

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**

**ADMINISTRACIÓN DE LA CADENA DE ABASTECIMIENTO INTERNA
EN UNA COMPAÑÍA TRANSNACIONAL DEDICADA
A LA FABRICACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE
CEREALES LISTOS PARA CONSUMIR**



TESIS

**PRESENTADA ANTE LA JUNTA
DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE
CIENCIAS ECONÓMICAS**

POR

DANETTE BARRASCOUT DE LEÓN

PREVIO A CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE

ADMINISTRADORA DE EMPRESAS

EN EL GRADO ACADÉMICO DE:

LICENCIADA

GUATEMALA, MAYO DE 2005

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**ADMINISTRACIÓN DE LA CADENA DE ABASTECIMIENTO INTERNA
EN UNA COMPAÑÍA TRANSNACIONAL DEDICADA
A LA FABRICACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE
CEREALES LISTOS PARA CONSUMIR**



EN EL GRADO ACADÉMICO DE:

LICENCIADA

GUATEMALA, MAYO DE 2005

**MIEMBROS DE LA JUNTA DIRECTIVA
DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**

DECANO	Lic. Eduardo Antonio Velásquez Carrera
SECRETARIO	Lic. Oscar Rolando Zetina Guerra
VOCAL 1º	Lic. Cantón Lee Villela
VOCAL 2º	Lic. Albaro Joel Girón Barahona
VOCAL 3º	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
VOCAL 4º	PC. Mario Roberto Flores Hernández
VOCAL 5º	BC Jairo Daniel Dávila López

EXONERACIÓN DE ÁREAS PRÁCTICAS

Exoneración de examen de áreas prácticas de acuerdo al número 7.2, del punto séptimo del acta No. 35 – 2003, de la sesión celebrada por la Junta Directiva de la Facultad de Ciencias Económicas el día 06 de octubre de 2003.

JURADO QUE PRACTICÓ EL EXAMEN PRIVADO DE TESIS

Presidenta: Licda. Friné Argentina Salazar Hernández

Secretaria: Licda. Rosa Ebidalia Chavarría de Meléndez

Examinador: Lic. Jairo Joaquín Flores Divas

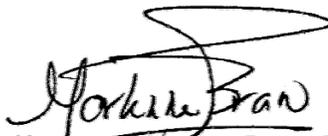
Guatemala, 18 de noviembre de 2004

Licenciado
Eduardo Antonio Velásquez Carrera
Decano
Facultad de Ciencias Económicas
Universidad de San Carlos de Guatemala
Ciudad Universitaria

Estimado Licenciado Velásquez:

Por este medio me dirijo a usted para hacerle de su conocimiento, que como asesora de la estudiante *Danette Barrascout de León*, con carné número 199814458, perteneciente a la Escuela de Administración de Empresas, he procedido a revisar el trabajo de graduación titulado "ADMINISTRACIÓN DE LA CADENA DE ABASTECIMIENTO INTERNA EN UNA COMPAÑÍA TRANSNACIONAL DEDICADA A LA FABRICACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE CEREALES LISTOS PARA CONSUMIR" y que de acuerdo a mi criterio el mismo se encuentra concluido y cumple con los objetivos definidos al inicio.

Atentamente,



Licda. Marlenne Ivonne Bran García
Colegiado No. 8127



FACULTAD DE CIENCIAS
ECONOMICAS

Edificio "S-8"

Ciudad Universitaria, Zona 12
GUATEMALA, CENTROAMERICA

DECANATO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS.
GUATEMALA, NUEVE DE MAYO DE DOS MIL CINCO.

Con base en el Punto SEXTO, inciso 6.1 del Acta 13-2005, de la sesión celebrada por la Junta Directiva de la Facultad de Ciencias Económicas, el 5 de mayo de 2005, se conoció el Acta de la Escuela de Administración de Empresas No. 001-2005 de aprobación del Examen Privado de Tesis de fecha 18 de febrero de 2005 y el trabajo de Tesis denominado: **"ADMINISTRACION DE LA CADENA DE ABASTECIMIENTO INTERNA EN UNA COMPAÑÍA TRANSNACIONAL DEDICADA A LA FABRICACION Y COMERCIALIZACION DE CEREALES LISTOS PARA CONSUMIR"**, que para su graduación profesional presentó la estudiante DANETTE BARRASCOU DE LEON, autorizándose su impresión.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


LIC. OSCAR ROLANDO ZETINA GUERRA
SECRETARIO ACADEMICO


LIC. EDUARDO ANTONIO VELASQUEZ CARRERA
DECANO

dcs



ACTO QUE DEDICO Y AGRADEZCO

- A: Dios mi Señor por haberme dado el regalo más grande que existe, la vida, y por ser guía de mis acciones.

- A: Mis padres por sus consejos, apoyo, ejemplo, dedicación y comprensión que hicieron posible ser la persona que soy hoy en día.

- A: Mis hermanos por compartir esos buenos y malos momentos en el transcurso de nuestras vidas.

- A: Mis familiares por formar parte de mi vida.

- A: Mis asesores, Licda. Marlenne Bran, Licda. Friné Salazar, Licda. Elizabeth Solís y Lic. Ennio Galicia por su paciencia, tiempo, dedicación y por los consejos oportunos que en algunas ocasiones me dieron.

- A: Mis amigos por su amistad que hacen posible que en el corazón perduren los momentos de la vida estudiantil universitaria.

- A: La Universidad de San Carlos de Guatemala, a la Facultad de Ciencias Económicas y a la Escuela de Administración de Empresas por haberme dado la oportunidad de llegar a ser una persona integral.

- A: La Compañía por su apoyo y colaboración.

