

**PROPUESTA DE UN MODELO DE GESTIÓN LOGÍSTICA DE
ABASTECIMIENTO INTERNACIONAL EN LAS EMPRESAS GRANDES E
IMPORTADORAS DE MATERIA PRIMA.
CASO MANIZALES**

Ing. Cristian Giovanni Gómez M

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
SEDE MANIZALES
FACULTAD DE CIENCIAS Y ADMINISTRACIÓN
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN
2006**

**PROPUESTA DE UN MODELO DE GESTIÓN LOGÍSTICA DE
ABASTECIMIENTO INTERNACIONAL EN LAS EMPRESAS GRANDES E
IMPORTADORAS DE MATERIA PRIMA.
CASO MANIZALES**

Ing. Cristian Giovanni Gómez M

**Tesis para optar por el título de Magíster en Administración
Director: Juan Carlos Chica Mesa**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
SEDE MANIZALES
FACULTAD DE CIENCIAS Y ADMINISTRACIÓN
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN
2006**

AGRADECIMIENTOS

A mis padres porque gracias a la formación que me infundieron soy una persona que ahora transita por la vida con la frente en alto y porque con su apoyo incondicional pude alcanzar este nuevo logro.

A mi hermana por estar siempre a mi lado.

Al profesor Juan Carlos Chica Mesa, porque aceptó dirigir un trabajo al que otros profesores por falta de empeño no lo hicieron.

Gracias a Dios por alcanzar una meta más.

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN	6
ABSTRACT	6
INTRODUCCIÓN	7
JUSTIFICACIÓN	18
1. CAPITULO I. MARCO TEÓRICO	22
1.1. LOGÍSTICA	22
1.1.1. EVOLUCIÓN	25
1.1.2. ACTIVIDADES LOGÍSTICAS	27
1.1.3. SISTEMA LOGÍSTICO	29
1.2. LOGÍSTICA COMO HERRAMIENTA PARA CONSEGUIR VENTAJAS COMPETITIVAS EN ENTORNO GLOBALIZADO.	32
1.2.1. GESTIÓN ESTRATÉGICA Y LOGÍSTICA	33
1.2.2. INDICADORES DE GESTIÓN	41
1.2.3. TECNOLOGÍAS QUE APOYAN LA CADENA DE ABASTECIMIENTO	44
1.2.4. GLOBALIZACIÓN Y LOGÍSTICA INTERNACIONAL (DFI)	48
1.3. LOGÍSTICA DE ABASTECIMIENTO INTERNACIONAL	55
1.3.1. COMPRAS E IMPORTACIONES	56
1.3.2. ESTRATEGIAS DE ABASTECIMIENTO	58
2. CAPITULO II. METODOLOGÍA	63
2.1. DISEÑO DEL INSTRUMENTO	63
2.2. PROCESAMIENTO DE DATOS	68
2.3. ANÁLISIS DE DATOS	68
Caracterización logística de la empresa	69
Proveedores	88
Transporte	99
Importancia estratégica de la logística de abastecimiento internacional	115
3. CAPITULO III. MODELO DE GESTIÓN LOGÍSTICA DE ABASTECIMIENTO INTERNACIONAL	124
3.1. CONSTRUCCIÓN DEL MODELO	132
3.2. PROPUESTA DE MODELO DE GESTIÓN LOGÍSTICA DE ABASTECIMIENTO INTERNACIONAL	140
4. CONCLUSIONES	141
RECOMENDACIONES	143
5. BIBLIOGRAFÍA	145

LISTA DE ANEXOS.

[ANEXO 1: INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS](#)

[ANEXO 2: GRAFICAS LIKERT](#)

RESUMEN

En la siguiente tesis se pretende realizar la recopilación de la teoría de la logística y la cadena de suministros, haciendo especial énfasis en la logística de abastecimiento internacional y su impacto en las estrategias organizacionales de las empresas. Además, con el fin de contrastar dicha teoría con la práctica en las empresas grandes de Manizales se termina proponiendo un modelo de gestión logística de abastecimiento internacional para dichas empresas.

ABSTRACT

In the following Thesis it pretends to accomplish a summary about the logistics and supply chain theory, making special emphasis in the international supply logistics and their impact on the organizational strategies of the enterprises. Besides, with the objective of contrast this theory with the reality at the big enterprises of Manizales it ends proposing a model of logistics international supply management for these enterprises.

INTRODUCCIÓN

La logística es uno de los enfoques para alcanzar ventajas competitivas y con mayor fuerza ahora que los clientes cada vez tienen más información respecto a los productos que compran, sus productores, además son más exigentes con respecto a costos, calidad y servicio ([Avendaño, G. 2003](#); [Giraldo, C.M, 2000](#), [Poirer C 2001](#)), entendiéndose por calidad del servicio, la capacidad de exceder las expectativas del cliente (Berry, et al 1998, en [Stanley, L.L; Winser, J.D 2001](#)); con la logística se puede lograr reducción de costos en el manejo de materiales e información y diferenciación del producto gracias al servicio que se le proporcione al cliente; de esta manera, la logística toma un papel de importancia en las empresas. ([Christopher, M. 1994](#)).

En una economía globalizada, se torna de vital importancia el lograr llegar a nuevos mercados tanto de clientes como de proveedores, tal como lo expresa [Lambert, D.M et al 1998](#) "*Materias primas, partes de componentes, ensambles son razones adicionales para que una firma entre en mercados internacionales*". El país y la región no pueden ser ajenos a esta situación y es por eso que la logística de comercio internacional ha ido tomando cada día mayor empuje entre los académicos y los empresarios.

Según el mapa de comercio exterior de Caldas, los tipos de productos más representativos de las importaciones son: productos laminados planos de hierro o acero, polímeros de etileno en formas primarias, sulfatos o sulfanatos de alcoholes grasos, alambro de hierro o acero sin alear, aluminio en bruto, pilas y baterías de pilas eléctricas, refrigeradores, cacao en grano y pasta de cacao, con los cuales se tiene un 34.8% del total de las importaciones en Caldas en 2002, 30.9% en 2003 y 34% en 2004. Todas ellas tienen como compradores las empresas más

representativas y tradicionales del departamento, estas son grandes empresas de la región, como lo son: Bellota, Incolma, Iderna, Acasa, Arme, Herragro, Stepan, Varta, Mabe, Casa Luker, Súper de alimentos entre otras.

Si estas importaciones se vieran desde el punto de vista de los sectores industriales de Caldas, se puede observar que los principales actores en estos procesos de importación son el sector plástico (Polímeros de etileno, en formas primarias), el sector químico (Sulfatos o sulfanatos de alcoholes grasos), el sector metalmecánico (Productos laminados planos de hierro o acero, Almabron de hierro o acero sin alear, Aluminio en bruto), el sector dulcería (Cacao en grano y pasta de cacao). Las importaciones de estos sectores se pueden ver en la tabla siguiente, teniendo en cuenta la materia prima para cada uno de ellos.

Valor FOB en Dólares

PRODUCTOS	2002		2003		VARIACIÓN 2003/2002	2004		VARIACIÓN 2003/2004
	Valor	part. %	Valor	part. %		Valor	part. %	
Total Importaciones	98.712.234	100%	105.048.110	100%	6,40	144.572.763	100%	37,6
Maquinas para lavar ropa con dispositivo de secado	8.340.673	8,4	8.941.933	8,5	7,2	11.288.296	7,8	26,2
Bombas de Aire o de vacio, compresores	8.729.456	8,8	8.213.027	7,8	-5,9	12.467.505	8,6	51,8
Productos laminados planos de hierro o acero	7.191.525	7,3	7.867.850	7,5	9,4	23.871.185	16,4	110,525
Polimeros de etileno, en formas primarias	4.577.028	4,6	5.603.908	5,3	22,4	6.986.669	4,8	25,1
Sulfatos o sulfanatos de alcoholes grasos	5.961.552	6,0	5.114.508	4,9	-14,2	4.714.852	3,3	-7,8
Almabron de hierro o acero sin alear	3.857.806	3,9	4.540.201	4,3	17,7	2.202.057	1,5	-51,5
Aluminio en bruto	4.350.846	4,4	4.126.177	3,9	-5,2	7.855.195	5,4	90,4
Pilas y baterias de pilas eléctricas	3.905.328	4,0	3.449.381	3,3	-11,7	3.140.422	2,2	-9
Cocinas y sus partes	2.974.009	3,0	2.881.055	2,7	-3,1	5.037.534	3,5	74,9
Refrigeradores	1.878.023	1,9	2.235.513	2,1	19	4.040.853	2,8	80,8
Cacao en grano y pasta de cacao	2.597.832	2,6	1.105.553	1,1	-57,4	0	0	0
Amianto asbesto	1.915.345	1,9	672.685	0,6	-64,9	890.465	0,006	32,00
Motores y generadores eléctricos	402.264	0,4	341.026	0,3	-15,2	380.056	0,003	11,000
Máquinas para lavar vajillas o empaquetar botellas	1.741.077	1,8	147.255	0,1	-91,5	2.928.505	2,0	~
Otros productos	40.289.470	40,8	49.808.037	47,4	23,6	60.039.690	41,6	21,2

Fuente: DANE

Tabulado: Cámara y Comercio de Manizales - Investigaciones Socioeconómicas

Como todas estas empresas realizan importaciones de materia prima, maquinaria y equipos para poder producir y exportar sus productos dejando un valor agregado nacional, es necesario que éstas tengan unas áreas de comercio exterior bien

definidas encargadas de su gestión, en las que se puedan manejar bien toda la logística de abastecimiento y de distribución de las empresas. Esta logística de abastecimiento internacional tiene que manejar las herramientas necesarias para su funcionamiento y además estar al tanto de las normatividades y acuerdos comerciales en los que se mueve el país.

Se puede observar que en el sistema de abastecimiento se presenta ciertos problemas de manera específica en nuestro país y en Caldas, de manera general en el mundo y otros que se presentan tanto en el contexto colombiano como en el contexto internacional, estos son:

Contexto Colombiano y Caldense:

En este contexto se puede notar tal y como lo plantea ([Paloma, A. 2001](#)), una carencia de infraestructura física; en nuestro país y departamento sólo existe un medio de transporte para distribución física interna¹ de las empresas lo que crea dependencia y total inflexibilidad tanto en tiempo como en costos.

Aunque en la región existen proyectos para mejorar la infraestructura sobre todo de transporte (Aero-Palestina, Tren de Occidente hasta el Kilómetro 41, Vía al puerto de Tribuga, Transversal de Caldas), mientras dichos proyectos se hacen realidad, sólo queda tratar de dar el máximo rendimiento con la infraestructura actual. No sólo se debe tener en cuenta la infraestructura de transporte, también se necesita mejorarla en la parte de telecomunicaciones y de servicios.

Otro inconveniente que se aprecia es la presencia de diferentes regímenes y modalidades aduaneras ([Decreto 2685 de 1999](#)), pueden ocasionar confusión entre los empresarios a la hora de importar mercancías, no se tiene control total

¹ La distribución física interna se refiere a la transporte en el territorio nacional tanto de materias primas como de productos terminados.

sobre las operaciones de comercio exterior y hace falta una mayor accesibilidad a las estadísticas de comercio exterior; además la selección de una buena sociedad de intermediación aduanera (SIA) juega un papel importante en el desempeño de las operaciones aduaneras; se presenta por lo tanto una heterogeneidad de criterios de comercio internacional.

También se aprecia que la negociación con proveedores internacionales no tiene la fuerza suficiente para crear alianzas que fortalezcan toda la cadena de abastecimiento, muchas veces esto sucede por falta de cultura, por la barrera del idioma, por el temor a la globalización, etc. ([Anónimo, 2000](#))².

([Avendaño, G. 2003](#)) añade una dificultad más a la logística en nuestro país, en la cual aunque se sabe que el principal objetivo de la logística es la satisfacción del cliente con lo cual se debe mantener cierto nivel de servicio, no se tiene un esquema que ayude a resolver la situación de confrontación entre el nivel de servicio al cliente y costo que este añadirá a los productos.

Contexto internacional:

Sí en el contexto nacional y regional presentamos problemas, el contexto internacional no es ajeno a los inconvenientes que surgen en los procesos logísticos, así es como ([Burtman, J. et al 2002](#)) pone al descubierto las fallas que se presentan en las comunicaciones y el flujo de información, ya que son ambiguos, pues no se trabaja con normas estándar en el manejo de la información, lo cual puede incrementar los traslapes o la pérdida de información en el intercambio de interfaces, además también plantea que existe una falta de integración en la cadena de abastecimiento, con lo cual se crean conflictos entre los objetivos de los eslabones de la cadena y los de toda la cadena.

² En revista Zona Logística No 17 (2000) Paginas 22-24

Respecto a este último punto ([Romano, P. 2003](#)) expresa que es necesario tener mecanismos de integración que permitan no sólo facilitar la transferencia de información sino también para facilitar el cambio desde la optimización local hasta la optimización de la red de suministros venciendo las barreras inter e intra organizacionales.

También sale a la luz la falta de visibilidad en la cadena de suministro, esta carencia se presenta porque no se tienen mediciones de la demanda, por ejemplo ¿cuánto se ha vendido, a qué precio, cuánto inventario hay en el sistema y dónde está exactamente? ([Bargam, M. 2002](#)). Esta falta de información o distorsión de la misma puede también crear el efecto Bullwhip³ (bola de nieve) tal como lo plantea ([Sheu, J-B. 2003](#)). Este efecto tiene un impacto significativo en los niveles de Stock de seguridad de la cadena de suministros para satisfacer la demanda al mismo nivel de servicio. ([Escalona, I 2004](#))

En ambos contextos:

Así como se presentan inconvenientes que se ven en los contextos aisladamente, también salen a relucir los problemas que se tienen tanto en el contexto nacional como en el internacional, entre ellos encontramos la falta una visión estratégica de la logística que esté de acuerdo con los objetivos de la empresa, se ve la logística como una herramienta netamente operativa en la que sólo se vive el día a día y la gestión se basa en estar “apagando incendios” y no se planifica a largo plazo. ([Paloma, A. 2001; Dornier 1991, Fawcett y Clinton 1996⁴](#)); de igual manera existe falta de confianza y compromiso entre los componentes de la cadena de

³ El efecto Bullwhip expone que la más mínima variación en la demanda del producto final, puede producir un gran trastorno en los proveedores de la cadena de suministro. Esta distorsión se puede generar por tres razones: Inclínación de la información de la demanda desde miembros aguas debajo de la cadena, Demoras en la transferencia de operaciones y Operaciones logísticas inadecuadas para responder a la demanda aguas abajo.

⁴ Citados por Carretero, L.E & Delgado, L.M., 2000

abastecimiento. La falta de confianza puede ser uno de los principales obstáculos para el buen desarrollo de las cadenas productivas y de abastecimiento, es por eso que se debe luchar por lograr una mayor unión entre los empresarios, los clientes y los proveedores. Esta ausencia puede ser un problema muy grave pues no se puede lograr lo que plantea [Lee, H \(2002\)](#): “Las compañías que comparten información ampliamente con sus socios de la cadena de suministros disfrutaban más elevados márgenes de ganancia que el promedio de empresas.”

La confianza y el compromiso son supremamente importante para la cadena de abastecimiento ([Poirer, C 2001](#)), pues tal y como lo expresan ([Giraldo, C.M. 2000](#), [Avendaño, G. 2003](#)) el proveedor tiene que ser un compañero vinculado a nuestro negocio, dicho vínculo sólo se logra con la confianza mutua entre proveedor y cliente. Para desarrollar esta relación Cliente-proveedor, uno de los requerimientos es que la información entre las empresas esté compartida. ([Kumlama, H.I. 2004](#)). El problema de la desconfianza es grave porque ésta puede ser uno de los principales obstáculos para el buen desarrollo de las cadenas productivas y de abastecimiento, es por eso que se debe luchar por lograr una mayor unión entre los empresarios, los clientes y los proveedores.

[Rubiano, O \(2003\)](#) expone que el compartir información crítica en contexto y tiempo ha demostrado reducir dramáticamente el inventario y mejora el rendimiento en todos los niveles de la cadena de suministros. Con la cooperación, es posible que el proveedor sea capaz de desarrollar productos de acuerdo con las especificaciones técnicas requeridas. ([Carrión, A 1998](#))

Los empresarios deben entender que su éxito depende del éxito de sus proveedores, trabajadores, consumidores y hasta de sus competidores locales, porque la economía mundial es supremamente exigente y compleja para abordarla sin cooperación. Los encadenamientos empresariales son una nueva visión para

afrontar los competidores internacionales, tanto en el mercado local como en el nacional y en los extranjeros. La cooperación entre empresas y con las instituciones, es la única manera de desenvolverse en el nuevo entorno económico. ([Comité intergremial de Caldas, 2003](#), [Ruiz, L 2005](#)).

Por otro lado, en ambos contextos no se tiene una medición del papel que juegan los terceros y el outsourcing en el desempeño de la logística de aprovisionamiento internacional ([Jetlund A.S., Karim, I.A., 2004](#); [Giraldo, C.M., 2000](#)), y cómo afecta dicha gestión los niveles de servicios y de costos de la logística para lograr ventajas competitivas sostenidas, aunque son utilizados hoy por las empresas.

Otro problema que se presenta es el nos plantea ([Paloma, D 2001](#)) “*La logística no ha sido interpretada como un instrumento necesario para lograr una correcta inserción en el mercado global con amplias ventajas.*”, siendo complementado por el aporte de ([Christopher, M. 2002](#)) en donde expresa que las fluctuaciones en los diferentes aspectos en los que interviene la logística de abastecimiento es uno de los obstáculos que se presentan con mayor frecuencia, así pues el estar preparado para ello puede mejorar el desempeño de la cadena de abastecimiento y por lo tanto de todos los componentes de la misma con lo que logra tener una ventaja competitiva sostenida.

Teniendo en cuenta los problemas planteados anteriormente además que los constantes cambios en los diferentes aspectos en los que interviene la logística de abastecimiento es otro de los obstáculos que se presentan con mayor frecuencia; el estar preparado para ellos puede mejorar el desempeño de la cadena de abastecimiento y por lo tanto de todos los componentes de la misma con lo que se lograría tener una ventaja competitiva sostenida.

Se puede decir que la problemática principal de este tema es que no se tiene en cuenta la logística de abastecimiento como una visión estratégica ([Arciniegas, H 1997](#)) en las empresas, que abarque un nivel mucho mayor que la sola operatividad y con la cual se pueda lograr trazar los objetivos y metas de la organización acorde con los resultados que se buscan con la utilización de una buena gestión estratégica de la logística de abastecimiento. Es por ello que ([Ariza, J,E 1998](#)) plantea que es importante *“crear conciencia en la alta gerencia de que la logística empresarial debe estar en la agenda de los planes estratégicos de las compañías identificándola como una ventaja competitiva y de supervivencia.”*

También se puede citar el momento histórico por el que pasa nuestro departamento, y los programas que se están realizando con motivo de la conmemoración de Caldas cien años, uno de estos proyectos es la agenda de competitividad primero Caldas 100 años, en la cual participaron numerosos entes tanto privados como públicos, en el cual se busca dar alternativas de solución a los problemas del departamento para hacerlo más competitivo, entendiendo este estado como:

“la capacidad de una región o territorio para alcanzar y mantener en el largo plazo altos índices de satisfacción general en sus habitantes, a partir de la generación y adecuado uso de recursos económicos, mediante el desarrollo de competencias en sus ciudadanos y en sus instituciones que les permitan tomar decisiones de calidad.

En “satisfacción general” consideramos aspectos como: alimentación; ingreso igualitario a servicios de educación, recreación, salud, deporte y cultura; acceso a una vivienda digna; convivencia pacífica en un entorno de seguridad colectiva; igualdad de oportunidades de desarrollo y participación; libertad y autonomía; un medio ambiente

sano, con garantía de sostenibilidad en el largo plazo“. ([Comité intergremial de Caldas, 2003](#))

Para poder lograr que nuestra región sea competitiva en el sentido expresado anteriormente, también se debe trabajar para que las empresas sean competitivas y ayuden en la satisfacción de los habitantes del departamento. Esta satisfacción que brindan las empresas se puede dar desde factores tales como el capital humano, instituciones, fortaleza de la economía, internacionalización, gestión empresarial, entre otras.

Cómo se puede observar en los acápites anteriores, en la logística de abastecimiento existen muchos y diversos problemas que podrían generar cada uno de ellos una diferente investigación, por tal motivo creo que es prudente centrarse en uno sólo y teniendo en cuenta mi formación profesional, mi experiencia laboral y ocupación actual, la pregunta a desarrollar en el trabajo de investigación con la cual se intenta abarcar el problema principal de la logística de abastecimiento internacional será:

¿Cuál debe ser el modelo de gestión que deben adoptar las empresas Grandes⁵ e importadoras de materia prima y qué variables tomar en cuenta para determinar y diseñar sus estrategias de logística de abastecimiento internacional? Caso Manizales.

HIPÓTESIS

De acuerdo a lo expuesto anteriormente, se puede entonces formular una hipótesis:

⁵ Según la Ley 905 de 2004 por medio de la cual se modifica la ley 590 de 2000, empresa grande son aquellas que la planta de personal es mayor a doscientos (200) trabajadores y sus activos totales son mayores a treinta mil (30.000) salarios mínimos mensuales legales vigentes si se presentan inconformidades en alguno de los anteriores requisitos, siempre se solucionaran teniendo en cuenta el total de activos. En www.mindesa.gov

No existe un modelo de gestión logística de abastecimiento internacional en las empresas grandes de Manizales, que pueda lograr fuentes de ventajas competitivas.

Para dar desarrollo a esta pregunta de investigación se seguirán los siguientes objetivos:

Objetivo General:

- Determinar y diseñar las estrategias logísticas de abastecimiento internacional de las empresas grandes e importadoras de materia prima, mediante un modelo de gestión. Caso Manizales

Objetivos Específicos:

- Revisar teóricamente los aspectos principales de logística de abastecimiento internacional identificando estrategias, tendencias y prácticas logísticas existentes en el estado del arte que sirvan de soporte conceptual y teórico para la investigación.
- Identificar y estudiar las principales características de las empresas grandes e importadoras de materias primas de Manizales para apoyar sus estrategias logísticas.
- Identificar y estudiar las principales características de las prácticas comercio exterior que están utilizando las empresas grandes e importadoras de materias primas de Manizales.
- Proponer un modelo de gestión basado en la logística de abastecimiento internacional para las empresas grandes e importadoras de materias primas de Manizales.

Así pues esta tesis se divide en cuatro partes, en la primera se realiza todo el estudio bibliográfico del tema, en la segunda se diseña y aplica el instrumento

de recolección de datos con todos los análisis de cada una de las variables, en la tercera parte se estudian los diferentes tipos de modelos de gestión de sistemas productivos para llegar al final a proponer un modelo propio y por último se realizan conclusiones y recomendaciones.

JUSTIFICACIÓN

En un momento en que Colombia está a punto de entrar en un tratado de libre comercio (TLC con Estados Unidos), el cual está en la fase de estudio del texto final de las negociaciones y falta las aprobaciones de los congresos de ambos países, y además ha ingresado en otros acuerdos como el de la integración de la comunidad andina (CAN) con MERCOSUR y sobre todo Brasil cuyo acuerdo comercial empezó a regir a partir del 1º de Febrero de 2005; se vuelve un tema de vital importancia el mejorar la gestión de comercio internacional en las empresas nacionales y multinacionales que trabajen en el país, con el fin de mantener el mercado interno y poder llegar a mercados externos más fácilmente; por tal motivo los empresarios mantienen una búsqueda constante de herramientas, teorías, disciplinas, enfoques, etc., para alcanzar las ventajas competitivas sostenidas necesarias para competir, sobrevivir y triunfar en el mercado.

Es por la influencia de la globalización que además de una búsqueda constante de ventajas competitivas, también se buscan nuevos mercados en los cuales se puedan desarrollar las mismas, y en los que se puedan vender los productos hechos en Colombia. Es indudable que el grado de participación de un país en el comercio internacional de bienes y servicios, le da a esa nación una posición e imagen tal, que le permiten participar activamente en el diseño de la política internacional. ([Martínez, R 2000](#))

Por otro lado, se buscan empresas en diferentes países que puedan servir de proveedores de las materias primas o maquinarias necesarias para la producción ([Lambert, D, et al 1998](#)), bien sea por que en el país no se encuentran dichas materias primas, o por la baja calidad de las mismas, o por los costos, los cuales pueden resultar más económicos en los bienes importados que en los nacionales.

A esta misma idea se acogen ([Robenson JF & Copacito WC 1994](#)) *“Hoy para ser competitivos, las compañías deben entender todas las facetas de abastecimiento y mercadeo global. Ellos dependen de las importaciones para alimentar las líneas de producción sensitivas y para suministrar clientes con un amplio rango de mercancías...”*, donde plantean la necesidad de contar con un sistema de abastecimiento internacional.

Adicionalmente una economía como la actual, obliga a las compañías a desarrollar la habilidad de satisfacer no sólo las necesidades existentes sino también aquellas que puedan emerger, al integrar continuamente las habilidades de servicio con las expectativas cambiantes del cliente; por otro lado los proveedores deben permanecer a la cabeza de la competencia, pues si esto no ocurre, se inicia la búsqueda de un nuevo proveedor que si satisfaga las necesidades de la organización. Este fenómeno se da debido a que tal y como lo citan ([Poirer, C 2001](#), [Avendaño, G 2003](#), [Acero M 2003](#), [Montaño, Y & Florez R, 1998](#), [Giraldo, C.M \(2000\)](#)), los consumidores finales de algunos productos y servicios se han hecho mucho más conocedores en sus hábitos de compra y ahora tienen el poder.

La logística de abastecimiento internacional toma importancia a medida que se desarrolla un mercado globalizado donde se puede encontrar los productos necesarios en cualquier parte del mundo, así, tal y como lo plantea ([Ballou, R 1999](#)): *“La globalización e internacionalización de la industria en todo el mundo dependerá en gran medida del desempeño logístico y de sus costos, así las empresas toman una visión global de sus operaciones.”*⁶ Es por eso que se torna de relevancia las investigaciones en logística internacional, para poder involucrarse en la globalización cada vez más cerca de todos. De igual manera lo expresan ([Robenson J.F y Copacito, W.C 1994](#)), para ser competitivas las compañías deben entender todas las facetas de abastecimiento y mercado global.

⁶ Traducido por el autor.

Ellos dependen de las importaciones para alimentar las líneas de producción sensitivas al tiempo y para suministrar clientes con amplio rango de mercancías.

Los empresarios deben entender que su éxito depende del éxito de sus proveedores, trabajadores, consumidores y hasta de sus competidores locales, porque la economía mundial es supremamente exigente y compleja para abordarla sin cooperación. Los encadenamientos empresariales son una nueva visión para afrontar los competidores internacionales, tanto en el mercado local como en el nacional y en los extranjeros. La cooperación entre empresas y con las instituciones, es la única manera de desenvolverse en el nuevo entorno económico.⁷

Como el Departamento de Caldas no escapa a este proceso de globalización de la economía se debe tener en cuenta cuál es el comportamiento del mismo frente a el comercio exterior, según el mapa de comercio exterior de Caldas, la balanza de comercio exterior (sin café) en el año 2004 se situó en US\$ 8.762.736, dividida en exportaciones por un valor de US\$ 153.335.499 y unas importaciones de US\$ 144.572.763 ([CCM, 2004](#)) aunque mostró un gran incremento de dicha balanza con respecto al año anterior que sólo fue de US\$ 253.017 ([CCM, 2003](#)), demuestra que el Departamento tiene una gran dependencia de las importaciones para la producción o comercialización de bienes, tal vez porque necesitan conseguir las materias primas fuera del país debido a la falta de estos productos en el mercado nacional, o porque puede reducir los costos y aumentar la calidad con productos importados. De todas maneras para el Departamento las importaciones tienen una notable importancia en la balanza comercial y si se le añade a lo anterior los trámites necesarios para realizar procesos de nacionalización de mercancías, que según mi experiencia en el área y la de distintos profesionales del mismo, son más complicadas y tiene un mayor trámite

⁷ Agenda de competitividad para Caldas 100 años

que los de las exportaciones. Por tal motivo, sale a relucir la validez de realizar una buena gestión en lo que respecta a logística de abastecimiento internacional, desde las negociaciones con los proveedores, hasta la entrega de las materias primas en las plantas de producción. (Los productos para comercialización no se tendrán en cuenta pues aunque cuentan con participación en el mercado nacional, son las materias primas el principal interés de este trabajo por su importancia para la logística de abastecimiento).

También se puede citar el momento histórico por el que pasa el departamento de Caldas, y los programas que se están realizando con motivo de la conmemoración de los cien años de fundación de Caldas, uno de estos proyectos es la agenda de competitividad primero Caldas 100 años, en la cual participaron numerosos entes tanto privados como públicos, en busca de alternativas de solución a los problemas del departamento para hacerlo más competitivo. Momentos como este se deben aprovechar para mejorar las oportunidades de crecimiento de las empresas y su incursión en los mercados globales.

Así pues, el generar un modelo de gestión de logística de abastecimiento internacional que permita orientar cuáles serían las estrategias que deben seguir las empresas importadoras en Caldas, fruto del conocimiento acumulado del comercio internacional y los aportes teóricos existentes en torno al tema, el cual oriente los negocios para enfrentar el fenómeno de la globalización, puede ayudar a generar un mayor compromiso de las demás empresas del departamento para no quedarse rezagadas y entrar a competir, y aún más si tenemos en cuenta que no se han publicado trabajos sobre este tema en el departamento, lo cual sustenta esta investigación; además en ella se van a combinar las sustentaciones teóricas y prácticas en otros contextos con la contrastación empírica regional, es por eso que el desarrollo de la misma es importante para las empresas y para la región.

1. CAPITULO I.

MARCO TEÓRICO

1.1. LOGÍSTICA

La logística se viene trabajando desde hace ya un buen tiempo, sus comienzos fueron en el contexto militar y sólo hasta después de la segunda guerra mundial se empezó a tomar en cuenta en el mundo empresarial y a recalcar su importancia a través de la historia ([Langley, C.J., 1986](#); [Carrasco, J. 2000](#); [Garcia, J.D, 2004](#); [Trujillo, G.V, 2005](#)), ésta ha venido evolucionando desde el manejo del flujo de materiales hasta la logística integral, pero para el interés de este trabajo es necesario acotar un poco todo el concepto y reducirlo a la logística de abastecimiento y su influencia en la nueva economía globalizada, así pues se muestra el desarrollo de logística de abastecimiento internacional; para lograr tener claras las concepciones de la logística se dará una mirada a la bibliografía reciente sobre el tema, pasando por *la logística, el abastecimiento, la distribución, el comercio internacional, la estrategia* y los estudios que los relacionan.

La logística se define como: “*esa parte de la gestión de la cadena de abastecimiento que planea, implementa y controla el flujo eficiente y efectivo de materiales hacia delante y hacia atrás, el almacenaje de bienes, la prestación de servicios y la información relacionada entre un punto de origen y un punto de consumo con el fin de satisfacer los requerimientos de los clientes.*”⁸

En autores como ([Bowersox, D.J et al 1986](#); [Langley, C.J 1986](#); [Christopher, 1994](#); [Robenson J.F et al 1994](#); [Lambert, D.M, et al 1998](#); [Ballou, R, 1999](#); [Harland et al 1999](#); [Stock, R.J, et al 2000](#); [Carrasco, J, 2000](#); [Sarache, W et al. S/A](#)), aunque dan diversas definiciones de logística, se puede observar que todos ellos concuerdan en que la logística es un proceso en el que interactúan el

⁸ Council of logistic management <<http://www.clm1.org> >

aprovisionamiento de materias primas, insumos, servicios, etc., la planificación y programación de la producción, sistemas de información, y la distribución final hasta el cliente.

La logística se divide en tres grandes subsistemas, los cuales son, logística de entrada o abastecimiento, que busca proveer materia prima y servicios a la empresa, logística de producción, en la cual se encuentra la planeación y programación de la producción y logística de salida o distribución, por medio de la cual se llega al cliente final. ([Bowersox, D.J et al 1986](#); [Soret de los Santos, I. 2001](#); [Ballou, R. 2004](#); [Duran, A. 2005](#); [Trujillo, O. 2005](#), [Monterroso, E. 2000](#)).

([Escalona, I 2004](#)) realiza la importancia de la logística, pues ésta permite la gestión de una organización a partir del flujo de materiales y del flujo informativo que a él se asocia, haciendo énfasis en dos elementos fundamentales de la cadena, los proveedores y los clientes. Además del concepto anterior, [Berdugo, C et al \(2002\)](#) toma la ingeniería concurrente, el QFD⁹ (Quality Function Deployment) y la logística integral como elementos encaminados a la satisfacción total del cliente.

