{TOTAL.PEDIDOS.ENTREGADOS.FUERA.DE.TIEMPO}}{\text{TOTAL.PEDIDOS.DESPACHADOS}} * 100$$

Para que el resultado de esta relación sea ideal debe ser cero (0%), mientras este valor sea mayor, mayor es la cantidad de pedidos entregados tarde, fuera del tiempo oportuno que solicitó el cliente.

Se recomienda que este indicador sea calculado cada mes y se lleve un registro de los resultados obtenidos para evaluarlos, controlarlos y tomar las decisiones adecuadas.

Con este indicador será posible controlar los errores que se presentan en la empresa y no permiten entregar los pedidos en tiempo. Sin duda, esta situación impacta fuertemente en el servicio al cliente y su satisfacción.

c. Calidad de la facturación (CF):

Un factor muy importante y definitivo en el proceso de exportación es entregar la documentación bien elaborada, facturar con datos correctos y exactos, razón social, número de cédula social (como el NIT en Guatemala), dirección fiscal, dirección de entrega, detalle del producto vendido, con precios correctos según lo pactado, definir las condiciones de venta (*INCOTERMS*) y de pago.

Igual que la facturación, los documentos de exportación también deben contener datos exactos y correctos desde la información de la empresa exportadora y los datos del cliente, así como el detalle de las mercancías enviadas debidamente clasificadas en las partidas arancelarias según corresponda. Hay que asignarles adecuadamente el detalle del peso y bultos por partida declarada. Las principales declaraciones que se utilizan para la exportación de materiales originarios de la región hacia Centroamérica son Formulario Aduanero Único Centroamericano (FAUCA). Mientras que para exportaciones fuera de Centroamérica o reexportaciones de productos no originarios, se usa la Declaración Para el Registro de Exportación (DEPREX) y Declaración de Mercancías (DUA GT). El tubo de PVC que exporta esta empresa es de origen Guatemalteco.

De esta operación depende, en muchas ocasiones, que los trámites de exportación y de importación de un país a otro se realicen en tiempo ideal, sin retrasos ni contratiempos. A la vez, se le garantiza al cliente un servicio eficiente y completo, mejorando la relación comercial y de confianza entre compañías.

Nombre del indicador	Calidad de la facturación.
Objetivo del indicador	Medir el porcentaje de errores en la facturación y documentación de exportación, que pueda generar retrasos en la entrega de productos a los clientes.
Establecer el indicador	Resulta de la relación entre las facturas emitidas con errores y el total de facturas emitidas.
Límites de medición del indicador	[0, 100) considerando cero como el valor que se debe alcanzar.
Frecuencia de medición	Trimestral.

Fuente: Elaboración propia. 2011

$$CF = \frac{FACTURAS.EMITIDAS.CON.ERRORES}{TOTAL.FACTURAS.EMITIDAS} * 100$$

Por lo anteriormente expuesto, la aplicación de este indicador pretende medir el número y porcentaje de las facturas con error por cliente y los posibles retrasos que esto pueda ocasionar en las cuentas por cobrar. Otras consecuencias que se pretende evitar son desgastar la imagen de la empresa ante el cliente, por un mal servicio, y la pérdida de ventas.

Para ser ideal, el resultado de esta relación debe ser cero (0%). Este nivel de cumplimiento será mejor mientras el resultado de la medición (porcentaje) sea menor.

Se recomienda que este indicador se calcule trimestralmente y se lleve un registro de los resultados obtenidos para tomar decisiones inmediatas que mejoren la imagen de servicio y confianza ante el cliente.

La medición y el control de este indicador evitarán la generación de retrasos en los cobros, imagen de mal servicio hacia el cliente, la consiguiente pérdida de ventas, así como retardo en la entrega de materiales y gastos adicionales por corrección de documentos, por demoras y estadías.

d. Nivel de calidad del producto (NCP):

Es importante saber si los productos entregados cumplen realmente con los requerimientos específicos: especificaciones técnicas, apariencia y resistencia, entre otras características especiales para culminar los proyectos conforme se han planificado. Más allá de hacer una venta se debe brindar un buen servicio, con productos de calidad que permitan mantener al cliente satisfecho.

Nombre del indicador	Nivel de calidad del producto.
Objetivo del indicador	Medir el porcentaje de pedidos rechazados por el cliente, en función de la calidad del producto.
Establecer el indicador	Resulta de la relación entre pedidos rechazados por el cliente y el total de pedidos que se le han entregado.
Límites de medición del indicador	[0, 100) considerando cero como el valor que se debe alcanzar.
Frecuencia de medición	Trimestral.

**Fuente: Elaboración propia. 2011.**

$$\text{NCP} = \frac{\text{PEDIDOS.RECHAZADOS.POR.EL.CLIENTE}}{\text{TOTAL.DE.PEDIDOS.DESPACHADOS}} * 100$$

Este indicador permite medir el porcentaje de pedidos rechazados por el cliente, en relación con la calidad del producto. Las devoluciones por mala calidad o discrepancia en las especificaciones propias del material no son responsabilidad del área de exportaciones o logística directamente, pero inciden en gastos por envío y por devolución, lo cual, a mediano plazo, puede evitarse y mejorar el servicio que se brinda al cliente, entregándole un producto que se acople perfectamente a sus expectativas.

e. Tiempo de facturación (TF):

El tiempo que se invierte en realizar la facturación de exportación, y la documentación, es un dato importante para la evaluación de la administración de los recursos en el área, por esa razón este indicador será aplicado en función de la efectividad del trabajo, durante las horas de facturación.

Nombre del indicador	Tiempo de facturación.
Objetivo del indicador	Medir la efectividad del proceso de facturación de exportación, encontrar los aspectos que puedan ocasionar retrasos y mejorarlos.
Establecer el indicador	Resulta de la relación entre el total de facturas emitidas entre el total de horas de facturación.
Límites de medición del indicador	
Frecuencia de medición	Bimestral.

**Fuente: Elaboración propia. 2011.**

En este momento no se definen los límites de la medición, se hará hasta que se realice la primera (medición) en la etapa de implementación, donde se tendrá el primer valor sobre el cual se podrá comparar y analizar los resultados siguientes.

$$TF = \frac{FACTURAS.EMITIDAS}{TIEMPO.DE.FACTURACIÓN.EN.HORAS}$$

### **2.3 Indicadores logísticos de transporte**

Para los fines que busca la empresa se han planteado varios indicadores que pretenden medir los tiempos promedio de los recorridos, la capacidad utilizada por furgón y el costo de distribución promedio invertido en la expedición de los pedidos hacia los clientes, mensual o trimestralmente.

#### **a. Plazo medio de expedición (PME)**

Este indicador proporciona un dato en relación con la distancia de entrega y el tiempo medio en el que puede entregarse un pedido. El fin es conocer rutas, accesos, fronteras y lapso de trámites, que permitan ofrecer un tiempo de entrega, de pedidos, bastante aproximado a la realidad para evitar incumplimiento o entregas tardías.

Para analizar este indicador y sus resultados se deben tener en cuenta los factores externos que puedan afectar el tránsito y la expedición; ejemplo de ello es que en Guatemala, en los últimos años, se sufren las consecuencias de destroz vial y falta de acceso a carreteras, por efectos de las inclemencias del clima y desastres naturales.

Nombre del indicador	Plazo medio de expedición.
Objetivo del indicador	Medir en relación con la distancia, el tiempo promedio en que un pedido pueda ser surtido al cliente, con el fin de ofrecer la entrega de los productos en tiempos aproximados a la realidad.
Establecer el indicador	Resulta de la relación entre la distancia de origen al punto de entrega, entre el tiempo promedio del viaje.
Límites de medición del indicador	
Frecuencia de medición	Mensual.

**Fuente: Elaboración propia. 2011.**

$$PME = \frac{DISTANCIA.DEL.RECORRIDO.(KM)}{TIEMPO.DEL.VIAJE(H)}$$

Los tiempos deben ser ideales para la entrega de pedidos en ciudades o capitales centroamericanas, incluyendo un período por factores externos, desastres naturales, clima, huelgas o paros en frontera, entre otros.

Formato 5. Tránsito hacia Centroamérica.

PAÍS	TIEMPO IDEAL (días )
SALVADOR	5 DÍAS
HONDURAS	6 DÍAS
NICARAGUA	8 DÍAS
COSTA RICA	12 DÍAS
OTROS	15 DÍAS

**Fuente: Elaboración propia. 2011.**

Esta tabla muestra datos considerados estándar o promedio, están incluidos problemas de tipo frecuente, como esperas en frontera por manejo propio del sistema aduanero y colas de tránsito. Es recomendable medir este indicador cada mes.

b. Capacidad real utilizada(CRU):

Un aspecto importante que se considera indispensable para evaluar la administración de los recursos disponibles en el área de operaciones es el aprovechamiento del espacio y la capacidad, para la carga, en los furgones que se emplean para la exportación de los pedidos. Se propone el indicador de capacidad utilizada por furgón.

Se tendrán como base las dimensiones de un furgón de 48 pies, medida estándar, las cuales son:

Largo: en 48 pies o 14.40 metros

Ancho: 8.26 pies o 2.58 metros

Alto: 13.6 pies o 4.08 metros, restar a esta medida la altura del suelo al furgón  
1.35 metros, altura = 2.73 metros

$$\text{Volumen} = \boxed{LARGO * ANCHO * ALTO(14.40 * 2.58 * 2.73) = 101.42.METROS.CÚBICOS}$$

$$\text{Capacidad máxima} = \boxed{20.TONELADAS.MÉTRICAS}$$

Nombre del indicador	Capacidad real utilizada.
Objetivo del indicador	Medir con base en la cantidad de toneladas cargadas el porcentaje de aprovechamiento de la capacidad del equipo utilizada, con el fin de evaluar el proceso de carga actual y si éste se puede mejorar.
Establecer el indicador	Resulta de la relación entre las toneladas cargadas entre el valor promedio en metros cúbicos del furgón utilizado.
Límites de medición del indicador	El valor ideal según medidas estandarizadas 0.2
Frecuencia de medición	Trimestral.

**Fuente: Elaboración propia. 2011**

$$\text{CRU} = \frac{\boxed{TONELADAS.MÉTRICAS.CARGADAS.(1TM / 1000KG)}}{\boxed{VOLUMEN.DE.FURGON.(METROS.CÚBICOS)}}$$

Consiste en determinar la capacidad real de los camiones, furgones o equipos que se utilizan respecto de su capacidad instalada en volumen y peso. Sirve para evaluar el proceso de carga actual y tomar la decisión de hacerle algún cambio que mejore el uso del volumen disponible en el furgón, dependiendo de lo que permita la estiba, el empaque y embalaje de la mercadería.

Empleando las medidas de capacidad máxima y volumen de un furgón estándar se tiene que el valor considerado como ideal para la comparación de este indicador es 0.2; entendiéndose que si es menor no se está aprovechando la capacidad máxima y volumen para la carga de los pedidos, si fuera mayor se estaría utilizando mal o sobrecargando los equipos.

Una recomendación muy importante es no extralimitar la capacidad de los equipos, especialmente rebasar su capacidad máxima, ya que estas prácticas podrían tener consecuencias negativas y de alto riesgo para el transporte y la mercancía.

Es recomendable que la medida de este indicador se efectúe cada trimestre.

c. Costo de distribución (CD):

El fin de este indicador es llevar un récord del total de lo invertido, por cliente, en gastos de distribución, comparándolo con el número de pedidos solicitados y la cantidad de envíos realizados.

Nombre del indicador	Costo de distribución.
Objetivo del indicador	Medir el valor invertido en costos de distribución de los pedidos del cliente.
Establecer el indicador	Resulta de la relación entre el costo total invertido en distribución de un pedido entre el número de envíos para suplir el pedido.
Límites de medición del indicador	Será mejor a mayor cantidad de viajes utilizando de buena forma la capacidad de los equipos.
Frecuencia de medición	Mensual

**Fuente: Elaboración propia. 2011.**

$$CD = \frac{COSTO.TOTAL.DE.LA.DISTRIBUCIÓN.REALIZADA.(\$)}{NÚMERO.DE.ENVÍOS.REALIZADOS}$$

Los costos de distribución dependerán de los pedidos, si son pequeños o grandes, lo que permitirá emplear los diversos tipos de transporte que se conocen, aéreos para pedidos pequeños y urgentes, marítimos para los voluminosos y que las distancia de entrega sea larga, y terrestres especialmente en el mercado centroamericano.



### **CAPÍTULO III**

## **IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE INDICADORES DE MEDICIÓN**

La finalidad de este proyecto es la evaluación y el control de los indicadores logísticos de transporte y servicio al cliente en el departamento de exportaciones de una empresa productora y comercializadora de tubo de PVC. El propósito es, si se requiere, que sirva como referencia en cualquier otra actividad exportadora, ya sea en una empresa productora de bienes o de servicios varios. La propuesta de implementación pretende evaluar y controlar los indicadores que se consideran necesarios para la mejora en la administración operativa enfocada hacia el servicio al cliente y los servicios de transporte.

Para lograr los resultados esperados, y una mejora en el desarrollo de los procesos operativos, no es indispensable aplicar y controlar todos los indicadores que se han expuesto en los capítulos anteriores; no obstante, analizar los indicadores que han aplicado otras empresas es muy útil aunque algunos solamente se adaptan a los requerimientos específicos de cada organización.

Se plantea aplicar y dar seguimiento, a criterio propio, a algunos indicadores que se consideran importantes, pues se convierten en elementos que proporcionan información para el área, y que permitirán generar cambios y mejoras en el proceso actual, con resultados medibles, que a su vez sean confiables y válidos.