ÍNDICE

PÁGINA

INTRODUCCIÓN	i
CAPÍTULO I	1
MARCO TEÓRICO	1
1.1 Administración de la cadena de abastecimiento.....	1
1.1.1 Definiciones	2
1.1.1.1 Cadena de abastecimiento.....	2
1.1.1.2 Administración de la cadena de abastecimiento.....	4
1.1.1.3 Definición de valor	7
1.1.1.4 Análisis de valor.....	7
1.2 Aspectos generales	8
1.2.1 Evolución de la cadena de abastecimiento.....	8
1.2.2 Causas del desarrollo de la administración de la cadena de abastecimiento.....	10
1.3 Objetivo de la administración de la cadena de abastecimiento	11
1.4 Propósito de la administración de la cadena de abastecimiento	12
1.4.1 Metas de la administración de la cadena de abastecimiento	13
1.5 Importancia de la administración de la cadena de abastecimiento	14
1.6 Desarrollo de la cadena de abastecimiento integral	15
1.6.1 Áreas que intervienen en la administración de la cadena de abastecimiento.....	24
1.6.1.1 ¿Qué es la administración de materiales?.....	24
1.6.1.2 ¿Cuál es la función de compras?	26
1.6.1.3 ¿En qué consiste la administración de proveedores?.....	28
1.6.1.4 ¿Qué es la administración de procesos o control de producción?	33
1.6.1.5 ¿Cuál es la función de distribución?	37
1.7 Mediciones del rendimiento de la administración de la cadena de abastecimiento.....	41
1.7.1 Mediciones de inventario	43
1.7.2 Mediciones financieras	44
1.8 Vínculos de la cadena de abastecimiento con la estrategia de operaciones	46

	PÁGINA
1.8.1 Cadenas de abastecimiento eficaces	46
1.8.2 Cadenas de abastecimiento con sensibilidad de respuesta.....	47
1.9 Dinámica de la cadena de abastecimiento.....	50
1.9.1 Efectos que surgen por la cadena de abastecimiento externa....	50
1.9.2 Efectos que surgen por la cadena de abastecimiento interna.....	51
1.10 Beneficios que genera un manejo integral de la cadena de abastecimiento.....	52
1.11 Problemas en la implantación de la administración de la cadena de abastecimiento.....	53
1.12 Pasos para un plan de contingencia en la administración de la cadena de abastecimiento.....	54
CAPÍTULO II	56
SITUACIÓN ACTUAL DE LA CADENA DE ABASTECIMIENTO INTERNA EN UNA COMPAÑÍA TRANSNACIONAL DEDICADA A LA FABRICACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS NUTRITIVOS A BASE DE GRANOS BAJO EL CONCEPTO DE CEREALES	56
2.1 Metodología	56
2.2 Generalidades de la compañía	58
2.2.1 Antecedentes	58
2.2.2 Localización, infraestructura y estructura orgánica	62
2.2.3 Servicios que presta	65
2.3 Desarrollo de la cadena de abastecimiento actual de su principal producto: hojuelas tostadas de maíz natural	65
2.3.1 Áreas que intervienen en la cadena de abastecimiento externa...	70
2.3.1.1 Proveedores	70
2.3.1.2 Clientes externos	73
2.3.2 Áreas que intervienen en la administración de la cadena de abastecimiento interna.....	73
2.3.2.1 Compras	75
a. Organización de compras	76
b. Efectos que surgen por la cadena de abastecimiento externa	78
c. Efectos que surgen por la cadena de abastecimiento interna	78

	PÁGINA
2.3.2.2	Manufactura (fabricación, conversión y empaquetado) .. 79
a.	Organización del área de manufactura 84
b.	Efectos que surgen por la cadena de abastecimiento interna 85
2.3.2.3	Logística - distribución 86
a.	Organización del área de logística – distribución 89
b.	Efectos que surgen por la cadena de abastecimiento externa 91
c.	Efectos que surgen por la cadena de abastecimiento interna 91
2.4	Sistema de control de inventarios 92
2.4.1	Compras 93
2.4.2	Manufactura (fabricación, conversión y empaquetado) 94
2.4.3	Logística – distribución 95
2.5	Mediciones para el rendimiento de la cadena de abastecimiento..... 95
2.6	Planes de contingencias 97
2.7	Calidad en los productos, servicios y procesos 98
CAPÍTULO III - 100 -	
GUÍA PARA LA ADMINISTRACIÓN DE LA CADENA DE ABASTECIMIENTO INTERNA EN UNA COMPAÑÍA TRANSNACIONAL DEDICADA A LA FABRICACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE CEREALES - 100 -	
3.1	Objetivo..... - 100 -
3.2	Principios de la cadena de abastecimiento - 100 -
3.2.1	Empezar por el cliente - 101 -
3.2.2	Gestionar los activos logísticos - 103 -
3.2.3	Coordinar la gestión del cliente - 104 -
3.2.4	Integrar las ventas y la planificación de operaciones..... - 104 -
3.2.5	Concentrarse en las alianzas estratégicas y la gestión de las relaciones - 105 -
3.2.6	Desarrollar medidas de desempeño dirigidas a los clientes ... - 106 -
3.3	Pasos para perfeccionar la cadena de abastecimiento..... - 108 -
3.3.1	Analizar el negocio como un todo - 108 -
3.3.2	Reconsiderar qué es ser eficiente..... - 109 -
3.3.3	Terminar con las guerras territoriales - 110 -

3.3.4	Permitir que la tecnología de la información (IT) configure el negocio	- 110 -
3.3.5	No sobreestimar a la tecnología de la información (IT).....	- 111 -
3.3.6	Pensar globalmente, empezando localmente	- 112 -
3.4	Desarrollo de la cadena de abastecimiento	- 112 -
3.4.1	Áreas que intervienen en la administración de la cadena de abastecimiento externa.....	- 116 -
3.4.1.1	Proveedores	- 117 -
3.4.2	Áreas que intervienen en la administración de la cadena de abastecimiento interna.....	- 117 -
3.5	Desarrollo futuro en la gestión de la cadena de abastecimiento	- 120 -
3.5.1	Nuevo balance entre costo y servicio al cliente	- 120 -
3.5.2	La cadena de abastecimiento verde	- 121 -
3.5.3	Logística inversa	- 121 -
3.6	El gerente de abastecimiento y su campo de acción en la compañía -	122 -
3.6.1	Sus necesidades.....	- 125 -
3.7	Pasos para optimizar la cadena de abastecimiento	- 127 -
3.8	Recursos necesarios para la gestión de la cadena de abastecimiento -	129 -
3.9	Controles para una adecuada gestión de la cadena de abastecimiento	133 -
3.10	Proceso para la implementación de planes de contingencia en la cadena de abastecimiento	- 139 -
	CONCLUSIONES	- 140 -
	RECOMENDACIONES	- 142 -
	BIBLIOGRAFÍA.....	- 144 -
	ANEXOS	148