La logística logra ser una fuente de ventajas competitivas gracias a la posible reducción de costos y diferenciación que se puede alcanzar con ella ([Christopher, M, 1994](#)) y por la obtención de las prioridades competitivas de las que hablan ([Dornier, P.P. et al 1998](#)). (Costo, calidad, servicio, flexibilidad). Así pues, mientras los servicios logísticos se han convertido en una fuente significativa de la diferenciación competitiva entre las empresas, los desafíos más significativos están referidos a las ofertas de servicios logísticos internacionales. ([Mentzer, J.T, et al 2004](#)).

⁹ QFD (Quality Function Deployment) traduce las necesidades y expectativas de los clientes o consumidores de un producto en un conjunto de especificaciones o requerimientos.

Se puede entonces observar que la logística es una herramienta integradora de la organización en el cual se deben realizar estudios e investigaciones con el objetivo de realizar mejoras en dicho sistema y así poder lograr una mayor diferenciación ante los clientes gracias a la satisfacción de sus necesidades y a la información estratégica sobre la calidad del producto y del servicio que se puede obtener de ellos. ([Parada, O 2000](#))

Es por ello que la logística cada vez toma mayor participación en las organizaciones como elemento clave para el mejoramiento de la rentabilidad y rendimiento competitivo de las empresas y en la economía por la importancia de ésta en el mercado nacional e internacional de bienes y servicios ([Stock, J & Lambert, D. 2000](#)) y porque cumple con su función gerencial de lograr la promesa de servicio establecida en el plan de marketing. ([Villalobos, G. 2003](#))

El objetivo logístico es minimizar el costo total, dado el objetivo de servicio al cliente. ([Lambert, D et al 1998](#)). El análisis del costo total es la clave para administrar la función logística, la empresa se debe centrar más en la reducción del costo total, que en la de costos de actividades por separado ([Stock J.R; & Lambert, D 2000](#)). Estos costos se pueden agrupar en seis (6) categorías: Costo de nivel de servicio, Costo de transporte, Costo de almacenamiento, Costo de procesamiento de órdenes y sistema de información, Costo de cantidad de lote y Costo de mantenimiento del inventario. ([Soret de los santos I.2001](#), [Stock J.R; & Lambert, D 2000](#)).

Lograr reducción en estos costos es significativo para las utilidades de la empresa, dado que los costos logísticos de una empresa manufacturera promedio constituyen cerca del 50 al 60% de las ventas. ([Ballou, R. 2004](#))

A estos costos se le suman los expuestos por ([Handabaka A.1994](#); [Avendaño, G. 2.003](#)): Los Costos Directos compuestos por Embalaje, Marcado, Documentación, Unitarización, Almacenamiento, Manipuleo, Transporte, Seguro, Aduaneros y bancarios) y los Costos Indirectos entre los cuales están los Administrativos y los de Capital; los cuales se incurren en la operación de logística internacional; siendo el costo de transporte de carga internacional el principal parámetro de costo en la cadena de distribución física internacional.

1.1.1. EVOLUCIÓN

Teniendo en cuenta las definiciones anteriores, se puede acudir a la evolución histórica de la logística: entre 1945 y 1973 se hablaba de la función de distribución física y flujo de materiales; 1973-1980 concepción de sistema logístico, los elementos están interrelacionados no por separado; 1980-1990, logística integrada (gestión de la cadena de aprovisionamiento) y a partir de 1990 se habla de logística total ([Carrasco, J 2000](#)). Estos mismos momentos los ratifica ([Sarache, W 2004](#)).

Por su parte ([Langley C.J. 1986](#)) plantea cuatro (4) etapas logísticas en la historia: 1) Área de control de costos; la logística no se ve como un elemento clave en las actividades estratégicas y globales. 2) Orientación hacia los centros de utilidades; se reconoce la capacidad de la logística para crear impactos positivos en las ventas. 3) Logística como manera de diferenciar los productos y ofertas de servicios de los mismos ofrecidos por los competidores; las capacidades logísticas son claves para las estrategias. 4) Las principales ventajas estratégicas giran alrededor de la actividad logística.

El enfoque logístico ha evolucionado pasando de ser una estrategia interna que modifica las relaciones en la empresa, a ser una estrategia que tiene su eje en la

necesidad de que toda la cadena satisfaga al consumidor final. ([Revista Andi 1997](#))

En Colombia, por medio de una mesa sectorial del SENA se realizó un estudio de la caracterización de la logística en Colombia ([Arciniegas, H. 1998](#)), en el que se buscó revelar la realidad de los sistemas logísticos de las empresas públicas y privadas de Colombia para facilitar la formulación de estrategias y la formación de talento humano y tomar decisiones sobre diagnóstico y rediseño de los sistemas logísticos con el fin de mejorar el servicio al cliente. Este plantea sus conclusiones en tres partes, tendencias, percepciones y recomendaciones para la logística en Colombia.

De la logística ahora, pasamos a formar parte de la administración de la cadena de suministros, (SCM) por sus siglas en ingles, es la gestión integrada de los flujos de materiales, información, gente, de procesos claves de los negocios desde el usuario final a través de proveedores originales que proveen productos, servicios e información que añade valor para los clientes y otros Stakeholders ([Marinos, T et al 2004](#)). SCM es un término que ha surgido en los últimos años y encierra la esencia de la logística integrada. ([Ballou, R 2004](#))

Otra definición de administración de la cadena de suministros entregada por ([Stock , J.R & Lambert, D 2000](#)) es: integración de procesos claves del negocio, desde el usuario final hasta el proveedor original, que proveen productos, servicios e información que añaden valor al cliente y a los socios.

Es a través de la coordinación de flujos de materiales, información y comunicaciones, que se logran grandes ganancias en la eficiencia global de la cadena de abastecimiento. Además la integración organizacional permite romper los límites organizacionales entre funciones y entre empresas. ([Romano, P 2003](#))

La integración en la cadena de abastecimiento es un aporte importante en adición a la estrategia de manufactura, pues los directivos se han dado cuenta que las ventajas competitivas del futuro surgen de la estrecha asociación y sincronización con proveedores, minoristas y clientes. ([Rosenzweig , E.D., et al 2003](#)).

La diferencia entre (SCM) y logística la explican ([Stock, J.R & Lambert , D 2000](#)), la logística es una función corporativa y posee procesos ínter organizacionales con una orientación de cadena de abastecimiento, y la administración de la cadena de suministros es la integración logística a través de la cadena de abastecimiento para integrar y administrar las actividades claves del negocio con los clientes y los proveedores, es por esto que se dice que la logística es parte de la cadena de abastecimiento

La estrategia de la cadena debe estar alineada con las estrategias corporativas, para lograr maximizar la competitividad y rentabilidad para la empresas y para la red de la cadena de abastecimiento, incluyendo al cliente final ([Stock, J.R & Lambert , D 2000](#))

Los principios fundamentales de la administración de la cadena de suministros en el ambiente global según ([Acero, M. 2002](#)) Son: Enfoque en el consumidor, enfoque hacia procesos, velocidad, mediciones estándar, colaboración, planear la cadena junto con clientes y proveedores y tecnología para agregar valor.

1.1.2. ACTIVIDADES LOGÍSTICAS

([Ballou, R 2004](#)) divide las actividades logísticas, en actividades clave y actividades de apoyo. Entre las actividades clave están: el servicio al cliente, el transporte, el manejo de inventarios y los flujos de información y procesamiento de pedidos; en la actividades de apoyo se encuentran: Almacenamiento, manejo de

materiales, compras, embalaje y protección, cooperación con producción y operaciones, mantenimiento de la información

De igual manera, ([Lambert, D; et al 1998](#); [Stock, J.R. & Lambert, D. 2000](#)), concluyen que las principales actividades logísticas son las siguientes:

- Servicio al cliente: Esta actividad es el resultado final, la salida del proceso
- Pronósticos de la demanda: Para saber cuanto debo ordenar a los proveedores a través de mis compras.
- Administración de inventarios: Es importante para determinar el nivel de inventario para alcanzar altos niveles de servicio.
- Comunicación logística: Es la calve del eficiente funcionamiento de cualquier sistema logístico.
- Manipulación de materiales: Ocurre tanto para las materias primas, como para los productos en proceso y los productos terminados.
- Procesamiento de órdenes: La velocidad de reacción que tiene el sistema ante los pedidos de los clientes.
- Empacado: La logística debe proveer protección durante el transporte
- Partes y servicio de soporte: La responsabilidad de la logística no sólo termina en el momento en que llega le producto al cliente, sino que parte de la actividad de marketing de la empresa es prestar el servicio postventa.
- Selección de planta y bodegas: La ubicación de las plantas y/o bodegas puede mejorar los niveles de servicio al cliente.
- Aseguramiento del abastecimiento (Procurement¹⁰): La compra de materia prima y servicios desde fuera de la organización para asegurar la efectividad de los procesos de manufactura y logísticos.
- Logística en reversa: El manejo de devolución de bienes, bien sea como recuperar o desechar desperdicios.

¹⁰ La palabra Procurement no tiene una traducción exacta al español, pero se toma como el aseguramiento del abastecimiento, ya que la palabra aprovisionamiento no la cubre completamente

- Tráfico y transporte: un gran componente de la logística es el movimiento de bienes desde punto de origen hasta punto destino y tal vez su regreso.
- Almacenamiento y bodegajes: Administración del espacio para mantener inventarios.

1.1.3. SISTEMA LOGÍSTICO

El sistema logístico, es todo el conjunto de actividades que tienen lugar entre el aprovisionamiento de materias primas y la entrega de productos terminados a los clientes, las cuales tienen como objetivo, la calidad como adecuación del producto para dar satisfacción a las referidas necesidades y aspiraciones del cliente, el servicio al cliente, reuniendo aquellos aspectos de conveniencia para el cliente en su transacción con la empresa que no están directamente asociados con la empresa y costo para el cliente, integrado por el precio de adquisición, o disposición y costes asociados a la utilización del producto. ([Carrasco, J. 2000](#)) y mediante la sincronización de sus funciones componentes, permite lograr un flujo ágil para responder velozmente a una demanda cambiante y cada vez más exigente. ([Monterroso, E. 2000](#))

“... El sistema logístico será tanto más flexible cuanto mayor sea el rango de variación de los objetos que pueda afrontar con éxito; cuanto menor sea el coste asociado al cambio de funcionamiento; y cuanto menor sea el plazo requerido para funcionar en las nuevas condiciones”. ([Carrasco, J. 2000](#))

El concepto se refiere a un sistema total para controlar el flujo físico de un producto o mercancía, articulando producción y consumo. Se trata de una unificación de cinco subsistemas (transporte, almacenaje, embalaje, carga/descarga y distribución) y un sistema de apoyo e información. La distribución física se propone proveer, de manera más eficiente, un producto al mercado. En otras palabras, el propósito de la distribución física es repartir una cantidad necesaria de

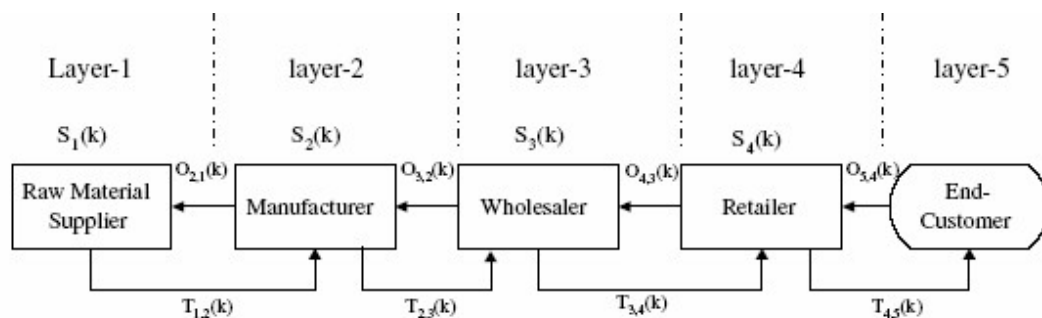
productos en una condición necesaria requerida y, en suma, al menor costo. ([Motoki Inatsuka 2000](#))

El concepto actual de sistema logístico lo expresan ([Acevedo, J.A. & Urquiaga, A.J. 1997](#)), "...la red de unidades autónomas y coordinadas que permiten garantizar la satisfacción de los clientes finales en el tiempo, calidad y costos demandados". Según estos mismos autores, el sistema logístico está compuesto por tres tipos de procesos, material, financiero y monetario y de dirección que deben funcionar como un solo proceso.

El objetivo final del sistema logístico como lo exponen ([Christopher, M 1994; Lambert D.M, et al 1998](#)) es "satisfacer a los clientes."

Una red Logística según [Soret de los Santos, I \(2001\)](#) está compuesta por: Proveedores, Centros de producción, Almacenes centrales, Almacenes Nacionales, Almacenes Regionales, Almacenes Locales, Almacenes de Tránsito, Puntos de venta y Clientes.

El siguiente es un ejemplo de un sistema logístico tomado de ([Sheu, J-B. 2003](#)), en el cual se empieza por un proveedor de materia prima, seguido de un productor, un mayorista, un minorista y un cliente final



La capacidad de la función logística de coordinarse e integrarse con los demás áreas de la empresa es esencial para que la logística pueda responder a las prioridades diarias. ([Langley C.J. 1986](#))

La logística tienen tres salidas claves: acortamiento del conducto entre proveedores y clientes, mejoramiento de la visibilidad del conducto mediante la omisión de las barreras organizativas que forman la raíz del problema y gestionando la logística como un sistema reconociendo sus interrelaciones e interconexiones de la cadena que unen al mercado del proveedor con el del cliente. ([Christopher, M. 1994](#)).

Para lograr dichas salidas, el sistema logístico debe cumplir con ciertos requisitos, los cuales plantea ([Urquiaga A.J. 1999](#)):

- El sistema logístico se organiza como un flujo único, coordinado y balanceado.
- La red de actividades y procesos deben ejecutarse (para las características y objetivos del sistema) con un alto nivel de integración.
- Existe una interrelación y coordinación entre los flujos material, informativo y financiero.
- Garantiza eficientes costos y plazos de las transacciones y procesos logísticos.
- Satisface las exigencias del cliente en el sistema en cuanto a flexibilidad y capacidad de reacción.
- La toma de decisiones sobre los parámetros de las actividades y procesos que conforman la cadena logística son oportunas y con un carácter de integración.
- Garantiza un adecuado balance dinámico de los rendimientos y ciclos que exigen los clientes y la competencia.

- El aseguramiento del sistema de reservas que garantice la estabilidad del sistema logístico.
- El funcionamiento del sistema logístico debe considerar las exigencias del mercado y la economía nacional.
- Garantiza un flujo de caja generado por el sistema logístico.

En el ámbito interno del sistema logístico empresarial, es fundamental la formulación de adecuadas estrategias de producción, dada la proyección actual y futura de la cadena interna de operaciones y su estrecha interacción con la cadena de aprovisionamiento y de distribución; así, estas estrategias deberán ser coherentes con las de abastecimiento y distribución y juntas, enfocarse en el objetivo final de proveer alto nivel de servicio a clientes. ([Ibarra, S. 2003](#))

1.2. LOGÍSTICA COMO HERRAMIENTA PARA CONSEGUIR VENTAJAS COMPETITIVAS EN ENTORNO GLOBALIZADO.

La aplicación de los conceptos de logística a la gestión empresarial puede traducirse en la generación de ventajas competitivas sostenibles y estructurales. ([Opeatti, J 2005](#)), ya que con dicho énfasis de la logística en la gestión empresarial, vista desde el punto de vista estratégico como una herramienta poderosa para ganar competitividad, y dado su enfoque en reducir costos, reducir capital y mejorar el servicio ([Ballou, R 1999](#)), se está alineando la logística con los objetivos de las organizaciones con lo cual se logran ventajas competitivas sostenibles en el tiempo.

Tal como lo expresa ([Christoher, M 1994](#)). *“A través de la logística puede conseguirse un posición de perdurable superioridad sobre los competidores en términos de preferencia del consumidor.”*

(Hesket 1977) en [Carrererto L.E. & Delgado L.M 2000](#), señala la necesidad de utilizar la función logística como fuente de ventaja competitiva por medio de la elaboración de estrategia logística que delimite el sentido de las decisiones a adoptar tanto a corto plazo como a largo plazo.

La logística usa cinco (5) vías para mejorar significativamente la ventajas competitiva de la compañía: Bajo costo, Superior Servicio al Cliente, Servicios de valor agregado, Flexibilidad y Regeneración (esta última se refiere a la capacidad de innovar o desarrollar nuevas vías para servir al mercado) ([Robenson, J.F & Copacino, W.C 1994](#)).

([Parra, C. & Gómez, O. 2003](#)) se unen a lo anterior planteado que: *“La solución para lograr un adecuado nivel de competitividad está en situar al cliente y sus necesidades en el punto central de atención de los sistemas productivos y lograr la coordinación de estos últimos a través del enfoque logístico, ya que obtener una respuesta eficiente al cliente excede los límites del sistema productivo y requiere de integrar todo el sistema logístico como una cadena de procesos continuos que se activan en el instante en que el cliente demanda el producto-servicio.”*

La posición del impacto financiero de la logística está basada en el hecho de que la logística es un gran elemento del costo en muchas empresas y un importante elemento del servicio, no es normalmente la principal ventaja competitiva o elemento del costo. ([Anderson, D & Norman, A 2002](#)).

1.2.1. GESTIÓN ESTRATÉGICA Y LOGÍSTICA

La estrategia según ([Porter, M.E. 1999](#)) es la flexibilidad de la empresa para responder rápidamente al cambio de la competencia y del mercado, comparándose continuamente con las mejores para optimizar sus prácticas,

subcontratando decididamente para conseguir la eficiencia. Además, debe cultivar unas cuantas competencias esenciales en la carrera para aventajar a sus rivales

Las estrategias son utilizadas por las empresas para alcanzar ventajas competitivas que generen mayor crecimiento en el mercado y sostenerse en el mismo, estas prioridades competitivas según [Chen, I.J, et al \(2004\)](#), [Yusuf Y.Y, et al \(2004\)](#), se basan en bajo costo, flexibilidad, calidad, confiabilidad en la entrega, innovación, velocidad de respuesta, etc.; y tienen como objetivo el servicio al cliente por medio de la logística de abastecimiento, y se relacionan de cerca con la idea de estrategias genéricas de los negocios (liderazgo en costos, diferenciación y focalización) expresadas por ([Porter, M 1990](#)). [Poiret, C \(2001\)](#) también lo expone de otra forma: *“Las estrategias de negocios están transformándose en funciones intrínsecamente conectadas con las estrategias tanto de la cadena de aprovisionamiento como de la información.”*

Estas ideas las ratifica [Soret de los Santos, I \(2001\)](#) cuando expresa que *“La clave para ganar cuota de mercado es la mejora del servicio al cliente proporcionando diferenciación e innovación a los productos ofertados, garantizando plazos de entrega más cortos y ofreciendo servicios de valor añadido, como apoyo post-venta e información.”*

Los factores que impulsan a las empresas a un mayor desarrollo en su gestión logística son: el aumento el numero de alternativas para conciliar los costos y los niveles de servicio al cliente, nuevas oportunidades en mercados distantes, dificultades para disminuir los costos de producción, necesidad de disminuir los costos de capital y riesgos comerciales de los inventarios, acciones de marketing que buscan satisfacer al cliente en necesidades específicas, los avances de la tecnología ([Arciniegas, H & Quintana, R 1997](#)), así se puede apreciar que estos

factores van muy de la mano de los objetivos que persiguen las estrategias organizacionales.

Ahora bien, como ya se tiene establecido la importancia de las estrategias, se debe entonces reconocer como debe ser una estrategia logística, ([Avendaño G 2003](#)) la define como *“el proceso de planear, implementar y controlar en forma eficiente con un enfoque de efectividad de costos, el flujo y almacenamiento de materias primas, inventarios en procesos, productos terminados, e información, desde el punto de origen hasta el de consumo.”*, dicha estrategia debe ser Adaptable, nunca rígida, Evolutiva, nunca estática y Retroalimentada, tanto por logros como por fracasos.

La creación de una estrategia logística es importante para las empresas por varias razones entre las cuales [Ashcroft , J \(2003\)](#) plantea que *“...El proceso implícito en el desarrollo de una estrategia logística también resulta en una comunicación dentro de la compañía e identifica áreas potenciales de debilidad, tanto como fuentes de competitividad sin descubrir.”* Este mismo autor¹¹ piensa que la creación de una estrategia logística poderosa solo se puede desarrollar si se tiene buen entendimiento de la logística básica, la dinámica de los negocios en la industria, tecnologías actuales y emergentes y lo más importante es el entendimiento de las metas de la compañía en el mercado.

Cada vez más la logística está participando en la formulación de la estrategia competitiva; actividades tales como presupuestar la logística, planeación y posicionamiento de inventarios y servicio al cliente se han vuelto parte importante de los procesos de planeación estratégica de la organización. ([Stock, J.R., Lambert, D. 2000](#)).

¹¹ Ashcroft , J The need of Logistics Strategy.

La importancia estratégica de la logística internacional ayuda a crear las posibles ventajas o desventajas a nivel nacional, para establecer cuales son las perspectivas actuales y los planteamientos futuros en torno al sector de comercio exterior. ([López, M.S 2004](#)). Dicha importancia que va tomando la logística como un verdadero tema estratégico por la creciente conciencia que ha despertado en el impacto crítico en la competitividad, rentabilidad y valor agregado de una compañía en la administración de la cadena de abastecimiento es expresado por ([Robenson, J.F. & Copacino W.C. \(1994\)](#)), ([Operatti, J. 2005](#)).

La logística también tiene sus estrategias en las empresas y sirven como herramienta para acortar el conducto entre compradores y vendedores. Tal como se plantea en ([Arciniegas, H. & Quintela, R. 1997](#)) *“Un sistema logístico empresarial se justifica en la medida que el manejo óptimo del tiempo y espacio que separan a proveedores y clientes se conviertan en un componente importante de la estrategia vendedora”*.

Los componentes funcionales de dicha estrategia logística son: transporte, almacenaje y administración de materiales (proceso de reaprovisionamiento, pronósticos, planeación de inventarios, producción, programación de la producción y compras), además del benchmarking logístico para identificar oportunidades de mejoras. ([Robenson, J.F. & Copacino W.C. 1994](#)).

Según [Bowerson y Daugerty \(1987\)](#) existen tres tipos de orientación de las estrategias de la función logística, al proceso, al mercado y al canal, por otro lado, Farrell (1985 y 1987)¹² trató de definir una tipología respecto al grado de comportamiento estratégico de la función logística mediante una aproximación estructural; una complementación a lo propuesto por Bowerson y Daugerty fue lo

¹² En Carretero, L. & Delgado, Luis. 2000. Estrategia Logística interna en un contexto de producción ajustada: Aplicación al sector de componentes de automoción en España. Revista Economía Industrial No 332.Vol II

que hicieron Clinton y Cross (1997) añadiendo a esta clasificación un cuarto tipo de estrategia en la que están todas aquellas que no entran en las tres anteriores.

Para que las estrategia logística sean exitosas, éstas se deben alinear con las estrategias globales de la organización ([Lambert, M et al 1998](#), [Robenson, JF et al 1994](#), [Christopher, M 2002](#)), esto se logra mediante la incursión en la cadena de valor mencionada por ([Porter, M 1987](#)) *“La ventaja competitiva no puede comprenderse considerando a una firma como una totalidad, brota de las muchas actividades distintas que una firma realiza a la hora de diseñar, producir, comercializar, entregar y sostener el producto”.*

Es por eso que para generar dichas estrategias, se debe partir de los objetivos que se quiere alcanzar en para la organización y después plantear estrategias logísticas acordes a las organizacionales. *“Una estrategia práctica logística por lo general comienza con las metas del negocio y con los requerimientos de servicio del cliente. Éstas se denominan estrategia de ataque para enfrentar la competencia. El resto del diseño del sistema de logística puede derivarse de estas estrategias de ataque.”* ([Ballou, R 2004](#)).

La obtención de estrategias logísticas se puede alcanzar a través de: el incremento de la globalización de mercados de proveedores y demandantes, la concentración en la agilidad centro de la competencia, liderando el outsourcing, consolidando los mercados de proveedores y desarrollando tecnologías de información especialmente el e-commerce ([Anderson, D., Norman, A. 2002](#))

Cada uno de los subsistemas de la logística tiene unas características y estrategias para su normal funcionamiento, entre ellas encontramos ([Bowersox, D.J et al 1986](#)):

- Abastecimiento: Estas estrategias y otras las explicaremos en el próximo capítulo
 - Requerimiento del rendimiento del vendedor.
 - Información exhaustiva
 - Selección de base de proveedores y relaciones
 - Entrega programada de requerimientos (MRP II, JIT)

- Manufactura:
 - Manufactura al ritmo del mercado: responder tan rápido como sea posible a los requerimientos del mercado
 - Estrategias justo a tiempo: Posicionar materiales obtenidos de proveedores externos directamente en el proceso de manufactura en un esfuerzo de realizar cualquier actividad logística que no agregue valor

- Distribución física:
 - Aplazamiento: aplazar el grado final de manufactura o distribución de un producto hasta que la orden del cliente es obtenida.
 - Coordinación de embarques: Consolidar los fletes según la necesidad de la empresa. (Agrupamiento del mercado, programa de entregas, fondo común de consolidación)

Todas estas estrategia tienen como principal objeto el servicio al cliente, y para implementar una buena estrategia se debe tener en cuenta cuatro elementos: ***Clientes, proveedores, competidores y la propia compañía***; existen tres estrategias logísticas, estrategia de inventario, de transporte y de localización ([Ballou, R 2004](#)), todas ellas buscan presentar un buen servicio al cliente mediante el producto, el servicio logístico y el procesamiento de pedidos y sistemas de información; cada estrategia logística cuenta con tres objetivos: reducción de costos, reducción de capital y mejora del servicio. Además tal y como lo propone

[\(Chen, I.J et al \(2004\)\)](#) *“Las organizaciones podrán superar a sus competidores solo si exceden la respuesta al cliente, no basta con satisfacer sus necesidades”.*

También se debe tener en cuenta lo planteado por [\(Avendaño, G \(2003\)\)](#); [\(Jáuregui, A 2002\)](#), [\(Trujillo, G.V 2005\)](#), las empresas no deben confundir la atención al cliente con el servicio al cliente. La atención al cliente por lo general se presta detrás de una ventanilla, debe ser eficaz y eficiente, pero si no hay servicio al cliente y no se hace un seguimiento al mismo, de nada sirve una buena atención. Sin embargo si existe una mala atención al cliente el servicio queda anulado. Según [\(Avendaño, G 2003\)](#), las actividades estratégicas logísticas son: Pronósticos de ventas, para determinar la cantidad de ventas que obtendrá el producto, Planeación de materiales, producción y distribución, Manejo inicial de la logística (pedidos, inventarios, recepción, entrada), Empaque, Almacenamiento, transporte de mercancías y Centro de distribución y estrategia de servicio. También plantea que una estrategia logística competitiva debe tener cinco (5) procesos (Servicio al cliente, Inventarios, Suministros, Transporte, Almacenamiento) y cuatro (4) elementos (Procesos, Indicadores, Infraestructura y Organización).

Otra estrategia logística importante es la subcontratación (outsourcing) [\(Gutiérrez, G 1998\)](#); [Giraldo, C.M. 2000](#); [Londoño, C.H 2002](#); [Anderson, D & Normas, A. 2002](#); [Mentzer et al 2004](#)), pues dadas las avanzadas técnicas y tecnologías existentes además de las altas inversiones a las que se verían obligadas a realizar las empresas, éstas optan por tomar a terceros para realizar ciertas actividades logísticas, que en determinados casos pueden ser realizadas con mayor eficiencia y eficacia por terceros profesionales que por la misma empresa.

Utilizar un tercer socio logístico significa usar a una compañía externa para uno o más servicios logísticos sin importar que tan extensos, complicados o estratégicos

sean esos servicios. ([Marino G. 2002](#)), además se debe tener en cuenta que los servicios logísticos se han vuelto una fuente de diferenciación entre firmas y se deben desarrollar ofertas de servicios logísticos globales para los clientes, lo cual sólo se logra con un buen socio o proveedor de servicio logístico. ([Mentzer, J. et al. 2004](#))

Ahora bien, ya se tienen las definiciones de estrategias logísticas y algunas de ellas, lo siguiente es desarrollar el proceso de planeación de dichas estrategias, el cual debe estar definido por cuatro pasos: paso 1: Visión, paso 2: Análisis estratégico, paso 3: Planeación logística y paso 4: Administración del cambio. ([Robenson, J.F., Copacino, W.C. \(1994\)](#)).

Este proceso de planeación debe llevar a la empresa a alcanzar unas metas del servicio logístico, tales como asegurar el abastecimiento confiable y acorde a las necesidades y requerimientos del grupo objetivo, y unas metas de rentabilidad logísticas, tales como el mantener una buena liquidez y costos más bajos. ([Gervert & Reinhardt, 2005](#))

El proceso de desarrollo de estas estrategias es importante ya que suele ocurrir situaciones como la que expresa ([Bennett, J.W et al 2001](#)): *“...muchos ejecutivos de grandes compañías suelen afirmar por lo general en privado que los que les quita el sueño no es la falta de una estrategia sino la incapacidad de su organización para ejecutarla, incluso cuando consideran que la transmitieron con toda claridad.”*

En conclusión y tal como lo plantea Murillo, J (1999) en [Paloma A \(2001\)](#), “Las estrategias logísticas, entonces permiten ser mas competitivos, eficientes, generar mayor valor agregado, su gestión debe apuntar a un control de costos

operacionales de forma razonable relacionados con los costos logísticos de transporte, almacenamiento, inventarios y administración.”

1.2.2. INDICADORES DE GESTIÓN

Como se ha sustentado, la gestión logística, juega un papel preponderante en los resultados de la organización, ya que tiene importantes implicaciones en el desempeño general de la empresa, es por ello esencial realizar un seguimiento de determinadas áreas, funciones y tareas relacionadas con la logística, es decir, se deberán crear mediciones (indicadores) que reflejen el comportamiento de determinadas variables logísticas.

Los indicadores son herramientas gerenciales compuestas por los siguientes elementos: un instrumento que mide algo con sentido para la gerencia, una meta genérica, una explosión gráfica del comportamiento que muestre la evolución y distintos tipos de análisis, y sirven además de monitoreo y control, para la implantación, administración del cambio, comprender las causas fundamentales de los problemas. ([Balboni, D 2001](#))

Para tener una medición de la competitividad y el desempeño de la cadena de abastecimiento, se deben involucrar en estas fases de medición tanto a los proveedores, como a los clientes, debido a la influencia que ejercen en el desempeño global de la compañía ([Jiménez, J.E & Hernández, S. 2002](#)). La medición es un factor clave en la administración de sistemas de control, y su uso y aplicación son esenciales para el éxito de las empresas. ([Keebler, J.S et al 1999](#))

Los objetivos de los indicadores logísticos, según ([Mora, L 2004](#)) son:

- Identificar y tomar acciones sobre los problemas operativos

- Medir el grado de competitividad de la empresa frente a sus competidores nacionales e internacionales
- Satisfacer las expectativas del cliente mediante la reducción del tiempo de entrega y la optimización del servicio prestado.
- Mejorar el uso de los recursos y activos asignados, para aumentar la productividad y efectividad en las diferentes actividades hacia el cliente final.
- Reducir gastos y aumentar la eficiencia operativa.
- Compararse con las empresas del sector en el ámbito local y mundial (Benchmarking)

Genéricamente, se puede hablar de cuatro tipos de índices ([Monterroso, E 2000](#))

- Indicadores financieros, relacionados con el costo de los recursos y la rentabilidad. Como ejemplo de estos indicadores tenemos:

Costo Logístico Total = costo de procesamiento de órdenes + costo manejo de inventarios + costo de mantenimiento + costo de almacenamiento + costo de distribución y transporte

Costo logístico unitario = Costo Logístico Total / cantidad vendidas

Utilidad neta / Inversiones en equipos (de manejo de materiales, de transporte, etc.)

