

ANÁLISIS DEL ABASTECIMIENTO NACIONAL E INTERNACIONAL
DE ACERO INOXIDABLE PARA
LA EMPRESA COMPLEMENTOS INDUSTRIALES

JORGE MARIO RÍOS GIRALDO

UNIVERSIDAD EAFIT
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACIÓN
MEDELLÍN

2014

ANÁLISIS DEL ABASTECIMIENTO NACIONAL E INTERNACIONAL
DE ACERO INOXIDABLE
PARA LA EMPRESA COMPLEMENTOS INDUSTRIALES

JORGE MARIO RÍOS GIRALDO

Trabajo de Grado para optar al
Título de Maestría en Administración

Asesor temático:

Samir Jose Kattour Sotomayor

UNIVERSIDAD EAFIT
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS
MEDELLÍN

2014

NOTA DE ACEPTACIÓN

Presidente del jurado

Jurado

Jurado

Medellín, febrero de 2014

AGRADECIMIENTOS

A todas las personas que me apoyaron para que este trabajo saliera adelante, a la empresa Complementos Industriales S. A. y a la Gerencia General por su acompañamiento y disposición.

TABLA DE CONTENIDO

1.	INTRODUCCIÓN	1
2.	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	4
3.	MARCO CONCEPTUAL DE ABASTECIMIENTO	6
3.1	¿Qué es abastecimiento?	6
3.1.1	<i>Objetivos del área de abastecimiento</i>	7
3.1.2	<i>Responsabilidades del area de abastecimiento</i>	8
3.1.3	<i>Actividades básicas del área de abastecimiento</i>	8
3.1.4	<i>Almacenamiento de mercancía</i>	11
3.1.5	<i>Trabajo en equipo en el area de abastecimiento</i>	16
3.1.6	<i>Proveedores</i>	17
3.1.7	<i>Negociación</i>	21
3.1.8	<i>Transporte</i>	24
3.1.9	<i>Documentación</i>	26
3.1.10	<i>Contenedores</i>	27
3.2	Abastecimiento internacional	28
3.2.1	<i>Complejidades del abastecimiento internacional</i>	30
3.2.2	<i>¿Qué es estrategia?</i>	39
3.2.3	<i>Riesgos del abastecimiento</i>	41
3.2.4	<i>Herramientas para mitigar los riesgos del abastecimiento</i>	43
3.2.5	<i>Estado de compras y manejo de inventario</i>	45

3.2.6	<i>Contextualización del mercado del acero inoxidable</i>	47
3.2.7	<i>Producción de acero inoxidable mundial</i>	49
3.2.8	<i>Producción de acero inoxidable colombiano</i>	52
3.2.9	<i>Consumo de acero inoxidable mundial</i>	52
3.2.10	<i>Consumo de acero inoxidable colombiano</i>	53
3.2.11	<i>Comercio internacional de acero inoxidable</i>	54
4.	PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS	58
4.1	Abastecimiento actual de la empresa	58
4.2	Resultados de la investigación	60
4.2.1	<i>Identificación de proveedores internacionales</i>	60
4.2.2	<i>Identificación de proveedores nacionales</i>	64
4.2.3	<i>Identificación de riesgos en cada una de las opciones de abastecimiento</i>	65
4.2.4	<i>Acciones para mitigar o reducir los riesgos</i>	67
5.	CONCLUSIONES	74
6.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	76

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Importaciones de acero inoxidable 2008-2012	54
Tabla 2. Comercio internacional por regiones 2011.	55
Tabla 3. Comercio internacional por regiones 2010.	55
Tabla 4. Comercio internacional por regiones 2009.	56
Tabla 5. Comercio internacional por regiones 2009-2011.	57
Tabla 6. Abastecimiento de acero inoxidable 2012	58
Tabla 7. Compras a Imporinox 2012.....	59
Tabla 8. Compras a Corteaceros 2012.	59
Tabla 9. Bases de datos de comercio exterior.	61
Tabla 10. Proveedores internacionales.....	63
Tabla 11. Anexos seleccionados.	64
Tabla 12. Proveedores nacionales.	65
Tabla 13. Matriz de riesgos.	66
Tabla 14. Compras anuales de acero inoxidable (proveedores nacionales).	71
Tabla 15. Proyección de compras de acero inoxidable con proveedores internacionales.....	72
Tabla 16. Compras anuales de acero inoxidable.	72

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Tabla de Kraljic	18
Figura 2. Crecimiento del consumo del acero inoxidable versus sustitutos.....	50
Figura 3. Crecimiento anual de los metales 1980-2010	50
Figura 4. Producción mundial de acero inoxidable 2001-2011	51
Figura 5. Productores más grandes de acero inoxidable	51
Figura 6. Consumo mundial de acero inoxidable.....	53
Figura 7. Importaciones de acero inoxidable 2008-2012.....	53

RESUMEN

En este trabajo de grado se propone un plan de abastecimiento de aceros inoxidable para la empresa Complementos Industriales S. A., con sede en la ciudad de Cartagena, a través de un estudio comparativo de proveedores nacionales e internacionales, con el fin de determinar la mejor manera de hacer dicho abastecimiento.

Anteriormente, esta actividad era considerada como secundaria para el funcionamiento normal de las empresas y no se reconocía como un paso fundamental. Hoy en día las empresas deben contar con materias primas de alta calidad, lo cual es tarea del área de abastecimiento para poder lograr ventas exitosas y clientes satisfechos.

Este trabajo incluye la entrega de bases de datos de proveedores organizados de acuerdo con la contribución que puedan generar al desarrollo del proyecto, la matriz de riesgo en ambas opciones de abastecimiento con sus respectivas herramientas de mitigación, y un análisis cuantitativo de la implementación de la estrategia.

Palabras claves: abastecimiento, acero inoxidable, manejo de proveedores, plan de abastecimiento.

ABSTRACT

The following paper offers an stain less steel Sourcing plan for the company Complementos Industriales S. A., located in Cartagena, Colombia through a comparative analysis between international and national vendors, in order to validate the best Sourcing alternative.

Previously, this activity was considered secondary to the normal operation of the business and was not recognized as a critical step. Today, companies must have a high quality raw material, which is the task of the supply area, in order to achieve successful sales and satisfied customers.

The following paper includes an organized database according to the contribution that can generate the development of the project, the risk matrix in both, supply options with their mitigation tools and a quantitative analysis of the implementation strategy.

Key words: sourcing, stainless steel, vendors, sourcing plan.

1. INTRODUCCIÓN

En este trabajo de grado se propone un plan de abastecimiento de aceros inoxidable a la empresa Complementos Industriales S. A., con sede en la ciudad de Cartagena, a través de un estudio comparativo de proveedores nacionales e internacionales con el fin de determinar la mejor manera de hacer dicho abastecimiento.

Para llegar a convertir el área de abastecimiento en un área generadora de utilidades es fundamental que las personas encargadas de esta sección saquen provecho de la economía globalizada, en la cual se vive actualmente, y comiencen a identificar proveedores internacionales para obtener productos de mejor calidad, precio y con tiempos más rápidos de entrega.

Desde la creación de la empresa, el 100 % del abastecimiento de acero inoxidable se ha realizado de manera local; es decir, la empresa le compra a grandes importadores de acero para luego revenderlo, logrando obtener márgenes de rentabilidad netos entre un 10 % y un 25 %, dependiendo del cliente. A pesar de que los clientes de la empresa saben que están pagando un margen adicional de intermediación prefieren comprarle directamente a la empresa y no al importador, por dos razones: los volúmenes de compra de los clientes no son lo suficientemente grandes para el importador, y cuando tratan de comprarle directamente a él tienen que tener presente situaciones como tiempos de despacho y disponibilidad de transporte, entre otros. Además, las cantidades que manejan los clientes de Complementos Industriales S. A. son pequeñas (de acá en adelante la llamaremos Complementos Industriales), en la mayoría de casos, motivo por el cual no son lo suficientemente atractivas para el importador, por lo tanto, éste les exige pago por anticipado mientras que Complementos Industriales les otorga crédito.

Actualmente, en la ciudad de Cartagena la competencia de empresas revendedoras de acero inoxidable está creciendo, lo cual las obliga a basar sus estrategias en el campo de

costos y no en la diferenciación. Los márgenes de rentabilidad de Complementos Industriales, a pesar de ser buenos, se han visto afectados de una manera drástica hasta el punto de trabajar con márgenes de rentabilidad inferiores al 10 %; y no han sido afectados solamente por la competencia, sino por elementos como los costos ocultos del manejo de inventario, los costos de manipulación y los costos de mano de obra. En consecuencia, las utilidades de la empresa se han visto perjudicadas de una manera sustancial. Adicionalmente, la compañía no ha podido participar en grandes licitaciones ya que éstas terminan convirtiéndose en guerras de precios y el único beneficiado resulta ser el consumidor final.

Con base en la anterior situación este trabajo de grado responde a la pregunta de investigación: ¿Cuál debería ser la estrategia de abastecimiento de aceros inoxidables de Complementos Industriales para mejorar los márgenes de rentabilidad? Además, evidencia el cumplimiento de los objetivos que se habían definido en la propuesta de investigación.

Vale destacar que entre los objetivos específicos se encuentran:

- Identificar proveedores de acuerdo con criterios como precios, tiempos de entrega, descuentos por pronto pago y reconocimiento en el mercado para generar un listado maestro de proveedores.
- Elaborar una matriz de riesgos implícitos y explícitos de las dos posibilidades de abastecimiento con sus respectivas acciones para reducir los riesgos.
- Contrastar un análisis cualitativo y cuantitativo entre el abastecimiento nacional y el internacional con el fin de definir la mejor estrategia de abastecimiento.

Así pues, el trabajo se divide en cuatro partes: la primera abarca un análisis detallado del estudio bibliográfico del tema, el cual permite entender todo lo relacionado al abastecimiento, tanto nacional como internacionalmente, y se enfoca en identificar las principales funciones, responsabilidades y tareas de un área de abastecimiento teniendo en cuenta la participación de los diferentes actores involucrados, como son, proveedores,

clientes y otras áreas; la segunda parte contextualiza el funcionamiento del mercado de los aceros inoxidable a nivel mundial; la tercera describe todo el proceso de análisis de los nuevos proveedores, tanto a nivel nacional como internacional (también se analizan los riesgos y se proponen herramientas para mitigarlos); por último, se presenta una estrategia de abastecimiento de acero inoxidable a los accionistas de Complementos Industriales. Esta propuesta incluye la entrega de bases de datos de proveedores organizados de acuerdo a la contribución que puedan generar al desarrollo del proyecto, una matriz de riesgo en ambas opciones de abastecimiento con sus respectivas herramientas de mitigación, y por último un análisis cuantitativo de la implementación de la estrategia.

2. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

El estudio de casos descriptivos como metodología de investigación tiene como propósito principal indagar cómo ocurre un fenómeno organizativo en su contexto real; adicionalmente permite realizar descripciones, explicaciones o interpretaciones sobre el fenómeno estudiado (Castro, 2010).

El origen del estudio de casos en el ámbito empresarial se dio a principios del siglo pasado, en la escuela de negocios de Harvard, que lo empleó como metodología de investigación de fenómenos empresariales; no obstante, fue la Universidad de Chicago la primera en implementar el uso de esta metodología en investigación (Castro, 2010).

Este estudio de casos es viable por cinco motivos (Castro, 2010):

1. Permite que el objeto de estudio o la empresa sean estudiados en su forma natural.
2. Permite responder preguntas cómo y por qué con el fin de entender la naturaleza y complejidad de los procesos que toman lugar.
3. El estudio de casos es una forma adecuada de investigar temas que han sido objeto de pocos o ningún estudio anteriormente.
4. Permite que el investigador analice el objeto de estudio como un proceso de desarrollo a través del tiempo.
5. Los estudios de casos, como ejemplos reales de la experiencia de las empresas, son capaces de mostrar sus propias historias sobre el desarrollo del tema a estudiar en la práctica y de cómo el contenido, el contexto y las políticas de las empresas interaccionan en la dinámica de la empresa.

Para el desarrollo de este trabajo de grado se utilizó una metodología tipo descriptiva, Estudio de caso, en la cual se analizó el proceso de abastecimiento de Complementos Industriales por medio de variables cualitativas y cuantitativas.

Por esta razón se efectuó una búsqueda exhaustiva bibliográfica de los objetivos, responsabilidades y actividades claves del abastecimiento. Adicionalmente, en el análisis

cualitativo se realizaron las siguientes actividades:

- Solicitud de cotización de los productos seleccionados a los proveedores internacionales.
- Solicitud de cotización de los productos seleccionados a los proveedores nacionales.
- Comparativo entre los proveedores internacionales y nacionales.

Se revisaron temas involucrados en el abastecimiento tales como: proveedores, transporte, trabajo en equipo, negociación y abastecimiento internacional.

Por último, se realizó una evaluación cuantitativa, por medio de un planteamiento de tres posibles escenarios, con el fin de medir la efectividad de la estrategia de abastecimiento propuesta para la empresa.

- Escenario 1. Se proyectó la compra de acero inoxidable para un año con los proveedores nacionales.
- Escenario 2. Se proyectó la compra de acero inoxidable para un año con los proveedores internacionales.
- Escenario 3. Se proyectó la compra de acero inoxidable para un año con la estrategia de abastecimiento mixta (nacional e internacional).

Todos estos posibles escenarios se analizaron con el fin de realizar un Estudio de caso con todas las posibles variables para la toma de una buena decisión de abastecimiento.

3. MARCO CONCEPTUAL DE ABASTECIMIENTO

3.1 ¿Qué es abastecimiento?

La palabra abastecimiento tiene diferentes significados; en Estados Unidos se refiere al proceso de almacenar productos que se consumen en la empresa, esto incluye papelería y artículos de oficina; en el Reino Unido y Europa implica todas las funciones de compra, almacenamiento y recepción de mercancía, y en Canadá abarca todas las adquisiciones del gobierno federal (Del Rio González, 2002). “En muchos casos los términos compras y abastecimiento son utilizados de una manera indistinta, sin tener en cuenta que el concepto de abastecimiento tiene un alcance mucho mayor que el concepto de compras” (Del Rio González, 2002).

El abastecimiento consiste en colocar al alcance de la empresa todos los productos, bienes y servicios que son rotundamente necesarios para el funcionamiento de esta. Según el autor, Anaya (2007) las funciones son:

- Identificar y prever con anterioridad las necesidades de la empresa.
- Realizar cronogramas de actividades asignando tiempo, recursos y responsables.
- Expresar las necesidades de la empresa de una forma adecuada desde el punto de vista descriptivo, cualitativo y cuantitativo.
- Identificar y localizar los productos que satisfacen las necesidades de la empresa.
- Adquirir dichos productos y asegurarse que sean recibidos de una manera óptima.

Es importante anotar que las dos primeras funciones tienen su origen en la planeación de la producción o en un plan de abastecimiento acorde a las proyecciones del área de ventas. Por otro lado, el concepto de compras es más restringido ya que su objetivo principal consiste en obtener todos los bienes y servicios que la empresa requiere, asegurando las cantidades óptimas en términos de precio, calidad y tiempo. Por ende, se puede ver claramente que están directamente relacionadas con las últimas tres funciones (Anaya, 2007). Por otra parte, el autor William Messner (1986) considera esta definición

incompleta, ya que las compras deben estar totalmente orientadas a generar utilidades; dicho de otra manera, todas las funciones y actividades de compra deben estar enfocadas a reducir costos lo cual permitirá incrementar las utilidades de la empresa.

Para el desarrollo de esta propuesta de investigación se propone la definición: “Abastecimiento: proceso por medio del cual se obtienen todos los bienes y servicios requeridos para el funcionamiento de la organización en las mejores condiciones de precio, cantidad, calidad y tiempo de entrega orientadas a minimizar los costos de la empresa y al mismo tiempo maximizar las utilidades de la empresa” (Messner, 1986; Palacio, 1992 y Anaya, 2007). Esta definición se propone por las siguientes razones: tanto Tejero¹ como Porter² entienden el área de abastecimiento como secundaria; es decir, un área de apoyo para el funcionamiento de la empresa; Messner, por el contrario, reconoce y propone el área de abastecimiento como un área principal y no secundaria capaz de minimizar los costos y maximizar las utilidades de la empresa (Porter, 1997; Anaya, 2007 y Messner, 1986).

3.1.1 Objetivos del área de abastecimiento.

Los objetivos del área de abastecimiento dependen de muchos factores, por ejemplo: el sector, el tipo de negocio y el tipo de productos, entre otros; pero siempre de alguna manera están enfocados a optimizar las compras, minimizar los costos y maximizar las utilidades de la empresa. Estos objetivos tienden a dar respuesta a preguntas como: ¿Qué productos debo comprar? ¿Qué cantidad debo comprar? ¿Cuándo debo comprar?

¹ Julio Juan AnayaTejero: profesional con más de treinta años en el campo de la organización y la consultoría. Profesor de logística de ESIC. Autor de diferentes nombres de logística tales como: diagnóstico logístico, logística integral, transporte de mercancías y almacenes (“Julio Anaya”, 2014).

² Michael Porter: profesor de la Universidad Escuela de Negocios de Harvard y autoridad global reconocida en temas de estrategia de empresas, desarrollo económico de naciones y regiones y aplicación de la complejidad empresarial a la solución de problemas sociales, medio ambiente y salud (“Faculty y Research”, 2014).