ÍNDICE DE FIGURAS

PÁGINA

FIGURA NO. 1:	Cadena de abastecimiento básica	4
FIGURA No. 2:	Integración y gestión de los procesos de negocio a través de la administración de la cadena de abastecimiento.....	6
FIGURA NO. 3:	Actividades de la administración de la cadena de abastecimiento.....	16
FIGURA NO. 4:	Concepto de operaciones fluidas.....	18
FIGURA NO. 5:	Estructura organizacional segmentada vrs. estructura organizacional integrada	25
FIGURA NO. 6:	El costo a través de la cadena de abastecimiento.....	45
FIGURA NO. 7:	Estructura orgánica de la Compañía Transnacional dedicada a la fabricación y comercialización de cereales. Año 2004	63
FIGURA NO. 8:	Cadena de abastecimiento interna y externa de la Compañía Transnacional dedicada a la fabricación y comercialización de cereales listos para consumir. Año 2004	67
FIGURA NO. 9:	Administración de la cadena de la demanda y cadena de abastecimiento de la Compañía Transnacional dedicada a la fabricación y comercialización de cereales listos para consumir Año 2004	68
FIGURA NO. 10:	Planificación de la cadena de abastecimiento interna de la Compañía Transnacional dedicada a la fabricación y comercialización de cereales listos para consumir. Año 2004 ...	69
FIGURA NO. 11:	Áreas que intervienen en la administración de la cadena de abastecimiento de la Compañía Transnacional dedicada a la fabricación y comercialización de cereales. Año 2004.....	74
FIGURA NO. 12:	Organización del área de compras de la Compañía Transnacional dedicada a la fabricación y comercialización de cereales. Año 2004.....	77
FIGURA NO. 13:	Proceso de fabricación de las hojuelas tostada de maíz de la Compañía Transnacional dedicada a la fabricación y comercialización de cereales listos para consumir. Año 2004 ...	80

FIGURA No. 14: Organización del área de manufactura de la Compañía Transnacional dedicada a la fabricación y comercialización de cereales. Año 2004.....	84
FIGURA No. 15: Organización del área de logística – distribución de la Compañía Transnacional dedicada a la fabricación y comercialización de cereales. Año 2004.....	90
FIGURA No. 16: Reestructuración de las áreas que intervienen en la administración de la cadena de abastecimiento de la Compañía Transnacional dedicada a la fabricación y comercialización de cereales. Año 2004.....	- 109 -
FIGURA No. 17: Tecnologías a lo largo de la cadena de abastecimiento	- 111 -
FIGURA No. 18: Nueva administración de la cadena de abastecimiento.....	- 113 -
FIGURA No. 19: Integración de la cadena de la demanda con la cadena de abastecimiento de la Compañía Transnacional dedicada a la fabricación y comercialización de cereales listos para consumir. Año 2004	- 118 -
FIGURA No. 20: Planificación matriz de la cadena de abastecimiento para la Compañía Transnacional dedicada a la fabricación y comercialización de cereales listos para consumir. Año 2004-	131 -
FIGURA No. 21: Cuadro de mando integral.....	- 137 -
FIGURA No. 22: Controles en el alineamiento estratégico SCM	- 139 -

ÍNDICE DE CUADROS

	PÁGINA
CUADRO No. 1: Cadenas de abastecimiento eficaces vrs. cadenas de abastecimiento con sensibilidad de respuesta.....	49
CUADRO No. 2: Estudio de la cadena de abastecimiento interna en la Compañía Transnacional dedicada a la fabricación y comercialización de cereales listos para consumir. Año 2004	66
CUADRO No. 3: Sistema de compensación por los logros en la Compañía Transnacional dedicada a la fabricación y comercialización de cereales listos para consumir. Año 2004	81
CUADRO No. 4: Reajuste de los pedidos en la Compañía Transnacional dedicada a la fabricación y comercialización de cereales listos para consumir. Año 2004	82
CUADRO No. 5: Tiempo de tolerancia del cliente en la Compañía Transnacional dedicada a la fabricación y comercialización de cereales listos para consumir. Año 2004	83
CUADRO No. 6: Análisis de los costos de las actividades que agregan valor y de las actividades que no agregan valor en la cadena de abastecimiento interna de la Compañía Transnacional dedicada a la fabricación y comercialización de cereales listos para consumir. Año 2004	88
CUADRO No. 7: Departamento de la cadena de abastecimiento en la Compañía Transnacional dedicada a la fabricación y comercialización de cereales listos para consumir. Año 2004.....	91
CUADRO No. 8: Perturbaciones en la cadena de abastecimiento interna en la Compañía Transnacional dedicada a la fabricación y comercialización de cereales listos para consumir. Año 2004	92
CUADRO No. 9: Sistema de control de inventarios en la Compañía Transnacional dedicada a la fabricación y comercialización de cereales listos para consumir. Año 2004	93

CUADRO No. 10: Realización de planes de contingencias en la Compañía Transnacional dedicada a la fabricación y comercialización de cereales listos para consumir. Año 2004	98
---	----

ÍNDICE DE ANEXOS

PÁGINA

Anexo No. 1:	Guía de entrevista para la administración de la cadena de abastecimiento para el área de Compras.....	149
Anexo No. 2:	Guía de entrevista para la administración de la cadena de abastecimiento para el área de Producción.....	153
Anexo No. 3:	Guía de entrevista para la administración de la cadena de abastecimiento para el área de Logística	156

INTRODUCCIÓN

Las empresas buscan constantemente soluciones para adaptarse a los nuevos retos que enfrentan, y han cambiado considerablemente en los últimos años para superarlos. La competencia, la globalización, los ciclos de vida menores para los productos y los cambios tecnológicos son algunos de los principales problemas que las afectan.

Están conscientes que, a medida que avanza el tiempo, cada cliente individual cobra más importancia, y para satisfacerlo no basta con que una de las empresas que colabora en el desarrollo de los productos lo haga bien; un producto será de buena calidad, será competitivo, sólo si ha pasado por procesos de excelencia a lo largo de toda la cadena de abastecimiento.