Rotación de inventario = Ventas/ inventario promedio

- Indicadores de mercado, relacionados con la satisfacción del cliente y la cuota de mercado. Entre estos están:

Niveles de stock

% de devoluciones

% de pedidos que pueden cumplirse de forma inmediata

Monto promedio por factura y por tipo de cliente

% Participación en el mercado

% de ventas / visitas a clientes

- Indicadores de productividad y eficiencia, relacionados con las operaciones y el uso de los recursos. Como ejemplo de estos están:

Lead Time total

% de artículos entregados en el tiempo previsto

% de stock almacenado / pronósticos de demanda

% de trabajos de mantenimiento programados cumplidos

% de artículos deteriorados u obsoletos en almacenes

Indice de reprocesos

- Indicadores de crecimiento, relacionados con los recursos humanos y el aprendizaje organizacional. Dentro de estos índices se tienen:

% Retención de personal

% de recursos humanos con formación en logística

% de accidentes / unidad de tiempo

Es importante anotar que estos indicadores no son solamente cuantitativos, sino también cualitativos y que la sola medición por si sola no expresa mucho sobre el grado de competitividad de la cadena, por lo tanto, estas mediciones se deben comparar, con los estándares del mercado, principalmente los de los competidores. En términos generales, el objetivo de la evaluación, busca conocer cuál es el nivel de eficiencia y cómo lograr el más alto desempeño de la cadena de suministro. Bajo el eslogan "...nada se puede evaluar, si no es medido antes...". ([Jiménez, J.E; Hernández, S. 2002](#))

Para implementar un programa efectivo de medición logística se necesitan tres actividades: Desarrollar acuerdos en el equipo ejecutivo sobre los cambios que deben ser realizados (Alineación ejecutiva); obtenerle apoyo de los mandos medios (incorporar mandos medios); y obtener el interés de los empleados de bajo

nivel (Movilización). Después de tener el apoyo de todos los miembros de la organización, se deben seguir una serie de pasos para lograr el objetivo de implementar el programa de medición, estos siete pasos son los siguientes: Grabar medidas existentes, determinar el potencial de medidas futuras, Evaluar y priorizar las medidas deseadas, desarrollar un prototipo de nuevas medidas, implementar y probar el prototipo, refinar y repetir el paso 1, y por último entrenar y dar a conocer en toda la organización las nuevas medidas. ([Keebler, J.S et al 1999](#))

1.2.3. TECNOLOGÍAS QUE APOYAN LA CADENA DE ABASTECIMIENTO

El explosivo crecimiento de Internet y las nuevas formas de realizar transacciones (e-commerce o B2C -Bussines to Consumer-, el comercio electrónico dirigido al consumidor final; el B2B -Bussines to Bussines-, relaciones comerciales entre empresas, por ejemplo) son sólo algunos de los importantes cambios que se están produciendo en el mundo empresarial. ([Monterroso, E 2000](#)) y hacen que las tecnologías de información tomen vital importancia en el correcto funcionamiento de las empresas, tal como lo plantean [Fu H.p. et al 2003](#) *“las actividades logísticas dependen de la tecnología digital e Internet para estructurar una plataforma de comunicaciones entre varias unidades de apoyo”*

Se debe tener en cuenta que en una cadena de suministros tanto nacional como internacional, los sistemas y flujos de información necesitan un cierto grado de integración horizontal al igual que de integración vertical. Esto lo ratifica [Christopher,M \(1994\)](#) *“...A menos que haya un alto nivel de coordinación, la compleja logística de gestionar cadenas de producción globales puede dar como resultado costes mas altos.”*, y dicha integración sólo se puede lograr si se utilizan los sistemas de información y las tecnologías adecuadas para ello.

Para poder alcanzar el nivel de coordinación necesario para un buen manejo de las tecnologías de información y los sistemas de información, una de las claves del éxito de la logística es un sistema de información integrado efectivo ([Christopher, 2002](#)), con los cuales se maneje de la logística desde un punto de vista heurístico y más aún con el ingreso de Internet ([Duran, A. 2005](#)) al entorno empresarial, pues ha ayudado a que la administración de la cadena de abastecimiento haya pasado de un perfil bajo a ser reconocida como un componente estratégico con impactos positivos tangibles en las empresas, debido a la capacidad de aumentar la eficiencia y reducir los costos en los negocios mundiales gracias al manejo ágil de la información ([Lancioni, R et al 2003](#)). A estas ideas, se les une la expresada por ([Giraldo, CM. 2000](#)) donde expone que cada vez la logística tiende a ser menos física y tiene que ver mucho más con manejo de tecnologías de información.

El uso de Internet en las cadenas de suministros ha permitido disminuir la fricción dentro de la cadena, mejora la salida y aumenta la satisfacción total de cada nodo de la cadena ([Lancioni, R et al 2003](#)), también ayuda a la creación de herramientas claves como el e-procurement, el cual se basa en la automatización de procesos internos y externos relacionados con el requerimiento, compra, suministro, pago y control de productos utilizando la Internet como medio principal en la comunicación cliente-proveedor ([Ochoa, J. 2003](#)); y aunque el uso de esta red mundial ha generado ventajas como la de suavizar la demanda, también la hace más errática y difícil de predecir debido a la velocidad en la toma de pedidos, lo cual genera que los clientes se enseñen a hacer sus pedidos a último minuto, pero los proveedores no alcanzan a dar respuesta a estas peticiones con plazo de entrega tan corto. ([Stole, B. 2001](#)). Según ([Duran, A 2005](#)), Internet afecta al sistema logístico en dos formas complementarias: Difusión de nuevos modelos de negocios y posibilidad de comunicación interempresarial.

Adicionalmente se debe tener en cuenta que la comunicación y el flujo de información en la logística es otro aspecto a considerar tal como lo expresa [\(Rubiano, O et.al 2003\)](#), un buen manejo de la información evita tiempos de demora, señales de demanda distorsionada y poca visibilidad de las condiciones especiales de esta, que si se dieran, resultarían en críticas dificultades de información y serios retos para los administradores logísticos incluyendo desinformación y desconfianza; los tipos posibles de información a compartir serían de producto, de transacción, demanda del cliente e información de inventario.

Para que los sistemas de información logísticos funcionen correctamente es esencial tener una información oportuna y exacta, (capturar los datos en tiempo real), el software de aplicación integrado con toda funcionalidad es una parte clave de un efectivo sistema de información logístico, el sistema de información debe proveer un soporte avanzado a las decisiones para lograr un completo control. [\(Robenson, J.F & Copacino, W.C 1994\)](#). En este punto es adecuado tener en cuenta la permutación de las tecnologías de información usadas para unificar aplicaciones, pues estas no sólo están basadas en su funcionalidad, sino, también en los requerimientos de integración y las restricciones de existencia de infraestructura de los sistemas de integración. [\(Marinos, T. et al 2004\)](#), para así poder lograr integración de diferentes sistemas de información entre los miembros de la cadena.

Estos sistemas de información cada día se instalan más fácilmente en las empresas, las cuales asignan más presupuesto al desarrollo de sistemas operativos integrados como SAP, JD Edwards, etc., para lograr operaciones más informatizadas y fluidas, pero estos sistemas no cubren todos los ámbitos de decisión que enfrentan los responsables de la logística, sobre todo en la parte táctica y operativa. [\(Guido, J.P & Newton, J 2005\)](#).

Una opción que tienen las empresas, para administrar sus materiales en la cadena de abastecimiento, es el MRP, con la cual se busca saber las necesidades de materiales como resultado de una explosión del programa maestro de producción, añadiéndole, las necesidades de personal, instalaciones, herramientas, etc. Por otro lado, existen sistemas como el SAP, y JD Edwards, los cuales son sistemas de planeación de recursos de la empresa (ERP) por sus siglas en inglés, que buscan tener un control total de la empresa y administrar los recursos tanto financieros como logísticos de las empresas. ([Chase, R & Aquilano, N.1995](#))

Otro de los sistemas logísticos de los que se hablan anteriormente, es la aplicación integrada a empresa (EAI), el cual ha emergido como una tecnología de software para direccionar el portafolio de la SMC entre la organización y entre empresas. Como la demanda para integrar sistemas intra e Interorganizacionales y cadenas de suministros surge frecuentemente, existe una necesidad para usar tecnología que redireccione los problemas de integración y logre integración en los procesos de los negocios. Una herramienta para tal fin es la propuesta por ([Marinos, T. et al 2004](#)), con la cual la aplicación integrada en los negocios (EAI) integra la funcionalidad desde sistemas dispares de cadenas de suministro.

Otra opción diferente para la SCM es el servicio de soluciones de aseguramiento del abastecimiento (Procurement), el cual ayuda a los negocios a entender y tomar ventaja de los componentes del precio y de las fluctuaciones internas en el servicio de compras para alcanzar grandes ahorros y mejorar los procesos de Procurement, eficiencia, control y costos. Estos procesos están maduros para responder a la recolección de información, compilación capacidades de colaboración de automatización Procurement en línea. ([Degnan, C.M. 2004](#))

Estos son algunos de los sistemas de información que se utilizan para la administración de la cadena de suministro y que actualmente utilizan las empresas para su administración.

1.2.4. GLOBALIZACIÓN Y LOGÍSTICA INTERNACIONAL (DFI)

La globalización es el proceso de integración de mercados nacionales hacia la integración del mundo en un mercado único, según ([Mendoza, J.M 2000](#)), el mundo ha pasado por tres etapas de globalización: Globalización de los negocios, la economía global y la sociedad global, pero también expresa que: *“...hay que reconocer no toda la economía se ha globalizado; muchas industrias permanecen ligadas a segmentos de mercados muy precisos y diferenciados a nivel internacional...”*, por tal motivo se debe ver la estrategia de globalización tal como lo plantea [YIP, G.S \(1999\)](#). *“La estrategia global es o debería ser el equilibrio entre lo global, lo regional y lo local.”*

Se puede decir que la globalización precisa un nuevo rol de las empresas, reestructurando el aparato productivo de las mismas, con la configuración de un nuevo modelo de especialización productiva y de comercio. ([Ruiz, L 2005](#)).

El Comercio Exterior se ha sustentado básicamente en la Globalización y el desarrollo de bloques regionales a nivel mundial destacando la importancia de las firmas de los tratados y acuerdos comerciales en diversas partes del mundo, lo cuál involucra el manejo de aspectos relacionados con: Manejo de la Logística Internacional, El desarrollo de la Formulación y Evaluación de Proyectos de Exportación e Importación, la Legislación Internacional, El conocimiento de Procesos Aduaneros y las Técnicas y Estrategias para realizar una Negociación Internacional; así como el manejo e implementación del Comercio Electrónico a nivel mundial. ([Martínez, R. 2000](#))

Con la entrada de la globalización y el comercio exterior, el proceso de organización y transformación estructural de la producción internacional está íntimamente relacionado con: (i) la evolución de la logística empresarial e industrial, (ii) con el proceso de la especialización del trabajo al interior de la empresa (iii) las estrategias de crecimiento adoptadas y (iv) con las nuevas y modernas técnicas de transporte. ([Jiménez, J.E & Hernández S 2002](#))

Así pues, y tal como lo expresa ([López, M.S. 2004](#)) “El comercio exterior se erige en uno de los factores mas importantes de la creación de riqueza nacional”

La logística juega entonces un rol importante en la adaptación de las empresas al entorno globalizado, tal y como lo expresa ([Ballou, R. 2004](#)): *“La globalización y la internacionalización de las industrias en todas partes dependerán en gran medida del desempeño y los costos logísticos, según las compañías vayan alcanzando una visión más a nivel mundial de sus operaciones”* además del aporte de ([Handabaka, A. 1994](#)) en el cual la logística internacional es un concepto que contribuye a optimizar las operaciones de comercio exterior en términos de costo, tiempo y calidad de servicio. También lo expresan ([Robenson J.F & Copacino W.C 1994](#)), para ser competitivos hoy, las compañías deben entender todas las facetas del abastecimiento y el mercadeo global.

Teniendo en cuenta que la globalización ha cambiado las estructuras de las empresas y su relación con el entorno, [Domínguez Machuca, J \(1995\)](#) y [Schroeder, R \(1992\)](#) describen las características de una empresa globalizada como aquella que se identifica por que sus plantas e instalaciones están geográficamente dispersas por todo el mundo, obtienen sus materias primas en más de un país, venden en todo el planeta y utilizan tecnologías de proceso y diseño de productos mundiales; tal como lo expresa ([Ariza, J.E. 1997](#)). “Las

compañías transnacionales, han encontrado en la logística la última frontera para establecer ventajas competitivas.” Por su parte [Czinkota, M et al, \(1996\)](#) define la corporación internacional como toda aquella empresa que tiene negocios en diferentes partes del planeta, bien sea con proveedores, clientes o plantas de producción. Así pues, la logística internacional vista como el diseño y manejo de un sistema que controla el flujo de los materiales hacia adentro, a través y fuera de la corporación internacional, va adquiriendo importancia significativa dado el proceso de globalización.

Con las características de las empresas globalizadas o internacionales, ahora se exponen los procesos que deben enfrentar las mismas para sobrevivir en el mercado global.

Se puede decir que la logística internacional tiene sus inicios en un artículo publicado por Robert E McGarrah (1966) “*Logística para el fabricante internacional en Harvard Business Review 44*” ([en Czinkota, M et al, 1996](#)) y la define como “*el diseño y manejo de un sistema que controla el flujo de materiales hacia adentro, a través y afuera de la corporación internacional*” y a partir de aquí tanto los académicos como empresarios han empezado a realizar estudios sobre la misma.

[Quintero, L.C. \(1997\)](#) expresa su concepto de logística comercial internacional así: “*la logística comercial internacional se centra en el análisis de los elementos que involucra una operación de compra-venta, es decir, una importación y una exportación de cualquier bien tangible.*” Uno de sus principales objetivos es mantener un flujo continuo del producto a través del ciclo de importación, producción internacional y exportación. ([Handabaka A. 1993](#))

Otro concepto de Logística de Comercio Internacional lo entregan [Arciniegas, H. & Quintela, R. \(1997\)](#) y la expresan como: “*...sistema que integra las funciones de*

producción, comercialización y distribución física, para la gestión estratégica del abastecimiento, movimiento y almacenamiento del nivel de inventario de insumos y productos, con el flujo de información requerida en una operación de comercio exterior, con el objetivo de satisfacer al cliente justo a tiempo y con calidad.”

Las operaciones globales y la logística tienen tres dimensiones, una geográfica, donde se diferencian las locales de las globales, una sectorial, donde los socios de la cadena de suministros coordinan y administran sus actividades como uno sólo y unificado en vez de por separado, y una dimensión funcional, la cual se refiere a la naturaleza ínter funcional de la logística. ([Dornier et al 1998](#))

Llegar a competir globalmente trae oportunidades y se puede observar claramente en el planteamiento de [Christopher, M \(2002\)](#) *“Los beneficios de un sistema global incluyen una mejor coordinación de los servicios a los clientes en muchos mercados, transferencia rápida y exacta de información, menos dificultad en el cumplimiento de leyes y reglamentos locales, y una concordancia de la planeación centralizada y planeación local con objetivos globales”*. Pero también se debe tener en cuenta que para ingresar en la globalización se debe tener bien definido lo que se piensa hacer, no se puede aventurarse a ésta sin hacer estudios preliminares y tener una estrategia que soporte las decisiones que se van a tomar, es por eso que ([Quinn, L.R., 1997](#)) expresa lo siguiente: *“...Las empresas necesitan estudiar la logística de su expansión al exterior antes de ponerse a calcular las ganancias potenciales.”*

La logística tiene que actuar como apoyo, como impulsador, facilitador de la globalización de los negocios; debe contribuir a optimizar los tiempos de entrega, que en el mercado internacional son complejos y largo. ([Giraldo, C.M. 2000](#))

[Christopher, M \(2002\)](#), muestra las tendencias y factores que hacen que los ejecutivos adopten una estrategia global de manufactura entre las cuales se encuentran: mercados nacionales abiertos, mercado globalizado y adquisición de productos comunes, empresas extranjeras que hacen su adquisiciones y manufactura en muchos países en busca de mejores costos y mayor calidad, etc.

Según [Christopher, M \(1994\)](#) la logística de una empresa global tiene unos objetivos definidos: “*crecer en los negocios, extendiendo sus mercados mientras al tiempo que busca una reducción de los costes a través de la escala económica en las compras y la producción y a través de operaciones de fabricación y montaje enfocadas.*” A estos objetivos se le unen el que plantea [Douglas, M et al \(1998\)](#) el cual es minimizar el costo total dado el objetivo del servicio. Es por eso que cobra vital importancia el papel de la logística internacional en el marco empresarial, en el que la globalización se vuelve cada vez más inevitable y en la cual hay que involucrarse.

Las contribuciones de la logística comercial internacional en la competitividad se centran en el servicio al cliente, la administración estratégica de los tiempos, la integración organizacional y las condiciones que genera la globalización. ([Paloma, A 2001](#)), además del aporte que realiza en el ahorro de costos, ya que “los costos de la logística abarcan entre el 10 y el 25% del costo total en el desembarque de un pedido internacional” ([Czinatoka M. 1996](#))

Para lograr una logística de comercio internacional exitosa todos los participantes de a cadena (Transportadores, aseguradoras, Sociedades de intermediación aduanera, depósitos, Operadores de Transporte Multimodal, y puertos) deben estar comprometidos para prestar un mejor servicio al cliente. ([Avendaño, G. 2003](#))

El principal elemento de la logística internacional es la distribución física internacional (DFI), la cual adquiere un rol preponderante en el desarrollo de la competitividad de los productos comercializados y es el transporte el servicio eje de toda la cadena de DFI.

Las variables a tener en cuenta en la distribución física internacional son las siguientes ([Handabaka, A. 1994](#))

- Tipos de Carga (General y a Granel)
- Naturaleza de la Carga (Perecedera, Frágil, Peligrosa, de Dimensiones y/o Pesos especiales)
- Preparación para el transporte (Embalaje, Marcado)
- Modos de transporte (Rutas y Terminales, Estructura de los modos de transporte, Tipos de servicios, contratos y documentos)
- Costos de la cadena de DFI a analizar (tratados en el capítulo anterior)

Según el medio de transporte, la logística internacional utiliza diferentes tipos de fletes: ([Robenson, J.F & Copacino, W.C 1994](#))

- Flete Marítimo: se divide en carga a granel y en contenedores, siendo este el más utilizado, ya que cerca del 75% del comercio mundial es transportado por mar ([Jetlund, A.S & Karimi, I.A. 2003](#))
- Flete Aéreo: Se divide en solo carga, pasajeros y carga y Carga y correo.
- Embarque ínter modal: utiliza varios medios de transporte para llegar al cliente final, este puede ser, Terrestre (Tracto mulas, férreo) – Marítimo; Terrestre – Aéreo.

Pero el componente más importante en la logística internacional es el embarque marítimo de trayecto intercontinental.

En la logística de comercio internacional, también son de vital importancia los INCOTERMS (Internacional Commercial Terms), mediante los cuales se delimita las obligaciones, deberes y riesgos recíprocos que toma cada una de las partes

(vendedor y comprador) en los contratos de compraventa internacionales, su objetivo es proporcionar las reglas internacionales para la interpretación de los términos comerciales más utilizados en comercio exterior, de manera que pueda evitar que diferentes interpretaciones provoquen malentendidos. Estos términos de comercio internacional son los siguientes ([Handabaka A. 1994, 1993](#)):

FCA: Free Carrier: Libre transportista

EXW: Exwork: En fábrica

FOB: Free on Board: Libre a bordo

CFR: Cost and Freight: Costo y flete

CIP: Cost and Insurance Paid: Transporte y seguro pagado hasta

CPT: Cost Paid to: Transporte pagado hasta

CIF: Cost, Insurance and Freight: Costo, seguro y flete

DAF: Deliver at frontier: Entregado en frontera

DEQ: Delivered Ex Quay: Entregado en el Muelle

DES: Delivered Ex Ship: Entregado sobre el buque

DDU: Delivered Duty Unpaid: Entrega derechos no pagados

DDP: Delivered Duty Paid : Entrega derechos pagados

FAS: Free Along Ship: Libre al costado del buque

Los principios fundamentales de la administración de la cadena de suministros en el ambiente global según ([Acero, M. 2002](#)) Son: Enfoque en el consumidor, enfoque hacia procesos, velocidad, mediciones estándar, colaboración, planear la cadena junto con clientes y proveedores y tecnología para agregar valor.

([Lambert, D; Stock, J.R; Ellram, L.M 1998; Robenson, J.F & Copacino, W.C 1994](#)), plantean cuatro pautas para desarrollar una estrategia logística global:

- La planeación logística debería estar integrada dentro del proceso de planeación estratégica de la empresa.

- El departamento de logística necesita ser guiado por una visión clara y debe medir regularmente las salidas.
- La administración de importaciones y exportaciones debería tratar de asegurar la administración integrada de todos los elementos de la cadena de abastecimiento logística desde origen hasta destino.
- Las oportunidades para integrar las operaciones domésticas e internacionales deberían buscar nivelar los volúmenes totales de la compañía con transportadoras orientadas globalmente.

Existen unos elementos básicos para la administración de la logística internacional: Asegurarse que la regulaciones del gobierno permiten el flujo de importaciones y exportaciones entre países específicos, además de transportadores confiables y puertos adecuados e instalaciones viales disponibles. ([Robenson, J.F & Copacino, W.C 1994](#))

Una característica más del comercio internacional es que es intensivo en documentos. ([Robenson, J.F & Copacino, W.C 1994](#); [Handabaka A.1994](#)), tales como la factura de compraventa, la lista de empaque, los certificados de origen y seguros, los documentos de embarque (diferentes según el tipo de transporte), los cuales se deben presentar en todas las operaciones de comercio internacional.

1.3. LOGÍSTICA DE ABASTECIMIENTO INTERNACIONAL

La función de aprovisionamiento consiste en obtener del exterior de la empresas los materiales, productos y servicios que esta requiera para su continuo funcionamiento, acorde con las cantidades, plazas establecidas, niveles de calidad necesarios, en la forma de entrega acordada, al precio más favorable que permita

el mercado y teniendo en cuenta la maximización del dinero invertido (Anónimo, 2000).¹³

La gestión de aprovisionamiento debe enmarcarse dentro de una visión de un modelo de calidad total dirigido a los clientes y a la calidad del servicio como un proceso de mejora continua. ([Parada, O 2000](#)). En este caso, el cliente de la materia prima y del servicio que se proporcione es un cliente interno, el cual según (Nagel & Cillier 1990 en [Stanley, L.L. & Winser , J.D 2001](#)), es cualquiera que reciba productos o servicios por otros en la organización; aunque el resultado final siempre afectará al consumidor final, por los impactos que se dan en la cadena de suministros.

Existe un problema en la planeación del abastecimiento, el cual consiste en encontrar el mínimo costo del plan de entregas desde un conjunto de proveedores a la unidad de manufactura, dados los límites de tamaños de embarques y la demanda de la unidad de producción. ([Satyaveer, C.S 2005](#)). Uno de los objetivos de la logística de abastecimiento es encontrar ese mínimo costo

Para lograr alcanzar los objetivos de abastecimiento, de mantener un suministro continuo y confiable a la empresa, se deben seguir ciertas estrategias, las cuales planteamos a continuación.

1.3.1. COMPRAS E IMPORTACIONES

La administración de suministros requiere que las empresas compradoras, identifiquen e implementen oportunidades para ventajas competitivas a largo plazo a través de la actividad de compras. Compras es la actividad de cruzar los límites entre los enlaces de manufactura y los proveedores externos de la red. La base es proveer continuidad y estabilidad al abastecimiento. ([Bowersox, D. et al 1986](#)).

¹³ En revista Zona Logística No 17 (2000) Paginas 22-24

El papel de las compras ha empezado a volverse más estratégico en la organización, específicamente las relaciones de compras con los proveedores externos tiene una influencia crítica sobre la capacidad de servir a los clientes internos, en términos de proveer la calidad especificada de los materiales, cuando son necesitados y a un precio competitivo. ([Stanley, L.L. & Winser, J.D 2001](#)). El rol de las compras incluye comunicación con los proveedores en un esfuerzo por reducir redundancias e incrementar eficiencias a través de la cadena de suministros. (Winser & Tan 2000, en [Easton, L et al 2001](#))

Las compras son miradas como una vía para liderar el análisis externo del mercado, desarrollo de relaciones apropiadas y negociación de contratos que incrementaran la utilidad de las empresas y la cadena de suministros. (Cox 1996, en [Easton, L et al 2001](#))

Cox 1996 en ([Ramsay J. 2001](#)) Propone que la responsabilidad de las compras se debe convertir, para asegura que los costos relativos y beneficios de los contratos internos y externos logren posiciones sostenibles en una cadena de valor, además de reducciones de costo y mejoramientos en valor y calidad.

Las compras serán capaces de desarrollar un rol estratégico en la medida que pueda comprar productos difíciles de imitar y que contribuyan a la ventaja competitiva de la empresa. ([Ramsay, J. 2001](#))

El desempeño en las compras es considerado un importante elemento del desempeño corporativo, sin embargo, la medición de este desempeño y su comparación don otros departamentos de compras ha probado ser muy difícil. ([Easton, L et al 2001](#))

Las importaciones incluyen la actividad de la compra y el embarque de la mercancía desde fuentes en el extranjero. Los productos importados pueden ser usados en el proceso de producción o vendidos directamente a los clientes. Estos productos pueden ser transportados a puertos de entrada, bodegas de depósito o zonas francas. ([Lambert, D et al 1998](#)). De las importaciones depende el suministro de las líneas de producción sensible al tiempo y abastecer a los consumidores con un amplio rango de mercancías. ([Robenson J.F & Copacito W.C. 1994](#)).

En el caso colombiano, para realizar importaciones, las empresas deben hacerlo por medio de una sociedad de intermediación aduanera (SIA) si el costo de la importación es mayor a US\$ 1.000, con el fin de declarar los impuestos de los productos, o lo pueden hacer ellas mismas en el caso de que sean Usuarios Aduaneros permanentes (UAP)¹⁴, modalidad mediante la cual las empresas pueden declarar dichos impuestos. ([Decreto 2685 de 1999](#))

1.3.2. ESTRATEGIAS DE ABASTECIMIENTO

Debido a que los costos, la calidad y la velocidad de respuesta al cliente quedan fuertemente condicionados por los costos, calidad y tiempos de entrega de los

¹⁴ Para ser Usuario aduanero permanente, las empresas deben cumplir con un mínimo de requisitos los cuales son: A) Haber efectuado importaciones y/o exportaciones por un valor FOB superior o igual a US\$ 6.000.000, durante los 12 meses inmediatamente anteriores o como promedio anual en los 3 años anteriores. B) Sin contar con lo anterior, haber tramitado por lo menos 2.000 declaraciones de importación y/o exportación durante los 12 meses inmediatamente anteriores. C) Contar con programas vigentes para el desarrollo de los Sistemas Especiales de Importación – Exportación, Plan Vallejo, y que acreditar su desarrollo en los 3 años inmediatamente anteriores y demostrar la realización de exportaciones por un valor FOB superior o igual a US\$2'000.000.00 durante los 12 meses inmediatamente anteriores

bienes adquiridos, es necesario establecer una estrategia para realizar los aprovisionamientos de una manera efectiva (eficaz y eficientemente).

([Harland, M.C 1999](#)) buscó la relación entre la globalización y la competencia, las estrategias de abastecimiento y el papel que juegan las compras en dichas estrategias; centrándose en el tema del abastecimiento, este concepto lo expresa como: Una perspectiva estratégica de administración de operaciones holística, estrechando los límites organizacionales. El concepto central del abastecimiento son las compras y su papel estratégico basado en la reducción y administración de las relaciones, el uso y la transformación de recursos para proveer paquetes de bienes o servicios con el fin de satisfacer al cliente final hoy y en el futuro y las decisiones organizacionales que se acomoden al mercado global. La estrategia de abastecimiento conecta la integración de actividades de abastecimiento entre compañías, en una relación de pareja, en cadenas de compañías, y en redes ínter organizacionales.

En la administración del abastecimiento se deben formular estrategias que garanticen que tanto clientes y proveedores conserven un flujo eficiente de productos hasta el consumidor final, ajustándose a una demanda previamente establecida ([IAC 2002](#)); para medir estos alcances de la demanda se necesitan los indicadores anteriormente expuestos.

Para ello es necesario identificar, en primer término, qué bienes y servicios serán adquiridos en el exterior de la empresa y cuáles serán provistos internamente. De esto se desprende que las posibles estrategias de abastecimiento pueden resumirse en las siguientes: ([Monterroso, E. 2002](#))

— **INTEGRACIÓN VERTICAL**

- *Parcial, aguas arriba o aguas abajo de la cadena de suministros*
- *Total*

— **ADQUISICIÓN A PROVEEDORES**

- *Compras tradicionales*
- *Subcontratación, tercerización o outsourcing*
- *Regímenes de integración:*
- *Cuasi integración vertical, partnership, alianzas estratégicas, redes keiretsu.*

Para ([Bowersox et al 1986](#)), las estrategias de abastecimiento se resumen en dos estrategias:

Utilización de técnicas de administración del suministro: la administración del suministro requiere que las empresas compradoras identifiquen e implementen oportunidades de ventaja competitiva a largo plazo a través de las compras. Este proceso requiere de 1) definición del rendimiento los requerimientos que debe cumplir el vendedor, 2) obtener información fácil de entender y 3) selección de la base de proveedores y sus relaciones.

Los proveedores juegan un papel clave en apoyar la estrategia competitiva. (Ellram & Carr 1994, en [Stanley & Winser 2001](#)) y para acercar y asegurar los proveedores, ([Porter, M 1987](#)) expone ciertas actividades:

- Contratos exclusivos con los mejores proveedores.
- Integración hacia atrás parcial o completa
- Localización clave de compras
- Alentando a los proveedores a clientelizar sus cadenas de valor para conocer las necesidades de la empresa.
- Firmando contratos de compra a largo plazo para atar la capacidad del proveedor.

A estas actividades se unen las que plantean ([Chen I,J et al 2004](#)), donde se debe trabajar cercamente con un número limitado de proveedores, promover la

comunicación abierta entre los socios de la cadena y desarrollar orientación estratégica a largo plazo para alcanzar utilidades mutuas

Una mayor implementación de actividades estratégicas de proveedores, liderará hacia niveles más alto de rendimiento. ([Stanley, L.L. & Zinder, J.D 2001](#))

El cambio desde una relación de rivalidad hacia una relación cercana y a largo plazo es asociado con nuevos arreglos organizacionales (Savage 1990 en ([Harland et al 1999](#)), liderando hacia una mayor sinergia ([Harland et al 1999](#)), transparencia, franqueza, compartir y confianza (Sako 1992, Whipple & Frankel 2000 en [Saad, M et a al 2002](#)). Aún como compromiso, requiere compromiso considerable, recursos y toma tiempo para desarrollar. ([Saad, M et a al 2002](#))

Implementación de planeación de entrega de requerimientos: Esto es la planeación de requerimientos de para entregar los productos en el sitio correcto, en donde serán utilizados. Para lograr tal coordinación, compradores y vendedores deben mantener una información de alta calidad. El MRP II y JIT ([Kannan , V; Tan , K. 2004](#)) son algunos de los programas que pueden ayudar a la entrega de estos productos sensibles al tiempo de entrega. Los proveedores tienen que informar el tiempo exacto de tránsito y los compradores deben informar la información exacta de los requerimientos con la máxima anticipación posible.

El mejoramiento en la entrega de la información a los proveedores, se puede basar en pronosticar la demanda del cliente, además que este proceso parece ser una alternativa para aliviar el efecto Bullwhip. ([Sheu, J-B. 2003](#))

Por su parte ([Stanley, L.L. & Zinder, J.D 2001](#)) expresa que para que el rendimiento del abastecimiento sea más eficiente, se deben tener en cuenta cuatro (4) iniciativas organizacionales de las compras: Reducción de base de

proveedores, Entrenamiento, Equipos ínter funcionales y empoderamiento. Además de estas iniciativas, se debe buscar una relación más cooperativa, para lograr dicha relación, se necesitan cuatro (4) elementos: Reducción de la base de proveedores, Fuente única, Estrategia asociativa y por último, Involucrar temprano al proveedor en el diseño del producto.

Como conclusión de las estrategias de abastecimiento se tiene dos grandes fuentes de trabajo, las relaciones con los proveedores y la utilización de sistemas de información que ayuden a la planeación en conjunto de la entrega de materias primas a la planta.

2. CAPITULO II

DESARROLLO METODOLÓGICO

2.1. DISEÑO DEL INSTRUMENTO

La investigación que se desarrollo en este trabajo es de tipo exploratoria, ya que aunque es un tema muy discutido en la teoría, en su nivel práctico no está muy bien desarrollado en nuestra ciudad, existen pocos antecedente de este tipo de investigación; además de la recopilación teórica por la falta de modelos aplicados al entorno para generar una solución la problema.

Para el desarrollo de la investigación, se recopilo como primera etapa la teoría sobre el objeto de estudio y como segunda etapa se procedió a realizar un instrumento que permitiera la recolección de datos necesarios para generar el modelo logístico de abastecimiento internacional.