A continuación se presenta una lista de los objetivos principales de un área de abastecimiento (Palacio, 1992):

- Minimizar la inversión en existencias.
- Mantener la continuidad en el abastecimiento.
- Evitar duplicidad e inutilización de los materiales.
- Reducir los desperdicios, implementar técnicas de reciclaje y tratamiento adecuado de residuos.
- Mantener los niveles de calidad de los materiales.
- Buscar la adquisición de materiales y servicios al menor precio posible, garantizando la calidad requerida.
- Fortalecer la posición competitiva de la empresa.
- Minimizar los gastos para maximizar las utilidades.

3.1.2 Responsabilidades del área de abastecimiento.

Con base en lo anterior, las responsabilidades de la gestión de abastecimiento se pueden resumir de la siguiente manera (Anaya, 2007):

- Mantener niveles óptimos de inventario en todos los productos de acuerdo a la programación de producción o a las proyecciones del área de ventas.
- Suministrar todo lo requerido para el funcionamiento de la empresa de acuerdo a las necesidades de los clientes internos.
- Satisfacer las necesidades de la empresa al costo óptimo, acordes con la calidad requerida y dentro de los plazos de entrega.
- Evaluar constantemente los precios de las materias primas y variables que puedan generar incremento de precios para notificar a tiempo al área comercial.

3.1.3 Actividades básicas del área de abastecimiento.

Dentro de las actividades básicas podemos encontrar los siguientes ítems (Palacio, 1992):

- Identificación y selección de proveedores: constituye quizás una de las actividades más relevantes en la gestión del abastecimiento, ya que la calidad, el precio y el tiempo de entrega de los productos de la empresa dependerán de la calidad de las materias primas suministradas por los proveedores, y consiste en:
 - Identificar y definir la necesidad en términos cualitativos y cuantitativos.
 - Investigar sobre la fabricación del producto analizando variables como materias primas y métodos de producción existentes.
 - Evaluar el mediano y largo plazo del desempeño del producto para entender el comportamiento de los precios en el futuro.
 - Definir los tiempos de entrega requeridos por la empresa con el fin de analizar si el proveedor es capaz de cumplir con los pedidos normales y pedidos de urgencia, para así evitar el desabastecimiento de alguna materia prima en particular.
 - Definir el empaque del producto, su embalaje y documentación requerida a la hora de realizar una entrega.

- Estudio del mercado de proveedores: proceso por medio del cual se localizan proveedores potenciales para satisfacer la necesidad de la empresa, tomando como punto de partida criterios como: distancia, canal de distribución, precio y tiempo de entrega, entre otros (Anaya, 2007 y Palacio, 1992). Algunos autores todavía mencionan la calidad del producto como un criterio para seleccionar las cosas, pero cada vez encontramos nuevos proveedores con mejores precios, tecnología y tiempo de entrega; la calidad no puede ser un criterio, sino que debe ser una realidad o un hecho, ya que se puede presentar el caso de que un proveedor logre vender un producto de mala calidad una vez, pero ese proveedor no logrará vender ese mismo producto dos veces (Palacio, 1992 y Anaya, 2007).

- Evaluación de proveedores: la evaluación de proveedores es un proceso totalmente dependiente del tipo de empresa y del sector en el que se desempeñe, ya que las variables a evaluar de una empresa en el sector salud pueden llegar a ser totalmente diferentes a las de una empresa en el sector metalmecánico (Anaya, 2007). Sin embargo, en muchos casos se pueden identificar variables en común como el precio, el tiempo de entrega, la flexibilidad versus la rigidez de la empresa, el descuento por pronto pago, los días de cartera otorgados y el servicio postventa, entre otros. Pero el éxito de esta actividad radica principalmente en identificar variables o criterios acordes a la estrategia corporativa de la empresa (Palacio, 1992).
- Archivo de producto actualizado: el área de abastecimiento debe contar con un archivo actualizado de todas las fichas técnicas aprobadas de las materias primas de la empresa, con sus respectivos precios, términos de pago y condiciones de entrega (Palacio, 1992).
- Negociaciones constantes: el equipo de trabajo del área de abastecimiento debe realizar un monitoreo permanente al mercado, es decir, buscar proveedores constantemente y evaluar variables que afecten el precio de la materia prima. Por ejemplo, si la materia prima es importada se debe entender el comportamiento del dólar o su respectiva divisa de negociación (Palacio, 1992). Es importante que la empresa no solamente identifique todo lo relacionado respecto a sus materias primas, sino también los productos sustitutos (Palacio, 1992 y Anaya, 2007).
- Planificación de pedidos: el área de abastecimiento debe ir de la mano del equipo encargado de manejar los inventarios de la empresa para determinar las cantidades, los tiempos de entrega, el precio, los descuentos por volumen, la preparación de orden de compra, la recepción y la aceptación de la factura (Palacio, 1992).

Es importante aclarar que tanto las responsabilidades como las actividades principales del área de abastecimiento están directamente conectadas con los objetivos del área, y a su vez, éstos están conectados con la estrategia corporativa; por tal razón, tanto

los objetivos, responsabilidades y actividades principales no serán los mismos para todas las empresas, sino que dependerán del entorno de cada una de ellas.

3.1.4 Almacenamiento de mercancía

Es el área encargada de garantizar y custodiar los niveles suficientes de artículos y productos necesarios para el funcionamiento de la empresa, con el fin de no caer en el desabastecimiento (Del Rio Gonzáles, 2002). Las empresas manejan inventario por dos razones: economía, ya que se puede decir que se generaría un ahorro a la hora de comprar un mayor volumen de bienes; y seguridad, que está más enfocada a prever cualquier cambio tanto en la demanda como en la entrega (Palacio, 1992).

Para lograr una correcta administración de inventario las empresas se deben enfocar en encontrar un equilibrio entre las referencias y sus respectivas cantidades, sin caer en el desabastecimiento ni tampoco en el sobreabastecimiento (Palacio, 1992 y Anaya, 2007). Para obtener las cantidades óptimas de inventario la empresa debe tener en cuenta las siguientes cosas (Palacio, 1992):

- Identificar con claridad el inventario real en cada una de las bodegas, depósitos, almacenes, inventario en tránsito y ventas.
- Determinar los ciclos de pedido: la empresa debe tratar de identificar qué comportamiento tiene su ciclo; es decir, si es estable, inestable o estacional, con el fin de definir cómo organizar la preparación de pedidos.
- Manejar inventario en consignación para evitar incurrir en costos de obsolescencia de inventario.
- Trabajar de la mano con el área de abastecimiento para obtener los mayores beneficios posibles.

Sin embargo, el proceso de tener niveles de inventarios óptimos puede estar afectado por diferentes razones, a continuación se presenta un listado de situaciones que pueden darse:

- Incremento de precio en los productos de mayor rotación: un incremento de precio en los productos de mayor rotación puede que no genere incremento en el número de unidades pero sí un incremento en los costos totales del inventario.
- Escasez de materias primas y productos: en muchas ocasiones la consecución de algunas materias primas se puede dificultar por diferentes motivos, un nuevo consumidor en el mercado o escasez de las materias primas para producir ese producto; por esta razón es necesario realizar compras superiores a periodos normales en productos que son de suprema importancia para la empresa.
- Descuentos adicionales por volumen: en muchos casos los encargados del área de abastecimiento, con el fin de generar ahorros superficiales a la empresa, deciden realizar compras de altos volúmenes con el argumento de que el descuento del proveedor es muy bueno para la empresa; pero lo que no tienen en cuenta es la rotación, su vida útil y el costo de almacenamiento. Esta situación a la larga solamente termina incrementando el costo de los inventarios.
- Productos sustitutos: en muchos casos los inventarios altos son el resultado de tener mucha variedad de productos similares, es decir, un producto puede llegar a ser sustituto del otro. Esta situación genera incremento en los inventarios.
- Nuevos productos: el mercado está evolucionando constantemente, y dentro de ese proceso surgen nuevos productos y servicios que pueden reemplazar los actuales a un mejor costo y con mejores beneficios. Esta situación puede generar que el inventario de la empresa se vuelva obsoleto y costoso.

- Disminución en ventas: las ventas de una empresa pueden estar afectadas por muchas variables, tanto externas como internas, esta situación genera el estancamiento del inventario y al mismo tiempo incrementa los costos.
- Falta de comunicación entre las áreas: esta situación se presenta en muchos casos, cuando el equipo de trabajo de abastecimiento no está en constante comunicación con áreas como producción, comercial, almacenes y bodegas.
- Falta de información: muchas veces el comprador no tiene clara la rotación de inventarios, los niveles mínimos y máximos de inventario, el consumo y las ventas; esto puede generar que el área de abastecimiento compre más inventario del requerido.
- Áreas de almacenamiento y bodegaje deficientes: cuando los encargados de almacenes y bodegas no tienen un buen sistema de almacenamiento, con una buena identificación y señalización de sus estanterías, los inventarios se ven afectados debido al desorden.
- Presión del personal de ventas: los vendedores aprovechan el desconocimiento y la poca preparación del área de abastecimiento para presionar al comprador a que realice compras que en la mayoría de los casos no son necesarias, incrementando así los niveles de inventario.

Como se puede ver, la función de almacenamiento está afectada por muchas variables y áreas ajenas a su jurisdicción, ya que requiere estar en constante comunicación con áreas como: ventas, financiera, mercadeo y tecnología, pero, sobre todo, con el área de abastecimiento (Anaya, 2007). Si la persona encargada de almacenes quiere tener inventarios óptimos y al mismo tiempo solucionar situaciones de desabastecimiento con rapidez y sin incurrir en extra costos, debe trabajar de la mano con el área de abastecimiento, ya que ésta es la encargada de negociar con proveedores, pactar tiempos

de entrega, descuentos por volumen, devolución de mercancía, identificar productos sustitutos y obtener capacitación y apoyo en el almacenamiento de productos.

A continuación se presenta un listado de herramientas que al ser utilizadas en el trabajo en equipo, con las diferentes áreas, pueden contribuir a optimizar el manejo de inventario:

- Depuración de surtido: revisar cada uno de los ítems que maneja la empresa con el fin de identificar los de mayor rotación y mejor margen de rentabilidad; esto con el propósito de disminuir los productos que no agregan valor a la empresa y que solamente incrementan el costo de los inventarios.
- Traslado entre bodegas y almacenes: es fundamental identificar cuál es el inventario total de la empresa y dónde está ubicado para luego reconocer en qué puntos de ventas se comercializan con mayor frecuencia, esto con el fin de realizar traslados entre bodegas y almacenes.
- Devolución a proveedores: cuando el área de abastecimiento realiza cualquier negociación con un proveedor, es importante tratar de incluir una cláusula de devolución de mercancía, en su empaque original, con el fin de reducir los niveles de inventario.
- Compras por escasez: en muchos casos la disponibilidad de un producto está sujeta a muchas variables, las cuales pueden generar desabastecimiento en el mercado. El área de abastecimiento debe identificar los posibles periodos en los que se pueda presentar una escasez y así realizar una compra de mayor volumen evitando el desabastecimiento.
- Evaluación de la capacidad de bodega y almacenes: una mala gestión del área de abastecimiento y almacenes puede ocupar la capacidad completa de la bodega, sin

importar qué tan grande sea, por lo tanto es necesario entender el espacio disponible total para almacenamiento.

- Conocer el equipo de ventas de proveedores: la relación comprador-proveedor debe estar basada en la confianza, el respeto y siempre enfocada a largo plazo. Si por algún motivo la persona encargada del área de abastecimiento no tiene plena confianza en el vendedor se debe solicitar un cambio de vendedor en la mayor brevedad posible.
- Analizar los descuentos por volumen: es importante identificar hasta qué punto un descuento por volumen es bueno, ya que muchas veces los descuentos por volúmenes son absorbidos por costos que se generan durante el almacenamiento de la mercancía.

El área de abastecimiento es un área de servicio que maneja tanto clientes internos como externos, a continuación se presenta un listado de actividades compartidas entre el área de abastecimiento y sus clientes internos (Palacio, 1992):

- Tramitar la factura con la mayor brevedad posible asignando todos los sellos y verificaciones posibles; esto con el fin de que el área financiera pueda realizar el pago dentro de lo pactado.
- Supervisar que el área de almacén y ventas solicite las cantidades necesarias para el buen funcionamiento de la empresa.
- Custodiar que se realice una óptima exhibición y distribución de espacios con base en la rotación y margen de utilidad de cada producto.
- Validar constantemente que los precios de venta registrados en los productos estén acordes a los fijados por el departamento de compras, y conserven los márgenes de rentabilidad.
- Capacitar a los líderes de bodegas y almacenes en temas de almacenamiento y distribución de mercancía.

- Sugerir y desarrollar sistemas rápidos, útiles y prácticos para el manejo de información.

3.1.5 Trabajo en equipo en el área de abastecimiento.

Se define como una técnica de trabajo colectivo fusionado en el que los miembros intercambian sus experiencias y conocimientos, desempeñando sus roles, reglas y normas establecidas para lograr objetivos comunes (De la Fuente y De Diego, 2008; Louffat, 2009). Cada uno de los participantes se especializa en un tema o área determinada; el éxito radica en que cada miembro logre finalizar su función de forma integradora y colaboradora.

Un buen trabajo en equipo se debe estructurar dentro de las Cinco C (5C) (De la Fuente y De Diego, 2008 y Louffat, 2009):

- Complementariedad: cada uno de los integrantes maneja a la perfección un tema con el propósito de unificar fortalezas enfocadas a sacar un proyecto adelante.
- Coordinación: el equipo debe contar con un líder, el cual debe desempeñarse de una manera organizada con el fin de sacar el proyecto adelante.
- Comunicación: se deben crear canales de comunicación entre las diferentes partes involucradas con el fin de compartir la información de manera óptima.
- Confianza: cada uno de los integrantes debe confiar en sus compañeros y en la calidad de su trabajo. Esto debe estar enfocado a que cada uno de los miembros realice su mayor esfuerzo sin tratar de sobresalir por encima del resto del equipo de trabajo.
- Compromiso: cada uno de los integrantes debe poner el mayor esfuerzo posible y compromiso con el fin de sacar el proyecto adelante.

El área de abastecimiento es un área de servicio para los clientes internos como externos, por lo tanto, el grado de interdependencia con todas las áreas de la empresa es altísimo. Como se pudo ver, la relación entre abastecimiento y almacenamiento es primordial para lograr los objetivos de cada área, pero sobre todo los objetivos corporativos. El trabajo en equipo no es únicamente con el área de almacén; este también

se debe realizar de la mano del área financiera ya que es la encargada de tramitar los pagos, el descuento por pronto pago y los descuentos por volúmenes. Por tal razón, de nada sirve que el área de abastecimiento y almacén realice un excelente trabajo en equipo si el área financiera no está involucrada, ya que podría no pagar las facturas de acuerdo a los términos pactados entre el comprador y el proveedor, el hecho de no estar enterado de las negociaciones previas entorpecería los descuentos conseguidos. Sin embargo, el trabajo en equipo de las áreas de abastecimiento, almacén y financiera no tendría mayor beneficio si no se incluye el área de mercadeo y ventas, ya que son ellos los encargados de comercializar los productos de la empresa, realizar las proyecciones y el presupuesto de ventas e identificar nuevas necesidades insatisfechas en los clientes; si ellos no retroalimentan al área de almacén de los productos que se requieren probablemente las ventas de la empresa disminuirán.

Si se toma el modelo de las 5C en el trabajo en equipo, el área de abastecimiento debe desempeñar el papel de líder, es decir, debe ser capaz de compartir y canalizar la información con todas las áreas.

3.1.6 Proveedores

Michael Porter en su libro *Competitive Advantage. Creating and Sustaining* propone “el poder de la negociación” como una de las cinco fuerzas competitivas, además de (Porter, 1997):

- Diferenciación en materias e insumos.
- Materias primas e insumos sustitutos.
- Concentración de proveedores.
- Volumen de compra.
- Costo total en las compras del sector industrial.
- Impacto en los costos o diferenciación.

Alberto Montoya en su libro *Conceptos modernos de la administración de compras* define los proveedores como: “Personas naturales o jurídicas encargadas de entregar los productos terminados para que la empresa pueda desarrollar su actividad normalmente”. Y según Palacio (1992) estas son claves para el desarrollo de la empresa ya que nos ayudan en actividades como:

- Financiar inventarios.
- Desarrollar soluciones novedosas que generen valores para los clientes.
- Capacitar y entrenar equipos de ventas.
- Facilitar información de ferias y exposiciones que en algunos casos representan un costo alto para la empresa.

El académico Peter Kraljic planteó un modelo para clasificar los productos comprados por una empresa y las repercusiones que tienen sobre las ventas y finanzas de la misma. Este modelo tiene dos ejes centrales: el primero consiste en el impacto en la compra, es decir, todo lo relacionado con el volumen de compra, la volatilidad de los precios y el impacto en la rentabilidad de la empresa; el segundo se trata del riesgo de suministro, que implica todo lo relacionado con el número de proveedores, las amenazas de sustitutos, el porcentaje de mercado, los riesgos técnicos y los nuevos compradores en el mercado (Kraljic, 1983) (Figura 1).