Pero... ¿Qué es la cadena de abastecimiento? ¿Cómo saber qué material es necesario? ¿Cuánto y dónde es requerido? ¿Qué porcentaje de la capacidad instalada se está aprovechando? La administración de la cadena de abastecimiento es una de las herramientas que permite solucionar éstas y otras dudas.

La administración de la cadena de abastecimiento es un proceso gerencial relativamente novedoso que genera reducciones de costos significativos, permite a las empresas adquirir un mayor nivel de competitividad y de ganancias, también incluye todas las actividades relacionadas con el flujo y transformación de bienes y productos, desde la etapa de materia prima hasta el consumo por el consumidor o usuario final, y desde el proveedor de las materias primas hasta el estante del detallista.

El presente trabajo pretende dar una visión general acerca de lo que es la administración de la cadena de abastecimiento, cuáles son sus principios básicos

y qué elementos deben tenerse en cuenta para su exitosa implantación en las empresas. Para esto se ha dividido el trabajo en tres capítulos, de la siguiente forma:

En el primer capítulo se abordan algunos aspectos básicos: ¿qué es la administración de la cadena de abastecimiento?; propósito de la cadena de abastecimiento; importancia de la cadena de abastecimiento; beneficios de un manejo integral de la cadena de abastecimiento, entre otros; el objetivo es el de clarificar el significado de los mismos y establecer un marco teórico común de entendimiento para el resto de los capítulos.

En el segundo capítulo se examina la situación actual de la administración de la cadena de abastecimiento interna en una Compañía Transnacional dedicada a la fabricación y comercialización de cereales, donde se busca conocerla a fin de detectar algunos elementos claves que intervengan en ella, y que afecten el factor tiempo. Los datos fueron obtenidos a través de entrevistas personales y no cuestionarios a representantes claves de la cadena (gerente de compras, gerente de producción, y el gerente de logística - distribución), realizándose guías adaptadas a cada integrante.

El tercer capítulo se refiere a una guía para la administración de la cadena de abastecimiento interna, el que contempla mecanismos y estrategias básicas a seguir para manejar de manera eficiente el desempeño de la cadena de abastecimiento en la compañía.

Finalmente, se presentan las conclusiones y recomendaciones a las que se llegaron en el estudio y por último se cita la bibliografía consultada.

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

1.1 ADMINISTRACIÓN DE LA CADENA DE ABASTECIMIENTO

El creciente avance tecnológico y cognoscitivo en materia empresarial de los últimos años ha hecho emerger una serie de nuevos términos, que a su vez han dado lugar a múltiples confusiones.

La administración de la cadena de abastecimiento (SCM – Supply Chain Management) no ha sido la excepción; aun hoy en día persisten muchas discusiones frente al significado de lo que es la SCM y en qué se diferencia de la logística.

En un sentido amplio, se entiende por logística “al conjunto de conocimientos, acciones y medios destinados a prever y proveer los recursos necesarios que posibiliten realizar una actividad principal en tiempo, forma y al costo más oportuno en un marco de productividad y calidad”.¹

En un sentido más específico, en el ámbito empresarial, logística “es el proceso de administrar estratégicamente el movimiento y almacenamiento de materias primas, partes y productos terminados, desde los proveedores a través de la empresa hasta el usuario final”.²

¹ López, C. 2002. Gestión Logística: Herramienta indispensable para la competitividad. (en línea). Argentina. Consultado el 20 de septiembre 2003. Disponible en: <http://www.gestiopolis.com/canales/gerencial/articulos/24/geslog.htm#1>

² Ibid.

El Consejo de la Cadena de Abastecimiento (Supply-Chain Council)³ ha definido la logística como “la parte del proceso de la administración de la cadena de abastecimiento encargada de planificar, implementar y controlar de forma eficiente y efectiva el almacenaje y flujo directo e inverso de los bienes, servicios y toda la información relacionada con éstos, entre el punto de origen y el punto de consumo, con el propósito de cumplir con las expectativas del consumidor”.⁴

La logística, desde el punto de vista gerencial es una estrategia necesaria para manejar de forma integral la cadena de abastecimiento, de tal forma que logre el balance óptimo entre las necesidades del cliente y los recursos disponibles de la empresa, su desempeño debe ser medido a través del servicio al cliente final.

1.1.1 DEFINICIONES

1.1.1.1 Cadena de abastecimiento

Los procesos se encuentran anidados dentro de otros procesos a lo largo de la cadena de abastecimiento de una organización. “La cadena de abastecimiento de una empresa (conocida a veces como cadena de suministro o como la cadena de valor), es un conjunto de eslabones, conectados unos con otros, que conectan entre sí a los proveedores de materiales y servicios, que abarcan la transformación de materias primas en productos y servicios y la entrega de éstos a los clientes de una empresa. Una decisión clave es la selección de las partes

³ Corporación global creada en el año 1996, encargada de proporcionar información sobre el adecuado funcionamiento, avance y aplicación de la administración de la cadena de abastecimiento; se enfoca en el reconocimiento y adopción de las mejores prácticas para la SCM sin importar donde se origine. Inicialmente estaba formado por 69 compañías voluntarias, ahora tiene alrededor de 750 miembros por todo el mundo con enlaces en Europa, Japón, Asia Sur-Oriental, África Meridional, Australia - Nueva Zelanda y Brasil. La mayoría de los miembros del Consejo son de la sección de industrias, incluyendo fabricantes, distribuidores, y minoristas.