Considerando la bibliografía estudiada, además de tener en cuenta la caracterización de las empresas grandes de Manizales con respecto a la logística de comercio exterior, se elaboro el instructivo para la toma de información en las empresas seleccionadas en la muestra.

Para la delimitación del área problemática se utilizó el concepto de la ley 905 de 2004, en la cual se establecen las diferencias de las empresas grandes, mediana, pequeñas y microempresas teniendo como principal parámetro el valor de total de los activos, también se utiliza el rango de esta ley en cuanto a número de empleados de las mismas para su clasificación; así menos de 50 empleados deberían ser microempresas o pequeñas empresas, las empresas con un número de empleados entre 51 y 200 deberían ser medianas y aquellas empresas donde hayan mas de 200 empleados deberían ser empresas grandes; con las respuestas a esta pregunta se podrá relacionar el número de empleados y el total de activos,

y si el nivel de importaciones de estas empresas está relacionado con el número de empleados que trabajan tanto en la empresa como en logística.

Para dar respuesta al instructivo se tomará información de fuentes primarias de datos (entrevista personalizada) y de fuentes secundarias de información (bases de datos de comercio exterior), las primeras se resolverán en entrevista directa a los directores de la logística en las empresas y las segundas mediante la información adquirida en las bases de datos de comercio exterior.

Así pues, las preguntas que se resolverán con fuentes secundarias de información serán:

- Cuál fue Número total de operaciones de importación en el año 2005 y valor FOB?
- Cuántas operaciones de exportación se realizaron en el año 2005 y cuál fue su valor FOB?

Primero se resolverán las preguntas en la cuales se van a utilizar fuentes de información secundarias, ya que con base en las respuestas de estas, se puede reducir el número de empresas de la población objeto de estudio, debido a que es del interés de la investigación llegar a las compañías cuyos valores FOB de importación en los dos últimos años, hayan sido significativos para la región, tomando como significativo el valor de US\$ 500.000 anuales como mínimo en importaciones, pues dicha cifra representa en unos activos totales de 30001 salarios mínimos legales mensuales vigentes el 10% del total de los mismos.

Con base en la ley Mipyme, se solicitó información a la cámara de comercio de Manizales para determinar cual era la población objeto de estudio de esta investigación, dicha información arrojó los siguientes resultados:

- El número total de empresas con activos mayores a 31.000 salarios mínimos legales vigentes son 59 empresas.

- De las 59 empresas que cumplen con este requisito, solo 20 empresas son manufactureras e importan materia prima para su proceso productivo.¹⁵
- De las 20 empresas que cumplen con los requisitos de ser grandes e importadoras de materias primas, 16 tienen unas importaciones con valor FOB superiores a US\$ 500.000 en los años 2004 y 2005.¹⁶
- El instructivo sólo se aplicara en 15 de ellas ya que una de estas empresas cambio de domicilio y ahora está situada en la ciudad de Medellín, saliéndose de la limitación geográfica del problema.

Ahora, teniendo clara la población de empresas a las cuales se les aplicara el instructivo tomando las fuentes primarias de información, se realizarán dos tipos de preguntas, en un tipo, se utilizará la escala Likert de 1 a 7 utilizada en las investigaciones de ([Carretero, L.E & Delgado L.M 2000](#); [Saad M et al 2002](#); [Stanley L et al 2001](#), [Yusuf et al 2004](#), [Kannan V.R 2005](#)), donde 7 es la medida más positiva y 1 es la medida más negativa, este tipo de preguntas se realiza para poder hacer comparaciones entre las empresas y sus sistemas de gestión logístico, este tipo de escala de siete puntos se utiliza para asegurar que haya una alta variabilidad estadística entre las respuestas del instrumento ([Chen, I 2004](#))

El segundo tipo de preguntas son preguntas abiertas mediante las cuales se piensa realizar análisis de los factores propios de cada empresa que pueden o no ayudar a buen funcionamiento del sistema logístico de abastecimiento internacional.

El instructivo consta de cuatro partes, en la primera parte se caracteriza a las empresas grandes en lo referente a logística internacional, la segunda parte ya tiene que ver con la logística de abastecimiento internacional y principalmente con

¹⁵ Información obtenida en la base de datos de comercio exterior del Ministerio de Industria, comercio y Turismo.

¹⁶ Idem

los proveedores de las materias primas y la relación de la empresa con ellos; en la tercera parte se busca información acerca del transporte de las materias primas desde lugar de origen hasta la planta de producción, y por último, se interroga acerca de la importancia estratégica de la logística de abastecimiento internacional en las empresas. ([Ver Anexo 1](#))

El instrumento fue aplicado directamente por el investigador en cada una de las 15 empresas, las cuales se identifican a continuación:

EMPRESA	Vr. Activos
ACERIAS DE CALDAS S.A.	58.684.530.927
BELLOTA COLOMBIA S.A.	24.823.511.976
C.I.SUPER DE ALIMENTOS S.A.	60.041.114.929
COLOMBIT S A	65.793.132.000
COMPAÑÍA MANUFACTURERA MANISOL S A	66.629.652.000
HADA S.A.	35.239.548.000
HERRAMIENTAS AGRÍCOLAS S.A.	32.395.371.223
INDUSTRIA LICORERA DE CALDAS	320.223.148.000
MABE COLOMBIA S.A.	205.594.255.000
PASSIFLORA COLOMBIANA S.A. PASSICOL .	53.171.274.200
PRODUCTORA DE GELATINA S A PROGEL	82.967.861.000
PRODUCTOS QUÍMICOS ANDINOS S.A. PQA. S.A.	26.391.352.000
SIDERURGICA COLOMBIANA S A SICOLSA	23.113.056.212
STEPAN COLOMBIANA DE QUÍMICOS S.A.	25.200.143.000
TECNOLOGÍA EN CUBRIMIENTO S.A. SIGLAS TOPTEC S.A. Y MANILIT S.A.	25.855.001.147

Dada esta explicación del instrumento, se explican brevemente algunas de las preguntas abiertas del mismo para saber cual es el objetivo de preguntarlas y explicar bien las posibles respuestas.

Así pues es importante para la investigación, saber si las empresas grandes de Manizales, han entrado en la globalización como una iniciativa propia y de la región por sobresalir y atraer mercado extranjero, o si por el contrario, este ingreso se ha dado por las directrices que hacen parte de la estrategia mundial de las casas matrices de las mismas ([Porter M.E 1999](#)). Para tratar de medir dicha iniciativa, se evalúa entonces si las empresas grandes de Manizales, son de nivel

local, multinacional o transnacional; entendiéndose por local aquellas empresas que tuvieron su origen y aún realizan sus operaciones de manufactura en Colombia y desde aquí llegan a los mercados extranjeros; empresa multinacional aquellas que son propiedad conjunta de varios países y operan por lo menos en los países copropietarios; empresa transnacional son aquellas empresas que producen sus productos en más de un país. ([Trajtenberg R 1999](#)).

Por otro lado el mapa de comercio exterior de Caldas muestra los tipos de productos más representativos de las importaciones, por eso se quiere reconocer a que sector pertenecen las empresas a las cuales se va a interrogar sobre su logística de abastecimiento internacional y ver el peso que tienen dentro del total de importaciones de Caldas.

De igual manera se quiere saber si el rendimiento de la logística de abastecimiento internacional tal y como lo expresa la literatura, está relacionado con el nivel de estudio de las personas que trabajan en el ramo en las empresas, o si por el contrario, es más válida la experiencia que el estudio. Además de relacionar la estructura formal que tiene la logística dentro de la empresa como medio para fortalecer el rendimiento de la misma en el sistema productivo.

También es de interés para la investigación, saber si con la selección de empresas que se realizó, se pudo identificar un grupo de compañías donde la logística de comercio internacional sea realmente un factor clave de su éxito, y se trata de medir el nivel de participación tanto de las importaciones como de las exportaciones en su participación total dentro de las actividades de la empresa.

Un factor importante en la logística internacional son las tecnologías de apoyo a la misma ([Christopher M. 1994](#), [2002](#); [Monterroso E. 2000](#); [Giraldo C.M. 2000](#); [Robenson J.F & Copacito W.C 1994](#)), por tal motivo se quiere saber si las

empresas acotadas tienen algún sistema de información común que apoye sus actividades logísticas o si por el contrario, cada empresa de acuerdo a su necesidad toma el sistema de información que más se acomode a su realidad.

2.2. PROCESAMIENTO DE DATOS

Los datos se analizaron y tabularon en dos partes, la primera parte, para graficar las respuestas de la escala Likert ([Ver Anexo 2](#)), los cuales se realizaron en Microsoft Excel y las preguntas que nos correspondían a esta escala también se tabularon y analizaron en este programa, la segunda parte se realizó en el programa SPSS en el cual se calculó la estadística descriptiva y las tablas de frecuencias, además de algunos cruces de tablas que se realizaron como método de análisis.

2.3. ANÁLISIS DE DATOS

Posterior a la tabulación de los datos se procedió a analizar las respuestas de las empresas a las preguntas para generar conclusiones de la logística de abastecimiento internacional de las mismas.

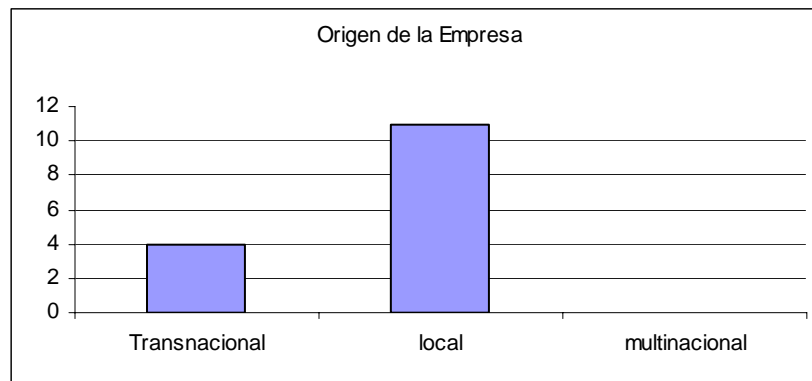
EL análisis de los datos se divide también de acuerdo al tipo de pregunta, pues al existir dos tipos de preguntas diferentes, también se debe realizar dos análisis distintos, uno es el análisis de las preguntas en escala Likert y el otro es el análisis de las preguntas restantes del instrumento.

Como se pudo apreciar, el instrumento de recolección de datos en las empresas está dividido en cuatro secciones, de igual manera se va a realizar el análisis de los datos obtenidos y siguiendo la siguiente secuencia: Primero se muestran los datos descriptivos de la encuesta, posteriormente se analizan las tablas de frecuencias de las variables y por último se analizan las tablas de cruces de datos entre variables cuando haya lugar de hacerlo.

2.3.1. Sección 1. *Caracterización logística de la empresa*

.1 El tipo de empresa es:

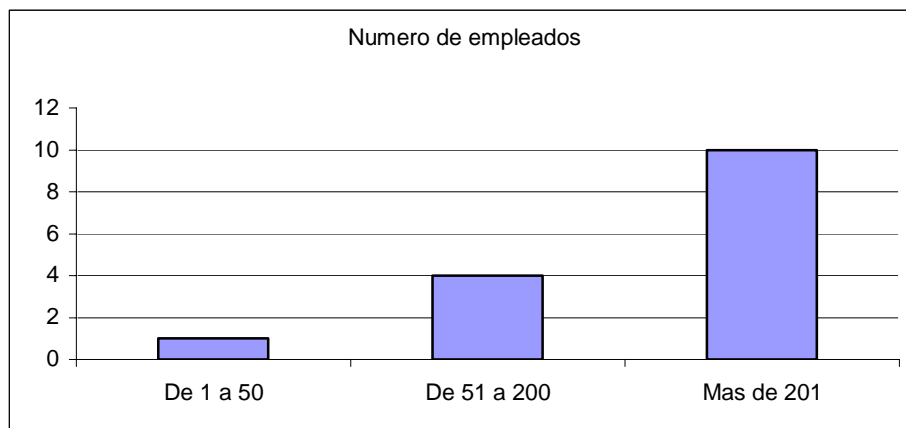
De acuerdo a la clasificación de empresas que se explico anteriormente para esta pregunta, los resultados obtenidos fueron los siguientes:



- El 73.33% de las empresas son de carácter local.
- El restante 26.67% son Transnacionales

Estos resultados nos indican que la inserción en la industria manizaleña en la globalización se debe más a una iniciativa propia de la región que a una directriz de las casas matrices de las empresas ubicadas en la zona, se puede observar que según la definición que se tomó de empresa multinacional, y empresa transnacional, ninguna de las compañías de la población son propiedad de más de un país, sino que sus productos son producidos en varios países.

.2 Número de empleados:



- El 66.67% de las empresas tienen en sus plantas mas de 201 empleados, lo que nos ratifica que en su mayoría las empresas grandes además de serlo por su nivel de activos totales, también los son por tener más de 200 trabajadores.
- El 26.67% de estas empresas cuentan en sus plantas con un personal que oscila entre los 51 y los 200 empleados, lo que indica que, todas ellas con personal cercano a los 200, lo que indica que está muy cercana a cumplir con la meta de los mas de 201 empleados para empresas grandes.
- Sólo el 6.7% de las empresas, en este caso correspondiente a una sola empresa, es un poco atípica y aunque sus activos totales son mayores a 30001 SMMLV¹⁷, su personal no es mayor de 50 empleados.

.3 El sector al que pertenece la empresa es:

- El 33.33% de las empresas seleccionadas pertenecen al sector Metalmecánico.
- El 20.00% pertenecen al sector Alimentos.
- El 13.33% Pertenecen al sector Químicos y Cosmético.
- El 13.33% Pertenece al sector Construcción.
- El restante 20.00% de las empresas pertenecen a los sectores Plástico, Calzado, Licores)

¹⁷ SMMLV: Salario Mínimo Mensual Legal Vigente

- Este sectorización de las empresas nos ratifican la fortaleza que tiene la ciudad en el sector metalmecánico y los demás sectores concuerdan con el Mapa de Comercio exterior de Caldas

.4 ¿Cómo es la estructura organizacional de la empresa?

Todas las empresas de la población tienen diferentes estructuras organizacionales en el área logística, pero se encuentra que lo que comparten en común es que poseen una definición errada de logística, pues para ellas, esta área es sólo la que se ocupa de la distribución del producto terminado, tanto interno como externo, y el área de abastecimiento está totalmente aislada de la primera.

En algunos casos también se ve que el área de compras también está aislada del área de comercio exterior y por lo tanto se pueden generar vacíos en la información que deben manejar ambas áreas.

.5 ¿Cuántas personas trabajan en logística en su empresa?

Este número de personas varía según el número de empleados totales en la empresa, pero está en un rango entre 9 personas en la empresa donde menos personal se tiene y 27 personas en la que más personal logístico se tiene.

.6 Nivel educativo del Personal logístico

- Directivos: Se puede observar que todos los directivos logísticos cuentan con estudios superiores y de posgrado.
- Coordinadores: Todos los coordinadores o subalternos del directivo logístico cuentan también con estudios superiores y algunos con posgrado.
- Operativos: En el área operativa se encuentra personal entre técnicos, tecnólogos, bachilleres y en algunos casos personas que no terminaron sus estudios secundarios, este caso se da en los trabajos pesados como lo son el

descargue y cargue manual de producto, tanto terminado como de materia prima.

.7 ¿A cuáles países de origen se compró la materia prima importada?

Las empresas de la población compran sus materias primas en diferentes países, después de realizar esta pregunta se pudo encontrar que las importaciones proceden de todas partes del mundo, pero para este caso, se van a dividir en seis sectores geográficos, estos son:

Sur América	Centro América	Norte América	Europa	Medio Oriente	Lejano Oriente
Argentina (2)	Guatemala (1)	Canadá (1)	Alemania (5)	India (1)	Corea (4)
Brasil (9)	México (6)	USA (8)	Austria (1)	Israel (1)	China (6)
Chile (4)			Dinamarca (1)		Japón (1)
Ecuador (1)			España (5)		Taiwán (1)
Perú (1)			Finlandia (1)		
Venezuela (2)			Francia (1)		
			Irlanda (1)		
			Italia (1)		
			Rusia (1)		
			Suecia (1)		
			Ucrania (1)		

Se puede observar que Brasil es el país el cual se importan materias primas de la mayoría de empresas, seguido por USA, China, México, Alemania, España, Chile, Corea

Este análisis podría dar pie a una cooperación entre las empresas de la región para negociar como bloque ante las navieras para reducir el costo del transporte por cantidad de materias primas que se importen.

.8 ¿Qué % de las compras totales de materia prima representa las importaciones?

Para este caso se dividió este porcentaje en cuatro rangos así:

- 0 – 25%: El 33.33% de las empresas importan menos del 25% de sus compras totales.

- 26% - 50%: El 40.00% de las empresas importan entre el 26 y el 50% de sus compras totales
- 51% - 75%: El 0% de las empresas importan entre el 51 y el 75% de sus compras totales.
- 76%-100%: El 26.67% de las empresas importan entre el 76 y el 100% de sus ventas totales

Estos datos nos dan una idea del nivel de importaciones que manejan las empresas y se puede observar que el 66.67% de las empresas tienen importaciones de mas del 26% de sus compras totales.

.9 ¿Qué Sistema de información utiliza la empresa para la planeación, programación y control de la producción, como apoyo logístico?

Se puede observar que las empresas utilizan diferentes tipos de sistemas de información como apoyo a la logística, pero se pudo dividir esta variable en tres resultados:

- Aplicativos de Excel, Access: el 53.33%
- Desarrollos Propios: El 26.67%
- Software de Casa Matriz: El 20%

A continuación se realiza el análisis de las variables a las cuales se les utilizó la escala Likert para su medición.

.10 ¿Qué trazabilidad tiene la empresa de sus compras de materias primas importadas? Calificar de 1 a 7, donde 1 es ninguna trazabilidad y 7 trazabilidad total

Trazabilidad Compra				
No de respuestas	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estándar
15	2,00	7,00	5,7333	1,3870
N	Frecuencia	%	% Datos Validos	% Acumulado
2,00	1	6,7	6,7	6,7
4,00	1	6,7	6,7	13,3
5,00	3	20,0	20,0	33,3
6,00	5	33,3	33,3	66,7
7,00	5	33,3	33,3	100,0
Total	15	100,0	100,0	

Se tiene una Trazabilidad promedio de 5.733 lo cual indica que las empresas grandes de Manizales tienen una Trazabilidad alta en sus compras de materias primas importadas.

Por otro lado y entrando en detalle, el 13.3 % de las empresas consideran que tienen una trazabilidad de la compra de materias primas importadas baja o media (escala Likert 2 y 4), y el 86.6% de estas considera que la trazabilidad de sus compras de materia prima importada es alta o muy alta (5 - 7 en escala Likert)

.11 ¿Qué importancia tienen los siguientes costos en su operación logística de comercio internacional? Calificar de 1 a 7, donde 1 es muy poca importancia y 7 es muy importante

Costo del Transporte				
No de respuestas	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estándar
15	2,00	7,00	6,2000	1,4736
N	Frecuencia	%	% Datos Validos	% Acumulado
2,00	1	6,7	6,7	6,7
4,00	1	6,7	6,7	13,3
5,00	1	6,7	6,7	20,0
6,00	2	13,3	13,3	33,3
7,00	10	66,7	66,7	100,0
Total	15	100,0	100,0	

La importancia media del costo del transporte es de 6.2, lo cual indica que este costo es muy importante para las empresas grandes manufactureras de Manizales.

Al entrar en detalle en el análisis de la respuestas, se puede observar que el 13.3 % de las empresas consideran el costo del transporte de materias primas importadas baja o media (escala Likert entre 2-4), y el 86.6% de ítem tiene una importancia alta o muy alta (5-7 en escala Likert)

Costo del Inventario				
No de respuestas	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estándar
15	1,00	7,00	5,8000	1,5213
N	Frecuencia	%	% Datos Validos	% Acumulado
1,00	1	6,7	6,7	6,7
5,00	3	20,0	20,0	26,7
6,00	6	40,0	40,0	66,7
7,00	5	33,3	33,3	100,0
Total	15	100,0	100,0	

Aunque la media de la importancia de este costo esta por debajo de 6, aún sigue siendo alta y más aún cuando el 99.3% de los encuestados le dan una importancia entre alta y muy alta (5-7 en Escala Likert.) y solamente el 6.7% le asigna una importancia muy baja.

Costo Almacenamiento				
No de respuestas	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estándar
15	1,00	7,00	3,6667	2,0931
N	Frecuencia	%	% Datos Validos	% Acumulado
1,00	1	6,7	6,7	6,7
2,00	6	40,0	40,0	46,7
3,00	2	13,3	13,3	60,0
5,00	2	13,3	13,3	73,3
6,00	2	13,3	13,3	86,7
7,00	2	13,3	13,3	100,0
Total	15	100,0	100,0	

El costo de almacenamiento es relativamente de poca importancia para las empresas de Manizales, dado que la media de esta variable es de sólo 3.66, además que el 60 % de los encuestados respondieron que su importancia es entre media y Baja (1-3 en Escala Likert) y el 40% de los mismos asigno una importancia alta y muy alta a este costo (5-7 en Escala Likert)

Costo Demoras				
No de respuestas	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estándar
15	1,00	7,00	3,5333	2,1996
N	Frecuencia	%	% Datos Validos	% Acumulado
1,00	4	26,7	26,7	26,7
3,00	6	40,0	40,0	66,7
5,00	2	13,3	13,3	80,0
7,00	3	20,0	20,0	100,0
Total	15	100,0	100,0	

El costo de demoras es relativamente de poca importancia para las empresas de Manizales, dado que la media de esta variable es de sólo 3.533, además que el 66.7% de los encuestados respondieron que su importancia es entre media y Baja (1-3 en Escala Likert) y el 33.3% de los mismos asigno una importancia alta y muy alta a este costo (5 y 7 en Escala Likert)

Costo Documentación				
No de respuestas	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estándar
15	1,00	7,00	3,6667	2,1269
N	Frecuencia	%	% Datos Validos	% Acumulado
1,00	5	33,3	33,3	33,3
3,00	1	6,7	6,7	40,0
4,00	1	6,7	6,7	46,7
5,00	6	40,0	40,0	86,7
6,00	1	6,7	6,7	93,3
7,00	1	6,7	6,7	100,0
Total	15	100,0	100,0	

La importancia del costo de documentación aunque tiene una media relativamente baja, en el detalle de las respuestas se puede observar que es muy dividida su importancia, pues el 46.7% de los encuestados responden que tiene importancia

baja o media y el 54.3% de los encuestados responde que tiene importancia alta y muy alta

Costo Manipulación				
No de respuestas	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estándar
15	1,00	7,00	3,5333	1,5523
N	Frecuencia	%	% Datos Validos	% Acumulado
1,00	7	46,7	46,7	46,7
3,00	4	26,7	26,7	73,3
5,00	1	6,7	6,7	80,0
6,00	3	20,0	20,0	100,0
Total	15	100,0	100,0	

La importancia que las empresas le asignan a este costo no es muy alta, su valor medio es de 3.53 y el 86.7% de las empresas piensan que tiene importancia entre media y baja, dejando solo importancia alta al 13.3% de las mismas

Costo Seguros				
No de respuestas	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estándar
15	1,00	6,00	2,8000	2,0424
N	Frecuencia	%	% Datos Validos	% Acumulado
1,00	7	46,7	46,7	46,7
3,00	4	26,7	26,7	73,3
5,00	1	6,7	6,7	80,0
6,00	3	20,0	20,0	100,0
Total	15	100,0	100,0	

El costo de seguro no tiene gran importancia para las empresas manufactureras grandes de Manizales, dado que estas asignaron una importancia promedio a dicho costo de 2.8, además que el 73.3% de las mismas piensan que el seguro no es trascendente en sus costos, calificándolo entre 1 y 3 en escala Likert y sólo el 26.7% de estos encuestados creen que el seguro tiene una importancia alta (entre 6 y 7 en Escala Likert); Nótese que no hay calificaciones de muy importante (7 en escala Likert)

Costo Aduaneros y Bancarios				
No de respuestas	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estándar
15	2,00	7,00	4,6000	1,2984
N	Frecuencia	%	% Datos Validos	% Acumulado
2,00	1	6,7	6,7	6,7
4,00	8	53,3	53,3	60,0
5,00	3	20,0	20,0	80,0
6,00	1	6,7	6,7	86,7
7,00	2	13,3	13,3	100,0
Total	15	100,0	100,0	

Los costos aduaneros y bancarios tienen una importancia media alta para las operaciones de abastecimiento internacional de las empresas, pues las empresas encuestadas asignaron un valor promedio de 4.6 en escala Likert para dicha importancia y se puede observar en la tabla de frecuencias que el 73.3% de las empresas determinaron para esta pregunta uno valores entre 4 y 5 en escala Likert, por tal motivo se concluye que la importancia de esta variable del costo es media alta

.12 De las siguientes actividades de logística de abastecimiento internacional, en cual de ellas utiliza tercerización de operaciones, y en cual no la utilizan.

Tercerización			
	Frecuencia	%	% Datos Validos
Transporte	15	100	100
Gestión de compra	4	26.67	26.67
Trámites de comercio exterior	15	100	100
Bodegas y almacenaje	8	53.33	53.33
Gestión de inventarios	4	26.67	26.67
Total		100,0	100,0

- Las operaciones de transporte y trámites de comercio exterior de las materias primas importadas en todas las empresas de la población es tercerizada.
- La gestión de compra y de inventarios es tercerizada sólo en las empresas de un reconocido grupo empresarial de la ciudad, el cual creo una empresa para que administrara todas sus gestiones administrativas y de logística, entre las

cuales se encuentran las compras y los inventarios de las materias primas importadas.

- Las actividades de bodegajes y almacenajes es tercerizada por el 53.33% de las empresas, esto debido a que dichas empresas no tienen espacio suficiente en sus plantas para almacenar todas las materias primas importadas.

.13 Calificar de 1 a 7 la eficiencia de los siguientes aspectos de apoyo para la logística internacional en Colombia, donde 7 es muy alta, 6 es alta, 5 es media alta, 4 es media, 3 es media baja, 2 es baja y 1 es muy baja o nula

Infraestructura Puertos				
No de respuestas	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estándar
15	2,00	5,00	4,0667	,8837
N	Frecuencia	%	% Datos Validos	% Acumulado
2,00	1	6,7	6,7	6,7
3,00	2	13,3	13,3	20,0
4,00	7	46,7	46,7	66,7
5,00	5	33,3	33,3	100,0
Total	15	100,0	100,0	

En términos generales, las empresas creen que el nivel de infraestructura de puertos de Colombia logra una eficiencia media, dado que el valor asignado a esta variable fue de 4.06 en escala Likert, además que sólo el 6.7 % piensa que la eficiencia de los puertos es baja, frente a un 93.3% que le asigna una eficiencia media a la misma variable

Infraestructura Vias				
No de respuestas	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estándar
15	1,00	4,00	3,1333	,8338
N	Frecuencia	%	% Datos Validos	% Acumulado
1,00	1	6,7	6,7	6,7
2,00	1	6,7	6,7	13,3
3,00	8	53,3	53,3	66,7
4,00	5	33,3	33,3	100,0
Total	15	100,0	100,0	

Las empresas manizaleñas creen que la infraestructura de las vías en Colombia tiene una eficiencia media baja, ya que el resultado medio a este aspecto de apoyo a la logística fue de 3.13 en la escala Likert y como se puede observar en la tabla de frecuencias, el 13.3 % de los encuestados cree que la eficiencia de esta variable es muy baja y baja, mientras el 86.7% de los mismos le asignan un calificación media baja y media a dicha eficiencia.

Infraestructura Comunicaciones				
No de respuestas	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estándar
15	2,00	7,00	5,2000	1,4736
N	Frecuencia	%	% Datos Validos	% Acumulado
2,00	1	6,7	6,7	6,7
4,00	4	26,7	26,7	33,3
5,00	4	26,7	26,7	60,0
6,00	2	13,3	13,3	73,3
7,00	4	26,7	26,7	100,0

La percepción que tienen los encuestados sobre la eficiencia de la infraestructura de comunicaciones es algo dispersa, aunque su gran mayoría piensa que es alta, las respuestas se dividieron así, el 26.7% de los encuestados piensa que la eficiencia es muy alta, el 13.3 % piensa que es alta, el 26.7% cree que la eficiencia de este aspecto es media alta, así pues el 66.7% cree que la eficiencia de las comunicaciones esta en el rango alto, mientras que el 26.7% piensa que la eficiencia es media y sólo el 6.7% cree que la eficiencia es baja.

El promedio de esta variable es de 5.2 en la escala Likert,

Trámites Aduaneros				
No de respuestas	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estándar
15	3,00	6,00	4,7333	,9612
N	Frecuencia	%	% Datos Validos	% Acumulado
3,00	3	20,0	20,0	20,0
5,00	10	66,7	66,7	86,7
6,00	2	13,3	13,3	100,0
Total	15	100,0	100,0	

La percepción de los trámites aduaneros es un poco dispersa, ya que el 20% de los encuestados creen que la eficiencia de este aspecto de apoyo es media, el 66.7% piensa que la eficiencia es media alta y el 13.3% cree que la eficiencia es alta, podemos concluir que aunque las respuestas están un poco dispersas, el 80% de los encuestados opinan que la eficiencia de los trámites aduaneros está sobre la media, la cual es 4.73 en escala Likert.

Tiempos de Nacionalización				
No de respuestas	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estándar
15	3,00	7,00	4,6000	,9103
N	Frecuencia	%	% Datos Validos	% Acumulado
3,00	1	6,7	6,7	6,7
4,00	6	40,0	40,0	46,7
5,00	7	46,7	46,7	93,3
7,00	1	6,7	6,7	100,0
Total	15	100,0	100,0	

Se puede observar en el cuadro anterior, que el promedio de la percepción de la eficiencia de los tiempos de nacionalización es muy parecido al promedio de la eficiencia de los trámites aduaneros, 4.6 vs 4.733 en Escala Likert lo cual indica una relación directa entre estas dos variables; el 93.4% de los entrevistados opinan que la eficiencia en los tiempos de nacionalización están en el rango de medio (6.7% medio bajo, 46.7% medio y 6.7% medio alto), sólo el 6.7% creen que esta eficiencia es muy alta

Formación Académica Especializada				
No de respuestas	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estándar
15	4,00	7,00	5,2000	,8619
N	Frecuencia	%	% Datos Validos	% Acumulado
4,00	3	20,0	20,0	20,0
5,00	7	46,7	46,7	66,7
6,00	4	26,7	26,7	93,3
7,00	1	6,7	6,7	100,0
Total	15	100,0	100,0	

La eficiencia de la formación académica especializada en general es media alta con un promedio de 5.2 en escala Likert y se puede observar que este aspecto de apoyo a la logística no baja de nivel medio (4 en escala Likert) y la concentración más alta está en el nivel medio alta y alta con un acumulado de 73.4%

Seguridad Nacional				
No de respuestas	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estándar
15	2,00	6,00	3,9333	1,5796
N	Frecuencia	%	% Datos Validos	% Acumulado
2,00	5	33,3	33,3	33,3
4,00	4	26,7	26,7	60,0
5,00	3	20,0	20,0	80,0
6,00	3	20,0	20,0	100,0
Total	15	100,0	100,0	

En cuanto la eficiencia de la seguridad nacional, se puede observar que en general, las empresas opinan que este aspecto de apoyo a la logística está en el rango superior desde media hasta alta con un acumulado de 66.7%, pero aún así un 33.7% de los encuestados opinan que la seguridad nacional tiene una eficiencia baja.

En términos generales los aspectos de apoyo a la logística en Colombia tienen una eficiencia media, lo cual indica que aún hace falta mucho apoyo del gobierno nacional para ayudar a que la logística en Colombia pueda tener mayor fluidez y lograr sus objetivos.

.14 ¿Cuántas y cuáles sociedades de intermediación aduanera utilizan?

.15 Calificar de 1 a 7 la eficiencia de las sociedades de intermediación aduanera, donde 7 es muy alta, 6 es alta, 5 es media alta, 4 es media, 3 es media baja, 2 es baja y 1 es muy baja o nula

En las preguntas anteriores se quiere evaluar si el número de Sociedades de intermediación aduaneras (SIA) que utilizan las empresas tiene alguna incidencia en los costos de las operaciones sobre todo en aspectos tales como la documentación y las demoras por los trámites aduaneros.