Figura 1. Tabla de Kraljic



Fuente: Kraljic (1983: 109-117).

A continuación se presenta una breve descripción de los proveedores tomando como punto de referencia la Matriz de Kraljic.

Productos apalancados:

- Gran número de proveedores en el mercado lo cual permite cambiar de proveedor con facilidad.
- La calidad se encuentra altamente estandarizada, por tal motivo el riesgo de mercado es reducido.
- El comprador tiene mayor poder de negociación ya que cuenta con un mayor número de proveedores.

Productos estratégicos:

- Productos indispensables para lograr el funcionamiento de la empresa.
- El riesgo de mercado es alto gracias al bajo número de proveedores.
- Productos generadores de márgenes de rentabilidad alta.
- El poder entre comprador y proveedor es equilibrado.
- Alto grado de interdependencia.

Productos rutinarios:

- Productos fáciles de comprar e impacto en los estados financieros bajo.
- La calidad del producto es estandarizada.
- El poder de negociación entre proveedor y comprador es equilibrado.

Productos cuellos de botella:

- El número de proveedores es muy reducido.
- El poder de negociación entre comprador y proveedor está desequilibrado ya que el proveedor tiene un alto dominio.

- El impacto financiero es muy bajo.

Tomando como referencia el modelo de Peter Kraljic y la definición de Alberto Montoya se propone la siguiente clasificación de proveedores:

Proveedores estratégicos: personas naturales o jurídicas que suministran un bien o prestan un servicio indispensable para la empresa y que tienen un alto impacto en las utilidades de la misma. Este tipo de proveedores surten productos o servicios altamente diferenciadores y son difíciles de encontrar; por ejemplo, proveedores que proporcionen materias para producir los productos más vendidos de la empresa (Kraljic, 1983 y Palacio, 1992).

Proveedores apalancados: personas naturales o jurídicas que suministran un bien o prestan un servicio indispensable para la empresa pero no tienen un alto impacto en las utilidades de la misma. Este tipo de proveedores entregan productos altamente estandarizados y se pueden reemplazar con facilidad debido a la oferta de proveedores en el mercado (Kraljic, 1983 y Palacio, 1992).

Proveedores rutinarios: personas naturales o jurídicas que suministran un bien o servicio requerido por la empresa, que no tienen ningún impacto en las utilidades de la misma. Se presenta una amplia oferta de proveedores en el mercado los cuales suministran un producto o servicio estandarizado. Por ejemplo, proveedores de papelería e insumos de oficina (Kraljic, 1983 y Palacio, 1992).

Proveedores cuello de botella: personas naturales o jurídicas que suministran un bien o servicio para el funcionamiento de la empresa. Este tipo de proveedores manejan un producto difícil de conseguir en el mercado, que no impacta los estados financieros de la empresa pero son necesarios para el funcionamiento de la misma. La oferta de proveedores en el mercado es muy reducida. Por ejemplo, los proveedores que suministran repuestos para el montacargas de la empresa que solamente funciona con repuestos originales (Kraljic, 1983 y Palacio, 1992).

3.1 7 Negociación

La negociación se puede definir como el proceso por medio del cual dos o más personas tratan de llegar a un acuerdo en asuntos de mutuo interés (Hendon, Hendon y Herbig, 1996). Por otra parte, Andrés Senlle en su libro *ISO 9000 en la práctica: Negociación*, la plantea como la forma de conciliar diferencias y de relacionar discrepancias con el objeto de llegar a un acuerdo (Senlle, 1997). De otro lado, Fisher, Ury y Patton definen la negociación como un proceso de comunicación de doble vía para alcanzar un acuerdo cuando dos personas comparten algún interés en común, pero al mismo tiempo pueden tener intereses opuestos (Fisher, Ury y Patton, 2005). Para esta tesis se utilizará la definición propuesta por estos últimos:

Una de las actividades básicas del área de abastecimiento consiste en negociar constantemente los bienes y servicios requeridos para el funcionamiento de la empresa. Para cumplir a cabalidad esta tarea es necesario entender qué es la negociación, quiénes son los implicados y cómo se debe realizar, con el fin de transformar el área de abastecimiento en un área generadora de utilidades para la empresa (Messner, 1986). La definición de Fisher, Ury y Patton nos muestra, claramente, que en toda negociación se presentan, como mínimo, dos partes involucradas: el proveedor y el comprador. Estas partes tienen intereses en común como intereses opuestos; esto se ve reflejado en las diferencias en el precio, la cantidad, los tiempos de entrega y los términos de pago. Lamentablemente, esta definición no explica el concepto del poder de negociación de una manera detallada. Por otro lado, Michael Porter (1997) define el poder de negociación con base al volumen de compra, la diferenciación en materias primas, el costo total, los productos sustitutos, la oferta de proveedores y por último, el impacto en los costos y la diferenciación de los mismos. De acuerdo a lo anterior se puede decir que un proveedor tiene un alto grado de poder de negociación bajo las siguientes circunstancias:

- Las materias primas del proveedor son diferenciadoras y generadoras de valor.
- El producto no tiene sustitutos en el mercado.
- La oferta de proveedores es muy reducida.

- El volumen de compra no es representativo.
- El costo total en las compras del sector no es representativo.

Por otra parte, el comprador tiene un alto grado de poder de negociación bajo las siguientes circunstancias:

- Las materias primas del proveedor no son diferenciadoras ni generadoras de valor.
- El producto presenta un gran número de sustitutos.
- La oferta de proveedores es muy amplia.
- El volumen de compra es representativo para el proveedor.
- El costo total en las compras del sector es representativo.

El poder de negociación se puede entender como cualquiera de las dos definiciones mencionadas, ya que llegan a la misma conclusión.

3.1.7.1 Estilos de negociación

A continuación se presenta una clasificación de los estilos de negociación (según Tobón, 1994):

- Duro: es conocido como el estilo soviético, una de sus principales leyes de negociación es: “Lo mío es mío y lo suyo es negociable”. En el largo plazo el estilo duro no es recomendable ya que nadie es tan poderoso y fuerte como para implementar este estilo de negociación.
- Suave: consiste en realizar el mayor esfuerzo posible para hacer sentir bien a la otra persona. En este estilo de negociación se sacrifican intereses fundamentales para mantener la contraparte satisfecha. Es fundamental entender que sacrificarse para que la otra parte obtenga lo que quiere es malo, pero si ambos se sacrifican es peor todavía.

- Por posiciones: las personas encargadas de negociar se aferran a su posición y se olvidan de los intereses. Este estilo de negociación en la gran mayoría de los casos no genera resultados positivos para ninguna de las partes.
- Por principios: conocido como el Método Harvard (Tobón, 1994). Se centra en los intereses separando a las personas del problema. Este estilo de negociación se compone de siete elementos básicos:
 - Mejor Alternativa a un Acuerdo Negociado (MAAN): se considera como todas las herramientas con las que cuenta cada una de las partes involucradas en la negociación en caso de no llegar a una negociación satisfactoria; en muchos casos es considerado como un plan de contingencia. La mayoría de las veces se utiliza como herramienta para ejercer presión.
 - Intereses: a diferencia de otros estilos de negociación los intereses desempeñan un papel fundamental durante todo el proceso. En muchos casos se pueden presentar intereses en común o diferencias entre las partes involucradas.
 - Opciones: son las diferentes posibilidades que se encuentran en una negociación para satisfacer los intereses de ambas partes.
 - Legitimidad: se deben proponer criterios legítimos aceptados por ambas partes con el fin de determinar que se satisfagan las necesidades.
 - Relación: se debe enfocar siempre en el largo plazo y en el problema, no en las personas. Incluye elementos como: dialogar, escuchar, conversar, confianza, aceptación, etc.
 - Comunicación: para lograr negociaciones exitosas ambas partes deben seleccionar canales de comunicación bilaterales. Es importante que cada parte conozca e

identifique las diferencias culturales entre cada una de ellas.

- Compromiso: a medida que se desarrolla la negociación es bueno que ambas partes vayan adquiriendo derechos, obligaciones y las dejen plasmadas por escrito, con el fin de generar compromiso.

Dentro de un área de abastecimiento la negociación no es solamente una actividad clave sino una herramienta ya que debe negociar tanto con clientes internos como externos. Dentro de los clientes internos podemos encontrar áreas como: financieras, almacenes, mercadeo, ventas, producción y proveedores. Dentro de los clientes externos encontramos los clientes a los cuales la compañía debe prestar servicios.

Este trabajo propone utilizar el estilo de negociación basado en principios (Método Harvard) por las siguientes razones: primero, si los clientes internos y el área de abastecimiento negocian basados en posiciones y no en intereses lo más seguro es que nunca lleguen a un acuerdo que satisfaga los intereses de todas las partes involucradas y la única perjudicada sería la empresa. Segundo, los proveedores que satisfacen las necesidades de la empresa, de la mejor manera en este caso, son los proveedores estratégicos, es decir, el poder en la negociación está repartido de una manera no equitativa ya que los fabricantes de acero inoxidable no son muchos en el mercado, y el volumen de venta de los fabricantes no se afectará si Complementos Industriales decide no poner una orden de compra. Por último, es necesario pensar en desarrollar relaciones comerciales a largo plazo enfocadas en tener aliados estratégicos de abastecimiento en lugar de proveedores.

3.1.8 Transporte

Actualmente existen seis modalidades de transporte, entre las cuales podemos encontrar: aéreo, marítimo, terrestre, ferroviario, fluvial y por último, el oleoducto. Para el desarrollo de este trabajo no se tuvieron en cuenta el transporte ferroviario, ni el fluvial, ni

el oleoducto porque Colombia no cuenta con la infraestructura adecuada para el transporte de mercancía por estos medios.

Inicialmente se proporciona una breve definición de las modalidades de transporte aéreo, terrestre y marítimo, pero únicamente se profundizará en el transporte marítimo ya que esta modalidad es la ideal para transportar mercancías pesadas y voluminosas, como es el caso del acero inoxidable.

Aéreo: se caracteriza principalmente por su rapidez, cumplimiento en la fecha de entrega y seguridad. Esta modalidad se aplica cuando se necesita movilizar material a través de grandes distancias con un tiempo de entrega muy reducido, con alto costo (Anaya, 2009). Está recomendada para productos perecederos y se caracteriza por ser rápido y confiable a la hora de realizar las entregas, idóneo en caso de urgencias y muy costoso en comparación con otras modalidades.

Terrestre: se caracteriza principalmente por el alto grado de flexibilidad, ya que se puede operar en todos los tipos de caminos y rutas (Bowersox y Closs, 1996). La capacidad de carga depende de las normas y el país donde se encuentre. Además, se caracteriza porque puede lograr el acceso a cualquier parte utilizando la red de transporte terrestre. En comparación con modalidades como el aéreo y el marítimo presenta un costo medio y es un sistema rápido a la hora de realizar la entrega.

- Marítimo: la característica principal de esta modalidad de transporte radica en su capacidad y adaptabilidad para toda clase de mercancía pesada o voluminosa. Dentro de esta modalidad de transporte la carga puede ser de dos tipos, carga general o a granel. La carga general es aquella que por su tipo de embalaje se transporta en sacos, cajas, bultos, estivas y contenedores; mientras que la carga a granel se transporta suelta en bodega (Anaya, 2009). Además, permite transportar gran cantidad de mercancía a granel o de contenedores; se considera como la mejor opción para transportar grandes volúmenes de productos entre dos puntos

geográficos distantes, permite tener la posibilidad de emplear buques de diferentes tamaños y capacidades de carga que se especializan en cierto tipo de producto.

3.1.9 Documentación

A la hora de realizar una compra de materias primas o productos en el exterior es necesario que la persona encargada del área de abastecimiento tenga presente la siguiente documentación para no entorpecer el proceso de abastecimiento, según lo postulan Wood, Barone, Murphy y Wardlow (1995):

- **Factura comercial:** documento oficial generado por el vendedor. En él se encuentra la siguiente información: vendedor, comprador, precio, cantidad, tiempo de entrega y lugar de entrega.
- **Factura consular:** es requerida por algunos países con el fin de identificar qué tipo de mercancía está siendo enviada. Tiene una preparación totalmente diferente y puede llegar a necesitar legalización por parte del consul.
- **Lista de empaque:** descripción detallada del envío. Se puede encontrar información como número de estiva, peso de cada estiva y número de bultos, entre otros.
- **Recibo de muelle:** documento por medio del cual se autoriza a la naviera a entregar la mercancía a la compañía de transporte terrestre. Este documento transfiere las responsabilidades sobre la carga de la naviera a la compañía de transporte terrestre.
- **Certificado de seguro:** documento emitido por una aseguradora que garantiza que la mercancía está asegurada.
- **Documento de embarque (Bill of lading):** se define como un contrato de

transporte, el cual es emitido por la naviera y sirve para garantizar el recibimiento de la mercancía bajo las condiciones acordadas.

- Instrucciones de despacho: instrucciones detalladas sobre cómo se debe manipular la mercancía y a quién se le debe entregar.
- Certificado de mercancía peligrosa: certificado que indica que se transporta mercancía peligrosa, este muestra los riesgos y las condiciones óptimas para transportarlo.
- Certificado de origen: documento que certifica el origen de la mercancía o producto a despachar.

3.1.10 Contenedores

Depósitos de mercancía para el transporte marítimo, terrestre y multimodal y que se usan con el fin de proteger la mercancía de condiciones climatológicas, robo o manipulación. Son fabricados principalmente en acero pero también existen de aluminio y madera. Por lo general el piso es de madera y tienen una capa protectora antihumedad (Baena, 2002).

A continuación se presentan algunas descripciones de los tipos de contenedores:

- Dry van: se considera un contenedor estándar, normalmente tiene de 20 a 40 pies de altura. No presenta ningún tipo de refrigeración o ventilación.
- High cube: en la mayoría de los casos es un contenedor de 40 pies de altura, pero presenta una altura superior a los contenedores de 40 pies normales (Larrueca y Sagarra, 2007 y Romero, 2002).
- Contenedor refrigerado: por lo normal de 20 y 40 pies. Viene equipado con un sistema de refrigeración o calefacción, dependiendo de la mercancía que manipule.

Debe estar conectado en el buque y en el terminal (Larrueca y Sagarra, 2007 y Romero, 2002).

- Open Top: contenedor de 20 y 40 pies pero abierto en la parte de arriba (Larrueca y Sagarra, 2007 y Romero, 2002).
- Flat Rack: la característica principal de este tipo de contenedor es que no tiene paredes laterales. Se utiliza para mercancías atípicas (Larrueca y Sagarra, 2007 y Romero, 2002).
- Open Side: de 20 y 40 pies; su principal atributo es que es abierto a uno de los lados (Larrueca y Sagarra, 2007 y Romero, 2002).
- Tanque: contenedor para transportar líquidos a granel (Larrueca y Sagarra, 2007 y Romero, 2002).

Para el desarrollo del proyecto únicamente nos enfocaremos en los contenedores Dry van de 20 pies por las siguientes razones: primero, el acero inoxidable no requiere ningún trato de refrigeración o calefacción. Segundo, las medidas de los productos de acero inoxidable se adaptan al contenedor de 20 pies. Por último, las cantidades requeridas por la empresa son óptimas para un contenedor de 20 pies.

3.2 Abastecimiento internacional

Una de las maneras de satisfacer las necesidades de bienes y servicios para el funcionamiento de una empresa es por medio de importaciones, o dicho de otra manera, compras en el exterior. Esta forma de satisfacer las necesidades ha tomado gran importancia por diferentes razones (Del Rio González, 2002). Primero, se han presentado reducciones de tarifas aduaneras que permiten obtener materias primas a costos muy bajos; segundo, el número de acuerdos y convenios comerciales con diferentes países está

creciendo, lo cual permite tener nuevas fuentes de abastecimiento. Con base a lo anterior se puede decir que tanto las personas como las empresas tendrán nuevas y buenas formas de abastecimiento que no se encuentran en el país de origen (Del Rio González, 2002).

Vale destacar que el abastecimiento internacional tiene en cuenta las mismas variables del abastecimiento nacional, antes vistas; pero, a su vez, tiene las siguientes especificidades (Del Rio González, 2002):

- Calidad.
- Precio.
- Compra de mercancía para usarla en otro país.
- Acuerdos comerciales con otros países.

Con base en lo anterior podemos definir el abastecimiento internacional como: “El proceso por medio del cual las empresas obtienen del exterior todas las materias primas, productos, maquinaria y servicios que se requieren para el funcionamiento de la empresa” (Gómez, 2006). Es importante mencionar que la interdependencia del área de abastecimiento de las diferentes partes involucradas en el abastecimiento internacional es mucho mayor que en el nacional, por los siguientes motivos (Gómez, 2006): “Si el área de abastecimiento no tiene previamente identificadas las necesidades de cada una de las áreas involucradas, las consecuencias pueden ser muy graves, por ejemplo, realizar una devolución a cualquier proveedor implica costos altísimos de seguro, flete, tramitología, etc.”.

Con base en lo anterior es fundamental que el área de abastecimiento reconozca la importancia del trabajo en equipo y los aportes que cada una de las áreas realiza (De La Fuente y De Diego, 2008). Por ejemplo, si el área de abastecimiento realiza una negociación y el área financiera no está enterada lo más seguro es que no tenga los fondos suficientes para realizar la transferencia internacional (Gómez, 2006).