Evaluando la utilidad de la aplicación de los indicadores logísticos, propuestos para la medición, sobresale que éstos deben llenar varios requisitos para cumplir con los objetivos deseados.<sup>30</sup>

a) Simplicidad

El evento que se pretende medir no debe ser costoso en tiempo ni en recursos.

b) Adecuación

La facilidad de la medida para describir el evento que se medirá.

c) Validez en tiempo

Ser permanente en un período deseado.

d) Participación de los usuarios

Estar involucrados desde el diseño y contar con los recursos y formación necesarios para su ejecución.

e) Utilidad

Orientado a buscar las causas de un valor en particular y mejorarlas.

f) Oportunidad

Que los datos sean recolectados en tiempo.

Con el propósito de ejemplificar la confiabilidad y validez de la medición de la que se hace referencia en los párrafos anteriores, se cita un ejemplo en el área logística de transportación. Suponiendo que mensualmente, durante seis meses consecutivos, se han vendido a un país una cantidad de furgones (cada mes la misma cantidad) cargados con tubo de PVC, con un peso promedio de dieciocho Toneladas y siete mil unidades declaradas, se tiene un valor promedio de gastos, por pago de fletes, de veinte mil dólares mensuales.

Cuando inicia la época de invierno, por el tipo de producto de que se trata el negocio, construcción, los pedidos menguan en cantidad de unidades por pedido mas no en cantidad de furgones por venta al mes, se podría decir que durante esta época, alrededor de cuatro a seis meses, cada equipo enviado está valuado en cinco mil quinientas unidades, con un peso de catorce toneladas y media por furgón.

Con base en que el flete se pagaría dependiendo del peso o del volumen de unidades contratadas (aclarando que el furgón está cargado considerando la capacidad y los pedidos realizados por el cliente), se pueden adoptar ambas modalidades, ya que el peso puede, en cierto grado, disminuir el consumo de combustible, asumiendo que el precio en el mercado se mantenga constante; hay que tener en cuenta los factores externos implícitos en época de invierno, como aumento de tráfico y deterioro de las carreteras, entre otros, previo a negociar con las empresas de transporte. Con los clientes habría que analizar incrementos en el costo promedio de los artículos que se venden.

Todos estos factores mencionados, época del año, condiciones del clima, peso, unidades vendidas, costo promedio, factores externos, pueden dar aspectos de cierta variabilidad en las mediciones. Resultados que deben ser analizados y considerados en el momento de su evaluación y control.

### **3.1 Metodología de la medición con base en los indicadores**

Con el propósito de dar a conocer todos los aspectos que se consideran importantes durante la ejecución del proyecto planteado, la metodología que se utilizará, para la implementación del nuevo sistema de indicadores logísticos, es explicativa y descriptiva.

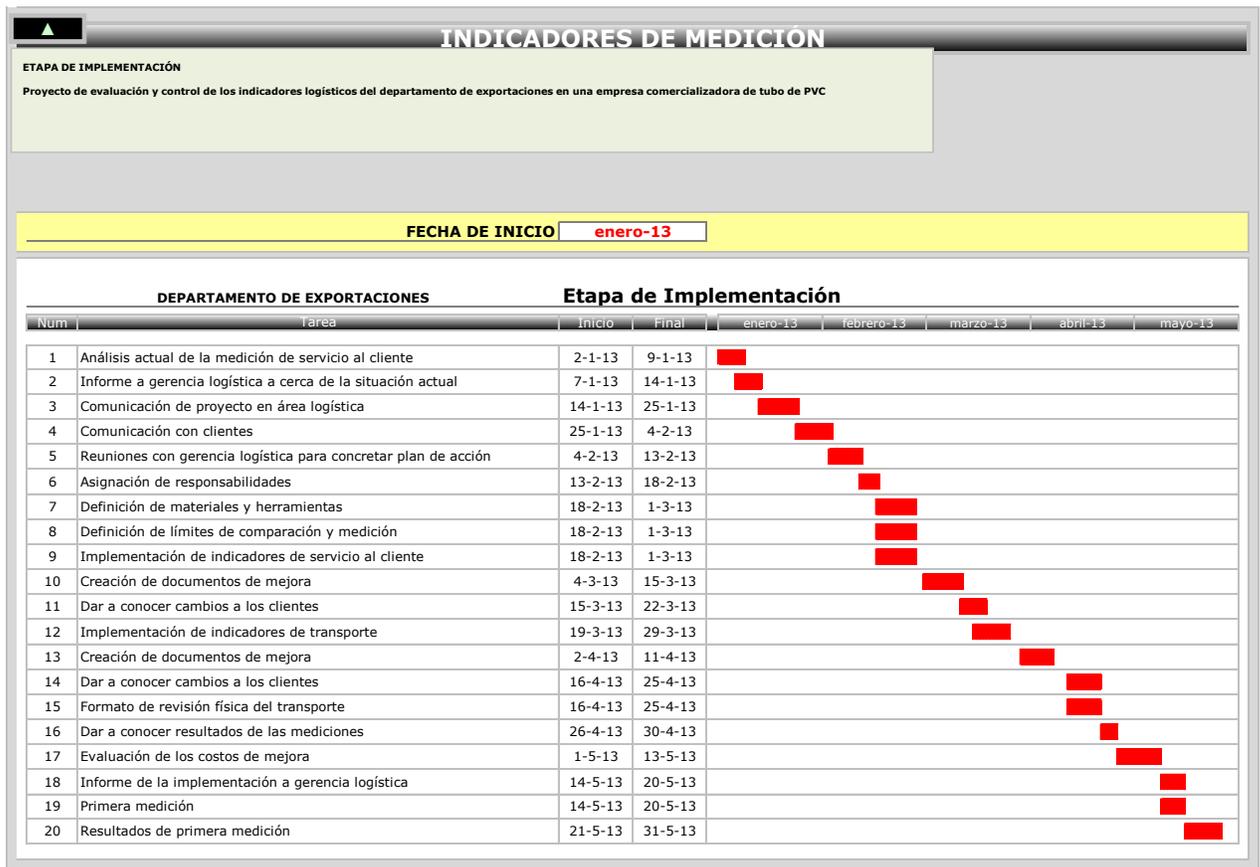
Para lograr la realización, propiamente dicha, del proyecto en mención, se puntualiza desarrollar varias actividades que muestren tanto a la alta gerencia, como a los integrantes del área logística y a los clientes, que se están implementando medidas que ocasionarán cambios en los procesos, por lo que se necesita el apoyo de todos los involucrados de manera directa e indirecta con el firme propósito de lograr mutuo beneficio, así como una mejor administración de las operaciones y recursos.

Lista de actividades básicas que deben considerarse durante la implementación del proyecto:

- a) Análisis actual de la medición del servicio al cliente.
- b) Informe a gerencia logística respecto de situación actual.
- c) Comunicación de proyecto en área logística.
- d) Comunicación con clientes, ver el nivel de satisfacción actual.
- e) Reuniones con gerencia logística para concretar plan de acción.
- f) Asignación de responsabilidades.
- g) Definición de los materiales y herramientas que se van a utilizar.
- h) Definición de límites de medición y comparación.
- i) Implementación de indicadores de servicio al cliente.
- j) Creación de documentos de mejora.

- k) Dar a conocer cambios a los clientes.
- l) Implementación de indicadores de transporte.
- m) Creación de documentos de mejora.
- n) Dar a conocer cambios a los clientes.
- o) Formato de revisión física del transporte.
- p) Dar a conocer resultado de las mediciones.
- q) Evaluación de costos de mejoras.
- r) Informe de la implementación a gerencia logística.
- s) Primera medición.
- t) Resultados de primera medición.

Formato 6. Sistema de implementación de indicadores de medición



Fuente: [www.liderazgo y mercadeo.com](http://www.liderazgo y mercadeo.com).

### **3.2 Aprobación por parte del gerente logístico**

Se plantea, al gerente del área logística, el análisis de la situación actual, la ausencia de parámetros o límites de medición para evaluar el nivel del servicio y el manejo del inventario para el abastecimiento oportuno, así como los beneficios que se lograría obtener tanto en el desarrollo del proceso como en los resultados de estos cambios de operaciones y el nivel de satisfacción de los clientes respecto del servicio prestado durante todo el proceso de exportación.

Toda acción de mejora, por buena que sea, necesita de un proceso de revisión o aprobación por parte de la dirección del departamento o empresa, por la inversión que conlleva.

La aprobación de esta iniciativa de proyecto está pendiente debido a que se han tenido charlas previas con gerencia logística acerca de la importancia de recabar información por medio de la medición de ciertos aspectos del área y aplicación de los indicadores. Se espera el completo apoyo del gerente del departamento como responsable del desempeño y productividad del área que se debe optimizar, teniendo en cuenta las políticas de la empresa y sus prioridades.

La implementación de un sistema de indicadores que permitan medir, evaluar y controlar los resultados de las exportaciones en relación con el servicio al cliente, abastecimiento, almacenamiento, inventarios y transporte no corresponde a un proyecto cuyo costo sea muy elevado. Además, su implementación es viable en el corto y mediano plazo.



Para considerar la entrega oportuna se deben tener en cuenta varios factores que influyen en los tiempos adecuados para esta actividad. Principalmente hasta dónde llega la responsabilidad de la empresa en la entrega de los materiales, si en el momento del despacho o cuando éste llega al país comprador o hasta que llega y el cliente lo tiene en su bodega.

El factor que conlleva mayor responsabilidad es el último caso indicado, pues el producto se considera entregado hasta que el cliente lo tiene en su bodega y en tiempo oportuno. Debido a ello se depende de la habilidad y rapidez con la que se hagan los trámites de importación hacia el país comprador, de la calidad del transporte con que se cuenta, la correcta elaboración de la documentación por parte del vendedor y de factores externos como paros en aduana y huelgas que no están bajo el dominio de la empresa.

Considerando que todo se haga en tiempo ideal, como tiempos oportunos se tomarán los descritos en el capítulo anterior.

Todos los meses debe hacerse un reporte de la facturación emitida, a la cual hay que agregar las inconsistencias por valores cobrados de más o de menos, hacer las observaciones respectivas que permitan llevar un control por factura, y si fue emitida con o sin error. Algunos tipos de error pueden ser facturar algo diferente a lo que se está enviando físicamente, mala comunicación, colocar al producto un precio mayor o menor del que se ha indicado en la cotización u orden de compra, (por no apegarse al procedimiento de facturación o haberse adquiridos materiales con costos elevados que hayan aumentado su valor), entre los frecuentes.

Formato 8. Reporte mensual de calidad de facturación.

Nombre de la empresa	FECHA	CLIENTE																								
	NOMBRE DEL PROYECTO																									
<p>REPORTE MENSUAL DE FACTURAS</p> <p style="text-align: right;">Mes <input type="text"/></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>Factura</th> <th>Fecha</th> <th>TC</th> <th>Monto</th> <th>Observaciones</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>xxx</td> <td>01/01/2012</td> <td>7.75</td> <td>5000</td> <td>Sin error</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>xxxy</td> <td>02/01/2012</td> <td>7.75</td> <td>5000</td> <td>Con error</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>xxxzy</td> <td>03/01/2012</td> <td>7.75</td> <td>5000</td> <td>Sin error</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;">Total con error <input type="text"/> Total sin error <input type="text"/></p>			No.	Factura	Fecha	TC	Monto	Observaciones	1	xxx	01/01/2012	7.75	5000	Sin error	2	xxxy	02/01/2012	7.75	5000	Con error	3	xxxzy	03/01/2012	7.75	5000	Sin error
No.	Factura	Fecha	TC	Monto	Observaciones																					
1	xxx	01/01/2012	7.75	5000	Sin error																					
2	xxxy	02/01/2012	7.75	5000	Con error																					
3	xxxzy	03/01/2012	7.75	5000	Sin error																					
Elaborado por...	Revisado por:	Autorizado por:																								

Fuente: Elaboración propia.

Para llevar un control adecuado de los pedidos rechazados, o devoluciones por parte del proveedor, es necesario tener un formato con la información básica, que permita analizar los resultados de las pruebas hechas por el cliente, si el producto que devuelven está en buen estado o ya no se podrá utilizar y las causas principales de la devolución, si no pidieron lo que necesitaban o no se les envió lo que solicitaron; o el producto que se mandó sí es lo que requirieron, sí cumple con lo que necesitan, pero no se ajusta a las medidas o especificaciones de los accesorios con los que se deben ensamblar.



Según una fuente de datos estadísticos publicados en el 2006, por la Dirección General de Transporte por Carretera, del Ministerio de Fomento, de todas las actividades logísticas que constituyen la cadena de suministro, la de transporte de reparto es el servicio más contratado con un setenta y uno por ciento (71%), en relación con la media de servicios logísticos en Europa (Francia o Reino Unido) con un veinte por ciento (20%).

La tendencia actual del mercado es a subcontratar estos servicios con especialistas que se encargan de optimizar el flujo y minimizar el riesgo para el cliente. Se recomienda una evaluación del servicio actual de transporte subcontratado y la verificación del cumplimiento de algunos puntos básicos mínimos que se deben lograr, estos son:

1. Reducción de costos:

La totalidad de los costos de la actividad logística representa casi un diez por ciento (10%), sobre las ventas que el operador es capaz de reducir.

2. Incremento de la productividad y de los niveles de servicio:

El operador logístico incrementa los niveles de eficiencia y calidad debido a su experiencia y actividad especializada.

3. Mayor flexibilidad ante las fluctuaciones del mercado y la demanda:

El operador logístico se adapta tanto a las fluctuaciones laborales como a las operacionales.

#### 4. Enfoque del negocio:

Hay que dejar las actividades que no son una competencia distintiva o esencial en manos de un especialista, el operador logístico. Esto implica mejor conocimiento y optimización de los costos logísticos o el acceso a equipos de alto nivel a un precio menor y que la empresa contratante pueda centrarse en sus procesos.