⁴ Pilot. 2001. Gestión de la Cadena de Suministro. (en línea). México. Consultado el 23 de septiembre 2003. Disponible en: http://silmaril.smeal.psu.edu/misc/supply_chain_intro.html.

de la cadena que están destinadas al suministro interno, y la mejor forma de llevar a cabo estos procesos".⁵

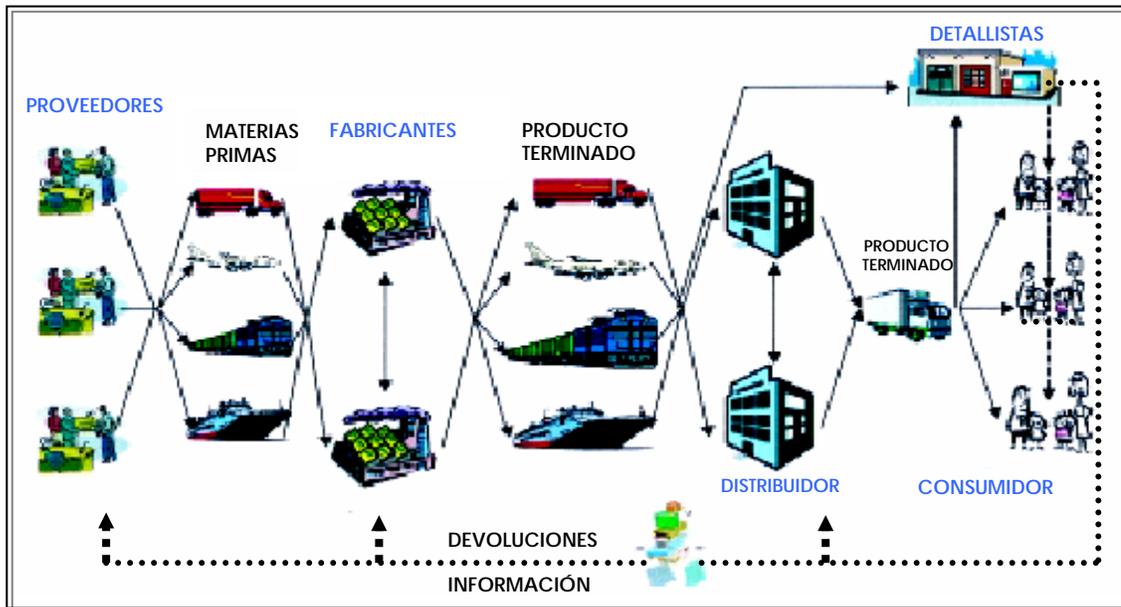
También se puede definir la cadena de abastecimiento como todos los recursos interconectados y las actividades necesarias, para crear y entregar productos y servicios a los clientes. En el sentido más estricto, la cadena de abastecimiento se extiende desde el punto de donde se extraen los recursos naturales de la tierra hasta el punto en donde se regresan a la tierra: de la tierra a la tierra.

Cuando se habla de la cadena de abastecimiento, se refiere a la unión de todas las empresas que participan en la producción, distribución, manipulación, almacenamiento y comercialización de un producto y sus componentes (ver figura No. 1); es decir, integra todas las empresas que hacen posible que un producto salga al mercado en un momento determinado. Esto incluye proveedores de materias primas, fabricantes, distribuidores, transportistas y detallistas, es decir entonces, que el conjunto de vínculos que conectan entre sí a los proveedores de materiales y servicios, que abarcan la transformación de materias primas en productos y servicios y la entrega de éstos a los clientes de una empresa, se conoce como la *cadena de abastecimiento*. Una parte importante de este proceso consiste en proveer la información necesaria para planear y administrar la cadena de abastecimiento.

El flujo de materiales determina los niveles de inventario, el rendimiento de numerosos proveedores establece el flujo de materiales de llegada, y el del sistema de marketing, producción y distribución de la empresa el flujo de salida de productos.

⁵ Krajewski, L.J. y Ritzman, L.P. 2000. Administración de Operaciones: Administración de la cadena de suministro. 5a. Edición. México, Prentice Hall. 892 p.

FIGURA NO. 1
CADENA DE ABASTECIMIENTO BÁSICA



Fuente: Pilot. 2001. Gestión de la Cadena de Suministro. (en línea). México. Consultado el 23 de septiembre 2003. Disponible en: http://silmaril.smeal.psu.edu/misc/supply_chain_intro.html.

Una cadena de abastecimiento es una combinación de responsabilidades, de modo tal que hay por lo menos tres personas compartiendo escenario: una puede ser del área de fabricación, otra de distribución, otra de ventas y marketing. Y, necesitan trabajar juntas para descubrir como crear valor.

1.1.1.2 Administración de la cadena de abastecimiento

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

empresa en sus departamentos de administración, operaciones y logística. El procesamiento de la información desde sus clientes a los proveedores”.⁶

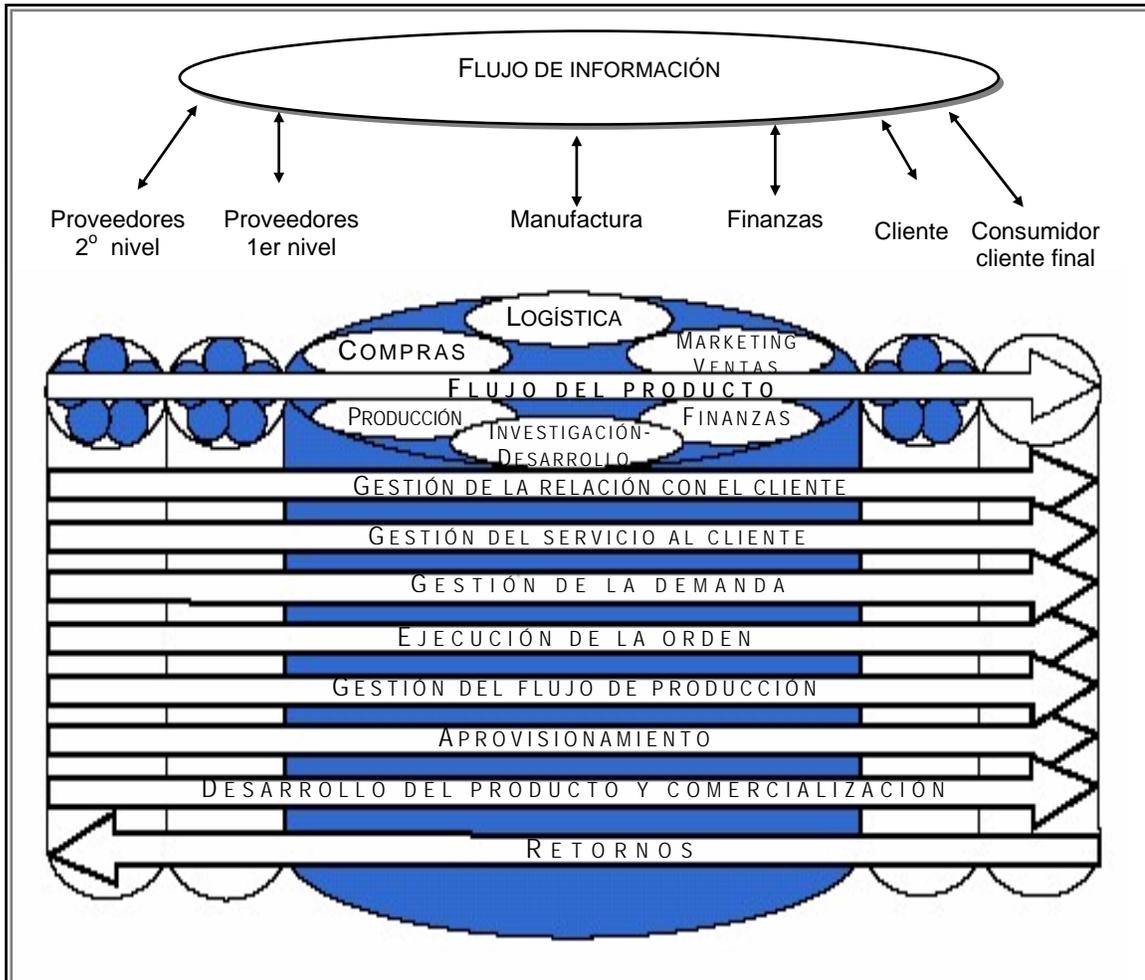
En otras palabras, la SCM es la estrategia a través de la cual se gestionan todas las actividades y empresas de la cadena de abastecimiento.