3.2.1 Complejidades del abastecimiento internacional

A continuación se presenta una lista de variables que afectan el abastecimiento internacional:

- **Idioma:** a pesar de que el idioma inglés es el principal en los negocios los grandes ejecutivos no deben subestimar esta situación y dar por hecho que todo el mundo lo habla. Aunque muchos ejecutivos dominan el idioma aún presentan problemas a la hora de entender lo que la otra parte quiere decir. Además, es importante tener en cuenta que las traducciones pueden generar diferentes interpretaciones ya que la terminología y las expresiones varían entre las culturas. Por tal motivo, es necesario que los grandes ejecutivos aprendan a afrontar esta situación de la mejor manera posible con el fin de obtener negociaciones exitosas.
- **Cultura de negociación:** para el desarrollo del proyecto de investigación nos centraremos en la cultura China, ya que actualmente los principales fabricantes de acero inoxidable se encuentran allí. A la hora de negociar con ellos es importante tener en cuenta los siguientes elementos:
 - **Guanxi:** se define como una red social de amigos, conocidos del colegio y la universidad. Esta herramienta funciona con base en el principio de la reciprocidad: si se hace un favor éste será devuelto. Si dicha devolución no se realiza la persona será eliminada de la red (Llamazares, 2012).
 - **Zhongjian Ren (El intermediario):** la cultura China presenta dos situaciones que en algunos casos dificulta la negociación con ellos. Primero, el hecho de haber sufrido tantos ataques a lo largo de la historia ha generado un sentimiento de desconfianza y sospecha de todo lo que viene del exterior, al mismo tiempo existe un sentimiento de superioridad respecto al resto del mundo. Esto se debe gracias a su poder político y su economía. Por esta razón es recomendable contratar los servicios de un intermediario que se encargue de realizar los primeros

acercamientos, coordinar las primeras reuniones y generar confianza entre ambas partes (Llamazares, 2012).

- Shehui Dengji (Jerarquía): el respeto y la obediencia son valores fundamentales, por esta razón a la hora de realizar negociaciones se deben seleccionar los ejecutivos para negociar de forma apropiada, pues deben estar acordes a lo que se quiere lograr. Se debe mostrar respeto por la jerarquía (Llamazares, 2012 y García-Tapia, 2005). Por último, se debe tener presente que los ejecutivos de mayor nivel nunca negocian directamente, siempre lo realizan los ejecutivos de segundo nivel.
- Renji Hexie (Armonía en las relaciones): para obtener éxito en las negociaciones es fundamental que se desarrollen relaciones personales basadas en el respeto, la amistad y los sentimientos positivos. Para lograr lo anterior es necesario viajar en repetidas ocasiones y realizar varias reuniones. Es de gran ayuda festejar almuerzos y cenas para hablar de diferentes temas pero nunca de negocios (Llamazares, 2012 y García-Tapia, 2005).
- Zhengti Guannian (Razonamiento global): a diferencia de algunos idiomas como el español, el inglés y el portugués, el idioma chino consiste en símbolos que representan palabras o conceptos. Los chinos analizan y entienden las cosas de una forma global. A la hora de negociar abarcan precio, cantidad, descuentos y tiempos de entrega de una forma muy compleja, mientras que la cultura occidental lo hace de manera individual (Llamazares, 2012 y García-Tapia, 2005).
- Jiejan (Ahorro): en China no existe un sistema público de salud ni de pensiones, lo cual obliga a sus habitantes a dedicarse al ahorro (Llamazares, 2012); para ello utilizan tácticas de regateo en las cuales proponen precios totalmente diferentes a lo que están dispuestos a pagar con el fin de debilitar a su contrario (Llamazares, 2012 y García-Tapia, 2005).

- Mianzi (Reputación): quizás uno de los elementos más representativos que tienen los chinos dentro de su red de contactos (Llamazares, 2012 y García-Tapia, 2005). Diferentes cosas pueden hacer perder la reputación de un chino, tales como interrumpirle mientras habla, confrontarlo directamente o demostrarle que está equivocado (García-Tapia, 2005). Es de suma importancia tener presente que si un chino pierde la reputación éste reaccionará negativamente y el éxito de la negociación no se logrará (García-Tapia, 2005).
- Chiku Nailao (Resistencia en el trabajo): dentro de la cultura China se valora más la resistencia al trabajo que el talento y la creatividad. Esta resistencia se refleja de diferentes maneras, primero trabajando duro preparando la negociación; segundo, con largas reuniones en las cuales se pueden intercambiar muchas preguntas, y tercero por medio de una gran paciencia en medio de los largos procesos. Su táctica consiste en desgastar la otra parte con el fin de obtener mejores condiciones de negociación (Llamazares, 2012).
- Lunlixue (Ética): las empresas Chinas son consideradas poco éticas ya que muchas veces hacen cambiar un contrato que está firmado por ambas partes. Para entender la ética en la cultura China es necesario remitirse a la filosofía de Confucio, en la cual se propone que la moralidad se basa en circunstancias del momento y no en principios universales. La situación anterior origina que durante la negociación se presenten cambios en contratos previamente pactados (Llamazares, 2012 y García-Tapia, 2005).

Con base en lo anterior se pueden identificar tres elementos relevantes en la cultura China, (según García-Tapia, 2005): primero, las condiciones sociopolíticas y culturales desempeñan un papel determinante durante la negociación. Segundo, tanto el confucionismo como el taoísmo influyen en la forma de pensar y actuar de los chinos. Tercero, se evidencia claramente que emplean una serie de reglas y normas que se desarrollaron para la guerra, lo cual incluye conceptos como estrategias y tácticas

enfocadas para optimizar los recursos. Por lo tanto, los empresarios que quieran desarrollar negociaciones exitosas deben preparar la negociación detalladamente; esto implica tener conocimiento de las variables macroeconómicas, microeconómicas, microsociales, normas y protocolos de comportamiento social (García-Tapia, 2005).

- Gobierno y regulación: los gobiernos de cada país son autónomos para imponer controles a la importación de mercancía con el fin de proteger la industria nacional.

Dentro de las herramientas más comunes podemos encontrar:

- Ad valorem: se cobra un porcentaje con respecto al valor total de la mercancía.
- Específicos: se cobra con respecto a un número exacto de unidades, puede ser por peso, medida o en algunos casos mixto.
- Derechos completos a las tarifas especificadas o preferenciales: únicamente se grava un solo porcentaje de las mismas.
- Aranceles: se definen como los derechos aduaneros que se generan tanto en la importación como en la exportación.
- El Impuesto al Valor Agregado (IVA) es considerado como un gravamen que aplica para consumo de bienes, servicios y juegos de azar. Se considera un impuesto de naturaleza real, causación instantánea y régimen general. En Colombia aplica tanto para la producción, comercialización e importación de mercancías. En el caso de las importaciones Colombia se cobra el 16 % salvo que el gobierno ofrezca algún beneficio tributario (Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN), 2009).

Ninguno de estos controles aplica para el desarrollo de este proyecto de investigación, debido a que en Colombia no se produce acero inoxidable (arancel 0 %), por lo tanto, los productos que Complementos Industriales comercializa actualmente no tienen ningún tipo de impuesto diferente al IVA.

- **Variabilidad monetaria:** a la hora de realizar un compra en el exterior siempre debemos tener presente que estamos expuestos a la variabilidad cambiaria, es decir, que una moneda pierde poder adquisitivo respecto a otra. Tener certeza sobre cuál podría ser la tasa de cambio de una moneda es muy difícil debido a que depende de muchas variables que no se pueden controlar. Para el desarrollo del siguiente proyecto únicamente nos enfocaremos en la tasa de cambio del peso colombiano respecto al dólar americano, ya que los proveedores asiáticos de acero inoxidable cotizan en dólares.
- **Acuerdos comerciales:** se definen como un entendimiento bilateral o multilateral entre países. El objetivo principal consiste en concertar los intereses respectivos. En muchos casos se le conoce como convenio o tratado por el cual dos o más naciones acuerdan someterse a condiciones específicas en el intercambio comercial. Hay dos tipos de acuerdos de cooperación y de integración:
 - Cooperación internacional: asociación de varios países con el propósito de obtener determinados objetivos orientados a intereses solidarios, pero sin que las medidas y acciones emprendidas afecten las jurisdicciones de cada país (Ministerio de Economía y Finanzas de Perú, 2013).
 - Integración internacional: procedimiento por medio del cual se unen dos o más países aceptando una autoridad supranacional, la cual se encargará de fusionar los intereses de las partes involucradas (Ministerio de Economía y Finanzas de Perú, 2013).

Los acuerdos comerciales también se pueden clasificar como acuerdos de primera generación, que son simples y abarcan acuerdos de origen comercial que implican la desgravación arancelaria; y acuerdos de nueva generación, es decir, los que tuvieron origen en los años ochenta que implican la comercialización de bienes, servicios, propiedad intelectual y compras estatales (Ministerio de Economía y Finanzas de Perú,

2013).

A continuación se presenta un listado de los acuerdos comerciales de nueva generación vigentes para Colombia:

- Sistema General de Preferencia (SGP): programa de preferencias comerciales unilateral que tiene como objetivo principal impulsar la diversificación de las economías de los países en vía de desarrollo. Actualmente, países como Estados Unidos y la Unión Europea otorgan este tipo de programas a determinados países.
- Acuerdos de Complementación Económica (ACE): calificativo utilizado por países latinoamericanos en los acuerdos bilaterales contraídos entre sí. El objetivo principal consiste en facilitar, extender y diversificar el comercio de bienes y servicios.
- Acuerdos de alcance parcial: se consideran como los acuerdos más básicos firmados entre dos países, tienen como objetivo redimir parcialmente el número de productos acotados. Usualmente se pueden analizar como la primera fase en un proceso de apertura de largo plazo.
- Acuerdos de integración económica: permiten eliminar restricciones al comercio internacional tales como el pago y la movilidad de factores. Resultan siempre de la integración de dos o más economías nacionales por medio de un acuerdo comercial (Carbaugh, 2009). Dentro de los acuerdos de integración económica podemos encontrar los siguientes tipos:
 - Área de libre comercio: se define como la agrupación de naciones comerciales que están de acuerdo en eliminar todas las barreras arancelarias y no arancelarias entre ellas (Carbaugh, 2009).
 - Unión aduanera: se define como la agrupación de naciones comerciales que

están de acuerdo en eliminar todas las barreras arancelarias y no arancelarias entre ellas, pero cada país miembro impone restricciones idénticas a los países no participantes (Carbaugh, 2009).

- Mercado común: se define como la agrupación de naciones comerciales que permiten la movilidad de productos y servicios entre los miembros. La unión europea a partir de 1992 alcanzó este nivel de integración (Carbaugh, 2009).
- Unión económica: para este nivel de integración se han logrado armonizar las políticas nacionales, sociales y fiscales que serían administradas por una entidad supranacional. Se realiza la integración de políticas monetarias y la aceptación de una sola moneda. Estados Unidos se puede considerar como una unión económica, ya que cincuenta estados están vinculados entre en sí con una moneda en común y con una reserva federal que funciona como banco central (Carbaugh, 2009).
- Tratado de Libre Comercio (TLC): acuerdo por medio del cual dos o más países ajustan sus relaciones comerciales para lograr el desarrollo económico y social. Las normas de este tipo de acuerdos están orientadas a garantizar que se genere una circulación de bienes, servicios e inversiones (Carbaugh, 2009).

Acuerdos comerciales de Colombia

A continuación se presenta un listado de los acuerdos comerciales vigentes en Colombia (*República de Colombia. Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, 2013*):

- Andean Trade Preference Act (ATPA): programa concedido por Estados Unidos a partir del año 1992, el cual beneficia a países andinos como Colombia, Bolivia,

Ecuador y Perú. Gracias a este acuerdo los países mencionados pueden exportar a Estados Unidos cierto tipo de producto con cero arancel, siempre y cuando sean cultivados, producidos o manufacturados bajo ciertas condiciones.

- Sistema Generalizado de Preferencias (SPG Andino): programa de beneficios otorgados por la Unión Europea a Colombia y otros países. El programa contempla la reducción del 100 % de los aranceles para el 90 % de las importaciones de origen andino.
- Sistema Generalizado de Preferencia otros países: adicional a los beneficios otorgados por Estados Unidos y la Unión Europea, Colombia tiene preferencias arancelarias con países como Japón, Noruega, Nueva Zelanda y Suiza.
- Tratado de Libre Comercio Colombia-Estados Unidos: tiene como objetivo principal eliminar las barreras al intercambio comercial entre ambos países.
- Comunidad Andina de Naciones: puede considerarse como la integración económica más importante para Colombia. Gracias a este tipo de integración Colombia tiene libre comercialización de productos con Bolivia, Ecuador y Perú.
- Tratado de Libre Comercio (Colombia-México): inicialmente se conoció como el grupo de los tres y estaba compuesto por Colombia, México y Venezuela. Pero para el año 2006 Venezuela decidió no hacer parte de este.
- Acuerdo de Complementación con Chile: el siguiente acuerdo abarcó, inicialmente, el 96 % de los productos de Colombia con un arancel de 0 %; para el año 2012 se pasó del 96 % al 100 %.
- Tratado de Libre Comercio con Chile: suscrito el 27 de noviembre de 2006 pero entró en vigencia a partir de mayo 8 de 2009.

- Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI): facilita la comercialización de productos y servicios a las áreas de integración de América Latina.
- Comunidad del Caribe (CARICOM): entró en vigencia a partir de 1995. Está compuesta por los siguientes países: Trinidad y Tobago, Jamaica, Barbados, Guyana, Antigua, Barbuda, Monserrat, San Cristóbal, Belice, Dominicana, Granada y Nieves, Santa Lucía, San Vicente y las granadinas.
- Mercosur: se creó en 1985. Compuesto por países como Brasil, Argentina, Paraguay, Uruguay y Colombia. Tiene como objetivo fortalecer la circulación de bienes y servicios y la eliminación arancelaria entre los países miembros.
- Tratado de Libre Comercio con los países EFTA: suscrito el 25 de noviembre de 2008 y aprobado el 7 de enero de 2010. Compuesto por los siguientes países: Colombia, Suiza, Islandia, Noruega y Liechtenstein.
- Tratado de Libre Comercio Colombia-Canadá: suscrito el 21 de noviembre de 2008.
- Acuerdo de complementación económica Colombia-Cuba: suscrito en el año 2000 bajo el marco de la Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI), pero entró en vigencia el 10 julio de 2001.
- Tratado de Libre Comercio Colombia-Salvador-Honduras-Guatemala: es conocido como el tratado de libre comercio con el triángulo del norte. Fue firmado el 9 de agosto de 2007 pero entró en vigencia el 23 septiembre de 2009.

Los acuerdos comerciales ofrecen muchos beneficios a nivel país, entre ellos podemos encontrar los siguientes (Ministerio de Economía y Finanzas de Perú, 2013).

- Facilita que el país adquiera mayores niveles de especialización en la economía

internacional al comercializar y producir valores y servicios en los cuales la industria nacional es eficiente.

- Facilita una apertura mutua de los mercados de forma que el cliente final tiene acceso a una mayor variedad de productos y servicios de mejor calidad.
- Motiva a las empresas nacionales a incrementar sus estándares de calidad hasta el punto de alcanzar o superar las empresas internacionales.
- Incrementa el empleo en las empresas exportadoras.

Para el desarrollo del proyecto los acuerdos comerciales entre países desempeñan un papel fundamental, debido a que uno de los beneficios consiste en conseguir productos y servicios en el exterior con 0 % de arancel, lo cual permite que el precio del producto final sea más económico. Los productos que Complementos Industriales compran actualmente tienen un 0 % de arancel, sin embargo, es de vital importancia que la empresa entienda la relevancia de los acuerdos comerciales, ya que en un futuro no muy lejano no sabemos cuál pueda ser la situación arancelaria de este tipo de productos.

3.3.2 *¿Qué es estrategia?*

El concepto de estrategia ha sido estudiado por diferentes autores a lo largo de la historia, a continuación se presenta un listado de diferentes definiciones.

Como primera medida se define así: “El ajuste de los recursos y destrezas de la organización en el ambiente cambiante, maximizando sus oportunidades y valorando los riesgos en función de objetivos y metas” (Hermida, Serra y Kastika, 1992).

De otro lado, Chandler (1962) define la estrategia como: “La fijación de metas y objetivos fundamentales de largo plazo de la compañía, precisando las acciones con los

recursos necesarios para alcanzar dichas metas”.

Así mismo, Andrews (1971) define la estrategia como: “El esquema de objetivos, aspiraciones, metas, políticas y planes propuestos de tal forma que determinan cuál es el negocio y qué clase de empresa es”.

Mintzberg, Quinn y Voyer (1993) distribuyen la estrategia en cinco ramificaciones:

- Estrategia como plan: trayectoria de acciones seriamente definidas que sirven para abarcar una situación específica y que permiten alcanzar metas y objetivos.
- Estrategia como perspectiva: es la forma de entender el mundo, compartida por cada uno de los miembros de la compañía; refleja el ámbito de la mente colectiva.
- Estrategia como patrón: conjunto de acciones congruentes que ocurren en el tiempo, son el resultado de la planificación formal o del planteamiento de metas.
- Estrategia como pauta de acción: conjunto de elementos, actividades y tareas enfocadas para triunfar sobre la competencia.
- Estrategia como posición: es la encargada de ubicar la organización en un ambiente o nicho de mercado específico a través de un plan de acción, una perspectiva, o una pauta de acción.