#### 5. Disminución del riesgo inversor:

La inversión en instalaciones y equipo las realiza directamente el operador.

### **3.4 Formato de control de indicadores y su frecuencia de medición**

La aplicación de los indicadores deberá ser acordada por la gerencia del área logística y por el área de exportaciones, se adjunta un formato donde se sugieren fechas de medición y cálculo por año.

Formato10. Indicadores de medición anual

Departamento	Logística	Proyecto Indicadores de medición											
Área	Exportación	Fecha	Año 2013										
Cronograma para la medición y control de los indicadores logísticos y de servicio Exportaciones													
TIEMPO	ENE	FEB	MAR	AB	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC	
INDICADOR DE SERVICIO													
<i>Servicio al cliente</i>													
Nivel cumplimiento clientes	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Entregas tardías	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Calidad de facturación			■			■			■			■	
Nivel calidad producto			■			■			■			■	
Tiempo facturación		■		■		■		■		■		■	
INDICADOR LOGÍSTICO													
<i>Transporte</i>													
Plazo medio expedición	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Capacidad real utilizada	■		■		■		■		■		■		■
Costo distribución	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Fuente: Elaboración propia.

### 3.5 Análisis de los resultados de medición

#### 3.5.1 Definición de cambios con base en resultados de medición

Con base en los resultados de las mediciones se deben llevar registros, iniciando con las mediciones de la implementación en el primer semestre y la puesta en marcha durante el segundo semestre del primer año. La medición debe incluirse en los objetivos del área y del departamento, y velar porque esta práctica se realice en las situaciones y ocasiones mínimas propuestas hasta que forme parte de su propia cultura.

Mantener los resultados positivos constituye un reto, por lo que hay que conservar la disposición, comunicación y las prácticas realizadas para alcanzarlos, así como mantener la motivación en el trabajo y la identidad con la empresa.

Para que el personal conserve la motivación, y encuentre la identidad con la empresa, es indispensable que sea capacitado constantemente con el propósito de que renueve sus fuerzas, externe sus inconformidades, acepte sus errores y luche juntamente con su equipo cada día. Esas pequeñas cosas hacen la diferencia y han permitido alcanzar valores exitosos.

Si, en caso contrario, los resultados que refleja la medición son negativos en relación con la calidad y el servicio, tiempo y comunicación ofrecidos, hay que considerar medidas prácticas que conduzcan hacia un camino de mejoras.

- Hacer un listado de las actividades que se realizan en el área.
- Resaltar las actividades principales y las secundarias.
- Subrayar las actividades principales que no se están ejecutando a cabalidad o con todo el profesionalismo del caso.
- Reunirse con la gerencia logística para revisar los procesos de las actividades que no se están efectuando en forma correcta.
- Hacer pequeños cambios al proceso, agregar controles en los puntos críticos donde generalmente se dan errores.
- Posterior a los cambios, realizar nuevamente las mediciones.

### **3.5.2 Realización de cambios con base en los resultados de medición**

Los cambios necesarios deben documentarse y realizarse paulatinamente hasta lograr la optimización del proceso creando formatos prácticos y fáciles de usar e interpretar, buscando que su tiempo de ejecución sea cada vez menor. Las instrucciones deben ser sencillas y tienen que sintetizar la información principal e importante.

Previo a ejecutar cualquier modificación en el proceso se debe hacer un cambio de mentalidad, como se mencionó anteriormente, mediante capacitación y charlas motivacionales, que hagan que el personal esté abierto y con actitud positiva ante el ambiente de cambio que genera resultados en la logística.

### **3.5.3 Logros obtenidos con cambios en proceso**

#### **3.5.3.1 Optimización de recursos**

Cuando se hace referencia a la optimización de los recursos hay que considerar aspectos como mano de obra, merma de materiales y el tiempo; este último es el recurso más costoso además de no renovable.

Lo anterior es la razón por la cual muchos de los cambios en las actividades, procesos y mediciones deberían ser en función de reducir, mejorar y utilizar al máximo el tiempo de que se dispone para realizar el cometido de la operación logística de exportación, que es vender un producto de excelente calidad, que contenga los requisitos que el cliente solicita, en el menor tiempo posible, sin demoras y sin retrasos. Lo que se intenta es que todo lo que se haga lleve la menor cantidad de errores, que tienda a cero.

### **3.5.3.2 Mejora en el servicio al cliente**

En todo negocio hay dos partes involucradas, ambas se interrelacionan y sufren mutua dependencia entre ellas. En este caso particular son proveedor y cliente, el que vende y el que compra. Desde este punto de vista se tiene claro que ambas partes deben ganar, no puede haber ganancia para una y pérdida para la otra.

En función de ello, el aspecto que se considera primordial para efectuar esta relación (proveedor cliente) con éxito, es la comunicación efectiva. Hay que dejar atrás aquellas prácticas de ofrecer lo que se sabe con anticipación que no se puede cumplir. No es mejor postor aquel que ofrece más, sino el que cumple con calidad, entendiendo como calidad, la satisfacción del cliente.

En todo negocio hay que ser honestos con el cliente, esforzarse por dar lo mejor y proponer únicamente lo que se pueda cumplir. Siempre velando por la calidad en todos los servicios brindados, el producto mismo, la atención personalizada, rapidez de respuesta ante preguntas e incluso reclamos, brindando soluciones, adecuados servicios de transporte y, sobre todo, el tiempo del cumplimiento de los pactos realizados; todo debe estar claro y explícito previamente.

Entre los principales reclamos se puede citar que el cliente haya solicitado un tubo con campana para empalme e instalación rápida y se le envíe uno con junta de empaque, o que las dimensiones, diámetros interno, externo y grosor del tubo, en Guatemala esté conforme las especificaciones nacionales y que no sean las mismas que se manejen en el país destino, entre otras.

### **3.5.3.3 Mejora en el recurso humano**

En las empresas comerciales, de servicios, consultoría y otras actividades, es fundamental que el personal, igual que los procesos, tenga una mejora continua. Este cambio se logra mediante capacitación constante. Conviene tener como base el valor que representa el factor humano en las entidades, como elemento activo, dinámico y creador de la competitividad empresarial, debido a ello es vital y clave que esté calificado, actualizado y motivado.

### **3.6 Dar a conocer resultados de medición**

Como etapa de culminación de las actividades relacionadas con la implementación de un sistema de indicadores logísticos, aplicados en el área de exportación, hay que dar a conocer los resultados de las mediciones obtenidas según el cronograma de implementación y medición.

Durante la realización de las mediciones de los diferentes indicadores logísticos y de servicios, se propuso la elaboración de documentos de mejora de cada aspecto que se medirá. Es preciso desarrollar un breve informe acerca de los hallazgos encontrados, por aspecto evaluado, para considerar su aplicación viable y presentarlo a gerencia de logística para su aprobación final.

De igual forma, hay que hacer un estimado del valor que representa la puesta en marcha de estas mejoras y lo que significa para el departamento en cuanto a ventajas y efectividad del trabajo cotidiano se refiere.

### **3.7 Plan estratégico, a corto y mediano plazo, en la operación logística**

La propuesta formal pretende plasmar la responsabilidad y la estrategia del departamento a corto y mediano plazo, se sugiere de tres a cinco años. El enfoque del plan estratégico es cuantitativo porque establece, con claridad, las cifras que se pretende lograr, ya que describe la manera de alcanzarlas, así como la estrategia que se debe seguir. Es importante señalar que es temporal porque indica los plazos de los que dispone la empresa para conseguir las cifras antes mencionadas.<sup>31</sup>

El presente plan estratégico contiene tres puntos principales que servirán como base para lograr su realización.

i. Objetivos:

- Minimizar la cantidad de reclamos, por error, en envío de productos, hasta un 50%.
- Lograr que el tiempo promedio en el despacho de un pedido solicitado sea de 5 días.
- Reducir la cantidad de errores en facturación al cliente en un 80%.

ii. Políticas

- Establecer un seguimiento y resolución de reclamos en 3 días
- Implementar una política de contratación de transportistas con un mínimo de 2 años de experiencia.
- Instaurar que haya rotación del personal de transporte, si incurriera en un máximo de 2 faltas a las normas de la empresa.

iii. Acciones

- Realizar un manual de procedimientos internos relacionado con las exportaciones que agilice la incorporación de nuevos miembros.
- Solicitar a gerencia logística que apoye e incentive la capacitación constante para el personal del departamento de exportaciones.

**3.8 Mejora en los procesos de exportación (comercio exterior) por medio del operador económico autorizado (OEA).**

Se plantea a gerencia logística someter a evaluación, ante gerencia general, preparar toda la documentación y solicitar la habilitación como Operador Económico Autorizado para el comercio exterior de exportaciones, ante la Superintendencia de Administración Tributaria (SAT) y la sección de aduana, con el fin de tener y mantener exportación libre hacia Centroamérica.<sup>32</sup>

Para tener una mejora continua en los procesos de comercio exterior, específicamente en exportaciones, por medio de la SAT y su sección aduanal, se está gestionando el Operador Económico Autorizado, que pretende beneficiara toda empresa exportadora que desee trabajar con ciertos estándares y agilizar el tiempo en sus procesos logísticos.

En Guatemala, la figura de un Operador Económico Autorizado (OEA) se define como las personas individuales o jurídicas que en cumplimiento de los estándares internacionales de seguridad y de las normas, requisitos y obligaciones establecidos en la ley aduanera vigente y el Servicio Aduanero, serán consideradas como operadores económicos confiables y seguros, y gozarán de las facilidades concedidas por la aduana, en su relación como socios.

Para actuar como OEA hay que estar habilitado y someterse a las normas del reglamento de Código Aduanero Uniforme Centroamericano (RECAUCA), como lo explica en su artículo 58, para la facilitación y seguridad en el manejo de la cadena logística de las mercancías. De igual forma hay que conocer las directrices de la Organización Mundial de Aduanas (OMA), para concretar el comercio global.

De reunir los requisitos y solicitar la habilitación, la autoridad superior del Servicio Aduanero emitirá resolución, y ésta será potestativa del Servicio Aduanero.

Para conocer más acerca del programa de OEA se plantean las preguntas más frecuentes con sus respectivas respuestas.

#### 1. ¿Qué es un Acuerdo de Reconocimiento Mutuo (ARM)?

Tal y como lo reconoce la OMA, los ARM contribuyen con facilitar y asegurar el comercio mundial. El marco normativo señala la oportunidad que se le presenta a las aduanas para trabajar y concluir acuerdos respecto del reconocimiento mutuo de los programas OEA.

Básicamente, estos acuerdos consisten en la aplicación del marco normativo, se realiza entre dos aduanas que cuentan con programas OEA implementados y en marcha, en cada país; de tal forma que se admita la compatibilidad (en diferentes aspectos) entre los programas resultando en el otorgamiento de beneficios mutuos.

A la fecha, los ARM se han aplicado únicamente en forma bilateral y entre gobiernos. En la medida en la que se tratan acuerdos entre aduanas de dos países los ARM se constituyen en herramientas de facilitación comercial.

## 2. ¿Qué beneficios trae firmar un ARM?

Los ARM son instrumentos que potencian el acceso a los mercados globales. Se manifiesta en una reducción del nivel de riesgo asociado al actor de la cadena logística y a su operación comercial tanto en los mercados de origen como en los de destino, se reduce el número de inspecciones y por consiguiente los tiempos de despacho.

Cuando se han firmado diferentes ARM los beneficios son visibles, pues se facilita el acceso a mercados. Como lo establece la OMA, los ARM contribuyen con facilitar y asegurar el comercio mundial.

## 3. ¿Por qué es importante realizar una autoevaluación antes de presentar la solicitud de habilitación?

La autoevaluación permitirá que el interesado conozca si cumple con todas aquellas disposiciones establecidas por el servicio aduanero para obtener la habilitación como OEA, pues debe llenar los requisitos y alcanzar ciertos estándares para ser un OEA-GT. Igualmente, podrá darse cuenta del grado de avance de su empresa y realizar las acciones de mejora antes de la visita de verificación por parte del personal encargado.

Asimismo, este documento servirá como material de apoyo para el personal que estará a cargo de la verificación, para la validación de los requisitos.

4. ¿Cómo están planteados los requisitos para obtener la autorización o reconocimiento como OEA?

Los requisitos plantean “qué” debe cumplir la entidad, pero no definen “cómo” debe hacerlo; por lo que hay que poner atención en las notables diferencias que pueden existir en las instituciones de acuerdo con el tamaño y actividad económica que desempeñen. Por ejemplo, una empresa pequeña, de veinte empleados, dedicada a la prestación del servicio aduanero tendrá diferentes controles de seguridad física que una exportadora que tiene contratados a quinientos colaboradores.

Por esa razón, los requisitos deberán ser cumplidos por las compañías sin importar el tamaño o rol que desempeñen en la cadena logística. Los funcionarios, encargados de realizar las visitas de verificación del cumplimiento de los requisitos, deberán observar las características propias de cada negocio y entender, en diferentes formas, su cumplimiento siempre teniendo en cuenta las mejores prácticas internacionales en materia de seguridad.

Esta información está contenida en el programa para la presentación de solicitudes de habilitación como OEA, según publicación en el diario de Centro América del jueves 6 de octubre de 2011.

Se plantea a gerencia logística, que la opción sea evaluada para un futuro, a mediano plazo, para que la empresa sea habilitada como OEA y la operación de exportación se constituya en segura y pueda realizarse libremente hacia Centroamérica, obteniendo los beneficios de ser pioneros en la región, en trabajar con este régimen, así como en minimizar los trámites y plazos necesarios para esta actividad.