En la práctica, muchas empresas ven la logística como un proceso interno donde se busca optimizar el flujo de los productos y la utilización de los recursos; y al observar como funciona al nivel de la cadena de abastecimiento, se ve una serie de empresas independientes tratando cada una de mejorar sus propios procesos y de obtener beneficios, esperando que de esta manera todos salgan ganando.

Sin embargo, el reto ahora es claro. Cuando se habla de la administración de la cadena de abastecimiento, se está renunciando a esta visión, se está hablando de ver todas las empresas como una sola, se está viendo un flujo continuo del producto y tratando de mejorar los procesos para alcanzar un beneficio global (ver figura No. 2).

⁶ Pilot. 2001. Gestión de la Cadena de Suministro. (en línea). México. Consultado el 23 de septiembre 2003. Disponible en: http://silmaril.smeal.psu.edu/misc/supply_chain_intro.html.

FIGURA NO. 2
INTEGRACIÓN Y GESTIÓN DE LOS PROCESOS DE NEGOCIO A TRAVÉS DE
LA ADMINISTRACIÓN DE LA CADENA DE ABASTECIMIENTO
(SCM – SUPPLY CHAIN MANAGEMENT)



Fuente: López, E. 1997. La red global de suministro: preparados para crecer. (en línea). Madrid. Consultado el 17 de enero 2004. Disponible en: http://www.ie.edu/empresaexcelente/revista_11.pdf.

A simple vista se puede observar que no es una tarea fácil, pues se refiere a la unión o integración de múltiples empresas, con las implicaciones que esto conlleva: diferentes culturas, tecnologías, procesos, etc., que deben unirse y trabajar como uno solo y de la mejor forma posible.

Partiendo de estas definiciones, se puede ver que la administración de la cadena de abastecimiento va más allá de la simple adquisición de materia prima, ya que

se encarga de todo lo que requiere la empresa para su operación, así como de facilitar los medios necesarios para conseguirlo.

“En el nuevo milenio la competencia se presenta entre las cadenas de abastecimiento y no entre las compañías individuales.”⁷

1.1.1.3 Definición de valor

El valor para el cliente es uno de los elementos más importantes en la cadena de abastecimiento. “La lógica indica que si ese valor no se entrega al cliente o usuario final, la cadena no habrá cumplido con su objetivo, porque el cumplimiento del objetivo se produce -o no- en la plataforma de carga, en la góndola del supermercado o en la reacción del cliente”.⁸

El valor o valor agregado se refiere a los extras contenidos en el producto o en el proceso, significando beneficios adicionales para el cliente, sin que esto signifique un precio mayor. Incluye innovaciones en el producto o en cualquier fase del proceso de producción y comercialización.

1.1.1.4 Análisis de valor

“Un esfuerzo sistemático para reducir el costo o mejorar el rendimiento de productos o servicios, ya sea comprados o fabricados, se conoce como análisis de valor”.⁹

⁷ López, C. 2002. Gestión Logística: Herramienta indispensable para la competitividad. (en línea). Argentina. Consultado el 20 de septiembre 2003. Disponible en: <http://www.gestiopolis.com/canales/gerencial/articulos/24/geslog.htm#1>

⁸ Revista Gestión. 2000. Tiempo de integración: Cadena de abastecimiento. (en línea). Argentina. Consultado el 01 de agosto 2003. Disponible en: <http://www.ambitos.com.ar/art/00-1304-b-0.htm#otros>.

⁹ Krajewski, L.J. y Ritzman, L.P. 2000. Administración de Operaciones: Administración de la cadena de suministro. 5a. Edición. México, Prentice Hall. 892 p.

Consiste en un análisis intensivo de los materiales, procesos, sistemas de información y flujos de materiales que intervienen en la producción de un artículo. Entre sus ventajas figuran la reducción de los costos de producción, materiales y distribución, márgenes de ganancia más abundantes y un incremento en la satisfacción del cliente.

El análisis de valor deberá formar parte del esfuerzo continuo, encaminado a mejorar el rendimiento de toda la cadena de abastecimiento y acrecentar el valor que tiene para el consumidor el artículo producido.

1.2 ASPECTOS GENERALES

1.2.1 EVOLUCIÓN DE LA CADENA DE ABASTECIMIENTO

En los años sesenta, el mercado comenzó a requerir una mayor diversidad de productos y servicios, lo que generó la necesidad de administrar más cantidad de referencias y de stocks, tanto en las áreas de producción como en las de distribución. La respuesta de los hombres de logística fue optimizar el funcionamiento de la cadena de distribución, para disminuir el costo unitario de administración, conservación y entrega. Adicionalmente, reducir el ciclo permitió la reducción de los inventarios a lo largo de la cadena de abastecimiento.