Para este proyecto de investigación se utilizó la definición propuesta por Mintzberg y sus compañeros por las siguientes razones: primero, por la definición de abarcar conceptos como metas y propósitos y enfocarlos para triunfar sobre la competencia. Segundo, porque resalta la importancia de tener una mente colectiva, es decir, que todos los miembros de la organización compartan una forma de pensar igual permitiendo que todos trabajen orientados hacia los mismos objetivos.

Por tanto, tomando como punto de partida las definiciones de abastecimiento y estrategia propuestas para el desarrollo de este trabajo, se define el concepto estrategia de abastecimiento como el conjunto de acciones, tareas, propósitos, metas y objetivos previamente definidos, por medio de una planificación formal, y orientados a obtener todos los bienes y servicios requeridos para el funcionamiento de la organización. Esta definición de estrategia aplica para la parte nacional como internacional, es decir, se puede hablar de estrategia de abastecimiento nacional, internacional o mixta. En este proyecto nos enfocaremos principalmente en la estrategia de abastecimiento mixta ya que se adapta con mayor facilidad a las necesidades de la empresa Complementos Industriales y permite maximizar las utilidades y atender urgencias no planeadas.

3.2.3 Riesgos del abastecimiento

Representan la posibilidad de que un evento inesperado afecte la organización, influyendo negativamente en las actividades normales o impidiendo que las cosas se realicen de acuerdo a lo planeado. La principal característica del riesgo es la incertidumbre, la cual presenta los siguientes niveles (Centro Latinoamericano de Innovación en Logística, 2010):

- Ignorancia: no se tiene ningún tipo de información sobre lo que podría ocurrir en el futuro.
- Incertidumbre: se tiene claro qué eventos podrían presentarse pero no cuáles ocurrirían.
- Certidumbre: se tiene claridad y certeza sobre los eventos que ocurrirán.

En el abastecimiento el riesgo se puede definir como cualquier evento que afecte y obstaculice el flujo de bienes y servicios para el funcionamiento de la organización. Los riesgos en el abastecimiento se pueden clasificar de la siguiente manera (Centro

Latinoamericano de Innovación en Logística, 2010):

- Riesgos operacionales: son todos aquellos riesgos que se generan dentro de las operaciones propias de la organización. A continuación se presenta una lista de estos riesgos:

- Riesgo de desabastecimiento o sobreabastecimiento: situación en la cual la demanda excede a la oferta o la oferta supera la demanda (Sánchez, 2012 y Gómez, Mora y Uribe, 2011).

- Riesgos externos: son todos los riesgos que se generan gracias a las interacciones con el entorno. Se clasifican de la siguiente manera:

Riesgo cambiario: cuando se habla de riesgo cambiario se deben tener en cuenta tres tipos de riesgo. El riesgo transacción, es aquel que se deriva de los efectos que las alteraciones no previstas en el tipo de cambio pueden tener sobre los cobros o pagos aplazados en divisas. El riesgo económico, se refiere al impacto de estas alteraciones cambiarias sobre los flujos de tesorería futuros, tanto aquellos denominados en divisa como en moneda local. Por último, el riesgo contable o de conversión, a la merma en beneficio o pérdida que puede ocasionar la elaboración de los estados contables consolidados en las empresas multinacionales, así como por el mantenimiento en balance de activos o pasivos en moneda extranjera (Búa, 1984).

- Variación de precios: el precio del acero inoxidable depende de variables como: el precio del petróleo, la oferta, demanda, el precio de la chatarra y el precio del dólar. Estas variables son exógenas y no se pueden controlar (Rios, 2013).
- Riesgo de robo: negociar con la cultura China ha sido un proceso que se ha ido

mejorando, pero todavía presenta un agravante, la desconfianza por parte del comprador a la hora de realizar el pago ya que muchos han sido víctimas de empresas ficticias y han terminado perdiendo su dinero. Es importante aclarar que esta situación no se presenta con todos los proveedores, pero sí hay muchas empresas que tienen como finalidad robarle al comprador internacional (Bello, 2005).

- No existe producción local: en este momento en Suramérica no se produce acero inoxidable, pero si alguno de los grandes productores decidiera hacerlo las importaciones se verían afectadas en términos de rentabilidad y tiempo de entrega (Rios, 2013).
- Riesgos dentro de la cadena de abastecimiento: son todos los riesgos que se generan por las interacciones con cada una de las partes involucradas en el abastecimiento. A continuación se presenta una lista de los riesgos que se dan en la cadena de abastecimiento.

Riesgo de márgenes de rentabilidad inferior: consiste en la diferencia entre el precio de venta y los costos de producción o adquisición de un producto. Se pueden calcular diferentes márgenes (Gómez, Mora y Uribe, 2011).

Margen bruto: diferencia entre el precio de venta, sin incluir el IVA, y el costo de compra de ese mismo producto.

Margen neto: margen o beneficio después de pagar los impuestos, es decir, margen bruto menos los impuestos (Gómez, Mora y Uribe, 2011).

3.2.4 Herramientas para mitigar los riesgos del abastecimiento.

Cualquiera de las formas de abastecimiento, ya sea nacional o internacional,

presentan riesgos y no hay forma de eliminarlos un 100 %, simplemente hay que aprender a vivir con ellos. A continuación se presenta una lista de herramientas que ayudan a mitigar o a reducir los riesgos.

- Herramientas de cobertura financiera: reducen los riesgos y la incertidumbre en los mercados, pueden ser:

Entrega de flujos: “El cliente necesita la recepción de las divisas para cubrir las obligaciones. La operación tiene IVA sobre la diferencia entre la tasa promedio de compra del banco el día anterior, más unos puntos a unos determinados plazos que determina el Banco de la República semanalmente y la tasa de venta futura pactada” (*Banco Corpbanca*, 2013).

Sin entrega de flujos: “Funciona como un seguro de flujo de caja donde el banco girará o recibirá del cliente la diferencia entre la tasa pactada y la TRM del día del vencimiento” (*Banco Corpbanca*, 2013).

Futuros: “Son contratos estandarizados entre dos partes, en la que una se obliga a comprar y la otra a vender una cantidad preestablecida del activo subyacente en una fecha futura, a un precio pactado y con un determinado tipo de cumplimiento al vencimiento”. Se presentan las siguientes modalidades (todas tomadas de Bancolombia, 2013a):

Futuros de TRM: “Contratos negociados en la Bolsa de Valores de Colombia para comprar o vender dólares americanos en una fecha futura, a un precio determinado”.

Futuros de TES a corto, mediano y largo plazo: “Contratos negociados en la Bolsa de Valores de Colombia mediante el cual una de las partes se obliga a comprar y la otra a vender en una fecha futura determinada y bajo ciertas condiciones títulos TES”.

Futuros sobre valores de renta variable: “Contratos negociados en la Bolsa de Valores de Colombia para comprar o vender un paquete de acciones específicas”.

Futuros sobre el índice accionario COLCAP: “Contratos negociados en la Bolsa de Valores de Colombia para comprar o vender el valor del índice COLCAP en una fecha futura a un precio determinado”.

Futuros sobre commodities energéticos: “Contrato de futuros estandarizado negociado a través del mercado Derivex, para comprar o vender commodities energéticos en una fecha futura, a un precio determinado”.

- Opciones: contrato por el cual las partes acuerdan intercambiar flujos de caja expresados en diferentes monedas en una serie de fechas futuras determinadas desde la fecha de la celebración de la operación. Estos flujos reflejan los pagos de intereses y de la amortización de capital que durante el plazo de la operación las partes se obligan a pagar y a recibir en la moneda que a cada uno le corresponda (Bancolombia, 2013b).

3.2.5 Estado de compras y manejo de inventario

La forma como las empresas manejan sus políticas de compras ayuda no solamente a generar ahorros y utilidades sino que reduce los diferentes tipos de riesgos. Las herramientas y estrategias para manejar los departamentos de compras y almacén, según Sánchez (2012), son:

- Tiempo de reposición: “Tiempo comprendido entre la detección de la necesidad de adquirir una cierta cantidad de un material y el momento en que éste llega físicamente al almacén”.
- Consumo: “La cantidad de unidades de un artículo que son retiradas del almacén en un periodo de tiempo determinado. Por ejemplo, si el inventario de un artículo

al comienzo del mes era de veinte unidades y al finalizar el consumo es de cinco unidades por mes”.

- Política de máximos y mínimos: “Consiste en establecer niveles máximos y mínimos de inventario y un periodo fijo de revisión de sus niveles. El inventario se revisa sólo en estas ocasiones y se ordena o se pide la diferencia entre el máximo y la existencia total (cantidad existente más cantidad en tránsito)”.
- Pronóstico de la demanda: “Consiste en estimar las ventas de un producto durante determinado periodo futuro. Inicialmente, se calcula la demanda de la industria o mercado para más adelante predecir las ventas de los productos de la compañía. Para el pronóstico se manejan los siguientes métodos:
 - Métodos cualitativos: se utilizan tomando como punto de partida el juicio, la intuición y las encuestas o técnicas comparativas para definir cantidades.
 - Métodos de ventas históricos: cuando la empresa tiene acceso a información histórica por más de cinco periodos y las variaciones de tiempo son estables y bien definidas, la proyección de esta información puede ser acertada para el corto plazo.
 - Métodos causales: en este grupo se pueden encontrar estadísticos, modelos de regresión y econométricos. En los descriptivos podemos encontrar modelos de entrada y salida, ciclo de vida y simulación por computadora.
 - Alianzas estratégicas: acuerdos cooperativos en los que dos o más empresas se unen para lograr ventajas competitivas que no alcanzarían por sí mismas a corto plazo sin gran esfuerzo.
 - Licencias y acuerdos de distribución cruzados: se dan con el intercambio de productos o licencias que se complementan para ser distribuidas o utilizadas en

otros países.

- Alianzas sobre productos: alianzas que conectan a compradores con sus proveedores, enfocadas en obtener entregas oportunas, mejorar calidad y reducir costos.
- Economías de escala: son todas las reducciones en el costo unitario a medida que el tamaño del lote-compra se incrementa.
- Proceso de selección de proveedores: se define como la etapa previa al inicio del proceso de compra por medio del cual se logra la validación o aprobación de algunos proveedores que cuentan con las competencias necesarias para satisfacer adecuadamente las necesidades de la empresa y sus usuarios finales.

3.2.6 Contextualización del mercado del acero inoxidable

El acero inoxidable es una aleación de hierro y cromo con un porcentaje controlado de carbono. Se puede considerar como un acero que presenta un mínimo del 11 % de cromo, y su principal ventaja es la resistencia a la corrosión. Es importante mencionar que si se añade un porcentaje superior al 11 % se crea una película protectora pasiva, entre mayor sea el contenido de cromo más fuerte será la película protectora pasiva. Elementos como el molibdeno y el nitrógeno refuerzan la película pasiva protectora y al mismo tiempo fortalecen la resistencia a la corrosión. Por último, encontramos que el níquel juega un papel importante en los aceros inoxidables ya que genera excelentes propiedades para que pueda ser soldado con éxito (Sassda, 2013).

El acero inoxidable ha tenido un crecimiento bastante rápido e interesante con cientos de diferentes composiciones químicas y divisiones en categorías que se encuentran clasificadas a partir de su estructura. En términos de composición y propiedades encontramos los siguientes, según Sassda (2013):

- Martensite: aleación de cromo con niveles de carbono relativamente altos. Hace parte del grupo American Iron and Steel Institute (AISI) 400. Tiene resistencia moderada a la corrosión. La resistencia y dureza son desarrolladas por medio de un tratamiento térmico. Presenta un bajo nivel a la hora de ser soldado. Es magnético.
- Ferrítico: aleación de cromo de fricción. Presenta bajos niveles de carbono y también hace parte de la serie AISI. De una moderada a una excelente resistencia a la corrosión en función de contenido de cromo. Tiene poca soldabilidad, excepto en calibres delgados.
- Austenítico: hace parte de las series AISI 300 y AISI 200. Contiene níquel con bajo porcentaje de carbono. Presenta una excelente resistencia a la corrosión y a la alta temperatura de oxidación. Tiene excelentes propiedades criogénicas. No es magnético. En los aceros de la serie 200 el níquel está parcialmente sustituido por manganeso.
- Dúplex: presenta menores aleaciones de níquel austenítico y tiene un contenido de carbono bastante reducido. Este acero tiene una excelente resistencia a la corrosión, especialmente a la corrosión por picadura y grietas. Presenta excelente soldabilidad y es magnético (Sassda, 2013).

Con el ánimo de entender y generar una idea más clara sobre el acero inoxidable se presentan las características y propiedades principales, según Sassda (2013):

- Relación costo versus ciclo de vida: cuando existe este tipo de relación se puede ver claramente que el acero inoxidable no es tan costoso, en comparación con otros materiales.
- Bajos costos de mantenimiento: solamente requiere un lavado periódico en el cual se utiliza una solución diluida de detergente y agua. El acero inoxidable

debe lavarse con una esponja suave y agua.

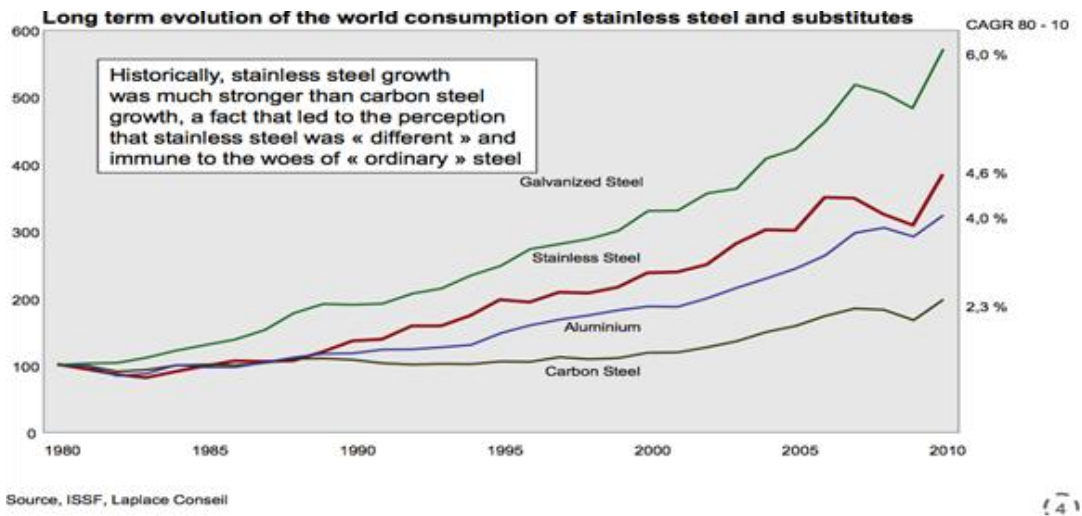
- Facilidad de fabricación: el acero inoxidable se puede cortar, soldar, formar y fabricar tan fácilmente como otros materiales.
- Resistencia a la corrosión: dependiendo del tipo de aleación que presente el acero inoxidable tiene una capa protectora ante la corrosión.
- Fuerza: gracias a las propiedades mecánicas pueden ser utilizados con otros materiales, reduciendo así el peso sin comprometer la resistencia.
- Higiene: es considerada la superficie más higiénica para la preparación de los alimentos. No presenta poros o grietas. La facilidad de limpieza supera a otras superficies. Gracias a lo anterior es la primera opción para lugares donde las condiciones de higiene son estrictas, tales como hospitales, cocinas industriales, mataderos y plantas de procesamiento de bebidas.
- Apariencia estética: su superficie es brillante y fácil de mantener. Proporciona un aspecto atractivo y moderno, ideal para una amplia gama de aplicaciones.

3.2.7 Producción de acero inoxidable mundial

La producción de acero inoxidable, desde 1980 hasta 2010, presentó un crecimiento grandísimo en comparación con otros materiales como el acero galvanizado, el aluminio, el cobre, el zinc, el plomo y por último el hierro. Este crecimiento se debe gracias a sus características y propiedades dentro de las cuales podemos encontrar: bajos costos de mantenimiento, higiene, apariencia estética, bajos costos de fabricación, resistencia a la corrosión y fuerza (*Marketamerica*, 2012).

Este crecimiento se puede ver reflejado en la Figura 2, en la cual se encuentra un comparativo de crecimiento entre diferentes materiales como el aluminio, el acero galvanizado y el acero de carbono.

Figura 2. Crecimiento del consumo del acero inoxidable versus sustitutos



Fuente: “La solución ferrítica” (2013).

El crecimiento que se muestra en la Figura 3, que se ha dado durante los últimos treinta años, no sólo se presenta con respecto a los materiales mencionados. En la Figura 4 es evidente que el crecimiento del acero inoxidable está por encima de otros materiales como el cobre y el zinc.