## **CAPÍTULO IV**

### **INDICADORES DE MEDICIÓN Y SU IMPACTO AMBIENTAL EN EL MODO DE TRANSPORTE**

En los últimos años, el consumo de plásticos ha experimentado crecimiento debido a las innumerables aplicaciones y ventajas que tiene este tipo de materiales. De igual forma, aumentó el comercio de materiales de PVC gracias a que los residuos domésticos que generan constituyen aproximadamente un 7% en peso.<sup>33</sup>

Para hacer una valoración profunda del impacto ambiental que los plásticos producen, aparte de ver los efectos que se originan en la eliminación final de los residuos, hay que hacer un análisis detallado de los impactos producidos a lo largo de su ciclo de vida. A esto se le llama eco balance, donde se deben incluir tanto el consumo total de materias primas como la energía consumida en la producción, así como el transporte, tiempos de tránsito, la eliminación, emisiones y vertidos, entre otros.

La aplicación del eco diseño es de vital importancia para la industria, ya que es una de las prácticas de ingeniería para contribuir con el denominado desarrollo sostenible. Este desarrollo sostenible es aquel que satisface las demandas de consumo presentes, sin comprometer las futuras, desde 1992 (cumbre en Rio de Janeiro) existe un acuerdo internacional unánime acerca de la necesidad de convertir los modelos de desarrollo actuales en modelos de desarrollo sostenible.

Considerando algunos aspectos importantes del ciclo de vida del PVC, se parte de que la producción necesita menos recursos energéticos que otros sectores, en Europa occidental, por ejemplo, se utiliza el 4% de petróleo para la producción de plástico. Por su ligereza no produce gran impacto ambiental en relación con el transporte. Se puede ahorrar un 39% del combustible si el agua se envasa en plástico. El transporte del PVC propiamente, no supone gran problema de impacto ambiental.

El PVC es un material que también puede ser reciclado, existe el reproceso como proceso productivo.

Pasando por todo el proceso del tubo de PVC, desde su fabricación hasta la entrega al cliente, en mercados internacionales, se ve una oportunidad en el tema de transporte. Optimizando los tiempos de transporte, garantizando que este sea seguro, sin derrames de aceites o combustibles y emisiones de humo, se estará contribuyendo con el desarrollo sostenible.

Por lo expuesto con anterioridad, se considera que el proceso de exportación de tubo de PVC es amigable con el medio ambiente, con varios aspectos que pueden mejorarse específicamente en el transporte, pues debe garantizar a la sociedad que se está velando por su desarrollo sostenible.

Para lograr estas mejoras se propone llevar una revisión física, del transporte que se contrata, mediante una lista de cotejo, donde vayan enumerados los aspectos considerados primordiales para que los equipos puedan realizar los viajes programados sin retrasos.

El fin fundamental es garantizar un servicio adecuado y permanente de transporte; se debe tener en cuenta que existen factores externos que se salen de la jurisdicción, como que alguna pieza llegue al final de su vida útil, incidentes, accidentes e imprevistos en el tránsito.

Formato 11. Revisión física del transporte terrestre

<b>EMPRESA</b>		<b>REVISIÓN DE VEHÍCULOS EXPORTACIÓN TERRESTRE</b>				
FECHA	_____					
TRANSPORTE	_____					
E	_____					
PILOTO	_____					
PLACAS	_____					
		furgón	_____			
		TIPO	_____			
		VEHÍCULO	_____			
ASPECTOS	SI	NO	BUENO	MALO	REGULAR	
ESTADO DEL VEHÍCULO						
TARJETA DE CIRCULACIÓN						
LICENCIA VIGENTE						
DERRAME DE ACEITE						
DERRAME DE COMBUSTIBLE						
ESTADO DE LAS LLANTAS						
LLANTA DE REPUESTO						
TRICKET Y ACCESORIOS						
HERRAMIENTAS VARIAS						
VEHÍCULO LIMPIO						
PRESENTACIÓN DEL PERSONAL						
CÓDIGO VIGENTE						
DOCUMENTOS VIGENTES						
REVISADO POR	_____					
OBSERVACIONES	_____					
	_____					

Fuente: Elaboración propia. 2011.

Se recomienda que la evaluación se realice bimestral o trimestralmente. Con los resultados obtenidos y lo que reflejen los indicadores, proponer reuniones con el operador logístico que brinda el servicio de trasportación, con el objetivo de mostrarle la situación y que, en conjunto con la representatividad de exportaciones de la empresa, se puedan tomar las medidas necesarias que requieran mejoras para el corto plazo y que permitan seguir trabajando sin afectar el ritmo habitual, pero con aspectos de mejora positivos. También se debe considerar mantener una actitud de mejora por medio de pruebas y cambios en los métodos de carga que permitan llegar a un método de carga optimizado en relación con cantidades y costo que beneficie la relación cliente – empresa.

## CONCLUSIONES

1. Los indicadores que se deben utilizar, para la medición de los resultados relacionados con el servicio al cliente de exportación en la comercializadora de tubo de PVC, han sido definidos con base en las necesidades particulares de ésta, y son el nivel de cumplimiento hacia los clientes, entregas tardías, calidad de la facturación, nivel de calidad del producto y el tiempo de facturación.
2. Los indicadores de medición, propuestos para la operación de transporte de exportación de la empresa comercializadora de PVC, son plazo medio de expedición, capacidad real utilizada y costo de distribución.
3. La propuesta de indicadores, elaborada para la empresa comercializadora de tubo de PVC, está contenida y resumida en un sistema de implementación con veinte aspectos considerados básicos e importantes, los cuales inician su aplicación en el primer semestre del año dos mil trece, para que en el segundo semestre se realice su puesta en marcha.



## RECOMENDACIONES

1. Mantener el adecuado control y evaluación de los resultados proporcionados por los indicadores de servicio al cliente, adicionalmente informar respecto de los avances de los resultados a gerencia logística, así como a los clientes finales, como reflejo del seguimiento de sus demandas.
2. Es fundamental que los resultados, obtenidos de los indicadores de transporte de exportación, sean dados a conocer a las empresas transportadoras subcontratadas para tal fin, para que en conjunto puedan realizar las acciones de mejora necesarias, con lo que se podrá beneficiar la operación y a las partes involucradas, compañía comercializadora, empresa de transporte y cliente final.
3. Solicitar apoyo de gerencia logística para ejecutar el plan de implementación, paso a paso, ya que debe comprometerse y responsabilizarse con el método, para obtener los alcances en el corto y mediano plazo en beneficio de la empresa.
4. Que la empresa pueda analizar la opción de ser actores directos de la cadena logística del comercio internacional, habilitados para actuar como operadores económicos autorizados, con el fin primordial de buscar mejoras en la realización de los procesos propios de las exportaciones.



## REFERENCIAS

1. Real academia de la lengua española. Vigésimo segunda edición. Año 2006. *Diccionario de la lengua española*. Recuperado en abril de 2012, de: <http://www.rae.es>
2. Mc Porta, Logística de exportación. *Programa de apoyo a las pequeñas y medianas empresas*, 78 páginas. Centro empresarial México – Unión Europea. Recuperado en junio de 2011, de: <http://www.infomype.com>
3. *Ibíd.*, P9.
4. Rodríguez de Dardón, María Adela. (1987). *Consideraciones sobre el Régimen Jurídico del Nuevo Sistema Arancelario y Aduanero de Guatemala*. Imprenta Loyola.
5. Ministerio de Economía Guatemala. Recuperado en enero de 2012, de: <http://uim.mineco.gob.gt/web/siu/antes-de-exportar>
6. *Ibíd.*,
7. Secretaria de Economía México. 2010. *Guía práctica para exportar, Sistema Nacional de Orientación al Exportador*. Recuperado en enero de 2012 de: <http://www.economia.gob.mx/>
8. Atezcatl. 2009. *Atezcatl, tubo de PVC*. Recuperado en mayo de 2011 de: <Http://www.atezcatl.com>

9. Asociación de graduados en comercio internacional. Marzo 2007. Transporte, *Transporte y Logística para PYMES*. Recuperado en enero de 2012 de:  
[http://www.eclac.cl/mexico/capacidadescomerciales/Seminario\\_Paraguay/Peralta\\_Presentacion.pdf](http://www.eclac.cl/mexico/capacidadescomerciales/Seminario_Paraguay/Peralta_Presentacion.pdf)
10. Cámara de Comercio Internacional, *Incoterms 2010*. Recuperado en agosto de 2011 en:
11. <http://educarm.es/templates/portal/ficheros/websDinamicas/30/Incoterms2011.pdf>
12. María del Pilar Lozano. *Transporte Multimodal, Una operación Logística de Transporte*. Recuperado mayo de 2011 en:
13. [http://welcome.to/imp\\_Lozano](http://welcome.to/imp_Lozano)
14. Luis Aníbal Mora G. *Indicadores de Gestión*. Recuperado en mayo de 2011 en:<http://www.webpicking.com/hojas/indicadores.htm>
15. Flores, J. (2004). *Medición de la Efectividad de la Cadena de Suministro*. México: Panorama.
16. Ocheita Vela, A.E. (2008). *Desarrollo de la matriz de indicadores claves del desempeño de transporte y distribución, y diseño de manual de puestos, para el departamento de logística y distribución de la empresa Codelace, S.A.* Guatemala. 30 – 40 noviembre.
17. Reyna Pacheco, H.R. (----). *Indicadores de gestión de la cadena de abastecimiento* [versión electrónica], Tesis digitales UNMSM

18. Villatoro Mayen, M.Y. (2006). *Diseño de implementación del Balanced Scorecard en una empresa de Courier*. Guatemala. 1 – 15 julio.
19. S. Kaplan, Robert y David Norton. (1996, Harvard Business School Press). Estrategia Corporativa. *The Balanced Scorecard: Translating Strategy into Action, Resumen ejecutivo del Balanced Scorecard*, Cuadro de mando integral, 322. Recuperado en (junio 2011) de:  
<http://www.resumido.com/es/libro.php/252>
20. Restrepo González, Guillermo. *Concepto y alcance de Gestión*. Recuperado en marzo de 2012 de:  
[http://jaibana.udea.edu.co/producciones/guillermo\\_r/concepto.html](http://jaibana.udea.edu.co/producciones/guillermo_r/concepto.html)
21. Godio, Julio (2001), *Sociología del trabajo y política*, Buenos Aires: Corregidor. Recuperado en marzo de 2012 de:
22. [http://es.wikipedia.org/wiki/Relaciones\\_laborales](http://es.wikipedia.org/wiki/Relaciones_laborales)
23. Ponce Talacón, Humberto. Septiembre 2006, *La matriz FODA: una alternativa para realizar y determinar estrategias de intervención en las organizaciones productivas y sociales"* en Contribuciones a la Economía. Recuperado en marzo de 2012 de: <http://www.eumed.net/ce/2006/hpt-FODA.htm>
24. Samuels, Sidney Alexander. Enero de 1997, *Apuntes sobre preparación y evaluación de proyectos*. Recuperado en marzo de 2012 de: <http://civil.ingenieriausac.edu.gt/home/wpcontent/uploads/2009/08/ManualProyectos1.pdf>

25. Florido Arroyave, Juan Carlos. *Planeación*, Septiembre de 2008, recuperado de: <http://www.elperiodico.com.gt/es/20080922/opinion/71344/>
26. *Responsabilidad Social Empresarial en Guatemala*. Recuperado en marzo de 2012 de: <http://centrarse.wordpress.com/>
27. Maggy, Conrado. 5 de enero de 2011, Re-ingeniería, *La cadena de valor: como optimizar el valor al cliente*. Recuperado en marzo de 2012 de: <http://www.re-ingenia.com/blog/2011/01/la-cadena-de-valor-como-optimizar-el-valor-al-cliente/>
28. De la Fuente, Osvaldo. Diccionario de Economía: *Competitividad*. Recuperado de: <http://www.zonaeconomica.com/definicion/competitividad>
29. Arión, Carlos. Monografías: *Justo a Tiempo*. Recuperado en marzo de 2012 de: <http://www.monografias.com/trabajos14/justo-a-tiempo/justo-a-tiempo.shtml>
30. Miquel Perris, Salvador. *Distribución Comercial*, 5ª edición, febrero de 2006, página 53. Recuperado en marzo de 2012 de: <http://books.google.com.gt/books?id=jkdY41JpjY4C&pg=PA53&lpg=PA53&dq=canales+de+distribuci%C3%B3n+concepto&source=bl&ots=3UUHUtKu90&sig=MEzksO272VHgrFx1Ex9Ep9VSpe0&hl=es&sa=X&ei=XpsBUOutEoOy8ASf8LD4Bw&ved=0CC4Q6AEwAA#v=onepage&q=canales%20de%20distribuci%C3%B3n%20concepto&f=false>
31. Urselai Inza, Aitor. *Manual Básico de Logística Integral: Subcontratación de Operaciones Logísticas*. Página 136-145. Recuperado en marzo de 2012 de:

<http://books.google.com.gt/books?id=TCCijJ0ERY0C&pg=PA136&lpg=PA136&dq=subcontratacion+logistica&source=bl&ots=LCJvIKnfTT&sig=Vzwl70WMiCyQfQ6XAYQ0YfY0rnA&hl=es&sa=X&ei=Fp0BUL1ahqbxBOaojfwH&sqi=2&ved=0CEQQ6AEwAw#v=onepage&q=subcontratacion%20logistica&f=false>