Luego, en los años setenta y ochenta, para hacer frente a la competencia local e internacional, las empresas continuaron la búsqueda de mejoras y comenzaron a analizar el proceso de abastecer sus unidades productivas. En este aspecto, se destacaron las técnicas japonesas, tales como Justo a tiempo (Just in time) y Gestión de calidad total (Total Quality Management).

Los cambios en los canales de distribución (aparición de grandes jugadores como Wal Mart, Carrefour, McDonald's, etc., en Estados Unidos de América), y la globalización de la economía mundial a fines de los años ochenta y principios

de los noventa, incrementaron la extensión y complejidad de la cadena de abastecimiento del consumidor final. "Hoy en día, la competencia ya no es entre las compañías locales o con competidores del exterior, sino una competencia global, en la cual, sólo las cadenas de abastecimiento más eficientes pueden competir para satisfacer los requerimientos de los consumidores en el ámbito global".¹⁰

Como respuesta a esta nueva situación, surge el enfoque integrado de la cadena de abastecimiento, que se basa en el análisis de toda la cadena, según el impacto que cada eslabón tiene sobre los costos y el valor que se le entrega al consumidor final.

Por último, a fines de los noventa, con la aparición y desarrollo del comercio electrónico y la llamada nueva economía, se profundizan los desafíos en cuanto a coordinación, flexibilidad y rapidez. Algunos son el lanzamiento masivo (customize), en la cual los productos son fabricados a partir del pedido y la necesidad del consumidor final, transformando lo que antes era producción en masa, en una producción a pedido a gran escala.

Pero en la nueva economía cambian, y surgen los modelos de negocio, éstos consisten en simplificar la dinámica de los negocios, clasificándose de la siguiente manera: según los participantes que intervienen en el negocio, pueden ser: empresa-empresa (B2B de las siglas en inglés business to business), empresa-consumidor (B2C – business to consumer), empresa-empresa-consumidor (B2B2C) o consumidor-consumidor (C2C). Según la operación que realizan: de venta directa o de intermediación, su ganancia puede provenir del cobro de comisiones, o de la venta de productos o servicios complementarios. Y de acuerdo con su proyección, los modelos pueden ser locales, regionales o

¹⁰ Massun, F. 2001. Zumo de conocimiento: Del depósito al modelo de la "cadena de suministro". (en línea). Argentina. Consultado el 05 de agosto 2003. Disponible en: <http://www.geocities.com/igomez/semana39.html>

globales; lo que plantea desafíos completamente distintos para la cadena de abastecimiento. Por ejemplo, la información se convierte en el valor diferenciador, ocupando el sitio estratégico que antes ocupaban los activos físicos de las compañías. Por este motivo, la efectividad en la captura e interpretación de la información, será un aspecto clave para el eficiente manejo de la cadena de abastecimiento y el éxito de los negocios.

1.2.2 CAUSAS DEL DESARROLLO DE LA ADMINISTRACIÓN DE LA CADENA DE ABASTECIMIENTO

Se han identificado cuatro causas como las detonantes para colocar a la administración de la cadena de abastecimiento en el centro de atención de las empresas:

- a. El rápido desarrollo de los flujos de información, también conocido como la revolución de la información, apoyado en las nuevas tecnologías.
- b. La aparición del comercio electrónico.
- c. Las exigencias del cliente en términos de calidad de los productos, tiempos de entrega, comodidad, servicio, etc.
- d. Las alianzas entre empresas competidoras que permitan hacer más eficientes los procesos, tanto en gestión de compras o entregas como otros procesos claves y generadores de altos costos.

1.3 OBJETIVO DE LA ADMINISTRACIÓN DE LA CADENA DE ABASTECIMIENTO

El objetivo de la administración de la cadena de abastecimiento es “reducir la incertidumbre y los riesgos de la misma, afectando positivamente los niveles de inventarios, los tiempos de los ciclos, los procesos y en últimas, los niveles de servicio al cliente final”.¹¹

Por lo tanto, el objetivo principal es el tomar mejores decisiones respecto de la entrega de valor al cliente, y así optimizar la cadena de abastecimiento.

Dentro de los objetivos que persigue la cadena de abastecimiento interna se encuentran los siguientes:

- a. Dar un mejor servicio al mercado (clientes directos).
- b. Tener menos inventario en el sistema (desde la planta hasta los clientes). No tiene sentido bajar solamente el inventario de la empresa si para lograrlo se está aumentando el de las tiendas que son los clientes.
- c. Siempre tener lo que el mercado final quiere y en el momento oportuno.
- d. No perder ninguna venta al mercado final, lo que se logra con el inciso anterior, ya que, el verdadero cliente es el consumidor final.

La situación ideal para toda empresa es que la entrega de valor al cliente, el flujo permanente de bienes, información y dinero estén en movimiento generando ganancia y competitividad.

Toda detención del flujo es una pérdida, si se detiene el flujo de productos se generan pérdidas de ventas; si se detiene el flujo de dinero y la rotación del

¹¹ Chase, R. B., Aquilano, N. J. y Jacobs, R. F. 2001. Manual de Operaciones de Manufactura y Servicios: Manejo de la cadena de suministro. 8a. Edición. Colombia, McGraw – Hill. Pp. 463 – 493.

mismo no es eficiente, no sólo se dejan de generar ganancias sino que, adicionalmente, se debe recurrir a fuentes externas de financiamiento, lo que incrementa los costos. Y, finalmente, si la información se detiene, es difícil satisfacer los requerimientos de los clientes y tomar decisiones adecuadas respecto a los productos y al dinero, que finalmente generará pérdidas.

La administración eficiente y efectiva del flujo de productos, dinero e información es por tanto la clave del éxito para los resultados que están obteniendo las empresas que implementan la integración de su cadena de abastecimiento.

1.4 PROPÓSITO DE LA ADMINISTRACIÓN DE LA CADENA DE ABASTECIMIENTO

La administración de la cadena de abastecimiento tiene el propósito de sincronizar las funciones de una empresa con las de sus proveedores, a fin de acoplar el flujo de materiales, servicios e información, con la demanda del cliente. La administración de la cadena de abastecimiento tiene consecuencias estratégicas porque el sistema de abastecimiento puede usarse para satisfacer prioridades competitivas importantes. También implica la coordinación de funciones claves de la empresa, como marketing, finanzas, ingeniería, sistemas de información, operaciones y logística.