Es por eso que primero se pregunto cuantas sociedades de intermediación aduaneras se utilizan y posteriormente se pidió calificar la gestión de las mismas en una escala Likert de 1 a 7

Numero de SIA's				
No de respuestas	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estándar
15	1,00	3,00	1,6667	,8165
N	Frecuencia	%	% Datos Validos	% Acumulado
1,00	8	53,3	53,3	53,3
2,00	4	26,7	26,7	80,0
3,00	3	20,0	20,0	100,0
Total	15	100,0	100,0	

Las empresas Manufactureras y grandes de Manizales Utilizan entre una y tres SIA's de la siguiente manera: El 53.3% de las empresas utilizan una sola SIA; El 26.7% de las empresas utilizan dos SIA's; El 20% de las empresas utilizan tres SIA's. Se puede observar que la gran mayoría de las empresa utilizan solamente una SIA, y que la utilización de dos o tres SIA's es relativamente muy parecida.

Solo 1 SIA				
No de respuestas	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estándar
8	4,00	7,00	5,8000	,6761
N	Frecuencia	%	% Datos Validos	% Acumulado
4,00	1	6,7	6,7	6,7
5,00	2	13,3	13,3	20,0
6,00	11	73,3	73,3	93,3
7,00	1	6,7	6,7	100,0
Total	15	100,0	100,0	

De las 8 empresas que utilizan solo una SIA, el 73.3% califica la gestión de esta como alta, el 13.3% califica la gestión de su SIA como media alta, el 6.7% la califica alta y restante 6.7% la califica como una SIA de gestión media.

Dos SIA's				
No de respuestas	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estándar
8	4,00	6,00	5,00	,7559
N	Frecuencia	%	% Datos Validos	% Acumulado
4,00	2	25,00	25,00	25,00
5,00	4	50,00	50,00	75,00
6,00	2	25,00	25,00	100,0
Total	8	100,0	100,0	

De las 4 empresas que utilizan dos SIA's la calificaciones para las mismas son como se muestran en la tabla anterior, de lo cual se observa que el 25% de las SIA's obtienen una calificación en su gestión como media, el 50% la obtiene media alta y el 25% restante la obtiene alta.

Tres SIA's				
No de respuestas	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estándar
9	5,00	7,00	5,88	,6009
N	Frecuencia	%	% Datos Validos	% Acumulado
5,00	2	22,22	22,22	22,22
6,00	6	66,67	66,67	88,89
7,00	1	11,11	11,11	100,0
Total	9	100,0	100,0	

De las tres empresas que utilizan tres SIA's, estas fueron calificadas como lo muestra la tabla anterior, así, el 22,22% de las SIA's obtuvo una calificación media alta en su gestión, el 66.67% obtuvo una calificación alta y el 11.11% obtuvo una calificación muy alta

Se puede observar que en las tablas anteriores, la calificación de las SIA's es mucho mejor cuando se utilizan tres SIA's si bien es porque se dividen el número de operaciones que tienen que realizar estas y por tal motivo cada una hace su mejor esfuerzo por tratar de ganar las demás operaciones o por que por al dividir

entre las tres el nivel de operaciones disminuye y pueden enfocarse mas fácilmente en las operaciones asignadas.

Por otro lado, cruzando los resultados de los números de SIA's utilizados y comparándolos con la importancia que cobran los costos por demoras se tiene que las empresas que utilizan una sola SIA le dan mayor importancia al costo que pueden incurrir por demoras, ya que la importancia promedio de estas empresas es de 4, esta importancia disminuye para las empresas que utilizan dos SIA's a un promedio de 2,5 y para aquellas empresas que utilizan tres SIA's, esta importancia vuelve a subir a un promedio de 3.67.

Numero de SIA's Vs Costo Demoras							
			Costo x Demoras				Total
			1,00	3,00	5,00	7,00	
No de SIA's	1,00	N	1	4	1	2	8
	2,00	N	2	1	1		4
	3,00	N	1	1		1	3
Total		N	4	6	2	3	15
		% del Total	26,7%	40,0%	13,3%	20,0%	100,0%

Este cruce de variables está indicando que es más propicio para disminuir la importancia del costo de demoras en la operación de abastecimiento internacional utilizar tres SIA's diferentes, dado que con una y con dos SIA's la importancia es más alta.

Numero de SIA's Vs Costo x Documentación									
			Costo Documentación					Total	
			1,00	3,00	4,00	5,00	6,00		7,00
No de SIA's	1,00	N				6	1	1	8
	2,00	N	4						4
	3,00	N	1	1	1				3
Total		N	5	1	1	6	1	1	15
		% del Total	33,3%	6,7%	6,7%	40,0%	6,7%	6,7%	100,0%

Ahora bien realizando el mismo tipo de cruce con respecto a la importancia del costo de documentación, se llega a la misma conclusión que en la tabla anterior,

representa menor importancia este tipo de costos para las empresas que utilizan tres SIA's como apoyo en sus trámites de comercio exterior.

.16 ¿Cuál es la aduana más utilizada para la nacionalización de sus importaciones?

Las aduanas más utilizadas para la nacionalización de las materias primas importadas es la de Buenaventura con un 46.67% de las respuestas, seguido por Buenaventura y Manizales con un 46.67%, y Cartagena, Manizales, Cartagena y Bogota, cada una con un 6.67%.

.17 ¿Qué porcentaje de las ventas representa las exportaciones?

Para este caso se dividió este porcentaje en cuatro rangos así:

- 0 – 25%: El 46.67% de las empresas exportan menos del 25% de sus ventas totales.
- 26% - 50%: El 20.00% de las empresas exportan entre el 26 y el 50% de sus ventas totales
- 51% - 75%: El 26.67% de las empresas exportan entre el 51 y el 75% de sus ventas totales.
- 76%-100%: El 6.67% de las empresas exportan entre el 76 y el 100% de sus ventas totales.

Estos datos nos dan una idea del nivel de exportaciones que manejan las empresas y se puede observar que el 53.33% de las empresas tienen importaciones de mas del 26% de sus ventas totales.

.18 ¿La empresa ha hecho o hace estudios de Benchmarking logístico, ha formado grupos de apoyo a la logística en la región?

La siguiente tabla muestra los resultados de la participación de las empresas en procesos de Benchmarking logístico o generación de grupos de apoyo a la logística en la región.

Benchmarking				
No de respuestas	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estándar
15	1,00	5,00	3,9333	1,3870
N	Frecuencia	%	% Datos Validos	% Acumulado
1,00	2	13,3	13,3	13,3
3,00	2	13,3	13,3	26,7
4,00	4	26,7	26,7	53,3
5,00	7	46,7	46,7	100,0
Total	15	100,0	100,0	

Así pues el 13.3% de las empresas no participa o tiene una participación muy baja en procesos de benchmarking logístico ni en la generación de grupos de apoyo logístico, otro 13.3% de los encuestados tiene una participación media baja en este tipo de procesos, el 26.7% tiene una participación media y el 46.7% tiene una participación media alta en estos procesos.

2.3.2. Sección 2

Proveedores

Con las preguntas que se realizaron en esta sección del instrumento se buscaba conocer cuales son las características de los proveedores internacionales de materias primas de las empresas manufactureras grandes de Manizales.

- .19 Cantidad máxima de proveedores y tiempo de vinculación con la empresa por materia prima.

Por materias primas en todas las empresas la cantidad máxima que se encontró de proveedores fue de 7 y el menor fue 1; en el tiempo de vinculación con ellos, hay empresa que llevan trabajando con sus proveedores mucho tiempo, el tiempo máximo que se encontró fue de 20 años, mientras que existen otras empresas en las que esta relación con proveedores no es tan estable y tenia proveedores muy nuevos con menos de 1 años de vinculación.

La gran mayoría de las empresas 80.00% tienen vínculos con proveedores de mas de tres años lo que demuestra que tal como lo expresa la teoría anteriormente mencionada, la vinculación con los proveedores se vuelve muy importante para la buena gestión del abastecimiento.

- .20 ¿La compra de la materia prima importada la hacen en contacto directo con el proveedor o con algún tipo de intermediario?

El 100% de las empresas utilizan ambas modalidades para realizar el contacto con sus proveedores, muchos de los intermediarios son las sucursales en Colombia de estos Proveedores.

- .21 Tipo de vinculación existe entre la empresa y sus proveedores? Socios, filial, casa matriz, solo comercial, o se utiliza alguna clase de compra corporativa con los proveedores

El 53.33% de las empresas sólo tienen relación comercial con sus proveedores, el 33.33% realizan compras corporativas y relación comercial, el 13.33% utiliza en sus compras relaciones comerciales, corporativas y a casa matriz.

.22 El tamaño del lote que se pide al proveedor, depende de la necesidad que tenga la planta o de las restricciones del proveedor.

El 93.33% de los tamaños de lote que se piden al proveedor dependen de la necesidad de la planta y el 6.67% restante mezcla un poco de ambos, ya que a veces la materia prima se pone escasa y por eso se deben restringir por la producción del proveedor.

En una escala de 1 a 7 en la eficiencia del proveedor, donde 7 es excelente, 6 es muy buena, 5 es buena, 4 es regular, 3 es mala, 2 es muy mala y 1 es pésima, por favor califique a sus proveedores en cuanto a:

.23 Tiempo de respuesta

Tiempo de Respuesta				
No de respuestas	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estándar
15	5,00	7,00	6,0667	,5936
N	Frecuencia	%	% Datos Validos	% Acumulado
5,00	2	13,3	13,3	13,3
6,00	10	66,7	66,7	80,0
7,00	3	20,0	20,0	100,0
Total	15	100,0	100,0	

Los proveedores de las empresas manufactureras grandes de Manizales tiene un tiempo de respuesta muy eficiente, esa es la percepción de los encuestados, ya que asignaron un promedio de 6.066 en Escala Likert, el cual es alto, el 13.3% de las respuestas creen que la eficiencia de sus proveedores internacionales de materias primas tienen una eficiencia media alta en el tiempo de respuesta, el

66.7% opina que el tiempo de respuesta es alto y el 20% cree que este ítem es muy alto.

.24 Proceso de negociación

Proceso Negociación				
No de respuestas	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estándar
15	5,00	7,00	5,6000	,7368
N	Frecuencia	%	% Datos Validos	% Acumulado
5,00	8	53,3	53,3	53,3
6,00	5	33,3	33,3	86,7
7,00	2	13,3	13,3	100,0
Total	15	100,0	100,0	

La eficiencia del proceso de negociación que tienen las empresas seleccionadas de Manizales con los proveedores internacionales de materia prima es relativamente alto, el promedio a esta respuesta fue de 5.6, y el 53.3% de los encuestados respondieron que dicha eficiencia es media alta, el 33.3% cree que es alta y el 13.3% cree que es muy alta.

.25 Información que se comparte (pronósticos, costos)

Información compartida				
No de respuestas	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estándar
15	2,00	7,00	4,9333	1,3870
N	Frecuencia	%	% Datos Validos	% Acumulado
2,00	1	6,7	6,7	6,7
4,00	6	40,0	40,0	46,7
5,00	2	13,3	13,3	60,0
6,00	4	26,7	26,7	86,7
7,00	2	13,3	13,3	100,0
Total	15	100,0	100,0	

La información que se comparte con los proveedores es en general media alta (4.933 en escala Likert), pero al verla esta variable al detalle se encuentra que el 6.7% de las respuestas es de 2 o de eficiencia baja, el 80% piensan que dicha información compartida está entre una eficiencia media y alta, y el 13.3% opina que la eficiencia es muy alta.

.26 Estabilidad de la relación

Estabilidad de la Relación				
No de respuestas	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estándar
15	3,00	7,00	5,6000	1,6818
N	Frecuencia	%	% Datos Validos	% Acumulado
3,00	4	26,7	26,7	26,7
6,00	5	33,3	33,3	60,0
7,00	6	40,0	40,0	100,0
Total	15	100,0	100,0	

La estabilidad en la relación de las empresas con sus proveedores internacionales de materia primas es en general media alta (5.6 en escala Likert), aun cuando el 26.7% opinan que dicha estabilidad es media baja, el 73.3% cree que dicha estabilidad está entre alta y muy alta.

.27 Proceso de comunicación

Proceso de Comunicación				
No de respuestas	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estándar
15	2,00	7,00	4,9333	1,9809
N	Frecuencia	%	% Datos Validos	% Acumulado
2,00	4	26,7	26,7	26,7
5,00	4	26,7	26,7	53,3
6,00	3	20,0	20,0	73,3
7,00	4	26,7	26,7	100,0
Total	15	100,0	100,0	

El proceso de comunicación entre la empresa y sus proveedores internacionales tiene una asignación promedio de 4.93, lo cual quiere decir que esta variable tiene una eficiencia media alta para las empresas y aunque el 26.7% de los encuestados opina que la eficiencia de dicho proceso es baja, el 26.7% opina que es media alta y el restante 46.7% cree que es alta y muy alta.

.28 Calidad del producto

Calidad del Producto				
No de respuestas	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estándar
15	2,00	7,00	4,9333	1,9809
N	Frecuencia	%	% Datos Validos	% Acumulado
6,00	4	26,7	26,7	26,7
7,00	11	73,3	73,3	100,0
Total	15	100,0	100,0	

La calidad el producto de los proveedores internacionales cumple con los estándares de calidad de las empresas, así es como el promedio de las respuesta para esta variable es de 6.73 y el 26.7% tiene proveedores que cumplen la calidad en una medida alta y el 73.3% cumple con la calidad en una medida muy alta.

.29 Calidad del servicio

Calidad del Servicio				
No de respuestas	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estándar
15	5,00	7,00	6,0667	,7037
N	Frecuencia	%	% Datos Validos	% Acumulado
5,00	3	20,0	20,0	20,0
6,00	8	53,3	53,3	73,3
7,00	4	26,7	26,7	100,0
Total	15	100,0	100,0	

La calidad del servicio de los proveedores internacionales cumple con los estándares de calidad de las empresas, así es como el promedio de las respuesta para esta variable es de 6.066 y el 20.0% tiene proveedores que cumplen la calidad en una medida media-alta, el 53.3% en una calidad alta y el 26.7% cumple con la calidad en una medida muy alta. Se puede observar en general que los proveedores tienen una calidad del producto alta, pero en la calidad del servicio que prestan les queda haciendo falta para compararse con primera.

.30 Efectividad en la resolución de problemas de calidad del producto y el servicio

Efectividad resolución problemas				
No de respuestas	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estándar
15	5,00	7,00	6,4000	,8281
N	Frecuencia	%	% Datos Validos	% Acumulado
5,00	3	20,0	20,0	20,0
6,00	3	20,0	20,0	40,0
7,00	9	60,0	60,0	100,0
Total	15	100,0	100,0	

Los proveedores cumplen con calidad en el producto, en el servicio y si por alguna razón se presentan problemas en alguna de estos dos ítems, la efectividad para resolver estos problemas también es alta, ya que el valor medio para esta variable es 6.4, con un 20% de efectividad media alta, 20% alta y 60% muy alta.

En esta primera parte se puede observar que los proveedores internacionales cumplen con altos estándares de calidad y característica que hacen que se pueda confiar en ellos y en sus productos, es por eso que es fácil llegar a ellos y lograr realizar negocios y abastecer las plantas de producción con los productos importados ya que ellos ayudan en la buena gestión del aprovisionamiento.

.31 Siendo 7 el más usado y 1 el que nunca usa, que INCOTERM utiliza en sus importaciones

Con esta pregunta se quiere conocer cuáles son los principales términos de negociación que utilizan las empresas de Manizales para la compra de su materia prima importada con el fin de saber cuáles son las responsabilidades que adquieren estas en el momento de la compra.

Para este caso, los INCOTERM FAS y DES no se tendrán en cuenta dado que en las encuestas, ninguno de ellos fue tomado en cuenta en la respuesta.

CIP				
No de respuestas	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estándar
15	1,00	3,00	1,2667	,7037
N	Frecuencia	%	% Datos Validos	% Acumulado
1,00	13	86,7	86,7	86,7
3,00	2	13,3	13,3	100,0
Total	15	100,0	100,0	

De las 15 empresas encuestadas sólo dos de ellas utilizan CIP (13.33%) como Incoterm en su compra de materia prima con un utilización de este termino comercial de 3 (media baja) en escala Likert.

CPT				
No de respuestas	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estándar
15	1,00	5,00	2,6000	1,8822
N	Frecuencia	%	% Datos Validos	% Acumulado
1,00	8	53,3	53,3	53,3
3,00	2	13,3	13,3	66,7
5,00	5	33,3	33,3	100,0
Total	15	100,0	100,0	

De las 15 empresas encuestadas siete de ellas utilizan CPT (46.67%) como Incoterm en su compra de materia prima, de este 46.67% el 28.57% lo utiliza con una frecuencia media baja y el restante 71.42% lo utiliza con una frecuencia media alta.

CIF				
No de respuestas	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estándar
15	1,00	7,00	3,8667	2,5317
N	Frecuencia	%	% Datos Validos	% Acumulado
1,00	6	40,0	40,0	40,0
5,00	5	33,3	33,3	73,3
6,00	1	6,7	6,7	80,0
7,00	3	20,0	20,0	100,0
Total	15	100,0	100,0	

De las 15 empresas encuestadas nueve de ellas utilizan CIF (60.00%) como Incoterm en su compra de materia prima, de este 60.00% la utilización es

relativamente alta, ya que el 55.56% lo utiliza en una frecuencia media alta, el 11.11% utiliza este Incoterm de manera alta y el 33.33% lo utiliza de forma muy alta.

CFR				
No de respuestas	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estándar
15	1,00	7,00	4,8000	2,0771
N	Frecuencia	%	% Datos Validos	% Acumulado
1,00	3	20,0	20,0	20,0
4,00	1	6,7	6,7	26,7
5,00	2	13,3	13,3	40,0
6,00	8	53,3	53,3	93,3
7,00	1	6,7	6,7	100,0
Total	15	100,0	100,0	

De las 15 empresas encuestadas doce de ellas utilizan CFR (80.00%) como Incoterm en su compra de materia prima, de este 80.00% la utilización es relativamente alta, ya que el 8.33% lo utiliza en una frecuencia media, el 16.67% utiliza este Incoterm de manera media alta, el 66.67% lo utiliza de forma alta y el 8.33% lo utiliza muy frecuentemente

FCA				
No de respuestas	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estándar
15	1,00	7,00	3,4000	2,8486
N	Frecuencia	%	% Datos Validos	% Acumulado
1,00	8	53,3	53,3	53,3
3,00	1	6,7	6,7	60,0
5,00	1	6,7	6,7	66,7
7,00	5	33,3	33,3	100,0
Total	15	100,0	100,0	

De las 15 empresas encuestadas siete de ellas utilizan FCA (46.67%) como Incoterm en su compra de materia prima, de este 46.67% la utilización es como sigue, el 14.28% lo utiliza en una frecuencia media baja, el 14.28% utiliza este Incoterm de manera media alta, el 66.67% lo utiliza de forma alta y el 71.42% lo utiliza muy frecuentemente, por lo tanto su utilización es muy frecuente.

FOB				
No de respuestas	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estándar
15	1,00	7,00	5,4667	2,4162
N	Frecuencia	%	% Datos Validos	% Acumulado
1,00	3	20,0	20,0	20,0
5,00	2	13,3	13,3	33,3
6,00	1	6,7	6,7	40,0
7,00	9	60,0	60,0	100,0
Total	15	100,0	100,0	

De las 15 empresas encuestadas doce de ellas utilizan CFR (80.00%) como Incoterm en su compra de materia prima, de este 80.00% la utilización es relativamente alta, ya que todas ellas están en la parte superior de la escala, el 16.67% lo utiliza en una frecuencia media alta, el 8.33% utiliza este Incoterm de manera media alta, el 75.00% lo utiliza de forma muy alta.

DAF				
No de respuestas	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estándar
15	1,00	6,00	1,3333	1,2910
N	Frecuencia	%	% Datos Validos	% Acumulado
1,00	14	93,3	93,3	93,3
6,00	1	6,7	6,7	100,0
Total	15	100,0	100,0	

Sólo una empresa utiliza este Incoterm como termino de compra de sus materias primas, y tiene una frecuencia de utilización media alta.

DEQ				
No de respuestas	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estándar
15	1,00	2,00	1,2667	,4577
N	Frecuencia	%	% Datos Validos	% Acumulado
1,00	11	73,3	73,3	73,3
2,00	4	26,7	26,7	100,0
Total	15	100,0	100,0	

Sólo cuatro empresa utilizan este Incoterm como termino de compra de sus materias primas, lo que representa el 26.67% de los cuales, todas ellas lo utilizan de manera baja.

EXW				
No de respuestas	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estándar
15	1,00	6,00	2,4667	1,6847
N	Frecuencia	%	% Datos Validos	% Acumulado
1,00	7	46,7	46,7	46,7
2,00	2	13,3	13,3	60,0
4,00	5	33,3	33,3	93,3
6,00	1	6,7	6,7	100,0
Total	15	100,0	100,0	

De las 15 empresas encuestadas ocho de ellas utilizan EXW (53.33%) como Incoterm en su compra de materia prima, de este 53.33% la utilización es dispersa, ya que el 25% lo utiliza con una frecuencia baja, el 62.50% lo utiliza con frecuencia media y el 12.5% lo utilizan de manera alta.

DDU				
No de respuestas	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estándar
15	1,00	7,00	1,4667	1,5523
N	Frecuencia	%	% Datos Validos	% Acumulado
1,00	13	86,7	86,7	86,7
2,00	1	6,7	6,7	93,3
7,00	1	6,7	6,7	100,0
Total	15	100,0	100,0	

Sólo dos empresas utilizan este Incoterm como termino de compra de sus materias primas, lo que representa el 13.33% de los cuales su utilización está dividida, pues el 50% lo utiliza de forma baja y el 50% de manera muy alta.

.32 Clasificar de 1 a 7 cuál es la frecuencia con qué evalúa el seguimiento a proveedores. Siendo 7 quincenalmente, 6 mensualmente, 5 bimensualmente, 4 trimestralmente, 3 semestralmente, 2 anualmente, 1 no le realiza seguimiento.

Frecuencia Evaluación Proveedores				
No de respuestas	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estándar
15	2,00	6,00	3,1333	1,5976
N	Frecuencia	%	% Datos Validos	% Acumulado
2,00	8	53,3	53,3	53,3
3,00	3	20,0	20,0	73,3
4,00	1	6,7	6,7	80,0
6,00	3	20,0	20,0	100,0
Total	15	100,0	100,0	

Todas las empresas visitadas cuentan con un sistema de evaluación de proveedores, las cuales tienen una frecuencia de elaboración muy variada, aunque su gran mayoría lo realiza de forma anual (53.33%), de forma semestral la realizan el 20%, de forma trimestral la realizan el 6.7% y de forma mensual la realizan el 20%. El 73.3% de los encuestados realiza su evaluación de proveedores con intervalos de tiempo largo entre una y otra.

2.3.3. Sección 3

Transporte

En esta sección se medirán los diferentes tipos de transporte que utilizan las empresas de Manizales para sus importaciones de materias primas, el tipo de carga y la importancia que tiene esta estrategia en la logística de abastecimiento internacional.

.33 Calificar en una escala de 1 a 7 cuál de los siguientes medios de transporte es más eficiente para la empresa en el transporte internacional de materias primas. Donde 7 es muy eficiente y 1 es muy poco eficiente.

Marítimo				
No de respuestas	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estándar
15	4,00	7,00	6,4667	,9155
N	Frecuencia	%	% Datos Validos	% Acumulado
4,00	1	6,7	6,7	6,7
5,00	1	6,7	6,7	13,3
6,00	3	20,0	20,0	33,3
7,00	10	66,7	66,7	100,0
Total	15	100,0	100,0	

El transporte marítimo es el más utilizado por las empresas de Manizales para el transporte internacional de sus materia primas importadas la media aritmética para estas respuestas fue de 6.466, lo que da un resultado de utilización media alta, además el 93.4% de los encuartados responden a este con una utilización entre media alta y muy alta; sólo el 6.7% tiene este transporte como utilización media

Aéreo				
No de respuestas	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estándar
15	1,00	7,00	3,7333	2,0862
N	Frecuencia	%	% Datos Validos	% Acumulado
1,00	4	26,7	26,7	26,7
2,00	1	6,7	6,7	33,3
4,00	5	33,3	33,3	66,7
5,00	1	6,7	6,7	73,3
6,00	3	20,0	20,0	93,3
7,00	1	6,7	6,7	100,0
Total	15	100,0	100,0	

El transporte aéreo es menos utilizado por las empresas manizaleñas para el transporte de sus materias primas importadas, ya que el 33.4% de las respuestas indican que tienen baja y muy baja utilización de este medio de transporte, el 33.3% tiene una utilización media, el restante 33.3% indica respuesta de utilización en el sector alto de la escala de Likert es decir, medio alto, alto y muy alto.

Terrestre				
No de respuestas	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estándar
15	1,00	6,00	3,3333	1,7995
N	Frecuencia	%	% Datos Validos	% Acumulado
1,00	4	26,7	26,7	26,7
3,00	5	33,3	33,3	60,0
4,00	1	6,7	6,7	66,7
5,00	3	20,0	20,0	86,7
6,00	2	13,3	13,3	100,0
Total	15	100,0	100,0	

La utilización media del transporte terrestre es de 3.33 (media baja), pero en detalle se puede observar que el 26.7% de las empresas lo utilizan de manera muy baja, el 33.3% de forma media baja, el 6.7% lo hacen con frecuencia media, el 20% importan sus materia primas de de forma terrestre en un nivel medio alto y el restante 13.3% lo hacen de un modo alto.

Multimodal				
No de respuestas	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estándar
15	1,00	7,00	1,8000	2,1112
N	Frecuencia	%	% Datos Validos	% Acumulado
1,00	13	86,7	86,7	86,7
7,00	2	13,3	13,3	100,0
Total	15	100,0	100,0	

El transporte multimodal es el que menos utilizan las empresas de Manizales, pues el 86.7% de estas lo utilizan muy poco, pero el 13.3% restante que si utiliza esta forma de transporte, la utiliza con una frecuencia muy alta.

- .34 Según la cantidad de materia prima importada, califique de 1 a 7 el tipo de carga que más cantidad mueve en sus materias Primas

Carga Suelta				
No de respuestas	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estándar
15	1,00	7,00	4,3333	2,6095
N	Frecuencia	%	% Datos Validos	% Acumulado
1,00	5	33,3	33,3	33,3
4,00	2	13,3	13,3	46,7
6,00	4	26,7	26,7	73,3
7,00	4	26,7	26,7	100,0
Total	15	100,0	100,0	

La carga suelta tiene un promedio de cantidad transportada por las empresas de Manizales de 4.33 en escala Likert; el 33.3% de las empresas utilizan muy poco la carga suelta, el 13.3% utiliza esta carga de forma regular, y el 53.4% de las empresas utilizan la carga suelta de manera frecuente y muy frecuente para el transporte de sus materias primas.

Full Container				
No de respuestas	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estándar
15	1,00	7,00	6,1333	1,5523
N	Frecuencia	%	% Datos Validos	% Acumulado
1,00	1	6,7	6,7	6,7
5,00	1	6,7	6,7	13,3
6,00	5	33,3	33,3	46,7
7,00	8	53,3	53,3	100,0
Total	15	100,0	100,0	

Sólo una empresas (6.7%) de las empresas, no utiliza o utiliza muy poco el contenedor lleno como medio de empaque para el transporte de sus materias primas, en cambio el 93.3% restante de las empresas (14) sitúan su asignación de cargas en la parte alta de la escala de Likert, media-alto, alto y muy alto. Este es el medio de protección más utilizado en el transporte de materias primas importadas.

Carga Consolidada				
No de respuestas	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estándar
15	1,00	5,00	2,00	1,2984
N	Frecuencia	%	% Datos Validos	% Acumulado
1,00	12	80,0	80,0	80,0
3,00	1	6,7	6,7	86,7
4,00	1	6,7	6,7	93,3
5,00	1	6,7	6,7	100,0
Total	15	100,0	100,0	

La gran mayoría de la empresas 12 (el 80%) no utilizan o utilizan muy poco la carga consolidada como forma de embalaje para importar sus materias primas, y el 20% restante, se sitúan en el sector medio de la escala de Likert (medio bajo, medio, medio alto) para la importación de sus materia primas

A Granel				
No de respuestas	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estándar
15	1,00	7,00	1,8000	2,1112
N	Frecuencia	%	% Datos Validos	% Acumulado
1,00	13	86,7	86,7	86,7
7,00	2	13,3	13,3	100,0
Total	15	100,0	100,0	

La gran mayoría de la empresas 13 (el 86.7%) no utilizan o utilizan muy poco la carga a granel como forma de embalaje para importar sus materias primas, esto es debido al tipo de producto que se maneja, pues se pudo observar que las empresas químicas que manejan líquidos son las 2 empresas restantes que representan el 13.3% y su utilización es muy frecuente.

Marítimo Vs Carga Suelta						
		Carga Suelta				Total
		1,00	4,00	6,00	7,00	
Marítimo	4,00	Número	1			1
		% del Total	6,7%			6,7%
	5,00	Número			1	1
		% del Total			6,7%	6,7%
	6,00	Número	1	1		1
		% del Total	6,7%	6,7%		20,0%
	7,00	Número	3	1	3	3
		% del Total	20,0%	6,7%	20,0%	20,0%
Total	Número	5	2	4	4	
	% del Total	33,3%	13,3%	26,7%	26,7%	

El 6.7% de las empresas que utilizan el transporte marítimo en un nivel medio, no utilizan carga suelta.

El 6.7% de las empresas que utilizan el transporte marítimo en un nivel medio alto utilizan la carga suelta en un nivel alto

Del 20% de las Empresas que utilizan el transporte marítimo en un nivel alto, el 6.7% no utiliza carga suelta, el 6.7% utiliza la carga suelta en un nivel medio y el restante 6.7% utilizan la carga suelta en un nivel muy alto.

Del 66.7% de las empresas que emplean el transporte marítimo en nivel muy alto, el 20% no utiliza carga suelta, el 6.7% lo utiliza en un nivel medio, y el 40% utilizan la carga suelta en una manera alta y muy alta.

Marítimo Vs Full Container							
			Full Container				Total
			1,00	5,00	6,00	7,00	
Marítimo	4,00	Número				1	1
		% del Total				6,7%	6,7%
	5,00	Número				1	1
		% del Total				6,7%	6,7%
	6,00	Número			2	1	3
		% del Total			13,3%	6,7%	20,0%
	7,00	Número	1	1	3	5	10
		% del Total	6,7%	6,7%	20,0%	33,3%	66,7%
Total		Número	1	1	5	8	15
		% del Total	6,7%	6,7%	33,3%	53,3%	100,0%

El 86.7% de las empresas que utilizan el transporte marítimo de una manera alta o muy alta embarcan sus materias primas en un full container en un 86.7% de manera alta o muy alta.

Marítimo Vs Carga Consolidada							
			Carga Consolidada				Total
			1,00	3,00	4,00	5,00	
Marítimo	4,00	Número	1				1
		% del Total	6,7%				6,7%
	5,00	Número		1			1
		% del Total		6,7%			6,7%
	6,00	Número	2			1	3
		% del Total	13,3%			6,7%	20,0%
	7,00	Número	9		1		10
		% del Total	60,0%		6,7%		66,7%
Total		Número	12	1	1	1	15
		% del Total	80,0%	6,7%	6,7%	6,7%	100,0%

El 86.7% de las empresas que utilizan el transporte marítimo de una manera alta o muy alta embarcan sus materias primas en un carga consolidada en un 20% de manera media baja, media y media alta.

Marítimo Vs A Granel					
			A Granel		Total
			1,00	7,00	
Marítimo	4,00	Número	1		1
		% del Total	6,7%		6,7%
	5,00	Número	1		1
		% del Total	6,7%		6,7%
	6,00	Número	3		3
		% del Total	20,0%		20,0%
	7,00	Número	8	2	10
		% del Total	53,3%	13,3%	66,7%
Total		Número	13	2	15
		% del Total	86,7%	13,3%	100,0%

El 13.3% de la carga que importan las empresas manufactureras grandes de Manizales es a granel y el total de esta es transportada por medio marítimo.

Aéreo Vs Carga Suelta							
		Carga suelta				Total	
		1,00	4,00	6,00	7,00		
Aéreo	1,00	Número	3	1		4	
		% del Total	20,0%	6,7%		26,7%	
	2,00	Número			1	1	
		% del Total			6,7%	6,7%	
	4,00	Número	1		2	2	
		% del Total	6,7%		13,3%	13,3%	
	5,00	Número				1	
		% del Total				6,7%	
	6,00	Número	1	1	1	3	
		% del Total	6,7%	6,7%	6,7%	20,0%	
	7,00	Número				1	
		% del Total				6,7%	
	Total		Número	5	2	4	15
			% del Total	33,3%	13,3%	26,7%	26,7%

La carga suelta que utilizan las empresas es transportada en un 13.3% con una frecuencia media por transporte aéreo, en un 26. 7% con frecuencia alta y otro 26.7% con frecuencia muy alta.