32. Fernández García, Ricardo. *La Mejora de la Productividad en la Pequeña y Mediana Empresa*. Recuperado en marzo de 2012 de: <http://books.google.com.gt/books?id=7MqsYPRYIJsC&printsec=frontcover&dq=mejora+continua+en+una+empresa&source=bl&ots=Tz-z8ex8zi&sig=akHGrL7fi9q9PHrPhmyry9UcEZQ&hl=es&sa=X&ei=jZ8BUPTHBIre9AShiY2GCA&sqi=2&ved=0CDQQ6AEwAQ#v=onepage&q=mejora%20continua%20en%20una%20empresa&f=false>

33. Pérez Jaramillo, Carlos Mario. *Los indicadores de gestión*. Soporte & CIA. LTDA. Recuperado en abril de 2012 de: <http://www.escuelagobierno.org/inputs/los%20indicadores%20de%20gestion.pdf>

34. Red de Cajas de Herramientas MYPYME. Caja de Herramientas. *Planeación Estratégica*. Recuperado en abril de 2012 de: [http://www.infomipyme.com/Docs/GT/Offline/administracion/Planificacion\\_Estrategica.html](http://www.infomipyme.com/Docs/GT/Offline/administracion/Planificacion_Estrategica.html)

35. Superintendencia de Administración Tributaria (SAT). *Operador Económico Autorizado*. Recuperado en octubre de 2011 de:

<http://portal.sat.gob.gt/sitio/index.php/aduanas/operador-economico-autorizado.html>

36. El portal profesional del medio ambiente. *Impacto ambiental de los plásticos*. Recuperado en octubre de 2011 de:

[http://www.ambientum.com/revista/2001\\_24/2001\\_24\\_SUELOS/MPCTPLST1.htm](http://www.ambientum.com/revista/2001_24/2001_24_SUELOS/MPCTPLST1.htm)

y

[http://www.ambientum.com/revista/2001\\_24/2001\\_24\\_SUELOS/MPCTPLST2.htm](http://www.ambientum.com/revista/2001_24/2001_24_SUELOS/MPCTPLST2.htm)

## BIBLIOGRAFÍA

37. Flores, J. (2004). Medición de la Efectividad de la Cadena de Suministro. México: Panorama.
38. Hernández Sampieri, R. (2008) Metodología de la Investigación. México: Mcgraw Hill. Cuarta edición.
39. Méndez Gálvez, L.E (2006). El Tablero de control de mando integral, Balanced Scorecard, construido con indicadores no financieros, en una empresa de distribución de productos alimenticios de consumo masivo. Guatemala: Impresos y más. 2 – 11 noviembre.
40. Toledo García, D.E. (2007). Diseño del sistema de medición de la satisfacción del cliente para una empresa productora de detergentes en polvo de la ciudad capital de Guatemala, en el marco de la Norma ISO9000:2000. Guatemala. 101 – 103 julio.
41. Ocheita Vela, A.E. (2008). Desarrollo de la matriz de indicadores claves del desempeño de transporte y distribución, y diseño de manual de puestos, para el departamento de logística y distribución de la empresa Codelace, S.A. Guatemala. 30 – 40 noviembre.
42. Flores Divas, J.J. (2001). Barreras arancelarias y no arancelarias en el tratado de libre comercio México – Guatemala. Guatemala. 73 – 89 noviembre
43. Villatoro Mayen, M.Y. (2006). Diseño de implementación del Balanced Scorecard en una empresa de Courier. Guatemala. 1 – 15 julio.



## ANEXOS

### Ministerio de Economía de Guatemala, Sistema Arancelario Centroamericano (SAC), cuarta revisión 2007, páginas de la 1 a la 9

#### ARANCEL CENTROAMERICANO DE IMPORTACION

##### NOTAS GENERALES

- A. El Arancel Centroamericano de Importación está constituido por el SISTEMA ARANCELARIO CENTROAMERICANO (S.A.C.) y los correspondientes Derechos Arancelarios a la Importación (D.A.I.)
- B. El código numérico del S.A.C. está representado por ocho dígitos que identifican: los dos primeros, al capítulo; los dos siguientes, a la partida; el tercer par, a la subpartida; y los dos últimos, a los incisos.

La identificación de las mercancías se hará siempre con los ocho dígitos de dicho código numérico.

- C. **REGLAS GENERALES PARA LA INTERPRETACION DEL SISTEMA ARANCELARIO CENTROAMERICANO -SAC-**

La clasificación de mercancías en la Nomenclatura del Sistema Arancelario Centroamericano se regirá por los principios siguientes:

- 1. Los títulos de las Secciones, de los Capítulos o de los Subcapítulos solo tienen un valor indicativo, ya que la clasificación está determinada legalmente por los textos de las partidas y de las Notas de Sección o de Capítulo y, si no son contrarias a los textos de dichas partidas y Notas, de acuerdo con las Reglas siguientes:
- 2.
  - a) Cualquier referencia a un artículo en una partida determinada alcanza al artículo incluso incompleto o sin terminar, siempre que éste presente las características esenciales del artículo completo o terminado. Alcanza también al artículo completo o terminado, o considerado como tal en virtud de las disposiciones precedentes, cuando se presente desmontado o sin montar todavía.
  - b) Cualquier referencia a una materia en una partida determinada alcanza a dicha materia incluso mezclada o asociada con otras materias. Asimismo, cualquier referencia a las manufacturas de una materia determinada alcanza también a las constituidas total o parcialmente por dicha materia. La clasificación de estos productos mezclados o de estos artículos compuestos se efectuará de acuerdo con los principios enunciados en la Regla 3.
- 3. Cuando una mercancía pudiera clasificarse, en principio, en dos o más partidas por aplicación de la Regla 2 b) o en cualquier otro caso, la clasificación se efectuará como sigue:
  - a) la partida con descripción más específica tendrá prioridad sobre las partidas de alcance más genérico. Sin embargo, cuando dos o más partidas se refieran, cada una, solamente a una parte de las materias que constituyen un producto mezclado o un artículo compuesto o solamente a una parte de los artículos en el caso de mercancías presentadas en juegos o surtidos acondicionados para la venta al por menor, tales partidas deben considerarse igualmente específicas

- para dicho producto o artículo, incluso si una de ellas lo describe de manera más precisa o completa;
- b) los productos mezclados, las manufacturas compuestas de materias diferentes o constituidas por la unión de artículos diferentes y las mercancías presentadas en juegos o surtidos acondicionados para la venta al por menor, cuya clasificación no pueda efectuarse aplicando la Regla 3 a), se clasifican según la materia o con el artículo que les confiera su carácter esencial, si fuera posible determinarlo;
  - c) cuando las Reglas 3 a) y 3 b) no permitan efectuar la clasificación, la mercancía se clasificará en la última partida por orden de numeración entre las susceptibles de tenerse razonablemente en cuenta.
4. Las mercancías que no puedan clasificarse aplicando las Reglas anteriores se clasifican en la partida que comprenda aquellas con las que tengan mayor analogía.
5. Además de las disposiciones precedentes, a las mercancías consideradas a continuación se les aplicarán las Reglas siguientes:
- a) los estuches para cámaras fotográficas, instrumentos musicales, armas, instrumentos de dibujo, collares y continentes similares, especialmente apropiados para contener un artículo determinado o un juego o surtido, susceptibles de uso prolongado y presentados con los artículos a los que están destinados, se clasifican con dichos artículos cuando sean de los tipos normalmente vendidos con ellos. Sin embargo, esta Regla no se aplica en la clasificación de los continentes que confieran al conjunto su carácter esencial;
  - b) salvo lo dispuesto en la Regla 5 a) anterior, los envases que contengan mercancías se clasifican con ellas cuando sean de los tipos normalmente utilizados para esa clase de mercancías. Sin embargo, esta disposición no es obligatoria cuando los envases sean susceptibles de ser utilizados razonablemente de manera repetida.
6. La clasificación de mercancías en las subpartidas de una misma partida está determinada legalmente por los textos de estas subpartidas y de las Notas de subpartida así como, *mutatis mutandis*, por las Reglas anteriores, bien entendido que solo pueden compararse subpartidas del mismo nivel. A efectos de esta Regla, también se aplican las Notas de Sección y de Capítulo, salvo disposición en contrario.
- D. El alcance, condiciones, limitaciones o exclusiones de una partida, deberán considerarse implícitos en las subpartidas en que dicha partida se subdivide. El mismo criterio es aplicable a los incisos en relación a la subpartida a la que pertenecen.

## INDICE DE MATERIAS

### Sección I

#### ANIMALES VIVOS Y PRODUCTOS DEL REINO ANIMAL

##### Notas de Sección

- 1 Animales vivos
- 2 Carne y despojos comestibles
- 3 Pescados y crustáceos, moluscos y demás invertebrados acuáticos
- 4 Leche y productos lácteos; huevos de ave; miel natural; productos comestibles de origen animal, no expresados ni comprendidos en otra parte
- 5 Los demás productos de origen animal no expresados ni comprendidos en otra parte

### Sección II

#### PRODUCTOS DEL REINO VEGETAL

##### Nota de Sección

- 6 Plantas vivas y productos de la floricultura
- 7 Hortalizas, plantas, raíces y tubérculos alimenticios
- 8 Frutas y frutos comestibles; cortezas de agrios (cítricos), melones o sandías
- 9 Café, té, yerba mate y especias
- 10 Cereales
- 11 Productos de la molinería; malta; almidón y fécula; inulina; gluten de trigo
- 12 Semillas y frutos oleaginosos; semillas y frutos diversos; plantas industriales o medicinales; paja y forraje
- 13 Gomas, resinas y demás jugos y extractos vegetales
- 14 Materias trenzables y demás productos de origen vegetal, no expresados ni comprendidos en otra parte

### Sección III

#### GRASAS Y ACEITES ANIMALES O VEGETALES; PRODUCTOS DE SU DESDOBLAMIENTO; GRASAS ALIMENTICIAS ELABORADAS; CERAS DE ORIGEN ANIMAL O VEGETAL

- 15 Grasas y aceites animales o vegetales; productos de su desdoblamiento; grasas alimenticias elaboradas; ceras de origen animal o vegetal

#### Sección IV

##### PRODUCTOS DE LAS INDUSTRIAS ALIMENTARIAS; BEBIDAS, LIQUIDOS ALCOHOLICOS Y VINAGRE; TABACO Y SUCEDANEOS DEL TABACO ELABORADOS

- Nota de Sección
- 16 Preparaciones de carne, pescado o de crustáceos, moluscos o demás invertebrados acuáticos
  - 17 Azúcares y artículos de confitería
  - 18 Cacao y sus preparaciones
  - 19 Preparaciones a base de cereales, harina, almidón, fécula o leche; productos de pastelería
  - 20 Preparaciones de hortalizas, frutas u otros frutos o demás partes de plantas
  - 21 Preparaciones alimenticias diversas
  - 22 Bebidas, líquidos alcohólicos y vinagre
  - 23 Residuos y desperdicios de las industrias alimentarias; alimentos preparados para animales
  - 24 Tabaco y sucedáneos del tabaco elaborados

#### Sección V

##### PRODUCTOS MINERALES

- 25 Sal; azufre; tierras y piedras; yesos, cales y cementos
- 26 Minerales metalíferos, escorias y cenizas
- 27 Combustibles minerales, aceites minerales y productos de su destilación; materias bituminosas; ceras minerales

#### Sección VI

##### PRODUCTOS DE LAS INDUSTRIAS QUIMICAS O DE LAS INDUSTRIAS CONEXAS

- Notas de Sección
- 28 Productos químicos inorgánicos; compuestos inorgánicos u orgánicos de metal precioso, de elementos radiactivos, de metales de las tierras raras o de isótopos
  - 29 Productos químicos orgánicos
  - 30 Productos farmacéuticos
  - 31 Abonos
  - 32 Extractos curtientes o tintóreos; taninos y sus derivados; pigmentos y demás materias colorantes; pinturas y barnices; mástiques; tintas
  - 33 Aceites esenciales y resinoides; preparaciones de perfumería, de tocador o de cosmética
  - 34 Jabón, agentes de superficie orgánicos, preparaciones para lavar, preparaciones lubricantes, ceras artificiales, ceras preparadas, productos de limpieza, velas y artículos similares, pastas para modelar, «ceras para odontología» y preparaciones

- para odontología a base de yeso fraguable
- 35 Materias albuminoideas; productos a base de almidón o de fécula modificados; colas; enzimas
  - 36 Pólvora y explosivos; artículos de pirotecnia; fósforos (cerillas); aleaciones pirofóricas; materias inflamables
  - 37 Productos fotográficos o cinematográficos
  - 38 Productos diversos de las industrias químicas

#### **Sección VII**

#### **PLASTICO Y SUS MANUFACTURAS; CAUCHO Y SUS MANUFACTURAS**

- Notas de Sección
- 39 Plástico y sus manufacturas
  - 40 Caucho y sus manufacturas

#### **Sección VIII**

#### **PIELES, CUEROS, PELETERIA Y MANUFACTURAS DE ESTAS MATERIAS; ARTICULOS DE TALABARTERIA O GUARNICIONERIA; ARTICULOS DE VIAJE, BOLSOS DE MANO (CARTERAS) Y CONTINENTES SIMILARES; MANUFACTURAS DE TRIPA**

- 41 Pieles (excepto la peletería) y cueros
- 42 Manufacturas de cuero; artículos de talabartería o guarnicionería; artículos de viaje, bolsos de mano (carteras) y continentes similares; manufacturas de tripa
- 43 Peletería y confecciones de peletería; peletería facticia o artificial

#### **Sección IX**

#### **MADERA, CARBON VEGETAL Y MANUFACTURAS DE MADERA; CORCHO Y SUS MANUFACTURAS; MANUFACTURAS DE ESPARTERIA O CESTERIA**

- 44 Madera, carbón vegetal y manufacturas de madera
- 45 Corcho y sus manufacturas
- 46 Manufacturas de espartería o cestería