Figura 3. Crecimiento anual de los metales 1980-2010

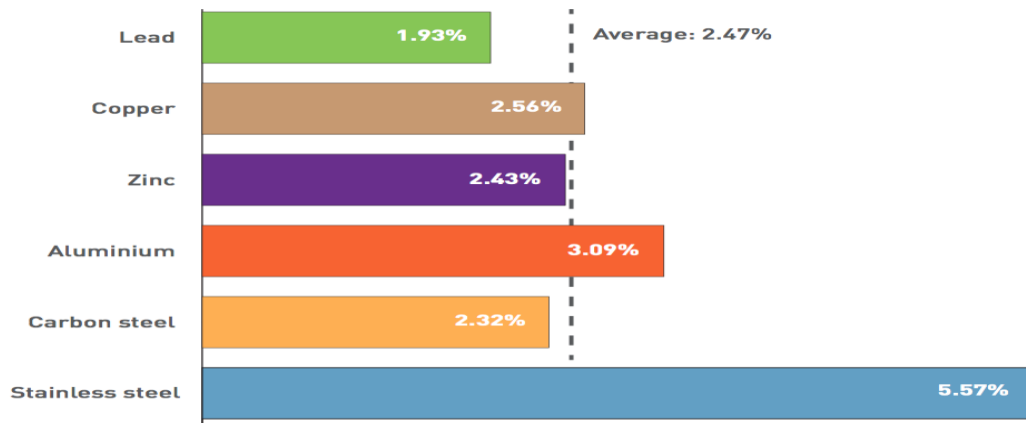


Figure 4: Compound annual growth rate of major metals (%/year): 1980 - 2010

Stainless Steel in Figures 2012

Fuente: “La solución ferrítica” (2013).

Este crecimiento permite identificar qué regiones están desempeñando posiciones diferenciadoras; si se analiza la Figura 4 se puede ver claramente el papel tan relevante que tienen los países asiáticos, sin incluir China, como regiones independientes. Los países asiáticos y China, cada uno actuando de manera independiente, tienen una posición muy dominante en el mercado; pero si los vemos como una misma región su posición dominante en el mercado es todavía mayor, ya que en el 2011 produjeron más del 50 %.

Figura 4. Producción mundial de acero inoxidable 2001-2011

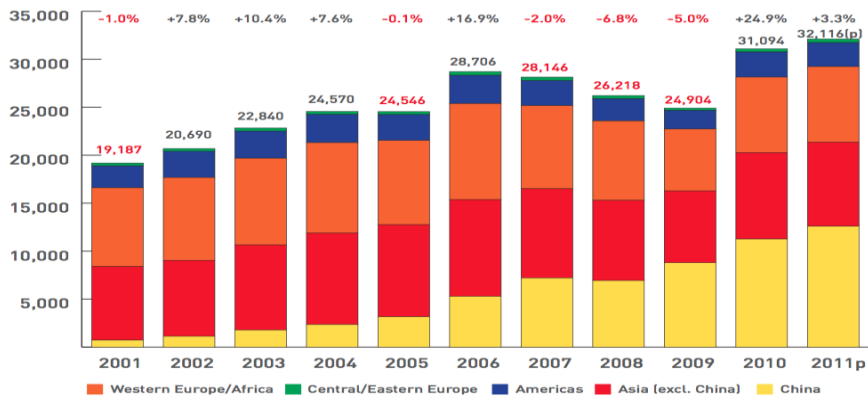
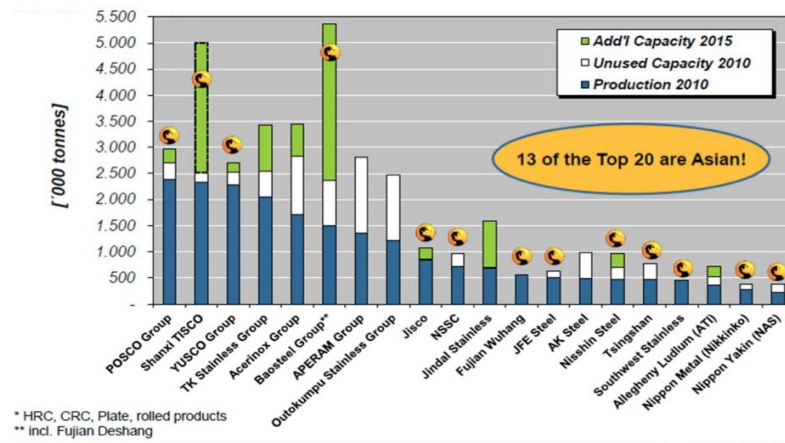


Figure 7: Stainless crude steel production by region: 2001 - 2011p (in '000 metric tonnes)

Fuente: “La solución ferrítica” (2013).

En la Figura 5 se puede ver claramente que trece de los veinte productores más grandes de acero inoxidable son asiáticos.

Figura 5. Productores más grandes de acero inoxidable



* HRC, CRC, Plate, rolled products
** incl. Fujian Deshang

Source : SMR, 2010

Fuente: “La solución ferrítica” (2013).

De acuerdo a la información suministrada por la Organización Mundial del Acero Inoxidable se puede concluir lo siguiente: en los últimos once años los países asiáticos han mostrado un crecimiento sostenido, esto los ha convertido en los productores más representativos del mercado (*Marketamerica*, 2012).

3.2.8 Producción de acero inoxidable colombiano

En Colombia no se produce acero inoxidable por diferentes razones. Primero: el consumo de acero inoxidable en Suramérica no es lo suficientemente grande para pensar en producir en Colombia o cualquier otro país suramericano. Adicionalmente, de acuerdo a una entrevista realizada el gerente general de Complementos Industriales, en el mundo existen aproximadamente cuatrocientas cincuenta referencias distintas, y cada referencia es una aleación con una fórmula de fabricación única; producir cada una de estas referencias en grandes volúmenes implica una inversión de capital altísima acompañada de alta tecnología.

3.2.9 Consumo de acero inoxidable mundial

Los países asiáticos, incluyendo China, no son solamente grandes productores de acero inoxidable, sino que también son grandes consumidores (“*Stainlees Steel a Bright Future in a Chanching World*”, 2013). Si analizamos las figuras 6 y 8 podemos ver que en los últimos años los países asiáticos producen más del 50 % de la producción mundial pero consumen más del 70 % de dicha producción.

Es importante analizar la posición desempeñada por América. La producción de acero inoxidable es mínima, la gran mayoría de producción está centrada en Estados Unidos ya que es el único país que cuenta con tecnología, capital y mercado (“*Stainlees Steel a Bright Future in a Chanching World*”, 2013). El consumo en los últimos años ha decaído en comparación con el 2000 y el 2008. El

decrecimiento se puede presentar no necesariamente porque el consumo se haya reducido sino porque en las otras regiones se incrementó (Figura 6).

Figura 6. Consumo mundial de acero inoxidable

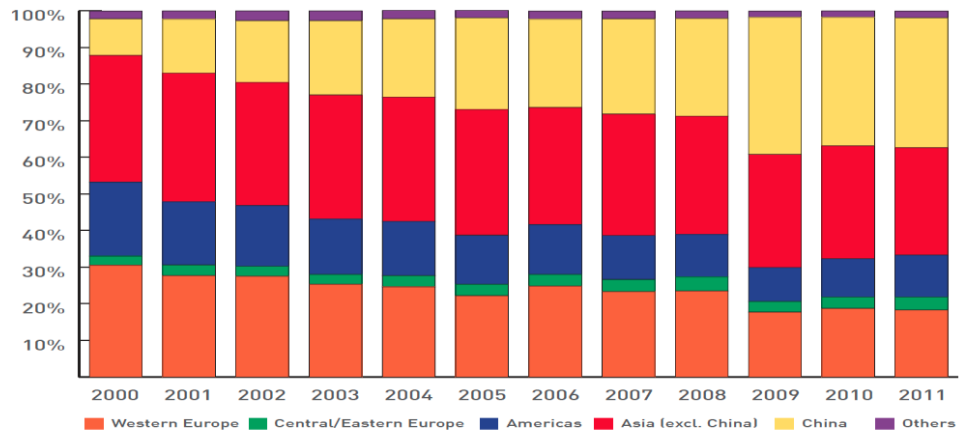


Figure 6: Apparent demand for stainless steel by region: 2000 - 2011p

Fuente: “La solución ferrítica” (2013).

3.2.10 Consumo de acero inoxidable colombiano

El consumo de acero inoxidable presenta cifras inestables y cambiantes año tras año (Figura 7). Por ejemplo, si analizamos la variación entre el 2008 y el 2009 podemos ver una disminución del 45 %. Pero si al mismo tiempo miramos la variación entre el 2009 y el 2010 podemos observar una variación creciente del 47 %; y si miramos la variación entre 2010 y 2011 podemos observar un variación creciente del 56 % (Figura 7).

Figura 7. Importaciones de acero inoxidable 2008-2012



Fuente: Sicex (2013).

De acuerdo a los registros de importación suministrados por la empresa Sicex (Base de Datos de Comercio Exterior), los productos más relevantes en las importaciones son láminas en diferentes calibres y medidas, ángulos y tuberías. Por otra parte, se pueden ver importaciones de productos terminados de acero inoxidable como son: elementos de cocina, elementos de hospitales y elementos para fábricas de alimentos.

Tabla 1. Importaciones de acero inoxidable 2008-2012

Semestre	2008	2009	2010	2011	2012
Enero-junio	63.692.340	31.425.210	49.708.574	73.414.457	74.087.690
Julio-diciembre	64.937.122	38.784.233	53.631.365	87.467.004	14.880.691
Total	128.629.462	70.209.443	103.339.939	160.881.460	88.968.381
Millones de dólares					

Fuente: Sicex (2013).

3.2.11 Comercio internacional de acero inoxidable

El comercio internacional, al igual que la producción y el consumo mundial de acero inoxidable, permite validar las siguientes cosas. Los países asiáticos tienen mucho control y poder en el mercado del acero inoxidable ya que no son solamente unos de los principales productores, sino uno de los principales consumidores (“Stainlees Steel a Bright Future in a Chancing World”, 2013 y *Marketamerica*, 2012). Mucha de su producción es para consumo interno, como se puede observar en las tablas 5, 6 y 7. Durante los últimos tres años el comportamiento de la producción ha sido de la siguiente forma: para el año 2009 la producción de acero inoxidable era de 99,6 % para satisfacer la demanda propia y el resto para satisfacer la demanda externa. Para el año 2010 el 83,5 % de la producción de acero inoxidable fue para consumo interno y el 16,5 % restante fue para satisfacer la demanda de otras regiones. Por último, para el año 2011 el 68 % de la producción asiática fue para consumo y el 32 % fue para satisfacer la demanda de otros mercados.

Tabla 2. Comercio internacional por regiones 2011

DESTINOS									
ORIGEN	NAFTA	LATINO AMÉRICA	EUROPA OCCIDENTAL	EUROPA ORIENTAL	ORIENTE MEDIO	ÁFRICA	ASIA	OTROS	TOTAL
NAFTA	366,5	80,0	141,6	1,1	3,9	1,3	99,8	0,8	695,1
LATINOAMÉRICA	21,3	61,6	17,1	0,5	1,9	4,2	13,8	0,1	120,4
EUROPA OCCIDENTAL	726,5	73,7	5.478,4	723,7	78,7	66,9	568,1	33,0	7.749,0
EUROPA ORIENTAL	14,2	0,9	201,3	131,7	0,7	1,4	6,6	0,0	356,8
MEDIO ORIENTE	3,6	0,5	21,3	2,0	67,4	0,0	7,8	0,5	103,2
ÁFRICA	40,1	22,4	85,0	4,3	16,4	6,4	74,1	0,1	248,8
ASIA	389,7	152,5	965,5	189,1	200,1	77,3	4.401,1	94,7	6.469,9
OTROS	0,1	0,1	0,1	0,0	0,1	0,0	0,7	0,9	2,0
TOTAL	1.562,1	391,7	6.910,4	1.052,5	369,1	157,5	5.171,9	130,1	15.745,
Toneladas métricas									

Fuente: “La solución ferrítica” (2013).

Tabla 3. Comercio internacional por regiones 2010

DESTINOS									
ORIGEN	NAFTA	LATINO AMÉRICA	EUROPA OCCIDENTAL	EUROPA ORIENTAL	ORIENTE MEDIO	ÁFRICA	ASIA	OTROS	TOTAL
NAFTA	335,8	51,8	148,3	1,3	2,3	1,4	103,2	0,7	644,8
LATINOAMÉRICA	19,9	47,2	17,7	0,9	1,4	2	17,6	0,1	106,8
EUROPA OCCIDENTAL	620,2	87,5	5.189,10	567,2	67,7	64,9	567,5	29,9	7.194
EUROPA ORIENTAL	8,3	0,6	184,9	99,9	0,6	1,3	7	0	302,6
MEDIO ORIENTE	3,4	-	13,4	0,5	52,1	0,9	8,3	0,6	79,2
ÁFRICA	45,1	26,8	118,2	3,8	20,3	9,3	91,3	0,7	315,5
ASIA	342,5	119,5	774,5	157	191,4	68,6	3.971,80	87,5	5712,8
OTROS	0,2	0,6	8,5	0,9	0,2	0,1	4,9	1	16,4
TOTAL	1.375,60	334	6.454,60	831,5	336	148,4	4.771,60	120,5	14.372,2
Toneladas métricas									

Fuente: “La solución ferrítica” (2013).

Tabla 4. Comercio internacional por regiones 2009

DESTINOS									
ORIGEN	NAFTA	LATINO AMÉRICA	EUROPA OCCIDENTAL	EUROPA ORIENTAL	ORIENTE MEDIO	ÁFRICA	ASIA	OTROS	TOTAL
NAFTA	270,4	48,5	94,2	1,1	3,7	1	95,5	0,8	515,2
LATINO AMÉRICA	16,2	45	5,3	0,8	4,0	1	22,6	0,3	95,3
EUROPA OCCIDENTAL	416,7	63	4.199,7	484,7	70,8	80,4	651,6	27,7	5.995
EUROPA ORIENTAL	4,4	0,5	133	74	0,7	0,5	6,1	0,1	220
MEDIO ORIENTE	2,0	0,1	5,3	0,3	0	0	3,9	0,4	11,9
ÁFRICA	20,6	8,2	124	12,6	16,3	7,5	230	1,4	421,6
ASIA	163,5	66,3	490,5	81,1	120,8	43,34	3.295	65,5	4.326
OTROS	0,1	0,0	0,4	0	0,0	0,3	0,9	0,8	2,4
TOTAL	893,9	231,5	5.052,6	654,6	216,3	134,2	4.307	97	11.587
Toneladas métricas									

Fuente: “La solución ferrítica” (2013).

Con base en las cifras suministradas por la Organización Mundial del Acero Inoxidable, en las tablas 5, 6 y 7 se puede ver el cambio que se está presentando en países asiáticos donde la producción ya está tomando un camino diferente, ya que no solamente se produce para satisfacer la demanda local sino también para la demanda externa (“Stainles Steel a Bright Future in a Chancing World”, 2013 y *Marketamerica*, 2012). El cambio es tan importante que la participación externa ha venido renovándose radicalmente en los últimos tres años, como se puede ver en la Tabla 5.

A continuación se presenta un comparativo del comercio internacional por regiones y destinos entre los años 2009 y 2011 (Tabla 8). Este comparativo permite entender que los grandes consumidores de acero inoxidable actualmente están ubicados en los países asiáticos y en Europa Occidental (“Stainles Steel a Bright Future in a Chancing World”, 2013 y *Marketamerica*, 2012), lo cual no es gratuito ya que dentro de Europa occidental podemos encontrar países como Alemania y España, dos países que producen acero

inoxidable de muy buena calidad pero lamentablemente los precios en comparación con los asiáticos no son competitivos (Rios, 2013) (Anexo 1).

Tabla 5. Comercio internacional por regiones 2009-2011

ORIGEN	DESTINOS																													
	NAFTA			LATINOAMERICA			WESTERN EUROPE			EASTERN EUROPE			NEAR/MIDDLE EAST			AFRICA			ASIA			OTHERS			TOTAL					
	9	10	11	9	10	11	9	10	11	9	10	11	9	10	11	9	10	11	9	10	11	9	10	11	9	10	11	9	10	11
NAFTA	270	336	367	49	52	80	94.2	148	142	1.1	1.3	1.1	3.7	2.3	3.9	1	1.4	1.3	95.5	103	99.8	0.8	0.7	0.8	515.2	644.9	695.1			
LATIN AMERICA	16	19.9	21.3	45	47	61.6	5.3	17.7	17.1	0.8	0.9	0.5	4	1.4	1.9	1	2	4.2	22.6	17.6	13.8	0.3	0.1	0.1	95.3	106	120.4			
WESTERN EUROPE	417	620	727	63	88	73.7	4200	5189	5478	485	567	724	71	68	79	80	65	67	652	568	568	28	30	33	5994.6	7194	7749			
EASTERN EUROPE	4.4	8.3	14.2	0.5	0.6	0.9	133	185	201	74	100	132	0.7	0.6	0.7	0.6	1.3	1.4	6.5	7	6.6	0.1	0	0	219.8	302.6	356.8			
NEAR/MIDDLE EAST	2	3.4	3.6	0.1	0	0.5	5.3	13.4	21.3	0.3	0.5	2	0	52	67	0	0.9	0	3.9	8.3	7.8	0.4	0.6	0.5	11.9	79.2	103.2			
AFRICA	21	45.1	40.1	8.2	27	22.4	124	118	85	13	3.8	4.3	16	20	16	7.5	9.3	6.4	231	91.3	74.1	1.4	0.7	0.1	42.6	315.6	248.8			
ASIA	164	343	390	66	120	153	491	775	966	81	157	189	121	191	200	43	69	77	3295	3972	4401	66	88	95	4325.8	5713	6470			
OTHERS	0.1	0.2	0.1	0	0.6	0.1	0.4	8.5	0.1	0	0.9	0.1	0	0.2	0.1	0.3	0.1	0	0.9	4.9	0.7	0.8	1	0.9	2.4	16.4	2			
TOTAL	894	1375	1562	232	334	392	4959	6455	6910	655	832	1053	216	336	369	134	149	158	4307	4772	5172	97	121	130	11208	14371	15745			

UENLADAS METRICAS FUENTE: www.worl

Fuente: “Stainless Steel a Bright Future in a Chancing World” (2013).

4. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

4.1 Abastecimiento actual de la empresa

La Compañía Complementos Industriales maneja diferentes referencias de acero inoxidable, pero los productos de mayor rotación y margen de rentabilidad son los que se describen en la Tabla 1. Las compras de acero inoxidable se reparten de la siguiente manera: el 70 % se le compra a Imporinox (Tabla 2) y el 30 % restante se le compra a Corteaceros (Tabla 3).

Tabla 6. Abastecimiento de acero inoxidable 2012

	Partida arancelaria	Descripción	Calibre	Dimensiones	Laminación	Cantidad kg
1	721934.00.00	Lámina en acero inoxidable 304	20 (0,9 mm)	2,44 m x 1,22 m	Caliente	16.000
2	721934.00.00	Lámina en acero inoxidable 304	22 (0,76 mm)	2,44 m x 1,22 m	Fría	8.000
3	721933.00.00	Lámina en acero inoxidable 304	18 (1,2 mm)	2,44 m x 1,22 m	Fría	12.000
4	721933.00.00	Lámina en acero inoxidable 304	16 (1,5 mm)	2,44 m x 1,22 m	Fría	12.000
5	721923.00.00	Lámina en acero inoxidable 304	1/8" (3 mm)	2,44 m x 1,22 m	Caliente	12.000
6	7219.22.00.00	Lámina en acero inoxidable 304	3/16"(4,75mm)	2,44 m x 1,22 m	Caliente	12.000
7	7219.22.00.00	Lámina en acero inoxidable 304	3/8" (10 mm)	2,44 m x 1,22 m	Caliente	8.000
Cantidad total equivalente para un año con una rotación de 20.000 kg cada tres meses						80.000

Fuente: tabla elaborada por el autor con información tomada de la empresa Complementos Industriales S. A.

Tabla 7. Compras a Imporinox 2012

	Descripción	Calibre	Dimensiones	Cantidad kg	Precio	Total
1	Lámina en acero inoxidable 304	20 (0,9 mm)	2,44 m x 1,22 m	11.200	\$6.915	\$77.448.000
2	Lámina en acero inoxidable 304	22 (0,76 mm)	2,44 m x 1,22 m	5.600	\$6.755	\$37.828.000
3	Lámina en acero inoxidable 304	18 (1,2 mm)	2,44 m x 1,22 m	8.400	\$6.650	\$55.860.000
4	Lámina en acero inoxidable 304	16 (1,5 mm)	2,44 m x 1,22 m	8.400	\$6.675	\$56.070.000
5	Lámina en acero inoxidable 304	1/8" (3 mm)	2,44 m x 1,22 m	8.400	\$6.685	\$56.154.000
6	Lámina en acero inoxidable 304	3/16"(4,75 mm)	2,44 m x 1,22 m	8.400	\$6.200	\$52.080.000
7	Lámina en acero inoxidable 304	3/8" (10 mm)	2,44 m x 1,22 m	5.600	\$6.150	\$34.440.000
				56.000		\$369.880.000

Fuente: tabla elaborada por el autor con información de la empresa Complementos Industriales S.A.

Tabla 8. Compras a Corteaceros 2012

	Descripción	Calibre	Dimensiones	Cantidad kg	Precio	Total
1	Lámina en acero inoxidable 304	20 (0,9 mm)	2,44 m x 1,22 m	4.800	\$7.015	\$33.672.000
2	Lámina en acero inoxidable 304	22 (0,76 mm)	2,44 m x 1,22 m	2.400	\$6.890	\$16.536.000
3	Lámina en acero inoxidable 304	18 (1,2 mm)	2,44 m x 1,22 m	3.600	\$6.790	\$24.444.000
4	Lámina en acero inoxidable 304	16 (1,5 mm)	2,44 m x 1,22 m	3.600	\$6.773	\$24.382.800
5	Lámina en acero inoxidable 304	1/8" (3 mm)	2,44 m x 1,22 m	3.600	\$6.715	\$2.174.000
6	Lámina en acero inoxidable 304	3/16"(4,75mm)	2,44 m x 1,22 m	3.600	\$6.444	\$23.198.400
7	Lámina en acero inoxidable 304	3/8" (10 mm)	2,44 m x 1,22 m	2.400	\$6.300	\$15.120.000
				24.000		\$161.527.200

Fuente: tabla elaborada por el autor con información de la empresa Complementos Industriales S.A.

Con base en lo anterior se puede ver la situación actual de abastecimiento de Complementos Industriales, la cual nos muestra que anualmente compra 80.000 kg de acero inoxidable con un costo total de \$493.307.228. El 70 % se le compra a Imporinox debido a que este proveedor otorga mejores precios. A pesar de que Corteaceros presenta precios más altos que Imporinox ha presentado una respuesta más rápida y eficiente cuando se han dado problemas de desabastecimiento.

4.2 Resultados de la investigación

A continuación se presentan los resultados encontrados durante la investigación. Después de haber revisado los principales actores, variables, riesgos y herramientas en el tema propuesto se procedió a enunciar los resultados de este Trabajo de Grado; estos son:

4.2.1 Identificación de proveedores internacionales

Para el proceso de selección de proveedores internacionales lo primero que se realizó fue una búsqueda detallada de bases de datos de comercio exterior (Tabla 9). Estas empresas se especializan en comercializar registros, tanto de importaciones como de exportaciones, de diferentes países. Cada uno de estos informes incluye información como: importadores, partida arancelaria, clasificación CIUU, puertos, origen del proveedor, términos de pago, medio de pago, bancos, agentes aduaneros y frecuencia de compra.

Tabla 9. Bases de datos de comercio exterior

Base de datos	Página web
Webcomex	http://www.webcomex.com
Sicex	http://www.sicex.com
Mercosur	http://www.mercosuronline.com
Aduanacol	http://www.aduanacol.com
Legicomex	http://www.legiscomex.com
Bacex	https://www.mincomercio.gov.co
Unitco	http://www.unitco.net
Araujoibarra	http://portal.araujoibarra.com

Fuente: tabla elaborada por el autor.

Las empresas encontradas en el mercado prestan los mismos servicios, sin embargo, hay algunas que tienen acceso a la información de un mayor número de países. Este grupo de empresas prestan sus servicios pero no de manera gratuita. Para este proyecto se decidió trabajar con Sicex, ya que Complementos Industriales contaba con esta herramienta y no representaba ningún costo extra para el desarrollo del proyecto. Con la ayuda de dicha empresa se logró realizar un análisis de los importadores de acero inoxidable de acuerdo a las partidas arancelarias que corresponden a los productos de mayor rotación y rentabilidad. Por medio de este análisis se pudo visualizar la siguiente información:

- Volumen de compra de cada importador.
- Clasificación de importadores en competidores directos e indirectos.
- Frecuencia de compra de los importadores.
- Proveedores más representativos del mercado internacional.
- Productos con mayor demanda.

Una vez que se obtuvieron los informes de registro de importación de acero inoxidable se procedió a analizar a los proveedores con base en las siguientes variables:

- Volumen de ventas: se analizó el comportamiento de venta de los últimos cinco años, si se mantenían estables, crecientes o decrecientes.
- Frecuencia de compra: se analizó el número de veces que los importadores habían comprado durante los últimos cinco años.
- Precio: se analizó la variación de los precios entre los productos de interés de la empresa en los últimos cinco años.
- Tiempo de entrega: el número de días que las empresas se demoraban en entregar los pedidos.
- Certificación de calidad: se analizó que los proveedores tuvieran certificados de calidad aceptados por los clientes de la empresa.

Las variables fueron definidas de la mano de los directivos de la empresa y el jefe de producción. Inicialmente se realizó un listado de quince proveedores y se procedió a crear una base de datos para la empresa (Tabla 10). Esta base de datos incluye el nombre del proveedor, el país, la página web y el correo de contacto.

Tabla 10. Proveedores internacionales

	PROVEEDOR	PAÍS	PÁGINA WEB	EMAIL
1	YEUN CHANG INDUSTRIAL CO LTD	TAIWÁN (FORMOSA)	http://www.ycinox.com.tw/index_en.php	alfred@ycinox.com; yc@ycinox.com
2	BAOSTEEL AMERICA INC	ESTADOS UNIDOS	http://www.baosteelusa.com	bai@baosteelusa.com
3	VIRAJ PROFILES LTD	INDIA	http://www.viraj.com	sales@viraj.com
4	THYSSENKRUPP STAINLESS INTERNATIONAL GMBH	ALEMANIA	www.thyssenkrupp-stainlessinternational.com	N/I
5	APERAM INOX AMERICA DO SUL S A	BRASIL	N/I	N/I
6	CENTURY METALS Y SUPPLIES INC	USA	http://www.centurymetals.com/	cardona@centurymetals.com
7	JOSTAN STAINLESS STEEL CO LTD	TAIWÁN	http://www.jostan.com.tw	export1@jostan.com.tw
8	THYSSENKRUPP MEXINOX S A DE C V	MÉXICO	http://www.thyssenkrupp.com	mexinox@thyssenkrupp.com
9	STAINLESS STEEL FACTORY	CHINA	http://www.xindayu.com/	overseas@xindayu.com
10	OUTOKUMPU STAINLESS OY	FINLANDIA	http://www.outokumpu.com	N/I
11	YUE SENG INDUSTRIAL CO LTD	TAIWÁN	http://www.yueseng.com.tw/	overseas@yuenseng.com.tw
12	YUEN CHANG STAINLESS STEEL CO LTD	TAIWÁN	http://www.yuenchang.com.tw	info@yuenchang.com.tw
13	BC STAINLESS	CHINA	http://www.bcstainless.com	
14	STANCHSALES IVITA	CHINA	http://www.hldpipe.com/en/	hldpipe@hldpipe.com
15	CHAING CHON INDUSTRIAL CO LTD	TAIWÁN	http://www.chainchon.com	mitec@chainchon.com.tw

Fuente: *Sicex* (2013).

Una vez definidos los proveedores que se adaptan a las necesidades de Complementos Industriales se procedió a solicitar una cotización a cada uno de los proveedores. De los quince solamente respondieron con una cotización formal ocho (Tabla 11).

Tabla 11. Anexos seleccionados

PROVEEDOR	PAÍS
BCSTAINLESS	CHINA
JOSTAN	TAIWÁN
CHAN CHON INDUSTRIAL	TAIWÁN
YCINOX	TAIWÁN
YUEN CHANG STAINLESS	TAIWÁN
BAOSTEEL	ESTADOS UNIDOS
STAINLESS STEEL FACTORY	CHIINA
STANCH SALES IVITA	CHINA

Fuente: tabla elaborada por el autor.

4.2.2 Identificación de proveedores nacionales

Para el proceso de identificación de proveedores nacionales se realizó una búsqueda detallada de bases de datos de comercio exterior. Estas empresas se especializan en comercializar registros de importaciones como de exportaciones de diferentes países. Cada registro incluye la siguiente información: importadores, partida arancelaria, clasificación CIUU, puertos, origen del proveedor, términos de pago, precio, medio de pago, bancos, agentes aduaneros y frecuencia de compra. Los proveedores más relevantes encontrados en el mercado son los siguientes (Tabla 12):

Tabla 12. Proveedores nacionales

	IMPORTADORES	PÁGINA WEB	COMPETENCIA
			PROVEEDOR
1	IMPORINOX S. A.	http://www.imporinox.com	Directa
2	CORTEACEROS S. A.	http://www.corteaceros.com	Directa
3	WESCO S A	http://www.wesco.com.co	Directa
4	CORTESA HI-TECH S. A.	http://www.cortesa-hitech.com	Directa
5	ACEROS LUISESCO S. A.	http://www.acerosluisesco.com	Directa
6	A B C METAL SOCIEDAD LTDA	http://www.abcmetallda.com	Directa
7	IND DE ESTUFAS CONTINENTAL S. A.	http://www.estufascontinental.com	Indirecta
8	TUVACOL S. A.	http://www.tuvacol.com	Directa

Fuente: *Sicex* (2013).

4.2.3 Identificación de riesgos en cada una de las opciones de abastecimiento

Tanto en el abastecimiento internacional como en el nacional se presentan riesgos que afectan a Complementos Industriales. A continuación se detallará una matriz de riesgos (Tabla 13), la cual nos muestra la siguiente información:

- Los tipos de riesgos.
- Si el riesgo es nacional o internacional.
- La probabilidad de ocurrencia del hecho, la cual fue definida con la ayuda de Complementos Industriales.
- La calificación del impacto de 1 a 5, siendo 5 el más alto.

Una calificación de los riesgos que se obtienen por medio de una multiplicación de la probabilidad por el impacto.

Tabla 13. Matriz de riesgos

RIESGO	TIPO	PROBABILIDAD	IMPACTO	RESULTADO
Márgenes de rentabilidad inferiores	Nacional	90 %	5	4,5
Cambiario	Internacional-nacional	30 %	5	1,5
Variación de precios	Internacional-nacional	10 %	5	0,5
Robo	Internacional	9 %	5	0,45
Producción de acero inoxidable en Colombia	Internacional	3 %	4	0,12
Desabastecimiento	Internacional-nacional	4 %	2	0,08

Fuente: tabla elaborada por el autor.

De acuerdo a los resultados el riesgo principal es el de Márgenes de rentabilidad inferiores. Esta situación es una realidad para la empresa, y siempre que decida realizar su abastecimiento con la ayuda de un distribuidor deberá asumir un sobrecosto adicional por intermediación, y a su vez una disminución del margen operacional. El segundo riesgo es el Cambiario, a pesar de que afecta a los abastecimientos de manera diferente el resultado es el mismo, es decir, un incremento o disminución del costo y el precio final. En términos internacionales se puede decir que el riesgo es mucho mayor debido a que siempre va a existir una incertidumbre sobre cuál será la tasa de cambio a la hora de realizar el pago al proveedor. El tercer riesgo es la Variación de precios de los proveedores y se encuentra directamente relacionada con el segundo riesgo (se comportan de la misma manera). El cuarto riesgo es el Robo, e implicaría que la empresa contratara a un proveedor ficticio o que les envíen mercancía que no fue solicitada. Esta situación deterioraría el estado financiero. El quinto riesgo sería la Producción de acero inoxidable en Colombia, este afecta a los grandes importadores por el hecho de que la producción

local podría llegar a generar precios más competitivos que los precios internacionales. El último es el Desabastecimiento. El impacto de este riesgo es muy pequeño en comparación con otros ya que la empresa se abastece de grandes importadores de acero inoxidable, calculando aproximadamente sesenta días. La empresa tiene actualmente dos proveedores en caso que uno incumpla.

4.2.4 Acciones para mitigar o reducir los riesgos

Las herramientas para mitigar o reducir los riesgos en las diferentes opciones de abastecimiento son:

- Riesgo de márgenes de rentabilidad inferior
 - Abastecimiento internacional: la empresa puede reemplazar el abastecimiento nacional por el internacional y de esta manera obtener mejores márgenes de rentabilidad para la empresa.
 - Alianzas estratégicas nacionales: la empresa puede realizar una alianza estratégica con importadores de acero inoxidable para convertirse en distribuidor autorizado.
 - Alianzas estratégicas internacionales: la empresa puede realizar una alianza producto con un proveedor internacional para comercializar sus productos localmente.
- Riesgo cambiario
 - Análisis de proyecciones: la empresa debe realizar un seguimiento constante al comportamiento de la tasa de cambio del peso respecto al dólar. Tanto el Banco de la República como Bancolombia tienen proyecciones de las tasas de cambio.