Aéreo Vs Full Container							
		Full Container				Total	
		1,00	5,00	6,00	7,00		
Aéreo	1,00	Número			1	3	4
		% del Total			6,7%	20,0%	26,7%
	2,00	Número				1	1
		% del Total				6,7%	6,7%
	4,00	Número		1	2	2	5
		% del Total		6,7%	13,3%	13,3%	33,3%
	5,00	Número			1		1
		% del Total			6,7%		6,7%
	6,00	Número	1			2	3
		% del Total	6,7%			13,3%	20,0%
	7,00	Número			1		1
		% del Total			6,7%		6,7%
	Total	Número	1	1	5	8	15
		% del Total	6,7%	6,7%	33,3%	53,3%	100,0%

El 93.33% de las empresas que utilizan Full Container como medio de embalaje final de manera media alta, alta y muy alta, lo transportan en un 26.67% por medio aéreo de forma media alta, alta y muy alta.

Aéreo * Carga Consolidada							
		Carga Consolidada				Total	
		1,00	3,00	4,00	5,00		
Aéreo	1,00	Número	4				4
		% del Total	26,7%				26,7%
	2,00	Número		1			1
		% del Total		6,7%			6,7%
	4,00	Número	5				5
		% del Total	33,3%				33,3%
	5,00	Número	1				1
		% del Total	6,7%				6,7%
	6,00	Número	2		1		3
		% del Total	13,3%		6,7%		20,0%
	7,00	Número				1	1
		% del Total				6,7%	6,7%
	Total	Número	12	1	1	1	15
		% del Total	80,0%	6,7%	6,7%	6,7%	100,0%

Del 13.33% de la carga consolidada que embarcan las empresas de manera media, media alta, es transportada por medio aéreo con una frecuencia alta y muy alta el total de esta carga.

Aéreo Vs A Granel						
			A Granel		Total	
			1,00	7,00		
Aéreo	1,00	Número	4		4	
		% del Total	26,7%		26,7%	
	2,00	Número	1		1	
		% del Total	6,7%		6,7%	
	4,00	Número	4	1	5	
		% del Total	26,7%	6,7%	33,3%	
	5,00	Número	1		1	
		% del Total	6,7%		6,7%	
	6,00	Número	2	1	3	
		% del Total	13,3%	6,7%	20,0%	
	7,00	Número	1		1	
		% del Total	6,7%		6,7%	
	Total		Número	13	2	15
			% del Total	86,7%	13,3%	100,0%

Sólo el 6.7% de la carga a granel es transportada de manera alta por medio aéreo.

Terrestre Vs Carga Suelta								
			Carga suelta				Total	
			1,00	4,00	6,00	7,00		
Terrestre	1,00	Número	1	1		2	4	
		% del Total	6,7%	6,7%		13,3%	26,7%	
	3,00	Número	2		1	2	5	
		% del Total	13,3%		6,7%	13,3%	33,3%	
	4,00	Número	1				1	
		% del Total	6,7%				6,7%	
	5,00	Número			3		3	
		% del Total			20,0%		20,0%	
	6,00	Número	1	1			2	
		% del Total	6,7%	6,7%			13,3%	
	Total		Número	5	2	4	4	15
			% del Total	33,3%	13,3%	26,7%	26,7%	100,0%

La carga suelta que utilizan las empresas es transportada en un 20% con una frecuencia media alta por transporte terrestre y en un 6.7% con frecuencia alta.

Terrestre Vs Full Container							
		Full Container				Total	
		1,00	5,00	6,00	7,00		
Terrestre	1,00	Número			3	1	4
		% del Total			20,0%	6,7%	26,7%
	3,00	Número			2	3	5
		% del Total			13,3%	20,0%	33,3%
	4,00	Número				1	1
		% del Total				6,7%	6,7%
	5,00	Número	1	1		1	3
		% del Total	6,7%	6,7%		6,7%	20,0%
	6,00	Número				2	2
		% del Total				13,3%	13,3%
Total	Número	1	1	5	8	15	
	% del Total	6,7%	6,7%	33,3%	53,3%	100,0%	

El 93.33% de las empresas que utilizan Full Container como medio de embalaje final de manera media alta, alta y muy alta, lo transportan en un 13.33% por medio terrestre de forma alta.

Terrestre Vs Carga Consolidada							
		Carga Consolidada				Total	
		1,00	3,00	4,00	5,00		
Terrestre	1,00	Número	3			1	4
		% del Total	20,0%			6,7%	26,7%
	3,00	Número	5				5
		% del Total	33,3%				33,3%
	4,00	Número	1				1
		% del Total	6,7%				6,7%
	5,00	Número	2	1			3
		% del Total	13,3%	6,7%			20,0%
	6,00	Número	1		1		2
		% del Total	6,7%		6,7%		13,3%
Total	Número	12	1	1	1	15	
	% del Total	80,0%	6,7%	6,7%	6,7%	100,0%	

Del 13.33% de la carga consolidada que embarcan las empresas de manera media, media alta, es transportada por medio terrestre con una frecuencia media y media alta 6.7% de la misma.

Terrestre Vs A Granel					
			A Granel		Total
			1,00	7,00	
Terrestre	1,00	Número	4		4
		% del Total	26,7%		26,7%
	3,00	Número	5		5
		% del Total	33,3%		33,3%
	4,00	Número	1		1
		% del Total	6,7%		6,7%
	5,00	Número	1	2	3
		% del Total	6,7%	13,3%	20,0%
	6,00	Número	2		2
		% del Total	13,3%		13,3%
Total		Número	13	2	15
		% del Total	86,7%	13,3%	100,0%

Sólo el 13.33% de la carga a granel es transportada de manera media alta por medio terrestre.

Multimodal Vs Carga Suelta							
			Carga suelta				Total
			1,00	4,00	6,00	7,00	
Multimodal	1,00	Número	5	1	4	3	13
		% del Total	33,3%	6,7%	26,7%	20,0%	86,7%
	7,00	Número		1		1	2
		% del Total		6,7%		6,7%	13,3%
Total		Número	5	2	4	4	15
		% del Total	33,3%	13,3%	26,7%	26,7%	100,0%

La carga suelta que utilizan las empresas es transportada en un 20% con una frecuencia muy alta por transporte multimodal.

Multimodal Vs Full Container							
			Full Container				Total
			1,00	5,00	6,00	7,00	
Multimodal	1,00	Número	1	1	4	7	13
		% del Total	6,7%	6,7%	26,7%	46,7%	86,7%
	7,00	Número			1	1	2
		% del Total			6,7%	6,7%	13,3%
Total		Número	1	1	5	8	15
		% del Total	6,7%	6,7%	33,3%	53,3%	100,0%

El 93.33% de las empresas que utilizan Full Container como medio de embalaje final de manera media alta, alta y muy alta, y lo transportan en un 6.7% por medio multimodal de forma muy alta.

Multimodal Vs Carga Consolidada							
			Carga Consolidada				Total
			1,00	3,00	4,00	5,00	
Multimodal	1,00	Número	12	1			13
		% del Total	80,0%	6,7%			86,7%
	7,00	Número			1	1	2
		% del Total			6,7%	6,7%	13,3%
Total		Número	12	1	1	1	15
		% del Total	80,0%	6,7%	6,7%	6,7%	100,0%

Del 13.33% de la carga consolidada que embarcan las empresas de manera media, media alta, es transportada por medio multimodal con una frecuencia media y media alta 13.3% de la misma.

Multimodal Vs A Granel					
			A Granel		Total
			1,00	7,00	
Multimodal	1,00	Número	11	2	13
		% del Total	73,3%	13,3%	86,7%
	7,00	Número	2		2
		% del Total	13,3%		13,3%
Total		Número	13	2	15
		% del Total	86,7%	13,3%	100,0%

La carga a granel no es transportada de manera multimodal

Como conclusión se puede observar que el tipo de embalaje que se utiliza en las importaciones de materias primas se debe principalmente al producto que se vaya a transportar, es por eso que las empresas químicas utilizan la carga a granel, mientras las empresas metalmeccánicas utilizan el contenedor lleno para sus importaciones

- .35 Califique de 1 a 7 la importancia que tiene el tiempo de tránsito del transporte para la empresa, como evaluación para tomar la decisión del medio de transporte a utilizar

Importancia del Tiempo de Transito				
No de respuestas	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estándar
15	2,00	7,00	5,8000	1,2649
N	Frecuencia	%	% Datos Validos	% Acumulado
2,00	1	6,7	6,7	6,7
5,00	3	20,0	20,0	26,7
6,00	7	46,7	46,7	73,3
7,00	4	26,7	26,7	100,0
Total	15	100,0	100,0	

El tiempo de tránsito tiene poca importancia como apoyo para la toma de decisiones de medio de transporte de las materias primas importadas para el 6.7%, mientras que para el 20% tiene una importancia media alta y para el 73.4% tiene gran importancia ya que las respuestas se ubican en el sector superior de la escala de Likert, alto y muy alto

- .36 Calificar de 1 a 7 la eficiencia del transporte internacional, donde 7 es muy eficiente y 1 es muy poco eficiente

Eficiencia Transporte Internacional				
No de respuestas	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estándar
15	4,00	7,00	5,4667	,7432
N	Frecuencia	%	% Datos Validos	% Acumulado
4,00	1	6,7	6,7	6,7
5,00	7	46,7	46,7	53,3
6,00	6	40,0	40,0	93,3
7,00	1	6,7	6,7	100,0
Total	15	100,0	100,0	

Para la gran mayoría de las empresas la eficiencia del transporte internacional de sus materias primas es importante, ya que para el 46.7% el nivel de eficiencia es medio alto, mientras que otro 46.7 se ubica en el sector superior de la escala de

Likert eficiente y muy eficiente y sólo un 6.7% expresa que la eficiencia es media, pero de todas maneras en ningún caso esta eficiencia baja del nivel medio.

- .37 Califique de 1 a 7 el nivel de trazabilidad del transporte de materias primas, donde 7 es muy alto y 1 es muy bajo o nulo

Trazabilidad Transporte				
No de respuestas	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estándar
15	3,00	7,00	5,8667	1,3558
N	Frecuencia	%	% Datos Validos	% Acumulado
3,00	1	6,7	6,7	6,7
4,00	2	13,3	13,3	20,0
5,00	2	13,3	13,3	33,3
6,00	3	20,0	20,0	53,3
7,00	7	46,7	46,7	100,0
Total	15	100,0	100,0	

Las empresas manufactureras grandes de Manizales tienen una trazabilidad del transporte internacional de materias primas muy irregular, ya que en la zona media de la escala de Likert (medio bajo, medio, medio alto) se ubican el 33.3% de las respuestas para esta variable, mientras que en la zona superior se ubican el 66.7% de las respuestas, lo que indica que aunque en su gran mayoría las empresas tienen una buena trazabilidad del transporte, alguna no lo tiene y esto se debe más bien a falta de seguimiento de las operaciones que de opciones de las empresas transportadoras o embarcadores.

- .38 Califique de 1 a 7 donde 7 es muy alto y 1 es muy bajo o nula la ayuda la relación que se tiene con el proveedor del transporte en la buena gestión del abastecimiento.

Relación Proveedor Transporte				
No de respuestas	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estándar
15	1,00	7,00	6,0667	1,9074
N	Frecuencia	%	% Datos Validos	% Acumulado
1,00	1	6,7	6,7	6,7
2,00	1	6,7	6,7	13,3
6,00	3	20,0	20,0	33,3
7,00	10	66,7	66,7	100,0
Total	15	100,0	100,0	

La relación con el proveedor del transporte es de vital importancia para el 86.7% de las empresas mientras que para el 13.3% restante no tiene importancia, este resultado parece ser más dos casos aislados los cuales se deben al tipo de Incoterm que maneja la empresa y a la falta información y de seguimiento que puede realizarse con dichos proveedores

.39 Calificar de 1 a 7 cuál es la frecuencia con qué evalúa a los proveedores de transporte. Siendo 7 quincenalmente, 6 mensualmente, 5 bimensualmente, 4 trimestralmente, 3 semestralmente, 2 anualmente, 1 no le realiza seguimiento.

Frecuencia Evaluación Transporte				
No de respuestas	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estándar
15	1,00	4,00	1,6667	,8165
N	Frecuencia	%	% Datos Validos	% Acumulado
1,00	7	46,7	46,7	46,7
2,00	7	46,7	46,7	93,3
4,00	1	6,7	6,7	100,0
Total	15	100,0	100,0	

Cabe notar que aunque las empresas de Manizales consideran muy importante el transporte internacional para la buena gestión del abastecimiento internacional, un gran segmento de ellas no tiene un sistema de evaluación de estos proveedores (46.7%), mientras que otro 46.7% realiza seguimiento anual y sólo un 6.75 lo hace trimestralmente, esto indica que se están contradiciendo las empresas y se debe

empezar a medir y con mayor frecuencia a estos proveedores para saber en que aspectos se puede mejorar para hacer mucho más eficiente el abastecimiento internacional

.40 Califique de 1 a 7 cuál es el impacto que tiene el transporte en los problemas de retrasos en las entregas de materias primas a la planta de producción

Impacto del Transporte				
No de respuestas	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estándar
15	1,00	7,00	5,7333	1,9074
N	Frecuencia	%	% Datos Validos	% Acumulado
1,00	1	6,7	6,7	6,7
2,00	1	6,7	6,7	13,3
5,00	3	20,0	20,0	33,3
6,00	2	13,3	13,3	46,7
7,00	8	53,3	53,3	100,0
Total	15	100,0	100,0	

Una vez más se muestra el impacto que puede tener el transporte en los retrasos en las entregas de materias primas a planta es significativo, ya que el 66.6% de las empresas respondieron que tiene un impacto grande y muy grande, mientras que un 20% respondió que el impacto es medio alto, y solo un 13.3% cree que el transporte tiene poco y muy poco impacto en este problema.

2.3.4. Sección 4

Importancia estratégica de la logística de abastecimiento internacional

Esta sección del instrumento de recolección de datos se realizó con el fin de generara respuestas para saber cual es el nivel estratégico que tiene la logística de abastecimiento internacional en las empresas.

De 1 a 7 Califique el nivel de participación de la logística de comercio internacional en:

.41 Planeación de la producción

Participación Planeación Producción				
No de respuestas	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estándar
15	1,00	7,00	5,5333	1,9591
N	Frecuencia	%	% Datos Validos	% Acumulado
1,00	2	13,3	13,3	13,3
5,00	2	13,3	13,3	26,7
6,00	6	40,0	40,0	66,7
7,00	5	33,3	33,3	100,0
Total	15	100,0	100,0	

La participación de la logística internacional en la planeación de la producción es relativamente alta en las empresas de manufactureras grandes de Manizales ya que la media para esta variable es de 5.53 en escala Likert lo que quiere decir que dicho nivel se encuentra en una participación media alta, aunque en algunos casos, para ser exactos 2 (13.3%) esta participación en muy baja o nula, pero se puede observar que son casos aislados ya que el 87.3% restante se ubican entre participación media alta y muy alta.

.42 Decisiones de compra de materia prima

Participación Decisiones de Compra				
No de respuestas	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estándar
15	1,00	7,00	5,4000	2,3845
N	Frecuencia	%	% Datos Validos	% Acumulado
1,00	2	13,3	13,3	13,3
2,00	1	6,7	6,7	20,0
3,00	1	6,7	6,7	26,7
5,00	1	6,7	6,7	33,3
6,00	1	6,7	6,7	40,0
7,00	9	60,0	60,0	100,0
Total	15	100,0	100,0	

Aunque el 73.4% de las empresas tiene una participación entre media alta y muy alta en las decisiones de compra de materia prima, también existen casos donde esta participación esta en la parte inferior de la escala, ya que el 6.7% participa a un nivel medio bajo y el 20% lo hace bajo o muy bajo.

.43 Niveles de inventario

Participación Niveles Inventario				
No de respuestas	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estándar
15	1,00	7,00	5,0667	1,8696
N	Frecuencia	%	% Datos Validos	% Acumulado
1,00	1	6,7	6,7	6,7
2,00	1	6,7	6,7	13,3
3,00	1	6,7	6,7	20,0
4,00	1	6,7	6,7	26,7
5,00	4	26,7	26,7	53,3
6,00	3	20,0	20,0	73,3
7,00	4	26,7	26,7	100,0
Total	15	100,0	100,0	

La participación en la decisión de los niveles de inventario es un poco dispersa en las empresas manufactureras de Manizales y aunque su nivel promedio de participación es 5.066 el cual es medio alto debido a que el 46.7% de las empresas participan en niveles entre alto y muy alto, también está el 40.1% de participación en el nivel medio y el 13.3% de participación baja o muy baja. Esta

tabla indica que aunque estas empresas tienen una participación relativamente alta, se debe mejorar este nivel en aquellas que no lo hacen para aumentar la participación total de las empresas en esta actividad estratégica.

.44 Pronósticos de demanda y consumo de materia prima

Participación Pronósticos Demanda				
No de respuestas	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estándar
15	1,00	7,00	4,4667	2,8502
N	Frecuencia	%	% Datos Validos	% Acumulado
1,00	5	33,3	33,3	33,3
2,00	1	6,7	6,7	40,0
5,00	1	6,7	6,7	46,7
6,00	1	6,7	6,7	53,3
7,00	7	46,7	46,7	100,0
Total	15	100,0	100,0	

Se puede deducir que algunas empresas si tienen en cuenta la importancia de crear los pronósticos de consumos de materias primas mientras que otro no tanto, lo que genera división en el resultado final dando de la participación promedio en los pronósticos de la demanda y consumo de materia prima es media, pues aunque el 43.3% opina que el nivel en esta variable es alto y muy alto, el 40.0% opina que es bajo y muy bajo, es por eso que el promedio de esta actividad queda en un nivel medio.

.45 Generación de grupos de trabajo Inter e intra organizacionales

Participación Grupos Organizacionales				
No de respuestas	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estándar
15	1,00	7,00	3,7333	2,2509
N	Frecuencia	%	% Datos Validos	% Acumulado
1,00	5	33,3	33,3	33,3
4,00	5	33,3	33,3	66,7
5,00	1	6,7	6,7	73,3
6,00	2	13,3	13,3	86,7
7,00	2	13,3	13,3	100,0
Total	15	100,0	100,0	

La participación de la logística internacional en la generación de grupos de trabajo inter.e intra organizacionales en las empresas es en promedio media (3.733), ya que aunque el 33.3% de los encuestados piensa que esta participación es muy baja o nula, otro 40.0% opina que esta participación es media y media alta, y el 26.7% opina que la participación es alta y muy alta.

Como conclusión de estas primeras variables se puede decir que las empresas Manufactureras de Manizales tienen un grado de participación alto en actividades estratégicas para las empresas, aunque se debe mejorar en todas ellas para lograr una mayor participación de la logística internacional en los objetivos finales de la organización tal y como se expone en el marco teórico, ya que esta importancia estratégica de la logística debe ser más explícita.

.46 En una escala de 1 a 7 en trascendencia de la logística, donde 7 es muy alta y 1 es muy baja, por favor califique importancia tiene en los siguientes objetivos su logística de abastecimiento internacional

Minimizar Costo Unitario MP				
No de respuestas	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estándar
15	6,00	7,00	6,9333	,2582
N	Frecuencia	%	% Datos Validos	% Acumulado
6,00	1	6,7	6,7	6,7
7,00	14	93,3	93,3	100,0
Total	15	100,0	100,0	

Minimizar el costo unitario de la materia prima es un objetivo muy importante para las empresas ya que el promedio a esta respuesta es de 6.933 (muy alto en escala Likert) esto se debe a que el 93.3% de estas respondieron con 7 a esta pregunta y el 6.7% restante lo hizo con 6, lo que indica que este objetivo es vital para la logística de abastecimiento internacional.

Garantizar Cumplimiento Especificaciones				
No de respuestas	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estándar
15	1,00	7,00	6,3333	1,5887
N	Frecuencia	%	% Datos Validos	% Acumulado
1,00	1	6,7	6,7	6,7
5,00	1	6,7	6,7	13,3
6,00	2	13,3	13,3	26,7
7,00	11	73,3	73,3	100,0
Total	15	100,0	100,0	

Garantizar el cumplimiento de las especificaciones de la materia prima es un objetivo importante para las empresas ya que el promedio a esta respuesta es de 6.33 (alto en escala Likert), se puede explicar dicho resultado sabiendo que el 86.63% de las respuestas fueron muy alta y alta; el 6.7% respondió que la importancia de este objetivo es media alta y sólo el 6.7% opinó que la importancia es muy baja, el cual parece ser un caso aislado. Se puede entonces resumir que este objetivo es importante para la logística de abastecimiento internacional.

Proporcionar MP de Alta Confiabilidad				
No de respuestas	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estándar
15	1,00	7,00	6,3333	1,5887
N	Frecuencia	%	% Datos Validos	% Acumulado
1,00	1	6,7	6,7	6,7
5,00	1	6,7	6,7	13,3
6,00	2	13,3	13,3	26,7
7,00	11	73,3	73,3	100,0
Total	15	100,0	100,0	

El proporcionar materia prima de alta confiabilidad es un importante objetivo de la logística de abastecimiento internacional para las empresas manufactureras grandes de Manizales, pues el 86.6% de los encuestados indicaron que este objetivo tiene un nivel entre alto y muy alto, mientras que el 6.7% opinaron que es de importancia media alta, dando así un 93.3% de importancia alta al objetivo y sólo un 6.7% de las empresas no lo tienen como objetivo importante.

Reducir Tiempos de Tránsito				
No de respuestas	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estándar
15	1,00	7,00	5,8667	2,0656
N	Frecuencia	%	% Datos Validos	% Acumulado
1,00	2	13,3	13,3	13,3
5,00	1	6,7	6,7	20,0
6,00	3	20,0	20,0	40,0
7,00	9	60,0	60,0	100,0
Total	15	100,0	100,0	

El reducir los tiempos de tránsito en las materias primas es un objetivo con una importancia alta para las empresas encuestadas, ya que el 80% cree que este objetivo debe estar en el nivel superior de la escala de Likert (alto y muy alto), además esta el 6.7% que opina que el nivel de importancia es medio alto, mientras que el 13.3% opina que este objetivo tiene un nivel muy bajo de importancia para la empresa.

Maximizar Entregas Confiables				
No de respuestas	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estándar
15	1,00	7,00	5,8667	2,0656
N	Frecuencia	%	% Datos Validos	% Acumulado
1,00	2	13,3	13,3	13,3
5,00	1	6,7	6,7	20,0
6,00	3	20,0	20,0	40,0
7,00	9	60,0	60,0	100,0
Total	15	100,0	100,0	

Maximizar las entregas confiables de las materias primas a planta es un objetivo con una importancia alta para las empresas encuestadas, ya que el 80% cree que este objetivo debe estar en el nivel superior de la escala de Likert (alto y muy alto), además esta el 6.7% que opina que el nivel de importancia es medio alto, mientras que el 13.3% opina que este objetivo tiene un nivel muy bajo de importancia para la empresa

Se puede concluir con esta parte del cuestionario que las empresas encuestadas creen que todos los objetivos anteriormente mencionados son importantes para la logística de abastecimiento internacional, el de mayor importancia es reducir los costos unitarios, seguido por garantizar el cumplimiento de las especificaciones y proporcionar materia prima de alta confiabilidad y por último reducir los tiempos de tránsito que su gran mayoría no dependen de la empresa y maximizar las entregas confiables a la planta.

En la siguiente parte se evalúa la gestión de abastecimiento internacional de las de las empresas encuestadas:

.47 ¿Cómo considera la fiabilidad de las entregas de las materias primas importadas realizadas a manufactura?

Fiabilidad Entrega MP				
No de respuestas	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estándar
15	5,00	7,00	6,2000	,5606
N	Frecuencia	%	% Datos Validos	% Acumulado
5,00	1	6,7	6,7	6,7
6,00	10	66,7	66,7	73,3
7,00	4	26,7	26,7	100,0
Total	15	100,0	100,0	

La fiabilidad en la entrega de materias primas importadas para estas empresas es alta, tienen un promedio de 6.22 en escala Likert y el 92.4% de ellas opinan que su fiabilidad está en el nivel superior de la escala (alto, muy alto) y el 6.7% restante cree que su fiabilidad es media alta

.48 ¿Que tan eficiente es su sistema de abastecimiento internacional para responder a imprevistos de ultimo momento en la necesidad de materia prima para la producción?

Eficiencia Sistema Abastecimiento Internacional				
No de respuestas	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estándar
15	2,00	7,00	4,4000	1,7647
N	Frecuencia	%	% Datos Validos	% Acumulado
2,00	2	13,3	13,3	13,3
3,00	5	33,3	33,3	46,7
5,00	3	20,0	20,0	66,7
6,00	3	20,0	20,0	86,7
7,00	2	13,3	13,3	100,0
Total	15	100,0	100,0	

La eficiencia del sistema de abastecimiento internacional tiene un valor promedio de 4.4 (medio en la escala Likert), en detalle se puede observa que el 33.3% de los encuestados piensan que sus dicho sistema tiene una eficiencia alta y muy alta, el 53.3% opina que el nivel de eficiencia es medio alto y medio bajo y el 13.3% opina que es bajo.

.49 ¿Que indicadores utiliza para medir la gestión del abastecimiento internacional?

Esta pregunta se realizó con el fin de observar que indicadores realizan las empresas y poder comparar con algunos indicadores teóricos para generar finalmente unos indicadores de gestión logística de abastecimiento para el modelo final.

.50 ¿Con qué frecuencia realiza dichos indicadores? Calificar de 1 a 7 la frecuencia con qué califica el seguimiento de indicadores. Siendo 7 quincenalmente, 6 mensualmente, 5 bimensualmente, 4 trimestralmente, 3 semestralmente, 2 anualmente, 1 no le realiza seguimiento.

Frecuencia Indicadores de Gestión				
No de respuestas	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estándar
15	1	6,00	5,467	2,0166
N	Frecuencia	%	% Datos Validos	% Acumulado
1,00	1	6,7	6,7	6,7
3,00	1	6,7	6,7	13,3
6,00	13	86,7	86,7	100,0
Total	15	100,0	100,0	

Es de notar que las empresas manufactureras grandes de Manizales realizan sus indicadores de gestión en su mayoría (86.7%) de manera mensual con lo que aseguran un correcto seguimiento y medición a su gestión, sólo el 6.7% de ellas lo hace de manera semestral y otro 6.7% correspondiente a una empresa no realiza indicadores de gestión de abastecimiento internacional.

Se debe tener en cuenta que existe una empresa que es atípica a todas las demás, esta empresa es la Industria Licorera de Caldas, pues no para su proceso logístico internacional en el caso de las importaciones lo deja todo a su proveedor, el cual gracias a la adjudicación de una licitación se queda con la venta de la materia prima y por ello alguna pregunta tiene algún tipo de diferencia entre los encuestados.

3. CAPITULO III

MODELO DE GESTIÓN LOGÍSTICA DE ABASTECIMIENTO INTERNACIONAL

Para generar el modelo de gestión logístico de abastecimiento internacional que se plantea como objetivo final de esta tesis, se debe primero conocer cuales son los principales modelos para el análisis y diseño de sistemas logísticos, dichos modelos fueron ya estudiados por la Doctora Ana Julia Urquiaga, quien en el desarrollo de su Tesis para optar al título de Doctor en Ciencias Técnicas Desarrolló el Modelo General de la Organización (MGO) para el análisis y diseño de los sistemas logísticos, recopiló los diferentes tipos de modelos y los diferenció llegando a determinar los propósitos comunes y sus diferencias. A continuación se presentan los diferentes tipos de modelos sus semejanzas y diferencias.

Antes de empezar a detallar los diversos modelos para el análisis y diseño de sistemas logísticos, se debe definir qué es un modelo y para este caso se toma la definición expresada por Askin 1993 en [Urquiaga A.J; 1999](#): *“Un modelo es sólo una abstracción simplificada de la realidad. El ingrediente clave está en definir el problema y por tanto el propósito del modelo. El modelo forma una base racional para diseñar y conocer acerca de los sistemas existentes. Puede ayudar en la detección de la integración e interacción de los componentes de un sistema.”*, además la conclusión planteada por la misma autora donde expone que un modelo es útil para representar, describir y simular el objeto de la modelación y para analizar y diagnosticar sobre su comportamiento.

Teniendo clara la definición de modelo y sus características se procede a realizar la revisión de los diferentes tipos de modelos estudiado por [Urquiaga A.J 1999](#).

Modelo de Dinámica Industrial:

El profesor del MIT Jay Forrester publica en 1958 su obra Industrial Dynamics en [Urquiaga A.J 1999](#), es uno de los primeros modelos que concibe al sistema logístico con un alto nivel de integración. En la Dinámica Industrial se consideran los flujos de dinero, órdenes, materiales, personal y equipamiento. Estos cinco flujos son integrados por el flujo de información; reconociéndose la importancia crítica de este último flujo. El modelo se divide en varias etapas las cuales son: identificación del problema y definición de objetivos, descripción de la situación, elaboración de un diagrama de flujo y de un modelo matemático que muestre las interrelaciones de los factores significativos, simulación del comportamiento del sistema en el tiempo, interpretación de los resultados, revisión del modelo y nuevo planteamiento del sistema.

Modelo de Flujo de Inventario:

Fue desarrollado por Hughes en la década de los años sesenta en [Urquiaga A.J 1999](#) como una herramienta para ayudar estratégicamente la dirección de la cadena de suministro y permitir la identificación de las relaciones logísticas entre suministradores y consumidores. Se divide en cinco pasos: Recolección de información, Análisis del tiempo de entrega acumulado, Reflejar la formación del dinero, Revisión del proceso, y por último añadir más detalle.

El modelo obtenido puede cuantificar el nivel de inventario óptimo requerido; se puede utilizar para cuantificar los beneficios del mejoramiento del ciclo, tales como, reducción del inventario, ahorro anual en los costos de acarreo del inventario, reducción del precio unitario y reducción en el inventario a riesgo; simplificar los análisis de las relaciones entre el inventario y los cambios del ciclo de producción y abarcar toda la cadena completa desde el proveedor de materias primas hasta el consumidor final.

Modelo de Evaluación del Sistema de Producción.

Este modelo fue desarrollado por Gómez y Acevedo 1997 en [Urquiaga A.J 1999](#), con el objetivo de modelar el funcionamiento del sistema de producción. El modelo considera unas variables interrelacionadas que representan los parámetros de funcionamiento del sistema de producción, puede evaluarse la incidencia de las medidas del perfeccionamiento técnico-organizativo del sistema en sus resultados económico-financieros. Existe un conjunto de variables que se denominan variables primarias, que a partir de su interrelación permiten obtener otras variables o parámetros que posibilitan caracterizar el proceso de reproducción.

Modelo de Evaluación del Nivel de Organización de la Producción:

Suárez (1996) en [Urquiaga A.J 1999](#), presenta el procedimiento para evaluar el nivel de excelencia organizativa industrial (EOI), este modelo consta de tres etapas: Evaluación del conjunto de indicadores medidores del nivel de EOI, Evaluación del nivel de excelencia organizativa industrial y Análisis de los medidores más críticos y del EOI, finalizando así el diagnóstico y por último Programa de perfeccionamiento.

Modelo de Conversión de Efectivo:

El modelo comprende la cadena logística del sistema productivo o también denominado proceso de reproducción empresarial (PRE). El PRE es el proceso mediante el cual se reproducen continuamente las actividades de la empresa. Está compuesto por tres fases: preparación, ejecución y realización. El modelo permite hacer una valoración del comportamiento del flujo logístico, centrándose fundamentalmente en los parámetros del ciclo, considerando el período de un año.

Modelo del Flujo de Caja:

El flujo de caja se mejora a partir del perfeccionamiento del esquema logístico logrando reducir el ciclo de cobro, el ciclo de aprovisionamiento externo y los niveles de inventario de producto terminado. Así, la disminución del ciclo logístico

origina una mayor velocidad de rotación del dinero invertido y permite a la empresa funcionar y mantenerse produciendo en condiciones de grandes restricciones financieras, porque requiere para ejecutar sus operaciones de menor volumen de capital de trabajo.

Modelo de Mejoramiento de los Procesos de la Empresa:

Según Harrington en [Urquiaga A.J 1999](#) este modelo se basa en pasar de una orientación centrada en la organización a una orientada a los procesos. Se requieren cinco pasos para lograr dicho cometido: organización para el mejoramiento, comprensión del proceso, modernizar, medición y control y mejoramiento continuo. Ver ejemplo en [Gómez C.G 2002](#).