### Sección X

#### **PASTA DE MADERA O DE LAS DEMAS MATERIAS FIBROSAS CELULOSICAS; PAPEL O CARTON PARA RECICLAR (DESPERDICIOS Y DESECHOS); PAPEL O CARTON Y SUS APLICACIONES**

- 47 Pasta de madera o de las demás materias fibrosas celulósicas; papel o cartón para reciclar (desperdicios y desechos)
- 48 Papel y cartón; manufacturas de pasta de celulosa, de papel o cartón
- 49 Productos editoriales, de la prensa y de las demás industrias gráficas; textos manuscritos o mecanografiados y planos

### Sección XI

#### **MATERIAS TEXTILES Y SUS MANUFACTURAS**

##### Notas de Sección

- 50 Seda
- 51 Lana y pelo fino u ordinario; hilados y tejidos de crin
- 52 Algodón
- 53 Las demás fibras textiles vegetales; hilados de papel y tejidos de hilados de papel
- 54 Filamentos sintéticos o artificiales; tiras y formas similares de materia textil sintética o artificial.
- 55 Fibras sintéticas o artificiales discontinuas
- 56 Guata, fieltro y tela sin tejer; hilados especiales; cordeles, cuerdas y cordajes; artículos de cordelería
- 57 Alfombras y demás revestimientos para el suelo, de materia textil
- 58 Tejidos especiales; superficies textiles con mechón insertado; encajes; tapicería; pasamanería; bordados
- 59 Telas impregnadas, recubiertas, revestidas o estratificadas; artículos técnicos de materia textil
- 60 Tejidos de punto
- 61 Prendas y complementos (accesorios), de vestir, de punto
- 62 Prendas y complementos (accesorios), de vestir, excepto los de punto
- 63 Los demás artículos textiles confeccionados; juegos; prendería y trapos

### Sección XII

#### **CALZADO, SOMBREROS Y DEMAS TOCADOS, PARAGUAS, QUITASOLES, BASTONES, LATIGOS, FUSTAS, Y SUS PARTES; PLUMAS PREPARADAS Y ARTICULOS DE PLUMAS; FLORES ARTIFICIALES; MANUFACTURAS DE CABELLO**

- 64 Calzado, polainas y artículos análogos; partes de estos artículos
- 65 Sombreros, demás tocados, y sus partes
- 66 Paraguas, sombrillas, quitasoles, bastones, bastones asiento, látigos, fustas, y sus partes
- 67 Plumas y plumón preparados y artículos de plumas o plumón; flores artificiales;

manufacturas de cabello

#### Sección XIII

##### **MANUFACTURAS DE PIEDRA, YESO FRAGUABLE, CEMENTO, AMIANTO (ASBESTO), MICA O MATERIAS ANALOGAS; PRODUCTOS CERAMICOS; VIDRIO Y SUS MANUFACTURAS**

- 68 Manufacturas de piedra, yeso fraguable, cemento, amianto (asbesto), mica o materias análogas
- 69 Productos cerámicos
- 70 Vidrio y sus manufacturas

#### Sección XIV

##### **PERLAS FINAS (NATURALES) O CULTIVADAS, PIEDRAS PRECIOSAS O SEMIPRECIOSAS, METALES PRECIOSOS, CHAPADOS DE METAL PRECIOSO (PLAQUE) Y MANUFACTURAS DE ESTAS MATERIAS; BISUTERÍA; MONEDAS**

- 71 Perlas finas (naturales) o cultivadas, piedras preciosas o semipreciosas, metales preciosos, chapados de metal precioso (plaqué) y manufacturas de estas materias; bisutería; monedas

#### Sección XV

##### **METALES COMUNES Y MANUFACTURAS DE ESTOS METALES**

- Notas de Sección
- 72 Fundición, hierro y acero
- 73 Manufacturas de fundición, hierro o acero
- 74 Cobre y sus manufacturas
- 75 Níquel y sus manufacturas
- 76 Aluminio y sus manufacturas
- 77 *(Reservado para una futura utilización en el Sistema Armonizado)*
- 78 Plomo y sus manufacturas
- 79 Cinc y sus manufacturas
- 80 Estaño y sus manufacturas
- 81 Los demás metales comunes; cermets; manufacturas de estas materias
- 82 Herramientas y útiles, artículos de cuchillería y cubiertos de mesa, de metal común; partes de estos artículos, de metal común
- 83 Manufacturas diversas de metal común

#### Sección XVI

**MAQUINAS Y APARATOS, MATERIAL ELECTRICO Y SUS PARTES;  
APARATOS DE GRABACION O REPRODUCCION DE SONIDO,  
APARATOS DE GRABACION O REPRODUCCION  
DE IMAGEN Y SONIDO EN TELEVISION,  
Y LAS PARTES Y ACCESORIOS DE ESTOS APARATOS**

Notas de Sección

- 84 Reactores nucleares, calderas, máquinas, aparatos y artefactos mecánicos; partes de estas máquinas o aparatos
- 85 Máquinas, aparatos y material eléctrico, y sus partes; aparatos de grabación o reproducción de sonido, aparatos de grabación o reproducción de imagen y sonido en televisión, y las partes y accesorios de estos aparatos

#### Sección XVII

**MATERIAL DE TRANSPORTE**

Notas de Sección

- 86 Vehículos y material para vías férreas o similares, y sus partes; aparatos mecánicos (incluso electromecánicos) de señalización para vías de comunicación
- 87 Vehículos automóviles, tractores, velocípedos y demás vehículos terrestres; sus partes y accesorios
- 88 Aeronaves, vehículos espaciales, y sus partes
- 89 Barcos y demás artefactos flotantes

#### Sección XVIII

**INSTRUMENTOS Y APARATOS DE OPTICA,  
FOTOGRAFIA O CINEMATOGRAFIA,  
DE MEDIDA, CONTROL O PRECISION;  
INSTRUMENTOS Y APARATOS MEDICOQUIRURGICOS;  
APARATOS DE RELOJERIA; INSTRUMENTOS MUSICALES;  
PARTES Y ACCESORIOS DE ESTOS INSTRUMENTOS O APARATOS**

- 90 Instrumentos y aparatos de óptica, fotografía o cinematografía, de medida, control o precisión; instrumentos y aparatos medicoquirúrgicos; partes y accesorios de estos instrumentos o aparatos
- 91 Aparatos de relojería y sus partes
- 92 Instrumentos musicales; sus partes y accesorios

**Sección XIX**

**ARMAS, MUNICIONES; Y SUS PARTES Y ACCESORIOS**

- 93 Armas, municiones; y sus partes y accesorios

**Sección XX**

**MERCANCIAS Y PRODUCTOS DIVERSOS**

- 94 Muebles; mobiliario medicoquirúrgico; artículos de cama y similares; aparatos de alumbrado no expresados ni comprendidos en otra parte; anuncios, letreros y placas indicadoras luminosos y artículos similares; construcciones prefabricadas
- 95 Juguetes, juegos y artículos para recreo o deporte; sus partes y accesorios
- 96 Manufacturas diversas

**Sección XXI**

**OBJETOS DE ARTE O COLECCION Y ANTIGÜEDADES**

- 97 Objetos de arte o colección y antigüedades
- 98 *(Reservado para usos particulares por las Partes contratantes)*
- 99 *(Reservado para usos particulares por las Partes contratantes)*

**Acuerdo de Directorio 14-2010 que aprueba las Normas para la Calificación, Habilitación, Registro y Control del Operador Económico Autorizado.**



**SUPERINTENDENCIA DE  
ADMINISTRACION TRIBUTARIA**

**ACUERDO DE DIRECTORIO NÚMERO 14-2010**

*El Secretario del Directorio de la Superintendencia de Administración Tributaria, CERTIFICA: Que ha tenido a la vista el Acuerdo de Directorio Número 14-2010, emitido por este Órgano Colegiado en su sesión del martes dos de noviembre del año dos mil diez, en el punto número 5, del Acta número 83-2010, el que textualmente se transcribe:*

**EL DIRECTORIO DE LA SUPERINTENDENCIA DE ADMINISTRACIÓN  
TRIBUTARIA**

**CONSIDERANDO:**

Que el Código Aduanero Uniforme Centroamericano y su Reglamento consideran la figura de los Operadores Económicos Autorizados como personas individuales o jurídicas que deben someterse a las normas específicas para la facilitación y seguridad en el manejo de la cadena logística de las mercancías.

**CONSIDERANDO:**

Que la Superintendencia de Administración Tributaria, de acuerdo a su ley orgánica tiene entre otras funciones en materia aduanera la de administrar el sistema aduanero guatemalteco de conformidad con la ley, los convenios y tratados internacionales ratificados por Guatemala.

**CONSIDERANDO:**

Que al Directorio de la Superintendencia de Administración Tributaria, le corresponde dirigir la política de la Administración Tributaria y velar por el buen funcionamiento y la gestión institucional de la SAT teniendo, entre otras, la función de aprobar o dictar las disposiciones internas que faciliten y garanticen el cumplimiento de los objetivos de la SAT, de las leyes tributarias y aduaneras y de sus reglamentos.

**CONSIDERANDO:**

Que conforme a lo dispuesto por el Reglamento del Código Aduanero Uniforme Centroamericano es necesario emitir las normas que permitan la calificación, habilitación, registro y control de los Operadores Económicos Autorizados.

**POR TANTO:**

En ejercicio de las atribuciones que le otorgan los artículos 3 literales b) y j), y 7 literal e) del Decreto número 1-98 del Congreso de la República, Ley Orgánica de la Superintendencia de Administración Tributaria,

**ACUERDA:**

Aprobar las siguientes:

**NORMAS PARA LA CALIFICACIÓN, HABILITACIÓN, REGISTRO Y CONTROL DEL OPERADOR ECONÓMICO AUTORIZADO****CAPÍTULO I****DISPOSICIONES GENERALES**

**ARTÍCULO 1. Objeto.** El presente Acuerdo tiene por objeto establecer las normas para la calificación, habilitación, registro y control del Operador Económico Autorizado de Guatemala -OEA-GT-.

**ARTÍCULO 2. Ámbito de Aplicación.** El ámbito de aplicación de este Acuerdo será el territorio aduanero nacional.

**ARTÍCULO 3. Programa Voluntario.** El Operador Económico Autorizado de Guatemala es un programa voluntario sujeto a las disposiciones del CAUCA, RECAUCA y las normas específicas de este Acuerdo.

**ARTÍCULO 4. Definiciones.** Para los efectos de la aplicación del presente Acuerdo, se adoptan las definiciones y abreviaturas siguientes:

**ACTOR DE LA CADENA LOGÍSTICA:** Es toda persona individual o jurídica que, por razones de sus funciones o negocios, interviene en la cadena logística del comercio internacional de las mercancías. Pudiendo ser: exportadores, importadores, navieras, agentes de aduanas, operadores logísticos, empresas portuarias, proveedores, fabricantes, transportistas u otros actores que previo estudio y análisis disponga la SAT.

**AUTOEVALUACIÓN INICIAL:** Actividad que debe realizar el interesado, previo a presentar su solicitud, para establecer el grado de cumplimiento de los requisitos contenidos en la Lista de Obligaciones.

**AUTOEVALUACIÓN ANUAL:** Actividad que debe realizar el OEA-GT para establecer el grado de cumplimiento de cada uno de los requisitos contenidos en la Lista de Obligaciones. Dicho grado de cumplimiento debe mantenerse al nivel que dio lugar a su habilitación o bien superarlo.

**CADENA LOGÍSTICA:** Conjunto de todos los actores involucrados en el comercio internacional de las mercancías, iniciando desde el fabricante en el país de exportación y finalizando con la entrega de las mercancías al consignatario en el país de importación.

**CAUCA:** Código Aduanero Uniforme Centroamericano.

**INFORME:** Es el documento técnico jurídico que emiten las dependencias de la SAT, relacionado con la situación financiera, comportamiento aduanero, tributario y jurídico; así como los aspectos informáticos, de infraestructura y del recurso humano del interesado.

**INTERESADO:** Es toda persona individual o jurídica, que de manera voluntaria, presenta su solicitud ante la SAT, con el objeto de ser habilitado como Operador Económico Autorizado de Guatemala.

**LISTA DE OBLIGACIONES:** Establece los requisitos que debe cumplir el interesado para optar a ser habilitado como Operador Económico Autorizado de Guatemala o cuando éste ha sido habilitado para establecer el grado de cumplimiento de los requisitos establecidos. La Lista de Obligaciones forma parte como anexo del Procedimiento.

**MARCO NORMATIVO SAFE:** Instrumento internacional emitido por la Organización Mundial de Aduanas para Asegurar y Facilitar el Comercio Global.

**OEA-GT:** Operador Económico Autorizado de Guatemala.

**OFICIAL DE CUENTAS:** Es el empleado o funcionario de la SAT que brindará el soporte permanente en las operaciones del ámbito aduanero y sirve además como enlace directo entre el OEA-GT y la Intendencia de Aduanas.

**OPERADORES ECONÓMICOS AUTORIZADOS:** Son personas individuales o jurídicas que en cumplimiento de los estándares internacionales de seguridad y de las normas, requisitos y obligaciones establecidos en la legislación aduanera vigente, otras leyes y la normativa interna emanada de la SAT, serán considerados como operadores económicos confiables y seguros y gozarán de las facilidades concedidas por el servicio aduanero, en su relación como socios.

**OMA:** Organización Mundial de Aduanas.

**PROCEDIMIENTO:** Es el procedimiento emitido por la Intendencia de Aduanas sobre la calificación, habilitación, registro y control del Operador Económico Autorizado de Guatemala.