- Herramientas de cobertura financiera: dentro de este grupo de herramientas podemos encontrar: futuros, *forwards*, opciones *put* y *call* y *swaps* dependiendo cual sea su necesidad. Es importante que la empresa entienda que la función principal de estas herramientas es garantizar un presupuesto y no generar ganancias por cambio.
- Estrategia de no cobertura: la empresa podría optar simplemente por no utilizar ninguna herramienta de cobertura. A pesar de que es muy riesgosa algunas empresas utilizan esta estrategia.
- Riesgo de variación de precios
 - Análisis de mercado del acero inoxidable: la empresa debe realizar un estudio detallado de las variables que más afectan o influyen en el precio del acero inoxidable con el fin de poder plantear una buena estrategia de negociación con el proveedor. Por ejemplo, estudiar el comportamiento del dólar, del petróleo, las regulaciones tributarias de los diferentes países, los productos sustitutos, la oferta y la demanda.
 - Herramientas de cobertura: la empresa puede utilizar elementos tanto para el dólar como para el acero inoxidable: *forwards*, futuros, opciones y *swaps* respecto al dólar.
- Riesgo de robo
 - Proceso de selección de proveedores: la empresa debe desarrollar una metodología para identificar proveedores que le generen confianza y tranquilidad a la hora de hacer negocios. Para este proceso se deben tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Revisar bases de datos de comercio exterior para entender quiénes son los proveedores que mayores ventas tienen, qué productos manejan, precios y clientes.
 - Solicitar referencias comerciales verificables en otros países donde certifiquen que el proveedor es bueno y que tiene relaciones con ese cliente.
 - Tercerizar los pagos en el extranjero con entidades bancarias o empresas especializadas.
 - Contratar empresas auditoras en el exterior para que realicen procesos de auditorías con el fin de validar la existencia, legalidad y el despacho de la mercancía en los términos acordados.
- Riesgo de producción de acero inoxidable en Colombia

En Colombia es muy difícil que se pueda llegar a producir acero inoxidable en grandes volúmenes, por las siguientes razones (Rios, 2013):

- Existen actualmente cuatrocientas cincuenta aleaciones de acero inoxidable y cada una de ellas es una fórmula muy exacta respecto a los diferentes materiales que tiene; para producir todas estas referencias se requiere una inversión de capital muy alta.
 - Existen empresas que pueden llegar a tener el capital para producir acero inoxidable pero no hay mercado en Suramérica.
- Riesgo de desabastecimiento

A continuación se presenta un listado de herramientas para el manejo de compras e inventarios de la empresa que permiten reducir el riesgo de desabastecimiento, tal como maximizar las utilidades de la empresa minimizando los costos y diferenciándose ante la competencia:

- Definir proveedores internacionales: la empresa debe realizar una clasificación de sus proveedores donde determine cuáles son aliados estratégicos para el desarrollo y cuáles son los proveedores que ayudan a resolver las urgencias.
- Definir porcentaje de compras: la empresa puede realizar una planeación donde defina qué porcentaje de sus compras se realizará internacionalmente y qué porcentaje nacionalmente; determinando así cuánto se le podría asignar a cada proveedor sin afectar los precios de compra y la calidad de los productos.
- Homologación de productos: la empresa debe homologar los estándares de calidad de su materia prima con sus proveedores para garantizar que sus clientes puedan trabajar sin ser afectados entre diferentes referencias del acero inoxidable.
- Definir máximos y mínimos: la empresa debe definir puntos máximos y mínimos de cantidad de materia prima para no incurrir en un exceso de inventario o desabastecimiento.
- Pronósticos de los inventarios: la empresa debe analizar los consumos históricos de sus clientes e indagar por sus posibles proyecciones de consumo para definir un pronóstico con mayor precisión.

Análisis cuantitativo: para realizar el análisis cuantitativo se procedió de la siguiente manera:

1. Se solicitó cotización de los productos seleccionados a los proveedores internacionales (Anexo 2).
2. Se solicitó cotización de los productos seleccionados a los proveedores nacionales (Imporinox y Corteaceros) (Anexo 2).
3. Se procedió a realizar un comparativo entre los proveedores internacionales y nacionales con el fin de definir la mejor opción de abastecimiento para la empresa (Anexo 2).

Basado en toda la información, se definieron los siguientes escenarios

- Escenario 1. Se proyectó la compra de acero inoxidable para un año con los proveedores nacionales (Tabla 14).

Tabla 14. Compras anuales de acero inoxidable (proveedores nacionales)

PROVEEDOR	CANTIDAD (kg)	TOTAL
Imporinox	56.000	\$369.880.000
Corteaceros	24.000	\$161.527.200
TOTAL	80.000	\$531.407.200

Fuente: tabla elaborada por el autor.

- Escenario 2. Se proyectó la compra de acero inoxidable para un año con los proveedores internacionales. Nota: esta estrategia aunque es la más económica no es posible porque no cubre las variaciones de la demanda (Tabla 15).

Tabla 15. Proyección de compras de acero inoxidable con proveedores internacionales

	Descripción	Calibre	Dimensiones	Cantidad kg	Precio (US)	Precio (COP)	TOTAL (COP)
1	Lámina en acero inoxidable 304	20 (0,9 mm)	2,44 m x 1,22 m	16.000	2,53	\$5.057	\$80.908.800
2	Lámina en acero inoxidable 304	22 (0,76 mm)	2,44 m x 1,22 m	8.000	2,54	\$5.076	\$40.611.200
3	Lámina en acero inoxidable 304	18 (1,2 mm)	2,44 m x 1,22 m	12.000	2,49	\$4.978	\$59.740.800
4	Lámina en acero inoxidable 304	16 (1,5 mm)	2,44 m x 1,22 m	12.000	2,46	\$4.920	ANEXOS
5	Lámina en acero inoxidable 304	1/8" (3 mm)	2,44 m x 1,22 m	12.000	2,45	\$4.900	\$58.800.000
6	Lámina en acero inoxidable 304	3/16"(4,75mm)	2,44 m x 1,22 m	12.000	2,41	\$4.822	\$57.859.200
7	Lámina en acero inoxidable 304	3/8" (10 mm)	2,44 m x 1,22 m	8.000	2,41	\$4.822	\$38.572.800
TRM (\$/ US)	2.000			8.0000			\$395.528.000

Fuente: tabla elaborada por el autor.

- Escenario 3. Se proyectó la compra de acero inoxidable para un año con la estrategia de abastecimiento mixta (nacional e internacional) (Tabla 16).

Tabla 16. Compras anuales de acero inoxidable

PROVEEDOR	CANTIDAD (kg)	TOTAL
Stain less steel factory	72.000	\$356.040.000
Imporinox	8.000	\$52.840.000
TOTAL	80.000	\$408.880.000

Fuente: tabla elaborada por el autor.

La estrategia de abastecimiento mixta genera un ahorro del 24 % (\$127.497.211), lo cual permite que la empresa tenga mejores márgenes de rentabilidad y al mismo tiempo un mayor grado de flexibilización de precios haciendo que la empresa sea más competitiva y optimice la rentabilidad.

5. CONCLUSIONES

- La estrategia de abastecimiento para la empresa Complementos Industriales debe ser una estrategia mixta, compuesta en un 90 % por abastecimiento internacional y en un 10 % por abastecimiento nacional. Se selecciona dicha estrategia debido a los siguientes motivos:
 - La implementación minimizaría los costos de abastecimiento en materia prima en un 30 %, lo que representa un ahorro de \$122.527.200. De acuerdo al ahorro presentado se tendría una flexibilización en el precio, lo cual permitiría generarle menores costos al cliente y al mismo tiempo maximizar las utilidades actuales de la empresa.
 - La empresa tendría un plan de contingencia para cubrir urgencias de sus clientes actuales y los pedidos de nuevos clientes que podrían llegar a afectar los consumos y niveles de inventarios de la empresa.
 - Reduciría el nivel de dependencia de proveedores, ya que anteriormente la empresa contaba con dos o tres proveedores nacionales, y pasaría a tener una base de datos compuesta por quince proveedores internacionales y ocho proveedores nacionales.
- La implementación de la estrategia propuesta crea dependencia de la tasa de cambio del peso con respecto al dólar, debido a que entre más se revalúe el peso menor será el costo de materia prima, es decir, por los mismo dólares se entregarán menos pesos. Caso contrario ocurriría cuando se presente la devaluación del peso con respecto al dólar, ya que los costos de materia prima serán más altos, lo cual implicaría que los márgenes de rentabilidad y competitividad de la empresa se verán afectados. Por ende, la empresa debe considerar las herramientas propuestas para mitigar el riesgo financiero.
- Debido a que la gran mayoría del abastecimiento de la materia prima se va a importar (90 %) se necesita un programa de sensibilización y educación a los

clientes donde se expliquen las características, la calidad y el muestreo de los materiales, con el propósito de evitar algún tipo de rechazo y generar más confiabilidad.

- A pesar de que la empresa logra mejorar los márgenes de rentabilidad debe evitar generar una guerra de precios con los grandes importadores, debido a que Complementos Industriales se vería afectada por el hecho que sus competidores contarían con una mayor participación de mercado, reconocimiento, músculo financiero, mejores relaciones con los proveedores, mayores volúmenes de compra y una relación comercial de mayor antigüedad.

- Los países asiáticos son los grandes productores de acero inoxidable y si la empresa quiere que su estrategia de abastecimiento sea sostenible a largo plazo es necesario conocer detalladamente todo lo relacionado con dicha cultura, con el objetivo de desarrollar relaciones comerciales de confianza, duraderas y económicamente viables para la empresa.

- Es necesario que la empresa conozca detalladamente los acuerdos comerciales a los que Colombia pertenece con los propósitos de:
 - Identificar nuevas formas de satisfacer a sus clientes.
 - Generar ahorros para la empresa.
 - Optimizar el pago de impuestos y aranceles a la hora de nacionalizar los productos.

Adicionalmente, debe estar en constante actualización de los nuevos tratados que están por venir para mantenerse en la vanguardia en el comercio exterior.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Anaya, J. J. (2007). *Logística integral*. Madrid: Esic Editorial.

————— (2009). *El transporte de mercancías: Enfoque logístico de la distribución*. Madrid: Pozuelo de Alarcón.

Andrews, K. (1971). *The Concept of Coportate Strategy*. Illinois: McGraw Hill.

Arias, M. (2003). “Metodologías de investigación emergentes en encomía de la empresa”[XVII Congreso Nacional, XIII Congreso Hispano Francés AEDEM (19-28)]. Bordeaux: Université Montesquieu - Bordeaux IV.

Baena, J. (2002). *Transporte internacional*. Barcelona: Logisbook y Fundación EMI-Manresa.

Bancolombia (2013a). Sitio web: *Grupo Bancolombia*. Disponible en: www.grupobancolombia.com/empresas/necesidades/tesoreria/mercadoderivados/bancolombia/swaptasadecambioweb/des_swaptasacambio.asp. Consulta: 6 de marzo de 2013.

————— (2013b). Sitio web: *Valores Bancolombia*. Disponible en: www.valoresbancolombia.com/cs/satellite?c=page&cid=1266349328871&pagename=valoresbancolombia/VB_templateConHome. Consulta: 5 de marzo de 2013.

Banco Corpbanca (2013). Disponible en: www.bancocorpbanca.com.co/portal/secciones/bsch/home/personas/tesoreria/productos/productoscobertura/forwards7seccion_html.jsp. Consulta: 6 de marzo de 2013.

Bello, J. (2005). “Cultura y negociación en China”. *Boletín Económico de ICE*: 1-21.

Bowersox, D. J. y D. J. Closs (1996). *Logistical Management the Integrated Supply Chain Process*. Nueva York: Mc Graw Hill.

Búa, M. (1984). “El riesgo cambiario y su cobertura financiera”. *Galega de Economía*. Vol. 19: 1-5.

Carbaugh, R. J. (2009). *Economía internacional*. México: Cengage Learning Editores.

Castro, M. E. (2010). “El estudio de casos como metodología y su importancia en la dirección y administración de las empresas”. *Revista Nacional de Administración*. Vol. 1. Núm. 2: 31-54.

Centro Latinoamericano de Innovación en Logística (2010). “Riesgo en cadena”. Disponible en: www.icesi.edu.co/blogs/bitacorariesgointegral1010/files/2010/11/gestion-de-riesgos-en-la-sch.pdf. Consulta: 12 de junio de 2013.

Chandler, A. (1962). *Strategy and Structure. Chapters in the History*. Massachusetts: Massachusetts Institute of Technology.

Dataifx (2013). Disponible en: www.dataifx.com/tags/dólar. Consulta: 5 de junio de 2013.

De la Fuente, R. y R. De Diego Vallejo (2008). *Estrategias de liderazgo y el desarrollo de las personas en las organizaciones*. Madrid: Piramides (Grupo Amaya S. A.).

Del Rio González, C. (2002). *Adquisiciones y abastecimiento*. México: Ediciones Contables, Administrativas y Fiscales.

Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN) (2009). “Declaración del impuesto sobre las ventas”. Bogotá: DIAN.

“Faculty y Research” (2014). Sitio web: *Universidad de Harvard*. Disponible en: <http://www.hbs.edu/faculty/pages/profile.aspx?facId=6532>. Consulta: 11 de marzo de 2014.

Fisher, R.; W. Ury y B. Patton (2005). *Sí... ¡de acuerdo!: Cómo negociar sin ceder*. Bogotá: Norma.

García-Tapia Bello, J. L. (2005). “Cultura y negociación en China”. *Boletín ICE Económico*. Vol. 2835: 1-21.

Gómez M., C. G. (2006). “Propuesta de un modelo de gestión logística de abastecimiento internacional en las empresas grandes e importadoras de materias primas caso Manizales” [Tesis de grado, Universidad Nacional de Colombia, Sede Manizales]. Texto inédito.

Gómez, E. A.; A. M. Mora Cuartas y R. Uribe Marín (2011). “Análisis de riesgos en proyectos con @Risk”. S. d.

Hendon, D.; R. Hendon y P. Herbig (1996). *Cross-Cultural Business Negotiations*. Connecticut: Praeger Publishers.

Hermida, J.; R. Serra y E. Kastika (1992). *Administración y estrategia*. Buenos Aires: Macchi.

“Julio Anaya” (2014). Sitio web: *Alfaomega Grupo Editor*. Disponible en: http://www.alfaomega.com.mx/detallebiografia.php?author_id=1279. Consulta: 14 de marzo de 2014.

Kraljic, P. (1983). “Purchasing Must Become Supply Chain Management”. *Havard Business Review*. Vol. 61. Núm. 5: 109-117.

“La alta volatilidad volvió a los mercados financieros debido a la incertidumbre sobre el curso de acción futuro de la reserva federal” (2013). *Observador semanal*. S. d.

Larrueca, J. R. y R. M. Sagarra (2007). *El transporte en contenedor*. Barcelona: Marge Books.

“La solución ferrítica” (2013). Sitio web: *International Stainless Steel Forum (ISSF)*. Disponible en: www.worldstainless.org. Consulta: 6 de marzo de 2013.

Llamazares, O. (2012). Sitio web: *Global Negotiator Blog*. Disponible en: www.globalnegotiator.com/blog/cultura-de-negocios-en-China-10-elementos/. Consulta: 29 de mayo de 2013.

Louffat, E. (2009). *Administración: Fundamentos del proceso administrativo*. México: Cengage Learning.

Marketamerica (2012). Disponible en: blog.marketamerica.com. Consulta: 6 de marzo de 2013.

Messner, W. A. (1986). *Una guía para comprar con éxito*. Bogotá: Norma.

Ministerio de Economía y Finanzas de Perú (2013). Disponible en: www.mef.gob.pe/index.php?option=com_content&view=article&id=2441&Itemid=101704&lang=es. Consulta: 6 de junio de 2013.

Mintzberg, H.; J. Quinn y J. Voyer (1993). *El proceso estratégico: Conceptos, contextos y casos*. México: Prentice-Hall Hispanoamericana S. A.

Montoya, A. (2002). *Conceptos modernos de la administración de compras*. Bogotá: Norma.

Palacio, A. M. (1992). *Conceptos modernos de administración de compras*. Bogotá: Ecoe Ediciones.

Porter, M. (1997). *Competitive Advantage. Creating and Sustaining*. México: Compañía Editorial Continental S. A de C.V. México.

República de Colombia. Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (2013). Disponible en: www.tlc.gov.co/publicaciones.php?id=5398. Consulta: 6 de junio de 2013.

Rios Meneses, M. A. (Gerente General Complementos Industriales) (2013). Entrevista realizada por Jorge Mario Ríos Giraldo. Medellín.

Romero, R. (2002). *El transporte marítimo. Introducción a la gestión del transporte marítimo*. Barcelona: Logis Book.

Sánchez, L. V. (2012). “Logística de inventarios en empresas comercializadoras de productos de marroquinería para mejorar su rentabilidad”[Monografía, Bogotá: Universidad EAN]. Texto inédito.

Sassda (2013). “Introduction to stainlee steel”. Sitio web: *Stat my Web*. Disponible en: www.sassda.co.za/info/introduction.html. Consulta: 24 de febrero de 2013.

Senlle, A. (1997). *ISO 9000 en la práctica: Negociación*. Barcelona: Ediciones Gestión 2000 S.A.

Sicex (2013). Disponible en: www.sicex.com. Consulta: 6 de marzo de 2013.

“Stainlees Steel a Bright Future in a Chanching World” (2013). Sitio web: *International Stainless Steel Forum (ISSF)*. Disponible en: www.worldstainless.org. Consulta: 6 de marzo de 2013.

Tobón, J. I. (1994). *Bases y fundamentos de la negociación*. Medellín: Cámara de Comercio de Medellín.

Villarreal, O. y J. Landeta (2010). “El estudio de casos como metodología de investigación científica en dirección y economía de la empresa. Una aplicación a la internacionalización”. *Investigaciones europeas de dirección y economía*. Vol. 16. Núm. 3: 31-52.

Wood, D. F.; A. Barone; P. Murphy y D. L. Wardlow (1995). *International logistics*. Londres: Chapman & Hall.

Yin, R. (1989). “Case Study Research. Design and Methods, Applied Social Research, Methods Series”. *Sage Publications*. Vol. 5.