Modelo de la Cadena de Valor Añadido:

Según Porter M.E (1991) en [Urquiaga A.J 1999](#), la empresa puede ser vista como una cadena de actividades que van añadiendo valor al producto en la medida que este pasa por ella, completándose con las cadenas de valor de los proveedores y de los clientes. Las actividades de la cadena de valor están conectadas mediante enlaces, los que dotan a la cadena de un alto nivel de integración.

Las actividades se clasifican en dos grupos: Primarias tales como logística de entrada, operaciones, logística de distribución, mercadotecnia y ventas y servicios de posventa y de Apoyo tales como aprovisionamientos, desarrollo de tecnologías, gestión de recursos humanos e infraestructura de la empresa.

La esencia de este modelo consiste en identificar las actividades que agregan valor, ya sea realizando el valor de los productos y servicios para aquellos que lo recibirán o logrando que estos se distingan mejor que los similares de los competidores.

Modelo de Reingeniería:

Este modelo se dirige a optimizar los procesos administrativos, centrando su atención en la Reingeniería de procesos, la que se identifica, como la revisión fundamental y el rediseño radical de los procesos del negocio para lograr mejoras espectaculares en medidas de rendimiento, tales como costos, calidad, servicio y rapidez. En este modelo deben escogerse procesos que resulten fundamentales en cuanto a la creación de valor para la empresa y que impliquen cambios profundos en el funcionamiento de la organización. En [Urquiaga A.J 1999](#).

Morris y Brandon ofrecen el esquema metodológico de la Reingeniería, el cual consta de cuatro etapas: posicionamiento del negocio, rediseño del proceso, construcción de la infraestructura e implementación y operaciones.

Modelos clásicos de diagnóstico industrial:

Autores como Porras 1988, Schein 1990, Brown 1972, Pierre1994, Elmaghraby 1966 , Maynard y Scheele SE, Westerman y Wimmert 1967 en [Urquiaga A.J 1999](#). coinciden en las etapas siguientes: formular el problema; establecer los objetivos; generar propuestas para la solución; pronosticar consecuencias y probar las propuestas; planear la acción; implementar la acción y evaluar los resultados.

Estos modelos enfatizan en el ciclo de solución de problemas aplicado a eventos puntuales, siendo limitada la posibilidad de reflejar la cadena de actividades característica de las organizaciones empresariales

Modelos de diagnóstico con enfoque funcional:

Estos modelos agrupan los procesos por especialidades, que pueden conducir a subsistemas funcionales óptimos, corriendo el riesgo que se pierda la visión de sistema y no se consideren lo suficientemente las relaciones e interacción entre estos subsistemas. En [Urquiaga A.J 1999](#).

Modelos de mejoramiento total.

Estas son metodologías elaboradas por Goldratt y Masaaki Imai en [Urquiaga A.J 1999](#). Goldratt con su Teoría de las Restricciones (Theory of Constraints:TOC), encuentra su punto de partida en la identificación de dos características fundamentales de las organizaciones: su estructura jerárquica piramidal, en la cual los problemas surgen cuando cualquier mando intermedio intenta buscar el óptimo local y la configuración de la organización como una sucesión de acciones en cadena. El rendimiento de cualquier cadena simple está determinada por la fuerza del eslabón más débil, por lo que los directivos deben dedicar sus esfuerzos a localizarlos y enfocar la dirección general de la firma basados en ellos. Estos eslabones son denominados limitaciones del sistema y se definen como aquellas partes débiles de la organización que le impiden acercarse a la meta.

En el esfuerzo de sincronización, el objetivo primordial debe ser conseguir que ninguna decisión de un área local pueda repercutir negativamente en una limitación global del sistema, por lo que es necesario coordinar los esfuerzos de todas las áreas de la firma y buscar la integración.

Uno de los elementos de la TOC, es el proceso de enfoque de cinco pasos, el cual establece: identificación de las limitaciones del sistema, decidir cómo explotar las limitaciones, subordinación de las otras actividades a la limitación, elevación de la limitación del sistema y mejoramiento continuo.

Masaaki desarrolla la técnica de mejoramiento conocida mundialmente como Kaizen, término japonés que se traduce aproximadamente como mejora continua. Algunos fabricantes han hecho del concepto Kaisen un elemento importante en la vida de trabajo.

Para acometer el proceso de mejora continua se desarrollan las etapas siguientes: definir el proyecto, describir el problema, analizar las causas, establecer y ejecutar contramedidas, verificar resultados, mantener contramedidas y definir nuevos proyectos.

Ambas metodologías pueden ser empleadas en proyectos de mejoramiento continuo de costos, productividad, calidad y otros.

Gracias a este acercamiento al que nos condujo la Doctora Acevedo, se puede establecer que cualquier modelo utilizado en el análisis y diseño de la organización de los sistemas logísticos debe permitir: la representación del sistema logístico en toda su complejidad y evaluar el impacto de las decisiones, sobre la estructura interna del sistema y sobre los resultados del funcionamiento del sistema logístico.

Las conclusiones que realizó [Urquiaga A.J 1999](#) con respecto a estos diferentes tipos de modelos de sistemas de producción son las siguientes:

- Muy pocos modelos consideran al sistema como un flujo único, coordinado y balanceado. La necesidad de este requerimiento ha sido enfocada, como la ampliación a todo el ciclo del sistema logístico de la idea anterior del sistema de Ford de la cadena de producción.
- La tendencia mundial de la producción Justo en Tiempo (Just in Time: JIT) y más recientemente de la Producción Ajustada (Lean Production) y la Fabricación Ágil (Agile Manufacturing), constituyen formas de llevar estos conceptos desde el aseguramiento de las materias primas hasta el cliente final.
- Solo dos modelos permiten la evaluación del comportamiento del flujo de caja generado por el sistema logístico, estos son: por su propia naturaleza, el

modelo de Flujo de Caja y el modelo de Evaluación del Sistema de Producción, al contar con los módulos de Ingresos y Egresos que garantizan la ejecución del balance de efectivo de manera sistemática.

- En otro orden de cosas, algunos de los modelos sólo emplean el método general de solución de problemas adecuándolo a los propios objetivos del modelo, por lo que adolecen de los elementos metodológicos necesarios que garanticen modelar la organización del sistema y la propia toma de decisiones, tanto en la formación como en el funcionamiento del sistema logístico.
- Los modelos para la formación y funcionamiento de los sistemas logísticos deben combinar la sencillez con la objetividad, es decir, poseer una modelación matemática sencilla y que a la vez ésta garantice representar la complejidad inherente a todo sistema logístico.
- Los modelos pueden desempeñar un papel activo en la formación del personal, como instrumento de enseñanza y formación, de forma tal que logren dominar el funcionamiento del sistema logístico en todo su alcance y percatarse del papel y la repercusión de su actividad dentro de la organización. Ninguno de los modelos analizados permite representar el sistema logístico en toda su complejidad.
- De todo lo anterior se concluye, que estos modelos tomados por separado, no cumplen con los requisitos de la modelación de la organización de los sistemas logísticos, lo que impediría lograr la integración, racionalidad y efectividad de la formación de los sistemas logísticos; y ninguno permite evaluar simultáneamente el impacto de las decisiones sobre la estructura interna de la organización del sistema y sobre los resultados, como vía de lograr una solución integrada y coherente con los objetivos del sistema logístico.

Cabe aclarar que ninguno de estos modelos se ajusta a la gestión del abastecimiento de las empresas grandes, dado que estos están estructurados de una manera tal que abarcan todo el sistema logístico y no están enfocados al

objeto de estudio de este trabajo. Por tal motivo se considero proponer un modelo que se ajustará a las necesidades del subsistema de abastecimiento, sin dejar de preocuparse por el impacto y la influencia que tiene y puede tener todo el sistema logístico.

3.1. CONSTRUCCIÓN DEL MODELO

Gracias a los datos estadísticos obtenidos en el estudio de campo realizado a la experiencia teórica, a la experiencia práctica en el medio empresarial, se llega a la elaboración del modelo de gestión logístico de abastecimiento internacional.

La modelación de la realidad se puede hacer desde modelos físicos hasta los más complejos modelos numéricos y de simulación computacional, los cuales son una herramienta imprescindible en la gestión de los sistemas [López, A et al 2002](#), pasando por los modelos gráficos [Urquiaga A.J 1999](#).

La modelación para la representación del subsistema logístico de abastecimiento internacional, se hará por medio gráfico ([Parada, O 2000](#); [Parra C & Gómez O 2003](#)), con el cual se representa el modelo real y muestra los componentes del mismo, así como la interacción de cada uno de ellos dentro del subsistema de Abastecimiento y los demás subsistemas logísticos.

Para dicha elaboración primero se deben definir cuales son las partes del subsistema, posteriormente se debe explicar el comportamiento o propiedades del subsistema, explicar el comportamiento o propiedades de las partes en términos de su función dentro del subsistema. [Urquiaga A.J 1999](#).

El modelo debe tener en cuenta los tres tipos de flujos que forman el flujo logístico, estos son, flujo de información, de material y financiero, ([Parada O 2000](#)), los

cuales son los resultados de los tres procesos del subsistema logístico de abastecimiento, proceso de dirección, proceso material y proceso financiero y monetario.

- Proceso de dirección. Comprende la ejecución de todas aquellas actividades dirigidas a tomar decisiones que garanticen la coordinación de todos los eslabones en un proceso único como reflejo de la división del trabajo.
- Proceso material. Abarca la ejecución de todas las actividades materiales desde el proveedor hasta la entrega de la materia prima en la planta de producción.
- Proceso financiero monetario. Abarca la ejecución de todas aquellas actividades de transferencia monetaria, para el caso de las importaciones, se debe demostrar al Banco de la República por que salieron divisas del país. [Acevedo, J.A et al 2001](#).
- Flujo informativo. Surge por la interacción de los procesos de dirección y está compuesto por las decisiones asociadas a la dirección del subsistema logístico de abastecimiento internacional y los portadores principales de la información.
- Flujo financiero monetario. Refleja los egresos de la empresa, los anticipos que genera en forma de débitos, asignaciones del presupuesto, etc. Todos estos débitos deben ser sustentados con su respectiva declaración de valor y de importación ya que la salida de divisas del país se deben demostrar con los documentos de la importación.
- Flujo material. Este flujo transcurre desde la salida de la materia prima desde el proveedor hasta la entrega de la misma a la planta de producción.

Los tres flujos interactúan entre sí y se desarrollan en determinada dirección como se muestra en la fig. 1.1. Se debe tener en cuenta que aunque en el subsistema logístico de Abastecimiento internacional, no están los procesos de producción y distribución, estos son los principales jalonadores del flujo, ya que es según los requisitos o pronósticos que se realiza el aprovisionamiento.

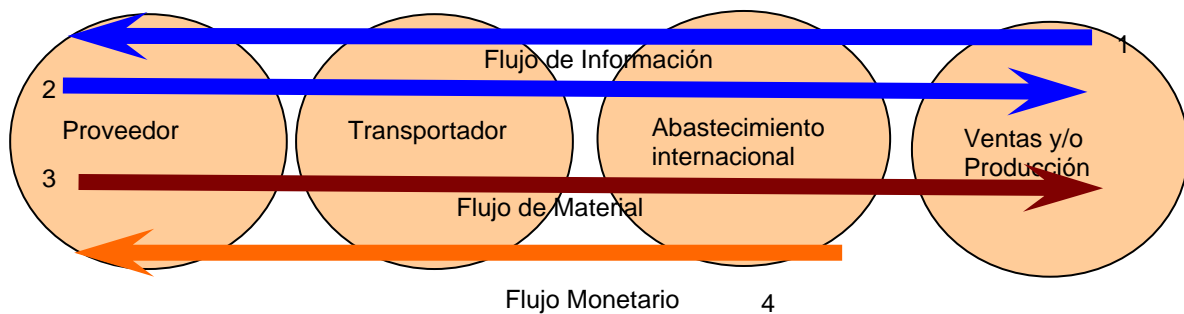


Fig. 1.1 Flujos del Subsistema de Abastecimiento

Fuente: Elaboración Propia

Ahora bien, con las variables anteriormente presentadas en el instrumento de recolección de datos, se debe agrupar en factores de decisión, agrupando las diferentes variables logísticas que se consideren oportunas para poder organizarlas [Portilla, A. & Diaz J.M 2002](#), estos factores de decisión son las cuatro partes de las que consta el instrumento, caracterización, proveedores, transporte e importancia estratégica.

El modelo de gestión de abastecimiento internacional propuesto por el autor se basa en los siguientes criterios:

I. Análisis de la demanda del abastecimiento:

Con este elemento se desea conseguir que las compras que se vayan a realizar de materia prima puedan ser realizadas con base en un pronóstico de demanda

de productos terminados y por lo tanto de los materiales que se requieren para su fabricación.

Para la realización de este tipo de pronósticos se deben generar grupos interdisciplinarios al interior de la empresa, conformados por el área de marketing, compras, comercio exterior, planeación de la producción y poder llegar a un pronóstico lo más real posible con el fin de generar el menor número imprevistos en el aprovisionamiento de materias primas.

Este objetivo se lleva a cabo en varias etapas, la realización de una base de datos de clientes y sus potenciales compras y la estacionalidad de las mismas para saber cuando se deben tener listos los productos terminados teniendo en cuenta el tiempo de elaboración, de puesta de pedido de la materia prima al proveedor, de elaboración de la materia prima, del tiempo de tránsito del transporte y del tiempo de nacionalización de las mercancías; con el fin de poder saber que y cuanto se debe comprar.

II. Gestión de Compras:

La gestión de compras tiene que ver desde la búsqueda del proveedor, pasando por el proceso de negociación y terminando cuando se tenga toda la información pertinente para transmitirla al área de comercio exterior para los debidos trámites aduaneros.

En la gestión de la compra juega un papel vital la búsqueda y aseguramiento de los proveedores tanto de Materia prima como de transporte internacional, y su posterior evaluación para llegar a formar relaciones muy fuertes y estables con ellos para asegurar un oportuno y eficiente abastecimiento de las materias primas. Además como se puede analizar en los datos de las encuestas, las empresas

tienen pocos proveedores, lo que se debe propender es que la relación con ellos sea cada vez más de cooperación que solo relación comercial.

Los proveedores de materia prima se deben evaluar en los siguientes aspectos.

- Cumplimiento: Fecha Prometida de despacho Vs Fecha cumplida de despacho
- Cantidad: Cantidad requerida Vs Cantidad Despachada
- Calidad: Cumplimiento de especificaciones técnicas.
- Tiempo de pedido: Fecha de embarque – Fecha de pedido

Los proveedores de transporte internacional debes ser evaluados en los siguientes aspectos:

- Cumplimiento: ETA¹⁸ Vs Fecha real de embarque; ETD¹⁹ Vs Fecha real de llegada.
- Tiempo de Tránsito: Fecha real de Llegada – Fecha real de Zarpe

La gestión de la compra también involucra la generación de los pedidos a los proveedores, pero dichos pedidos deben venir consolidados desde la etapa anterior, los cuales deben de entregarle toda la información a compras para realizar la orden de compra con base en los tiempos de entrega y las cantidades necesarias. Para realizar dichas ordenes de compras se debe llegar a un acuerdo con los proveedores para saber cual va a ser el precio de compra de la materia prima y para conseguir un buen precio se debe hacer un análisis del entorno y de las diferentes opciones que se tiene de la compra, para llegar a la compra final con un precio competitivo y una calidad dentro de las especificaciones.

¹⁸ ETA: Es la abreviación que se utiliza en transporte internacional en la cual se da la fecha estimada de llegada. (Estimated time of arrive)

¹⁹ ETD: Es la abreviación que se utiliza en transporte internacional en la cual se da la fecha estimada de salida. (Estimated time of departure)

También se debe tener en cuenta cual de los Incoterm es el más adecuado para la importación de la carga, tanto por costos como por facilidades de trámites, esta definición se debe lograr con la ayuda de comercio exterior, quien debe manejar las cotizaciones de fletes de los diferentes medios de transporte y el tiempo de tránsito de los mismos y los beneficios de uno u otro Incoterm para informarlo al proveedor

Con la información que se tiene de compras, comercio exterior debe empezar a realizar los trámites aduaneros necesarios para la nacionalización de las materias primas, en este paso es de vital importancia la gestión de las sociedades de intermediación aduanera, las cuales según los resultados mostrados en las encuestas, se tiene una mejor gestión cuando se cuentan con tres SIA's, por lo cual se debe definir a cual de las SIA's se debe entregar los trámites y el seguimiento de las materias primas desde la salida de la planta de proveedor hasta la llegada de las mismas a las bodegas internas o externas de la empresa.

III. Gestión de Inventarios

Con la gestión de los inventarios se debe procurar llegar a la mínima cantidad de inventario necesaria con la cual se pueda entregar un nivel de servicio satisfactorio para sus clientes, en este caso, clientes internos; ya que estos representan costos para la empresa.

Gracias al grupo interdisciplinario que se debe crear se pueden emitir los objetivos claros respecto al nivel de inventario necesario para la empresa, dependiendo de las restricciones internas y externas de la empresa, tales como capacidad de almacenaje, costo del manejo de los inventarios, capacidad del proveedor, etc. Se debe destacar que al tratarse de materias primas de proveedores internacionales es casi imposible llegar a inventarios cero y/o a trabajar justo a tiempo con los proveedores, ya que un retraso de una empresa de transporte

podría hacer parar la producción de toda la planta, por eso lo que se busca en esta etapa es trabajar con un inventario cómodo y que permita responder a cualquier tipo de imprevistos que se puedan presentar.

IV. Gestión de Transporte

El transporte de las materias primas es esencial en la buena gestión del abastecimiento, pues como se pudo observar en el análisis de los resultados del cuestionario, todas las empresas tienen ese punto de vista, por lo cual se debe gestionar dicha variable.

Para lograr una buena gestión del transporte dado que todo el transporte internacional es subcontratado o tercerizado, se debe contar con una base sólida de proveedores de transporte con los cuales se pueda trabajar y fortalecer las relaciones para que los problemas que puedan ocurrir en este variable puedan ser fácilmente solucionados.

También se debe contar con sistema de evaluación de dichos proveedores, ya que con ella se puede generar los procesos de mejoramiento continuo y procurar porque cada vez sean menores las fallas del transporte y su impacto en el sistema de abastecimiento de la empresa.

Como parte final del modelo se debe evaluar en conjunto la gestión del abastecimiento internacional para retroalimentar a los actores del proceso, es por eso que se deben elaborar los siguientes indicadores:

- Indicador del Pronóstico: Cantidad Pronosticada de consumo Vs Cantidad Real de consumo.
- Trámite SIA's : Fecha de levante de la mercancía - fecha de llegada de la mercancía a puerto.
- Tiempo Nacionalización: Fecha llegada mercancía a planta – Fecha de llegada de mercancía a puerto.

- Costos por demoras y/o bodegajes

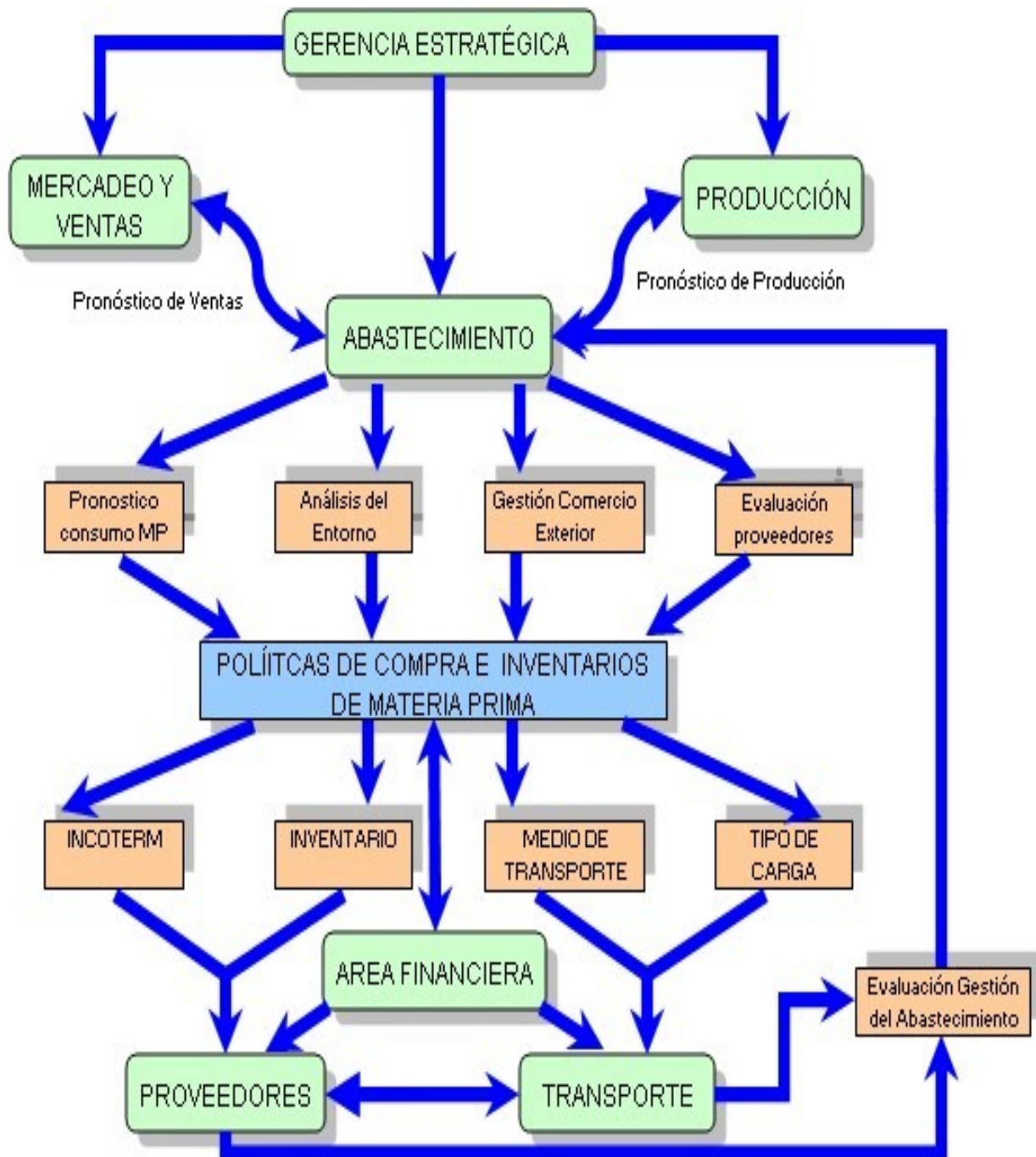
Si se tiene alguna observación en estos indicadores se deben anotar para saber cual fue la causa de los posibles retrasos.

Estos indicadores además de ser realizados por cada importación, se deben consolidar de manera mensual, para la presentación de resultados a los actores del proceso y a la gerencia estratégica para buscar las mejoras que sean necesarias.

Además de los indicadores anteriores que se deben realizar por cada importación, también se deben elaborar los siguientes indicadores mensuales que también van en el informe del consolidado mensual:

- % de artículos entregados en el tiempo previsto: Fecha prometida de llegada a la planta - Fecha real de llegada a la planta
- Faltantes a Producción: Cantidad de productos dejados de fabricar por falta de materia prima.

3.2. PROPUESTA DE MODELO DE GESTIÓN LOGÍSTICA DE ABASTECIMIENTO INTERNACIONAL



4. CONCLUSIONES

1. La inserción en el mercado global de las empresas grandes de Manizales es debido a la constante búsqueda de nuevos mercados e iniciativa propia de estas empresas, tratando de buscar la mejor forma de hacerse competitivos tanto a nivel nacional como internacional. Dicha búsqueda ha llevado a que el nivel de comercio exterior de la ciudad sea relativamente alto, pues las empresas tienen buenas participaciones de las importaciones en sus compras y de las exportaciones en sus ventas, y se puede decir que es la ciudad líder en este sentido en el eje cafetero, pues el nivel de operaciones es mayor que en las otras ciudades.
2. La Logística en las empresas grandes de Manizales no es tomada como se definió en el marco teórico con el concepto de sistema, desde el proveedor hasta el cliente, sino que se tiene una concepción errada de la misma, donde la logística sólo se centra en la parte de distribución del producto final, bien sea a clientes nacionales o extranjeros; existe una separación entre la logística de abastecimiento, logística de producción y logística de distribución como islas de información y el flujo de materiales del uno no le interesa al otro.
3. Aunque la formación académica especializada en las empresas y en general en todas las entidades que intervienen en la logística tiene un concepto favorable, no se entiende porque en las empresas aún existe los vacíos conceptuales referente a la logística y sobre todo en su aplicación como integrador de la empresas y sus procesos, es posible que aunque los directores de logística sean profesionales y con títulos de postgrado, no sean los adecuados para los cargos que están manejando, o tal vez, desde la gerencia estratégica de las empresas no se tiene el concepto de integración de

la logística y por eso separan sus funciones sin tener en cuenta que deben existir lazos más fuertes entre los diferentes subsistemas de la logística.

4. El tipo de empresa y el sector al que pertenecen inciden mucho en los métodos de carga y medios de transporte que se utilizan en la materia prima importada, ya que según el tipo de producto, se pueden realizar diferentes juegos en estas dos variables; pero aún así, las empresas no están por fuera de las estadísticas y mueven alrededor del 75% de sus materias primas por medio marítimo.
5. El tener en cuenta las variables planteadas durante la revisión teórica de la logística y llevarlas a medir en las empresas encuestadas, permitió el reconocer cuales son las formas cómo se gestiona el abastecimiento internacional en las mismas, con lo cual se pudo concluir que la hipótesis planteada en la investigación es verdadera, pues aunque en las empresas grandes de Manizales son usuarias permanentes del sistema de abastecimiento internacional, no se tienen estructuradas las formas de gestión de este tipo de abastecimiento, ya que por un lado se encuentran separadas las funciones de compras, producción, ventas, comercio exterior y por el otro, aunque la importancia estratégica de dicho subsistema es reconocida por todos los encuestados, no se tiene modelos de gestión explícitos y se trabaja según el ritmo necesario del momento.
6. El modelo generado tiene todas las funciones de la logística de abastecimiento internacional, tiene en común con los modelos encontrados, que plantea los tres flujos de la logística, además que ve al subsistema de abastecimiento como un todo y que además afecta a todo el sistema logístico; por eso se tienen en cuenta los otros dos subsistemas como punto de partida del mismo y

el apoyo de la gerencia estratégica para generar la confianza y los grupos de trabajo necesarios para el correcto funcionamiento del modelo.

7. El modelo posee la definición de todas las entradas necesarias para realizar una gestión de compras eficiente de materias primas e incluye el trabajo en equipo que debe hacer la organización para que el subsistema de abastecimiento no genere problemas de atrasos y paradas de planta en las empresas.
8. El modelo de gestión logística de abastecimiento internacional que se propone, establece una base como herramienta de soporte para las empresas en su objetivo de crear ventaja competitiva desde el mismo momento del abastecimiento de la materia prima, ya que sus características de enfoque sistémico, poca complejidad y generador de integración de las áreas de la empresa como política desde la gerencia estratégica fortalecen y vuelven sostenible dicha ventaja.
9. La colaboración de las empresas de Manizales con este tipo de trabajos ayudó mucho en el desarrollo final del modelo, ya que fueron abiertos con la información y estuvieron dispuestas a ayudar en los aspectos necesarios, aunque en algunos casos el tiempo de los empleados de las empresas y el del investigador es muy difícil de coordinar lo que puede retrasar un poco los trabajos de campo.

RECOMENDACIONES

1. Todas las grandes empresas deben buscar el apoyo del gobierno en sus trámites de comercio exterior, es por ello que deben propender por ser reconocidos como UAP, usar los sistemas especiales de importación Plan

Vallejo, Reposición, pues dichos incentivos estimulan el crecimiento del comercio exterior en las empresas y son un soporte fundamental para la buena ejecución de las importaciones, tanto en trámites aduaneros, como en ahorros de dinero por el no pago de aranceles.

2. Las empresas Manizaleñas deberían formar coaliciones y aumentar la cooperación entre ellas para reducir el costo del transporte internacional al negociar como bloque con las navieras los fletes por cantidad de materia prima transportada desde países de origen en común, tales como China, Corea, Alemania, España, USA.
3. El aplicar el modelo en las empresas sería una gran ayuda para el mejoramiento del mismo, pues si quedan algunas falencias en este, se pueden detectar al implementar el modelo, generando los correctivos o adiciones necesarias para que el modelo quede completamente ajustado a las necesidades de las empresas.
4. Se deben desarrollar otras investigaciones para detectar si el modelo propuesto para las empresas grandes de Manizales también puede ser adecuado a las Mipymes y en otras ciudades para que estas puedan iniciar una adecuada inserción en la economía globalizada.

5. BIBLIOGRAFÍA

1. Acero, M (2002): La verdadera dimensión de las cadenas de suministros. En: Zonalogística No.22. Pg 22-24.
2. Acevedo, J. A. y A. J. Urquiaga (1997): Rediseño de los sistemas logísticos para competir con éxito. En: proceeding del Primer Simposio de Ingeniería Logística. Fondo Rotatorio Armada Nacional. Bogotá.
3. Acevedo, J.A; Urqiaga, A.J; Gómez, M.I (2001): Gestión de la cadena de suministros. Laboratorio de logística y gestión de la producción. La habana Cuba.
4. Anderson, Dan. & Norman, Andreas. (2002): Procurement of Logistics Services: A Minute work or a Multiyear Project?. En: European Journal of Purchasing & Supply Management. Pg 3-14
5. Arciniegas, H. & Quintela, R. (1997). Importancia de la logística en la comercialización de productos forestales en apoyo al manejo del bosque y las recomendaciones y labores de CADEX en el tema de la distribución física internacional. En: Simposio Internacional "Posibilidades de manejo forestal sostenible en América Tropical". Santa Cruz de la Sierra.
6. Arciniegas, H. (1997): Logística y distribución física, elemento de competitividad internacional en Latinoamérica. En: Revista Andi No 148. Pg 80-87
7. Arciniegas H. (1998): Estudio de la caracterización logística en Colombia. Mesa sectorial del SENA. En:
[http://www.aladi.org/nsfaladi/reuniones.nsf/c761e93255a3317803256c230047d725/c5f19b65545c239703256c230047e900/\\$FILE/CAN%20-20Dr.%20Hernando%20Arciniegas%20.ppt](http://www.aladi.org/nsfaladi/reuniones.nsf/c761e93255a3317803256c230047d725/c5f19b65545c239703256c230047e900/$FILE/CAN%20-20Dr.%20Hernando%20Arciniegas%20.ppt)
8. Ariza, J.E. (1997): Un encuentro de clase mundial. En Revista Andi No 148.
9. Ashcroft, J. The need for logistics strategy. Disponible en:
<http://www.logistics.about.com/cs/stategicmodeling/a/aa090303.htm>
Consultada en 2004

10. Avendaño, G. (2003) Costos en la cadena de Distribución física Internacional DFI. En: Zona Logística. Vol 16. Pg 42-45
- 11.----- (2003) Logística del comercio internacional. En: Zona Logística. Vol 17. Pg 48-51
- 12.----- (2003) Logística del comercio internacional: Estrategia de Logística competitiva. En: Zona Logística. Vol 18. Pg 42-45
13. Balboni, D. (2001): El control estratégico total. Trabajo presentado en el Doctorado en gestión de empresas. Universidad Politécnica de Valencia
14. Ballou, R. (1999): Business Logistic Management. Planing, organizing and controlling the supply Chain. 4 ed. Prentice Hall, New Jersey.
- 15.----- (2004) Logística. Administración de la cadena de suministros. 5 ed. Pearson – Prentice Hall, Mexico.
16. Bennett ,J.W., Pernsteiner T.E., Kocourek, P.F., Steven, B. (2001): Cómo alinear la estrategia con la organización. En: Revista Gestión. Vol 6 No 2. Marzo-Abril. Pg 54-65
17. Berdugo, C.R & Amaya, C.L. (2002): QFD y Logística Integral: “La voz del cliente es el primer eslabón de la cadena.” En: Ingeniería y Desarrollo No 11, pg 99-106. Universidad del Norte
18. Bowersox, J.D; Cross J.D; Helferich O.K. (1986): Logistical Management. A system integration of physical distribution, manufacturing support and materials procurement. Mcmillan Publishing company. 3th edition. New York
19. Burtman, J., Bargam, M. 2002. A pain in the chain: en Harvard Business Review. Mayo Pg 31-44
20. Cámara de Comercio de Manizales. (2004). Mapa de comercio exterior de Caldas 2003.
21. Cámara de Comercio de Manizales. (2005). Mapa de comercio exterior de Caldas 2004.