**RECAUCA:** Reglamento del Código Aduanero Uniforme Centroamericano.

**SAT:** Superintendencia de Administración Tributaria.

**SOLVENCIA FINANCIERA:** Consiste en la capacidad de pago del interesado en ser habilitado como OEA-GT, para cumplir con sus obligaciones de vencimiento a corto plazo y los recursos con que cuenta para hacer frente a tales obligaciones.

**TERRITORIO ADUANERO NACIONAL:** Ámbito territorial en donde tienen aplicación las normas de este Acuerdo.

## CAPÍTULO II

### SOLICITUD, CALIFICACIÓN, HABILITACIÓN, REGISTRO Y CONTROL DEL OEA-GT

**ARTÍCULO 5. Solicitud y autoevaluación inicial.** El interesado debe presentar el memorial de solicitud, que contendrá las formalidades establecidas en el Procedimiento y debe ir acompañado de los documentos requeridos.

El interesado debe realizar una autoevaluación inicial que acompañará a su solicitud, utilizando los formatos establecidos por la SAT, la cual deberá haber realizado en un plazo que no exceda de tres meses previos a la fecha de recepción de la solicitud.

En los casos en que el interesado represente a más de un actor de la cadena logística, deberá realizar una autoevaluación inicial y presentar una solicitud por cada actor.

**ARTÍCULO 6. Declaración Jurada.** El interesado debe presentar una declaración jurada ante notario, que contendrá la manifestación de haber realizado la autoevaluación inicial de conformidad con la Lista de Obligaciones y dentro del plazo que establece el artículo 5 de este Acuerdo.

**ARTÍCULO 7. Requisitos.** El interesado debe cumplir con los requisitos siguientes:

- a. Presentar certificación de estar inscrito en el Registro Mercantil General de la República;
- b. Contar con un mínimo de cinco años consecutivos de operaciones en comercio internacional, que demostrará mediante fotocopia simple de documentos aduaneros, facturas de compraventa internacional o cualquier otra documentación que respalde su historial de operación en el comercio internacional;
- c. Demostrar solvencia financiera para cumplir con las obligaciones de vencimiento a corto plazo y disponibilidad de recursos para mantener y mejorar las medidas tendientes a asegurar la cadena logística de las mercancías. Para el efecto debe presentar estados financieros, auditados por un profesional o empresa de auditoría independiente, de los últimos cinco años; y,
- d. Haber cumplido con el marco legal tributario y aduanero durante los últimos cinco años, previos a la fecha de presentación de la solicitud. Para este requisito la SAT tomará en cuenta la constancia fiscal, informes de análisis de riesgo, historial de ajustes, informes de registros tributarios y aduaneros e informes de procesos judiciales y administrativos en trámite y fenecidos.

Estos informes se obtendrán de las dependencias de la SAT, que por sus funciones les corresponda emitirlos.

Para el cumplimiento de estos requisitos, el interesado puede presentar documentos que emitan las autoridades competentes de otros países; en idioma español, en original y cumplir con las formalidades establecidas en la Ley del Organismo Judicial, en cuanto a los documentos provenientes del extranjero.

**ARTÍCULO 8. Documentos.** El interesado debe adjuntar a su solicitud los documentos siguientes:

- a. Planos detallados y actualizados en forma impresa y electrónica, en formato PDF (Portable Document Format – Formato de documento portátil) o JPG - JPEG (Joint Photographic Expert Group – Fotográfica Expertos del Grupo Mixto), que permitan la identificación de accesos de ingreso y egreso, áreas de almacenamiento de carga, áreas administrativas, áreas de producción, estacionamientos, rutas de evacuación, ubicación física de los dispositivos electrónicos de seguridad, cuarto de servidores informáticos, centro de monitoreo y las demás áreas que se establezcan en el Procedimiento;

Los planos anteriormente indicados deben ser elaborados y firmados por un profesional de la ingeniería civil o arquitectura, colegiado activo;

- b. Dictamen técnico emitido por un profesional de la ingeniería industrial, colegiado activo, quien haga constar que las medidas de seguridad industrial cumplen con los estándares contenidos en el Procedimiento;
- c. Plan operativo anual de revisión y mantenimiento de las medidas de seguridad, que incluya la periodicidad, áreas, sistemas y procedimientos;
- d. Estructura organizacional que detalle cada una de las unidades administrativas y operativas; y,
- e. Descripción de los actores de la cadena logística que intervienen en sus operaciones comerciales.

**ARTÍCULO 9. Revisión de los requisitos y documentos.** Recibida la solicitud, la Intendencia de Aduanas, a través de la dependencia administrativa designada, revisará el cumplimiento de los requisitos de la solicitud, la autoevaluación inicial, y los documentos establecidos para optar a la habilitación como OEA-GT.

Cuando el interesado no cumpla con uno o más de los requisitos o formalidades establecidas, la dependencia administrativa responsable le notificará, mediante providencia, que previo a continuar con el trámite de su solicitud para ser habilitado como OEA-GT, deberá cumplir con lo requerido en un plazo de diez días. Vencido dicho plazo sin que el solicitante cumpla con el requerimiento, se ordenará el archivo de las actuaciones sin más trámite.

**ARTÍCULO 10. Verificación.** La Intendencia de Aduanas, a través de la dependencia administrativa designada, verificará que:

- a) El interesado cumpla con lo establecido en el artículo 122 del Código Tributario, el CAUCA, RECAUCA y este Acuerdo, en cuanto a los requisitos de la solicitud inicial;
- b) Se cumpla con la programación, reprogramación, revalidación, supervisión y visita a las instalaciones del interesado, a efecto de determinar el grado de cumplimiento de la Lista de Obligaciones;
- c) Se soliciten los informes a las dependencias de la SAT, de conformidad a lo establecido en el Procedimiento;
- d) Se realicen las consultas en las aplicaciones informáticas internas; y,
- e) Otras que en el futuro se establezcan.

Las actividades anteriormente indicadas, se realizarán dentro de los plazos que establezca el Procedimiento, los cuales podrán ser ampliados atendiendo a la ubicación de las instalaciones del interesado, al tamaño de la empresa, al actor que representa en la cadena logística y a la actividad que desarrolle, lo cual debe notificarse al interesado.

La Intendencia de Aduanas debe asegurarse que el personal designado que desarrolle las actividades de verificación, cuente con la experiencia adecuada en el uso de sistemas de certificación, conocimiento de los estándares de seguridad de la cadena logística, conocimiento suficiente y apropiado de las diferentes operaciones realizadas por varios sectores económicos y comerciales.

**ARTÍCULO 11. Calificación de la Lista de Obligaciones.** La calificación de la Lista de Obligaciones se efectuará en aquellos casos en que los informes emitidos por las dependencias competentes de la SAT que estén relacionados con la situación financiera, comportamiento aduanero, tributario y jurídico; así como los aspectos informáticos, de infraestructura y del recurso humano del interesado, hayan sido favorables para el solicitante.

La Intendencia de Aduanas, a través de la dependencia administrativa designada, debe calificar el grado de cumplimiento de la Lista de Obligaciones mediante el método de valuación.

La calificación de la Lista de Obligaciones debe ser aprobada por los jefes de Unidad y de Departamento en quienes recaiga la responsabilidad de la valuación.

**ARTÍCULO 12. Método de valuación.** El método de valuación consiste en un examen sistemático, aprobado por la Intendencia de Aduanas, que permite determinar si las actividades y los resultados relacionados con el control y seguridad del interesado en ser habilitado como OEA-GT, cumplen con los requisitos establecidos en la Lista de Obligaciones y si estos requisitos se aplican en forma efectiva.

Este método se aplicará mediante una fórmula diseñada para determinar el resultado que se utilizará de referencia para aprobar, reevaluar o denegar la solicitud del interesado.

Para cada uno de los requisitos contenidos en Lista de Obligaciones, se determinarán las valoraciones siguientes:

- a. **NO CUMPLE:** Se otorgará esta valoración, cuando en la práctica de la evaluación se determine o se encuentren evidencias que no existen medidas o acciones implementadas para dar cumplimiento al requisito. Tendrá un valor de 0 puntos.
- b. **CUMPLE PARCIALMENTE:** Se otorgará esta valoración, cuando en la práctica de la evaluación se encuentren evidencias que la medida se ha implementado pero no cumple satisfactoriamente con lo solicitado en el requisito. Tendrá un valor de 1 punto.

- c) **CUMPLE SATISFACTORIAMENTE:** Se otorgará esta valoración, cuando en la práctica de la evaluación se encuentren evidencias que la medida se ha implementado correctamente y cumple satisfactoriamente con lo solicitado. Tendrá un valor de 3 puntos.

El resultado de la aplicación del método de valuación se determinará mediante la fórmula que se detallará en el Procedimiento y de acuerdo a la ponderación de la Lista de Obligaciones establecida en este Acuerdo.

**ARTÍCULO 13. Ponderación.** La Lista de Obligaciones tendrá una ponderación total de cien puntos, integrados de la forma siguiente:

- |  |            |
|--|------------|
| a) Sección de Procesos Administrativos | 15 puntos. |
| b) Sección de Recursos Humanos         | 15 puntos. |
| c) Sección de Seguridad General        | 70 puntos. |

El interesado para ser habilitado como OEA-GT debe cumplir, como mínimo con el 70% del puntaje, en cada una de las secciones que componen la Lista de Obligaciones.

**ARTÍCULO 14. Resultado de la Calificación de la Lista de Obligaciones.** El resultado de la aplicación del método de valuación de la Lista de Obligaciones será el siguiente:

- a) **APROBADO:** Se tendrá como aprobados los requisitos de la Lista de Obligaciones, cuando el interesado obtenga como mínimo 80 puntos de la calificación total y cumplido con el 70% como mínimo del puntaje para cada sección de la Lista de Obligaciones.
- b) **REEVALUACIÓN:** Se reevaluará, por única vez, el proceso de calificación a aquellos interesados que obtengan una puntuación menor a 80 puntos, pero mayor a 70 puntos de la calificación total.
- c) **NO APROBADO:** Se tendrá por no aprobados los requisitos de la Lista de Obligaciones cuando el interesado obtenga una puntuación menor a 70 puntos de la calificación total.

Se reprogramará una nueva verificación del cumplimiento de la Lista de Obligaciones a aquellos interesados que se encuentren en el rango que establece la literal b). Dicha reprogramación se realizará dentro del plazo de tres meses posteriores a la notificación del resultado de la primera verificación.

Los interesados que obtengan una resolución de denegatoria, podrán presentar una nueva solicitud para ser habilitados como OEA-GT, hasta transcurrido un año de su denegatoria; plazo que iniciará al día siguiente de la fecha de notificación de la resolución que deniega la solicitud.

**ARTÍCULO 15. Dictamen técnico.** Una vez realizadas las actividades indicadas en los artículos anteriores, la Intendencia de Aduanas y las dependencias de la SAT que intervienen en el proceso de verificación del cumplimiento de obligaciones y requisitos, deben emitir un dictamen técnico conjunto indicando si procede o no la habilitación del interesado como OEA-GT.

Dicho dictamen técnico debe contener una breve exposición de los informes emitidos y resultados obtenidos.

**ARTÍCULO 16. Resolución.** Conforme al análisis, calificación, informes y el dictamen técnico contenidos en el expediente administrativo, el Superintendente de Administración Tributaria podrá habilitar o denegar la solicitud del interesado, emitiendo la resolución administrativa correspondiente. La resolución deberá ser notificada al interesado dentro del plazo de diez días hábiles, contados a partir del día siguiente de dictada la misma.

La habilitación del Operador Económico Autorizado de Guatemala será potestativa de la Superintendencia de Administración Tributaria.

**ARTÍCULO 17. Registro y Control.** La Intendencia de Aduanas llevará el registro y control documental y electrónico de los Operadores Económicos Autorizados. Este registro contendrá la información que establece el CAUCA y el RECAUCA para el registro de Auxiliares.

Las unidades administrativas relacionadas con la gestión de riesgo, operaciones y verificaciones del OEA-GT tendrán acceso al mismo.

La Intendencia de Aduanas debe verificar periódicamente a través de comunicaciones regulares con los OEA-GT autorizados el cumplimiento de los estándares de seguridad de la cadena logística.

Los funcionarios o empleados encargados de la verificación y control deben dejar constancia mediante acta administrativa de las verificaciones realizadas.

**ARTÍCULO 18. Plazo para operar como OEA-GT y su revalidación.** El plazo para operar como OEA-GT será otorgado por tres años; el mismo podrá ser revalidado por periodos iguales y sucesivos a petición del interesado.

Durante el plazo en el que el OEA-GT esté habilitado, éste estará sujeto a supervisiones aleatorias por parte de la SAT, practicándose como mínimo una vez al año, lo cual permitirá determinar si se mantiene el grado de cumplimiento inicial de las medidas en materia de seguridad, las obligaciones vigentes para los OEA-GT y el desempeño de las actividades realizadas por los mismos.

**ARTÍCULO 19. Solicitud de revalidación.** La solicitud de revalidación se debe presentar con tres meses de anticipación a la fecha de vencimiento del plazo para operar como OEA-GT. Recibida la solicitud, la Intendencia de Aduanas iniciará un nuevo proceso para la habilitación como OEA-GT, de conformidad con lo que establezca la legislación aduanera vigente.

**ARTÍCULO 20. Desistimiento de la solicitud.** En cualquier momento durante el proceso de verificación, el interesado podrá solicitar por escrito no continuar con los trámites para ser habilitado como OEA-GT.