22. Carrasco, J. (2000): Evolución de los enfoques y conceptos de la logística “Su impacto en la dirección y la gestión de las organizaciones”. Economía Industrial. No. 331. pp.17-34.
23. Carretero, L. & Delgado, Luis. 2000. Estrategia Logística interna en un contexto de producción ajustada: Aplicación al sector de componentes de automoción en España. Revista Economía Industrial No 332.Vol II.
24. Carrión, A. (1998): Nuevo modelo de organización en el área logística del hospital de Albacete. La gestión de suministros más próxima a la actividad asistencial. En: <http://www.diariomedico.com>. Visitada en febrero 2.005
25. Chase, R & Aquilano N (1995): Dirección y administración de la producción y de las operaciones. Sexta Edición, Ed. Mc Graw Hill, México D.F.
26. Chen, I.J., Paulraj, A. (2004): Towards a theory of supply Chain management: the constructs and measurements. En: Journal of operation management Volumen 22. Pg 119-150.
27. Chen Injazz J, Antony Paulraj, Lado Augustine A (2004): Strategic purchasing, supply management, and firm performance. En: Journal of Operations Management Volumen 22, Pg 505-523
28. Christopher, M. (1994): Logística y abastecimiento. Editorial Folio. Madrid.
- 29.----- (2002): Logística aspectos estratégicos. Editorial Limusa. México.
30. Comité intergremial de Caldas. (2003): Agenda de competitividad Para Caldas 100 Años.
31. Czinkota, M.R., Ronkainen, I.A., (1996).Marketing Internacional. Cuarta edición, Ed. McGraw Hill, Mexico D.F.
32. Decreto 2685 de 1.999
33. Degnan, Corista M. (2004): Service Procurement Solutions: Strategic Levers for Savings. En: <http://www.abardeen.com> Visitada en Abril 2005. Abardeen Group Inc

34. Domínguez Machuca, José A. (1995): Dirección de operaciones. Aspectos estratégicos en la producción y los servicios. Editorial McGraw Hill, Madrid.
35. Dornier, P.P, Ernst, R, Panoskouvelis, M.F. 1998. Global operations and logistics. Text and cases. Editorial John Wiley & sons Inc. New York.
36. Durán, Alfonso. Internet en el sistema logístico: www.todologistica.com, Visitada Febrero de 2005.
37. Easton, Liane; Murphy, David. J; Pearson, John N. (2001): Purchasing Performance Evaluation: Whit Data Envelopment Analysis. En European Journal of Purchasing & Supply Management No 8. Pg 123-134
38. Escalona, Iván (2004): Logística Industrial. UPIICSA – IPN
39. Espinosa Loera, Emilio. (2005) Logística y la cadena de abastecimiento, un particular, punto de vista. En: <http://www.gestiopolis.com/canales2/marketing/1/logcadabas.htm> Visitada en Junio 2.005
40. Fu H.P; Wu J.P; Chang C.Y; Chang T.S. (2003): The study on modern logistic management model for international companys with outpost factory. En: International Journal of Electronic Business Management, Vol 1 No 1 Pg 22-27.
41. Garcia, J.G. (2004): Logística una herramienta en los negocios. En www.gestiopolis.com/canales2/marketing/1/logherr.htm. Visitada en junio de 2.005
42. Gervert & Reinhardt Ltda. Estrategia orientada a una logística eficaz. En: www.gervert.com Visitada en 2005
43. Giraldo, C.M., (2000): Logística, instrumento de productividad y competitividad. Revista ANDI Nov-Dic. Pg 92-103.
44. Gómez M, C.G (2002): Rediseño de los Procesos Administrativos de la Vicerrectoría Académica de la Universidad de Manizales. Tesis ingeniero Industrial. Universidad Nacional. Manizales
45. Guido, Juan Pablo; Newton , Julieta. (2.005): Hacia una red logística optimizada. En: <http://www.todologistica.com/css> Visitada en Febrero de 2.005

46. Gutierrez Casas, Gil. (1998): Logística y distribución física: Evolución, situación actual, análisis comparativo y tendencial.
47. Handabaka. A.R (1993): La logística comercial internacional. En: Carga internacional Vol 15, No 50, Mayo
48. ----- (1994): Gestión de la distribución física internacional. Editorial norma. Bogotá
49. Harland, C.M., Lamming, R.C., & Cousins P,D.,(1999): Developing the concept of supply strategy. International Journal of Operations & Production Management. Vol 19. No. 7. pg. 650-673.
50. Ibarra Santiago. (2003): Estrategia de Producción. Orígenes, conceptos y definiciones fundamentales. En: <http://www.monografias.com>
51. Instituto colombiano de codificación y automatización comercial IAC (2002): Quinto estudio de Benchmarking en logística y cadena de abastecimiento. En: <http://www.iacolombia.org>
52. Jáuregui, A (2002): Actividades estratégicas de la logística. En <http://www.gestiopolis.com/canales/demarketing/articulos/33/actilogistica.htm>. consultado en Abril de 2002
53. Jetlund Aundun S; Karimi, I.A; (2004): Improving the logistics of multi-compartment chemical tankers. En: Computers and Chemical Engineering 28 pg 1267–1283.
54. Jimenez, J.E; Hernandez, S. (2002): Marco conceptual de la cadena de suministro: un nuevo enfoque logístico. Publicación técnica No 215. Instituto mexicano del transporte.
55. Kannan, Vijay R; Tan, Keah C. (2005): Just in time, total quality management, and supply chain management: understanding their linkage and impacts on business performance. En: Omega The international journal of management Science. Volumen 33 Pg 153-162

56. Keebler, James S; Manradt, Karl B; Durtsche, Davida A; Ledyard, Michael D. (1999): Keeping Score: Measuring the business value of the logistics in the supply chain. Council of logistic Management. Chicago.
57. Kulmala, H.I. (2004): Developing cost management in customer-supplier relationships: Three cases studies. En: Journal of Purchasing & Supply Management No.10, Pg 65-77
58. Lancioni, R, Schau, H.J.& Smith M.J. (2003): Internet impacts on supply chain management. En: Industrial Marketing Management No 32 pg 173– 175.
59. Lambert, Douglas; Stock, James R; Ellram, Lisa M. (1998). Fundamentals of logistics management. McGraw Hill. New York
60. Langley, C.J. (1986). Evolution of logistics concepts. En: Journal of Bussines Logistics No 7 (2) pg 1-13.
61. Londoño, C.H. (2002). Cómo posicionar un buen producto en el mercado internacional. En: Zonalogística No 11, pgs 46-47
62. López Domínguez Manuel Santiago. (2004): La logística internacional en España: Ventajas y desventajas competitivas. En: <http://www.gestiopolis.com/canales4/eco/logintespa.htm> visitada en junio 2004.
63. López, A; López G; Martínez, F.J; Pérez R. (2002): El modelo de la red de distribución como herramienta de gestión y toma de decisiones: la importancia de la calibración del mismo. Grupo Multidisciplinar de modelación de fluidos. Universidad Politécnica de Valencia
64. Marino, G. (2002): The ABC of 4th party logisitcs. En: IIE Solutions. Octubre Pg 23
65. Marinos, Themistocleus; Zahir, Irani; Love, Peter E.D. (2004): Evaluating the Integration of Supply Chain Information System: A case of Study. En: European Journal of Operational Research No 159. Pg 393-405
66. Martínez, R. (2000): Legislación del comercio exterior. McGraw Hill. Segunda Edición Serie Juridica. México.
67. Mendoza J,M (2000): “Los desafíos gerenciales de la globalización”.Revista

- pensamiento y Gestión No. 8 Pag. 68-82.
68. Mentzer, J.T, Myers. M.B, Cheung M.S, (2004). Global market segmentation for logistic services. En: Industrial marketing management No 33. Pg 15-20.
69. Montaña, T & Florez, R. (1998): Logística: Cómo responder a las necesidades y exigencias de crecientes del cliente. En: Clase Empresarial. Noviembre 1998. Pg 22-28
70. Monterroso, Elda. (2000): El proceso logístico y la gestión de la cadena de abastecimiento. www.unlu.edu.ar/~ope20156/pdf/logistica.pdf
71. Monterroso, Elda. (2000): La gestión de abastecimiento (Inbound logistic). En: www.unlu.edu.ar/~ope20156/pdf/abastecimiento.pdf
72. Mora, Luis Anibal. (2004): Indicadores de gestión logísticos. En: <http://www.webpicking.com/hojas/indicadores.html>. visitada en Febrero 2.006
73. Motoki Inatsuka (2000): El futuro de la logística en Japón. Instituto Japonés de Sistemas Logísticos (JILS) En: <http://www.webpicking.com>. visitada en Septiembre 2004
74. Ochoa, José. (2003) E-Procurement: Una herramienta para lograr la integración y colaboración en la relación proveedor-cliente. En: <http://www.gestiopolis.com/canales2/gerencia/1/1eprocur.htm>
75. Operatti Juan. Introducción a la gestión logística. En www.todologistica.com visitada en enero 2005
76. Paloma, A.D (2001): Logística de comercio internacional como herramienta para competir en la globalización. Universidad de los Andes. Bogotá.
77. Parada Gutiérrez, O. (2000): Formulación de un modelo operacional para la gestión hotelera de aprovisionamiento. Facultad de ciencias económicas y empresariales, Universidad de Oriente. Santiago de Cuba
78. Parra Ferié, Cecilia & Gómez Figueroa Olga. (2003): Propuesta de un modelo de gestión con enfoque logístico para sistemas de servicios técnicos. Universidad de Matanzas. Cuba

79. Poirer, C.C. (2001): Administración de cadenas de aprovisionamiento. Como construir una ventaja competitiva sostenida. Oxford University Press Edition. México.
80. Porter, M.E. (1987): Ventaja Competitiva, creación y sostenimiento de un desempeño superior. Editorial CESA, México.
81. ----- (1990): La ventaja competitiva de las naciones. Ediciones B. S.A Argentina.
82. ----- (1999): Ser competitivos. Ediciones Deusto, México
83. Quinn, L.R. (1997): Advertencia global. En: Revista Gestión. Volumen 2, No 6, Nov-Dic, pg 46-50
84. Quintero, L.C. (1997). Administración de la logística de comercio internacional en la ciudad de Manizales. Tesis Universidad Nacional de Colombia. Manizales.
85. Ramsay, John. (2001): Purchasing Strategic Irrelevance. En European Journal of Purchasing and Supply Management No 7. Pg 257-263
86. Robenson, James F. & Copacino William C., (1994). The logistics Handbook. Anderson Consulting Group. The free press. New York.
87. Romano, P. (2003). Co-ordination an integration mechanism to manage logistics process across supply networks. En: Journal of Purchasing and Supply Management.
88. Rosenzweig , E.D., Roth , A.D., Dean, J.W., (2003). The influence of an integration strategy on competitive capabilities and business performance: an exploratory study of consumer products manufacturers. En: Journal of operations management No 21. Pg 437-456.
89. Rubiano, O & Crespo , A (2003): The effectiveness of using e-collaboration tools in the supply chain: an assessment study system dynamics
90. Ruiz, L (2005): Las prácticas administrativas y de producción en redes empresariales del sector de la confección de Risaralda. Universidad Nacional de Colombia. Manizales.

91. Saad, Mohammed; Jones, Martín; James, Peter. (2002): A Review of the Progress Toward the Adoption of Supply Chain Management Relationship in Construction. En: European journal of Purchasing and Supply Management. No.8., Pg 173-183
92. Sarache, W & Hernandez, G.(S/A): Estrategia de Operaciones y enfoque logístico: Punto de partida en el mejoramiento de Sistema de Producción.
93. Sarache, W. Gestión de la Producción/Operación y Logística. 2004. Apuntes de Clase.
94. Satyaveer S. Chauhan; Anton V. Eremeev; Anna A. Romanova, Vladimir V. Servakh, Gerhard J. Woeginger. (2005): Approximation of the supply scheduling problem. En: Operacional research letters No 33. Pgs 249-254
95. Schroeder, R. (1992): Administración de operaciones: Toma de decisiones en la función de operaciones. Tercera edición, Ed. Editorial Mc. Graw Hill.
96. Sheu, Jih-Biing. (2003). A Multi-Layer Demand-Responsive Logistics Control Methodology For Alleviating The Bullwhip Effect Of Supply Chains. En: European Journal of Operational Research. Pg 797-811
97. Soret de los Santos, I. (2001): Logística industrial y empresarial. Editorial ESIC. Madrid
98. Stanley, Linda L; Winser, Joel D. (2001): The determinants of service quality: Signes for purchasing. En: European Journal of Purchasing & Supply Management. Pg 97-109
99. Stock, James R., & Lambert, Douglas. (2000): Strategic logistics Management. Mc Graw Hill. New York.
100. Stole, B. (2001): Competing for supply (conversation). En: Harvard Business Review. Febrero.
101. Trajtenber, Raul. (1999): El concepto de la empresa Transnacional. Documento de trabajo. Universidad de la República. Departamento de Economía, facultad de ciencias sociales, Montevideo, Agosto.

102. Trujillo, G.V., (2005) Logística Global: Una nueva estrategia corporati En;
www.gestiopolis.com/recursos4/docs/mkt/logisticaglobal.htm Visitada en Junio 2005.
103. Uquiaga, A. J. (1999): Desarrollo del modelo general de organización para el análisis y diseño de los sistemas logísticos. Tesis para optar por el grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas. ISPJAE: Ciudad de La Habana
104. Yip, G.S. (1996) Globalización. "Estrategia para obtener una ventaja competitiva internacional".Editorial Norma. Bogotá
105. Villalobos, G. (2003): Seguros y control de riesgos inherentes a la gestión logística. En: Zonalogistica No 17. Pg 27-33
106. www.micomercio.gov.co

ANEXO 1

3. Caracterización de las empresas grandes de Manizales

.1 El tipo de empresa es:

- Local
- Multinacional
- Transnacional

.2 Número de empleados:

- De 1 a 50
- De 51 a 200
- Más de 201

.3 El sector al que pertenece la empresa es:

- Plástico
- Químico
- Metalmecánico
- Alimentos
- Otro Cual? _____

.4 ¿Cómo es la estructura organizacional de la empresa?

.5 ¿Cuántas personas trabajan en logística en su empresa?

.6 Nivel educativo del Personal logístico

	Técnico/Tecnológico	Superiores sin concluir	Superiores concluidos
Directivos			
Coordinadores			

Operativos			
------------	--	--	--

- .7 ¿A cuáles países de origen se compró la materia prima importada?
- .8 ¿Qué porcentaje de las compras totales de materia prima representa las importaciones?
- .9 ¿Qué Sistema de información utiliza la empresa para la planeación, programación y control de la producción, como apoyo logístico?
- .10 ¿Qué trazabilidad tiene la empresa de sus compras de materias primas importadas? Calificar de 1 a 7, donde 1 es ninguna trazabilidad y 7 trazabilidad total
- .11 ¿Qué importancia tienen los siguientes costos en su operación logística de comercio internacional? Calificar de 1 a 7, donde 1 es muy poca importancia y 7 es muy importante
- Transporte
 - Inventario
 - Almacenamiento (bodegas propias y arrendadas)
 - Demoras
 - Documentación
 - Manipuleo
 - Seguro
 - Aduaneros y bancarios
- .12 De las siguientes actividades de logística de abastecimiento internacional, en cual de ellas utiliza tercerización de operaciones, y en cual no la utilizan.
- Transporte
 - Gestión de compra
 - Trámites de comercio exterior
 - Bodegas y almacenaje
 - Gestión de inventarios
- .13 Calificar de 1 a 7 la eficiencia de los siguientes aspectos de apoyo para la logística internacional en Colombia, donde 7 es muy eficiente y 1 es muy poco eficiente.
- Infraestructura de puertos
 - Infraestructura de vías y carreteras
 - Infraestructura de comunicaciones

- Trámites aduaneros
 - Tiempos de nacionalización
 - Formación académica especializada
 - Seguridad Nacional
- .14 ¿Cuántas y cuáles sociedades de intermediación aduanera utilizan?
- .15 Calificar de 1 a 7 la eficiencia de las sociedades de intermediación aduanera, donde 7 es muy eficiente y 1 es muy poco eficiente
- .16 ¿Cuál es la aduana más utilizada para la nacionalización de sus importaciones?
- .17 ¿Qué porcentaje de las ventas representa las exportaciones?
- .18 ¿La empresa ha hecho o hace estudios de Benchmarking logístico, ha formado grupos de apoyo a la logística en la región?

3. Proveedores

- .1 Cantidad máxima de proveedores y tiempo de vinculación con la empresa por materia prima.
- .2 ¿La compra de la materia prima importada la hacen en contacto directo con el proveedor o con algún tipo de intermediario?
- .3 Tipo de vinculación existe entre la empresa y sus proveedores? Socios, filial, casa matriz, solo comercial, o se utiliza alguna clase de compra corporativa con los proveedores
- .4 El tamaño del lote que se pide al proveedor, depende de la necesidad que tenga la planta o de las restricciones del proveedor.

En una escala de 1 a 7 en la eficiencia del proveedor, donde 7 es excelente, 6 es muy buena, 5 es buena, 4 es regular, 3 es mala, 2 es muy mala y 1 es pésima, por favor califique a sus proveedores en cuanto a:

- .5Tiempo de respuesta
- .6Proceso de negociación
- .7Información que se comparte (pronósticos, costos)

- .8 Estabilidad de la relación
- .9 Proceso de comunicación
- .10 Calidad del producto
- .11 Calidad del servicio
- .12 Efectividad en la resolución de problemas de calidad del producto y el servicio
- .13 Siendo 7 el mas usado y 1 el que nunca usa, que INCOTERM utiliza en sus importaciones
 - _ CIP
 - _ CPT
 - _ CIF
 - _ CFR
 - _ FCA
 - _ FAS
 - _ FOB
 - _ DAF
 - _ DES
 - _ DEQ
 - _ EXW
 - _ DDU
 - _ DDP
- .14 Existe evaluación periódica de los proveedores?
- .15 Clasificar de 1 a 7 cuál es la frecuencia con qué evalúa el seguimiento a proveedores. Siendo 7 quincenalmente, 6 mensualmente, 5 bimensualmente, 4 trimestralmente, 3 semestralmente, 2 anualmente, 1 no le realiza seguimiento.

3. Transporte

- .1 Calificar en una escala de 1 a 7 cuál de los siguientes medios de transporte es más eficiente para la empresa en el transporte internacional de materias primas. Donde 7 es muy eficiente y 1 es muy poco eficiente.
 - _ Marítimo

- Aéreo
 - Terrestre
 - Multimodal
- .2 Según la cantidad de materia prima importada, califique de 1 a 7 el tipo de carga que más cantidad mueve en sus materias Primas
- Carga Suelta
 - Full Container
 - Consolidada
 - A Granel
- .3 Califique de 1 a 7 la importancia que tiene el tiempo de tránsito del transporte para la empresa, como evaluación para tomar la decisión del medio de transporte a utilizar
- .4 Calificar de 1 a 7 la eficiencia del transporte internacional, donde 7 es muy eficiente y 1 es muy poco eficiente
- .5 Califique de 1 a 7 el nivel de trazabilidad del transporte de materias primas, donde 7 es muy alto y 1 es muy bajo o nulo
- .6 Califique de 1 a 7 donde 7 es muy alto y 1 es muy bajo o nula la ayuda la relación que se tiene con el proveedor del transporte en la buena gestión del abastecimiento.
- .7 Tiene un sistema de evaluación de los proveedores de transporte internacional?
- .8 Calificar de 1 a 7 cuál es la frecuencia con qué evalúa a los proveedores de transporte. Siendo 7 quincenalmente, 6 mensualmente, 5 bimensualmente, 4 trimestralmente, 3 semestralmente, 2 anualmente, 1 no le realiza seguimiento.
- .9 Califique de 1 a 7 cuál es el impacto que tiene el transporte en los problemas de retrasos en las entregas de materias primas a la planta de producción

3. Logística en la empresa

De 1 a 7 Califique el nivel de participación de la logística de comercio internacional en:

- .1 Planeación de la producción

- .2 Decisiones de compra de materia prima
- .3 Niveles de inventario
- .4 Pronósticos de demanda y consumo de materia prima
- .5 Generación de grupos de trabajo Inter e intra organizacionales

- .6 En una escala de 1 a 7 en trascendencia de la logística, donde 7 es muy alta y 1 es muy baja, por favor califique importancia tiene en los siguientes objetivos su logística de abastecimiento internacional
 - Minimizar el costo unitario de la materia prima
 - Garantizar alto cumplimiento de las especificaciones de la materia prima.
 - Proporcionar materia prima de alta confiabilidad.
 - Reducir los tiempos de tránsito de las materias primas.
 - Maximizar la cantidad de entregas de materia prima realizadas en el momento y cantidad pactados con manufactura y/o planeación.

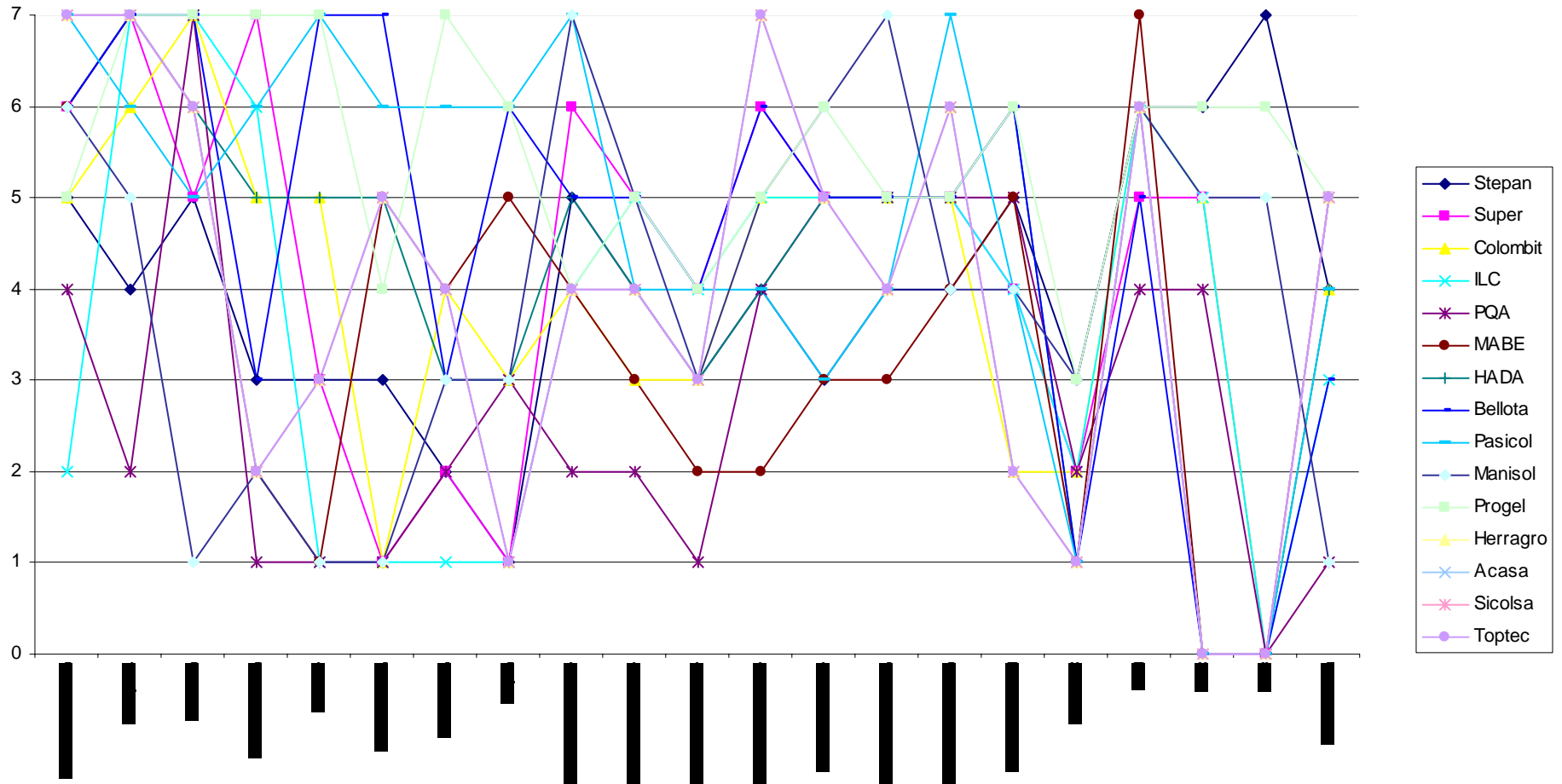
- .7 ¿Cómo considera la fiabilidad de las entregas de las materias primas importadas realizadas a manufactura?

- .8 ¿Que tan eficiente es su sistema de abastecimiento internacional para responder a imprevistos de ultimo momento en la necesidad de materia prima para la producción?

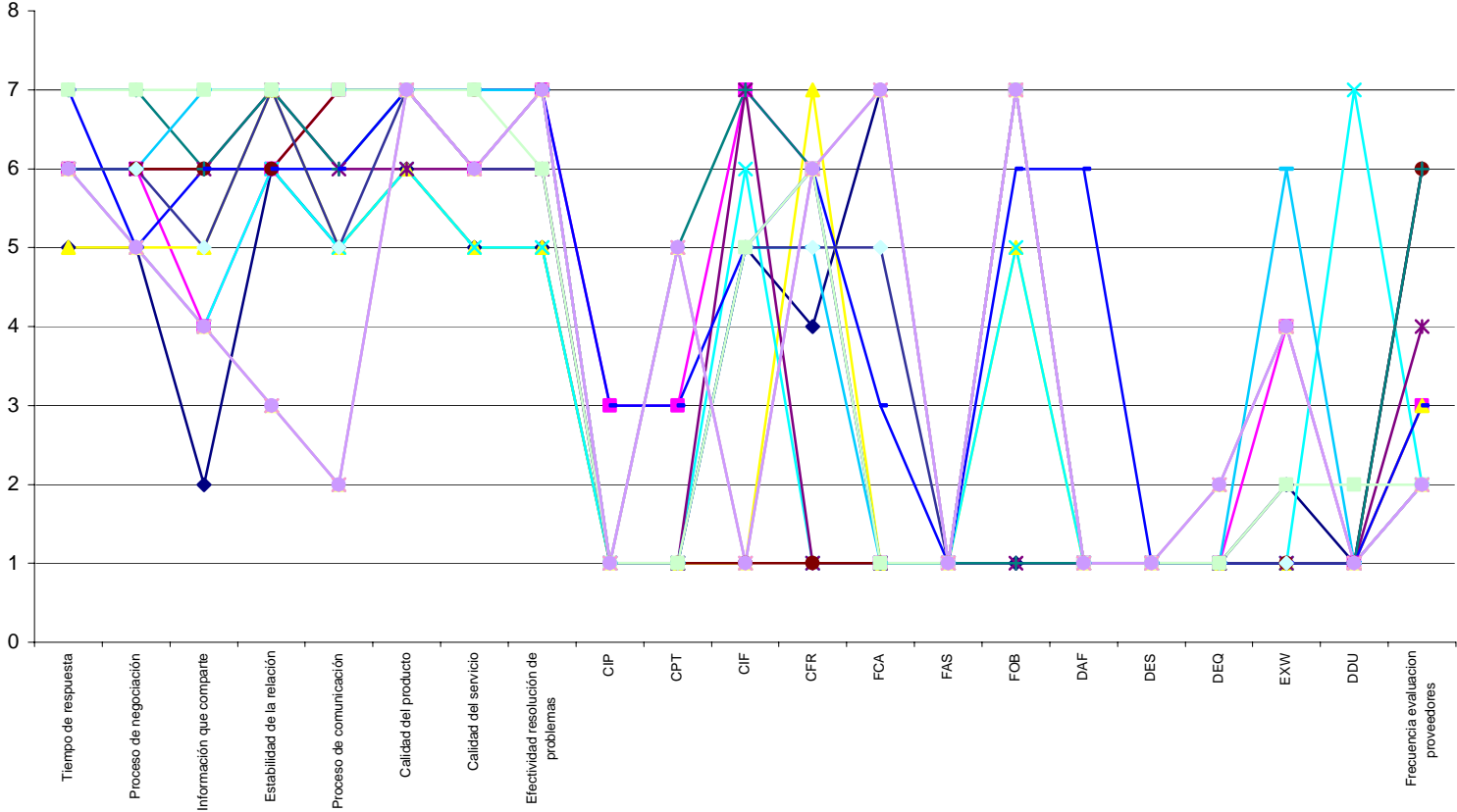
- .9 ¿Que indicadores utiliza para medir la gestión del abastecimiento internacional?

- .10 ¿Con qué frecuencia realiza dichos indicadores? Calificar de 1 a 7 la frecuencia con qué califica el seguimiento de indicadores. Siendo 7 quincenalmente, 6 mensualmente, 5 bimensualmente, 4 trimestralmente, 3 semestralmente, 2 anualmente, 1 no le realiza seguimiento.

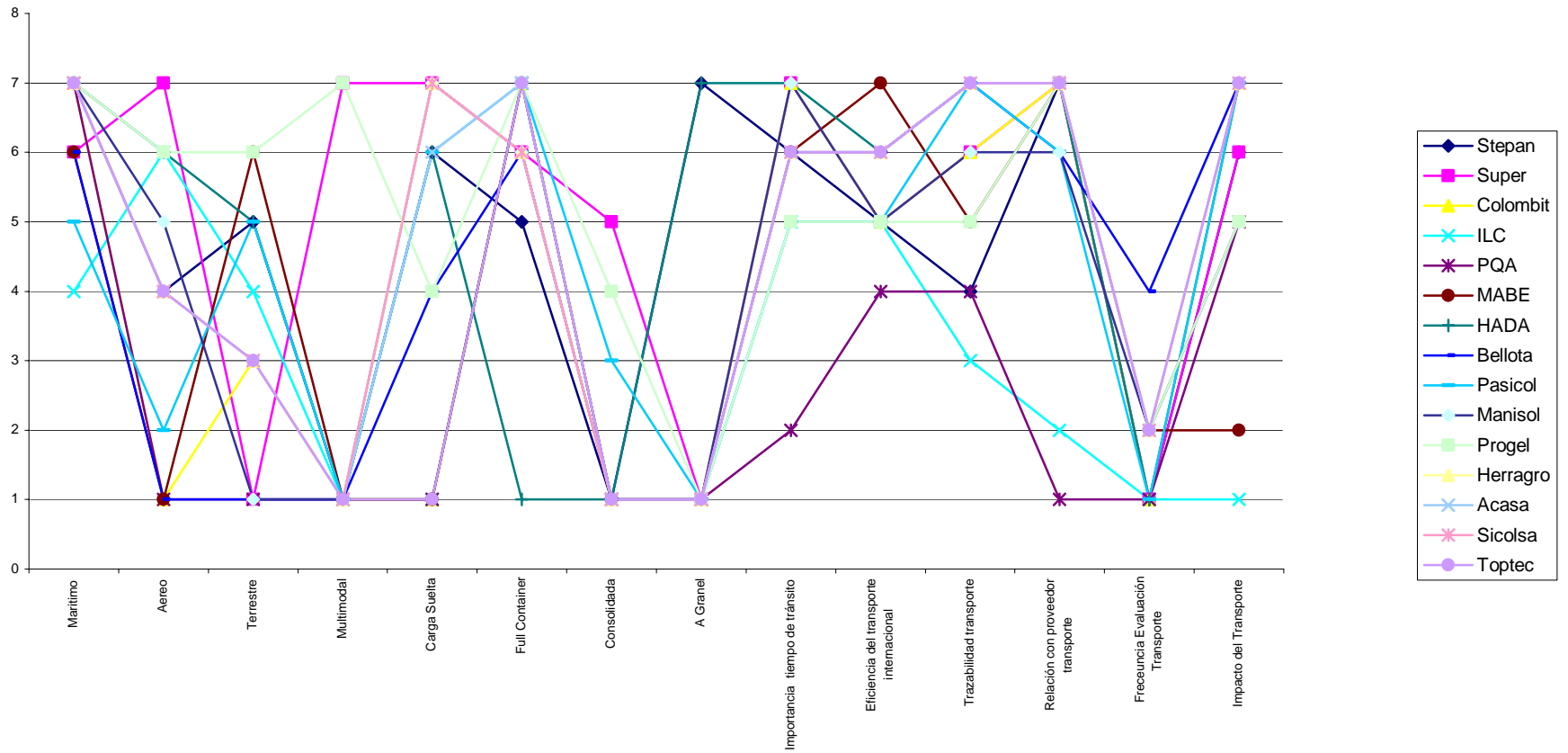
ANEXO 2 Escala Lickert Caracterización Logística



Escala Lickert Proveedores



Escala Lickert Transporte



Escala Lickert Importancia Estratégica