### CAPÍTULO III

#### INHABILITACIÓN Y CANCELACIÓN

**ARTÍCULO 21. Inhabilitación.** Además de las causales de inhabilitación para los Auxiliares de la Función Pública Aduanera, contenidas en el RECAUCA, los OEA-GT serán inhabilitados cuando se presente una o varias de las causales siguientes:

- a) Por el incumplimiento de los requisitos, obligaciones, términos y condiciones establecidos para la habilitación como OEA-GT;

- b) Por la determinación de riesgo en la seguridad de la cadena logística, previo análisis y evaluación por parte de la SAT;
- c) Por el inicio de un proceso judicial en materia aduanera, tributaria o penal. Esta inhabilitación persistirá mientras el OEA-GT no solvante su situación favorablemente;
- d) Por infracción o reparo derivado del incumplimiento de las leyes tributarias o aduaneras. Esta inhabilitación persistirá mientras el OEA-GT no solvante su situación favorablemente;
- e) Por la fusión del OEA-GT con otra (s) personas individuales o jurídicas, que no tenga la calidad de OEA-GT. Esta inhabilitación perdurará hasta que se de el cumplimiento de un nuevo procedimiento de habilitación;
- f) Por cambio de propietario. Esta inhabilitación perdurará hasta que se de el cumplimiento de un nuevo procedimiento de habilitación;
- g) Por el uso indebido de las facilidades como OEA-GT; y,
- h) Por permitir o facilitar, al amparo de su habilitación como OEA-GT, que un actor de su cadena logística de un uso indebido a las facilidades otorgadas.

Para las literales a) y b) de este artículo, el OEA-GT tendrá derecho a subsanar el motivo de su inhabilitación en un plazo de sesenta días, contados a partir de la fecha de notificación de la resolución que determine su inhabilitación. Cuando el OEA-GT demuestre que requiere de un plazo adicional, se le otorgará treinta días adicionales, los cuales serán improrrogables.

El OEA-GT será inhabilitado por medio de resolución administrativa emitida por el Superintendente de Administración Tributaria, misma que tendrá efectos suspensivos en cuanto a sus facilidades y beneficios al ser debidamente notificado. La resolución que establezca la inhabilitación debe ser notificada al OEA-GT dentro del plazo de diez días hábiles contados a partir del día siguiente de dictada la misma.

**ARTÍCULO 22. Cancelación.** La cancelación del OEA-GT procederá cuando la SAT lo establezca por una o varias de las causales siguientes:

- a) Cuando el OEA-GT no subsane el motivo de inhabilitación en el plazo estipulado, para las literales a) y b) del artículo anterior;
- b) Cuando cause firmeza la resolución administrativa por la determinación y cobro de tributos o sanciones en materia tributaria o aduanera, o esta no se impugne dentro del plazo legal;
- c) Cuando las sentencias judiciales sean ejecutoriadas de conformidad con el artículo 153 de la Ley del Organismo Judicial;
- d) Cuando el OEA-GT sea reincidente por los casos estipulados en las literales a), b), g) y h) del artículo anterior; y,
- e) Cuando no solicite su renovación como OEA-GT dentro del plazo estipulado en este Acuerdo.

Para los efectos de este Acuerdo, incurre en reincidencia quien nuevamente fuera inhabilitado e incumpla con alguna de las causales estipuladas en el artículo anterior dentro del plazo de un año contado a partir de la fecha de notificación de la primera inhabilitación.

El OEA-GT será cancelado por medio de resolución administrativa emitida por el Superintendente de Administración Tributaria; misma que tendrá efectos suspensivos en cuanto a sus facilidades y beneficios al ser debidamente notificado. La resolución que establezca la cancelación debe ser notificada al OEA-GT dentro del plazo de diez días hábiles contados a partir del día siguiente de dictada la misma.

El OEA-GT que haya sido cancelado, podrá solicitar nuevamente su habilitación como tal, luego de transcurridos cinco años, contados a partir de la fecha de notificación de la resolución de cancelación.

**ARTÍCULO 23. Solicitud voluntaria de cancelación.** El OEA-GT habilitado podrá presentar por escrito su solicitud de renuncia a su condición como tal, y no podrá solicitar su habilitación nuevamente hasta transcurridos tres años, contados a partir de la fecha de notificación de la resolución de cancelación.

**CAPÍTULO IV****OBLIGACIONES Y RESPONSABILIDADES**

**ARTÍCULO 24. Obligaciones del OEA-GT.** Además de las obligaciones exigidas en el CAUCA y RECAUCA, todo OEA-GT habilitado debe cumplir con las siguientes:

- a) Presentar autoevaluación anual;
- b) Colaborar con los empleados o funcionarios de la SAT que realicen las visitas a sus instalaciones para verificar el cumplimiento de los estándares de seguridad en la cadena logística de las mercancías;
- c) Presentar anualmente el dictamen técnico exigido en la literal b) del artículo 8 de este Acuerdo; y en relación a la literal a) de mismo artículo, relacionado con los planos, estos se presentaran cuando se produzcan cambios relevantes;
- d) Colaborar con la verificación que realizará la Intendencia de Aduanas sobre el cumplimiento del plan operativo anual, relacionada con la aplicación de las medidas de seguridad;
- e) Mantener actualizados los estándares de seguridad contenidos en la Lista de Obligaciones;
- f) Informar a la Intendencia de Aduanas, de forma inmediata, sobre cualquier cambio que pueda influir o afectar la seguridad en la cadena logística de las mercancías, así como aquellos que impliquen modificaciones ante el Registro Mercantil General de Guatemala, cuando corresponda;
- g) Los OEA-GT que requieran utilizar aplicaciones informáticas proporcionadas por la SAT, deben cumplir con los requisitos establecidos para el uso de sistemas informáticos contenidos en el RECAUCA y los que establezca la SAT;
- h) Nombrar a la persona responsable que fungirá como enlace directo ante la Intendencia de Aduanas;
- i) Asistir a las capacitaciones relacionadas con el programa de Operador Económico Autorizado de Guatemala que indique la Intendencia de Aduanas;

- j) Acatar las recomendaciones formalmente emitidas y notificadas por la Intendencia de Aduanas relacionadas con sus obligaciones y requisitos;
- k) Informar inmediatamente a la Intendencia de Aduanas, sobre cualquier causa que afecte la seguridad de la cadena logística relacionada con los medios de transporte de las mercancías;
- l) Implementar el uso de tecnologías de control avanzadas en materia de seguridad;
- m) Tener registros actualizados, precisos, completos y verificables, sobre las operaciones aduaneras que realice;
- n) Capacitar al personal para identificar posibles amenazas en la cadena logística y conservar la integridad de la carga; y,
- o) Las que disponga el superior jerárquico de la SAT, por estudio y justificación que presente la Intendencia de Aduanas.

**ARTÍCULO 25. Obligación de circuito cerrado de televisión.** El Operador Económico Autorizado de Guatemala debe contar con un sistema apropiado de circuito cerrado de televisión con enlace a la Intendencia de Aduanas de la SAT y garantizar su funcionamiento y actualización, pudiendo el OEA-GT utilizar tecnologías más avanzadas para el cumplimiento de esta obligación.

**ARTÍCULO 26. Responsabilidad del OEA-GT.** El OEA-GT será responsable por las consecuencias tributarias, administrativas, civiles y penales, por actos, omisiones, infracciones y delitos en que incurran, por el uso indebido de las facilidades otorgadas.

Así mismo, éstos como titulares de sus derechos, son solidariamente responsables, por el incumplimiento de las leyes aduaneras, tributarias, civiles, penales y por actos, omisiones, infracciones y delitos en que incurran los actores de su cadena logística, cuando estos intervienen en operaciones de comercio internacional de las mercancías del OEA-GT.

**ARTÍCULO 27. Responsabilidad de los funcionarios y empleados de la SAT.** De conformidad con lo que establece la Ley Orgánica y el Reglamento Interno de la Superintendencia de Administración Tributaria, CAUCA y su Reglamento, los funcionarios y empleados de la SAT serán responsables por su actuación, culposa o dolosa, en el desempeño de sus cargos y funciones.

**ARTÍCULO 28. Denuncia.** El empleado o funcionario de la SAT, está obligado a comunicar por escrito u oralmente, a la Policía Nacional Civil, al Ministerio Público o a un tribunal competente, el conocimiento de la comisión de un delito por el uso indebido de las facilidades que se otorgan a los Operadores Económicos Autorizados.

## CAPÍTULO V

### FACILIDADES Y BENEFICIOS

**ARTÍCULO 29. Facilidades y Beneficios.** Además de lo que establece el RECAUCA, el OEA-GT gozará de las siguientes facilidades y beneficios que le apliquen como actor de la cadena logística de las mercancías:

- a) Reducción en el porcentaje de verificación inmediata en el módulo de gestión de riesgo;
- b) Derecho a recibir una atención personalizada por medio de un Oficial de Cuentas;
- c) Posibilidad de ser reconocidos como OEA-GT por los servicios aduaneros de otros países, que cuenten con programas similares con los que se hayan suscritos acuerdo de reconocimiento mutuo;
- d) Derecho a recibir capacitaciones especializadas por parte de la SAT;
- e) Simplificación y agilización en las operaciones aduaneras de despacho;
- f) Ser considerados en nuevos programas orientados a la facilitación del despacho de mercancías; y,
- g) Medidas especiales en situaciones de perturbaciones comerciales o altos niveles de amenaza en puertos, aeropuertos y fronteras.

**ARTÍCULO 30. Facilidades y beneficios por actor.** Las facilidades y beneficios que se otorguen a los OEA-GT serán las que se consignen en la resolución de habilitación por cada actor y no podrán ser consideradas como un derecho adquirido.

## CAPÍTULO VI

### DISPOSICIONES FINALES

**ARTÍCULO 31. Recursos e impugnaciones.** En relación al procedimiento de habilitación, inhabilitación y cancelación de un OEA-GT, el interesado podrá hacer uso de los recursos e impugnaciones que establece el RECAUCA.

**ARTÍCULO 32. Procedimiento.** La Superintendencia de Administración Tributaria, por conducto de la Intendencia de Aduanas, emitirá el Procedimiento que regule lo establecido en el CAUCA, RECAUCA y este Acuerdo relacionado con el OEA-GT.

Serán parte del Procedimiento los anexos siguientes:

- a) Matriz de Requisitos de Cumplimiento por Actor;
- b) Lista de obligaciones;
- c) Método de valuación;
- d) Plan de verificación y supervisión;
- e) Lista de verificación;
- f) Informe de hallazgos;
- g) Informe de verificación y supervisión; y,
- h) Los demás que por razón de las funciones que ejecute la Intendencia de Aduanas sean necesario emitirlos.

**ARTÍCULO 33. Confidencialidad.** La información y documentación obtenida durante el proceso de evaluación, verificación, validación y habilitación entre la SAT y el interesado en ser habilitado como OEA-GT es confidencial y sólo podrá utilizarse con el fin para el cual fue entregada.

Los funcionarios o empleados de la SAT tienen prohibido revelar o facilitar información o documentos relacionados al Operador Económico Autorizado de

Guatemala que por disposición de la Constitución Política de la República, del Código Tributario, la Ley Orgánica de la SAT o de otras leyes, deben permanecer en secreto o confidencia.

**ARTÍCULO 34. Implementación del programa de OEA-GT.** La Intendencia de Aduanas será la encargada de implementar el Programa voluntario de OEA-GT.

**ARTÍCULO 35. Dependencias de la SAT vinculadas para la aplicación del Programa de OEA-GT.** La Intendencia de Aduanas cuando hiciere la verificación deberá solicitar el acompañamiento técnico en el proceso a las siguientes Intendencias o Gerencias: Asuntos Jurídicos, Fiscalización, Recursos Humanos, Seguridad Institucional, Infraestructura e Informática. Los informes emitidos por estas dependencias serán de carácter vinculante para la habilitación del OEA-GT.

Las dependencias vinculadas deberán designar a un responsable que será el contacto directo ante la Intendencia de Aduanas, para el desarrollo de las disposiciones administrativas que correspondan.

**ARTÍCULO 36. Dependencia administrativa.** La Intendencia Aduanas de conformidad con su organización administrativa, designará la unidad competente y responsable, que ejecute las normas que para el efecto establece el presente Acuerdo.

**ARTÍCULO 37. Programación.** El programa voluntario de OEA-GT iniciará gradualmente con los actores de la cadena logística denominados importadores y exportadores.

Los demás actores de la cadena logística podrán presentar su solicitud para ser habilitados como OEA-GT, de acuerdo a la programación que publique la SAT, por medio de disposición administrativa de carácter general.

**ARTÍCULO 38. Archivo del expediente de solicitud.** Se archivarán aquellos expedientes o trámites en los que los interesados dejen de accionar por más de seis meses, siempre que la dependencia administrativa correspondiente haya agotado la actividad que le corresponde y lo haya notificado.

**ARTÍCULO 39. Publicidad.** El nombre de las personas individuales o jurídicas habilitadas y autorizadas como OEA-GT, serán incluidas en una lista oficial, que para el efecto la Intendencia de Aduanas publicará en la página Web de la SAT.

**ARTÍCULO 40. Casos no previstos e interpretación.** Los casos no previstos y las dudas derivadas de la interpretación y aplicación de este Acuerdo, serán resueltos por el Directorio de la SAT.

**ARTÍCULO 41. Publicación y vigencia.** El presente Acuerdo que norma la calificación, habilitación, registro y control del Operador Económico Autorizado de Guatemala deberá ser publicado en el Diario Oficial y entrará en vigencia el día de su publicación.

**DADO EN LA SUPERINTENDENCIA DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA, EL DOS DE NOVIEMBRE DE DOS MIL DIEZ.**

**COMUNIQUESE."**

*Dada en la Ciudad de Guatemala, a los once días del mes de noviembre de dos mil diez.*

  
C.A.C. Superintendencia de Administración Tributaria  
Superintendencia de Administración Tributaria  
en su Calidad de Secretario del Directorio

11:55:22 20 11 2010