Un propósito fundamental consiste en controlar el inventario, administrando los flujos de materiales. El inventario es una acumulación de materiales que se utiliza para satisfacer la demanda de los clientes o apoyar la producción de bienes o servicios.

Los inventarios existen en tres categorías: los de materias primas (RM) (raw materials), son inventarios indispensables para la producción de bienes o servicios. El trabajo en proceso (WIP) (work-in-process) consiste en elementos,

como componentes o ensambles, necesarios para elaborar un producto final. Los bienes terminados (FG) (finished goods), son los artículos que se venden a los clientes de la empresa, suelen almacenarse en la planta, en el centro de distribución (el cual puede ser un almacén propiedad del fabricante o del minorista) y en locales destinados a la venta al detalle.

En virtud de que los materiales representan un componente grande del valor monetario de las ventas, las compañías pueden obtener cuantiosas ganancias si consiguen una reducción de un pequeño porcentaje del costo de sus materiales. Ésta es una de las razones por las cuales la administración de la cadena de abastecimiento se está convirtiendo en un arma competitiva clave.

1.4.1 METAS DE LA ADMINISTRACIÓN DE LA CADENA DE ABASTECIMIENTO

Entre las metas que persigue la administración de la cadena de abastecimiento, se encuentran las siguientes:

- a. **Servicio mejorado al cliente:** esto a menudo significa la diferencia entre el éxito y el fracaso para las empresas. Si un cliente está buscando un producto y no está disponible cuando lo quiera, el cliente lo comprará a alguien más. De manera que, el tener el producto adecuado en el lugar correcto a la hora correcta, es una manera de definir el servicio al cliente.
- b. **Ahorro de dinero, reducción de costos:** en sentido amplio, incluye la reducción del costo de tener el producto en el mercado en el momento justo, abarca todos los costos asociados con el movimiento del producto a través de la cadena de abastecimiento, dando como resultado una cadena de abastecimiento más eficiente en el tiempo. El costo total del manejo de la cadena de abastecimiento es la suma de los costos de manejo del pedido,

adquisición del material, mantenimiento de inventario y financiamiento de la cadena de abastecimiento.

- c. **Utilización del efectivo:** en este inciso se debe hacer la pregunta ¿qué tan rápido pagan los clientes después de que se entrega el producto?, entre más rápido se obtenga el pago, más rápido se puede reinvertir en materias primas, en operaciones y en mejoras de la planta.

1.5 IMPORTANCIA DE LA ADMINISTRACIÓN DE LA CADENA DE ABASTECIMIENTO

“El día de hoy, los clientes son los que toman la iniciativa y los fabricantes son los que deben cumplir con las demandas de los clientes en cuanto a opciones, estilos, características, cumplimiento rápido del pedido y entrega rápida”.¹²

La importancia estratégica que juega este proceso radica en que el diseño de la cadena tiene que estar trabajando de tal manera que aporte significativamente al logro de la estrategia de la empresa.

Una empresa que asigne la mayor prioridad a mantener un elevado nivel de servicio a sus clientes, tendrá una cadena de abastecimiento diseñada para minimizar los tiempos de lanzamiento de nuevos productos y de atención de servicios. Por otro lado, una empresa enfocada en la reducción de costos tendrá una cadena distinta, orientada a mantener un nivel de inventarios y gastos mínimos.

La administración de la cadena de abastecimiento es la respuesta adecuada para que una empresa pueda proporcionar a sus clientes productos y servicios

¹² Supply-Chain Council Inc. 2003. Supply Chain: FAQs. (en línea). Pittsburg. Consultado el 10 de febrero 2004. Disponible en: <http://www.supply-chain.org/default.htm>.

en forma más rápida, económica y con mayor calidad que la competencia y, al mismo tiempo, para generar mayores ganancias.

1.6 DESARROLLO DE LA CADENA DE ABASTECIMIENTO INTEGRAL

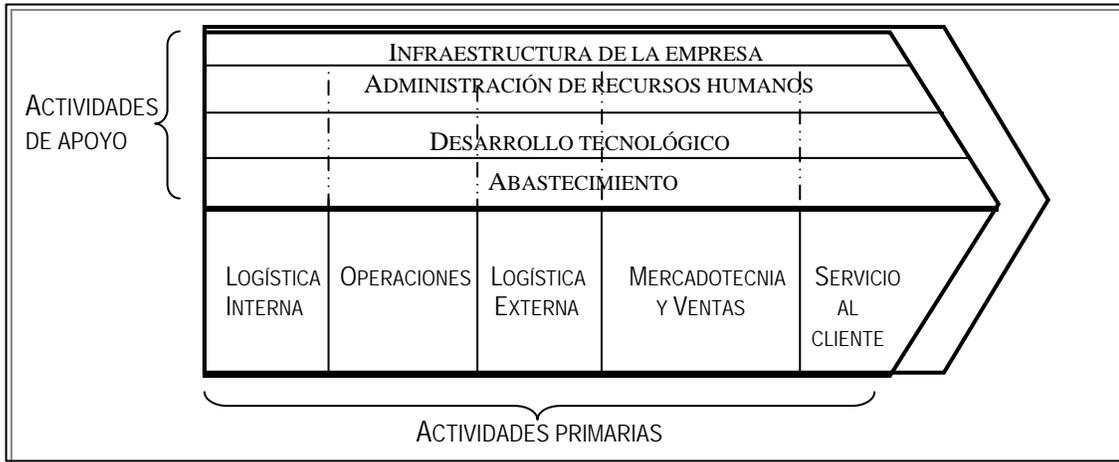
Cuatro procesos básicos son los que conforman la cadena de abastecimiento: plan, fuente, fabricación y entrega; los cuales incluyen el manejo del abastecimiento y la demanda, el origen de las materias primas y las partes, la fabricación y el ensamble, almacenamiento y rastreo del inventario, introducción de pedido y manejo de pedido, distribución a través de los canales y entrega al cliente.

La cadena de abastecimiento, está constituida por todas las actividades que una empresa debe llevar a cabo para realizar un producto o servicio. Todas estas actividades suponen un costo para la empresa y si el comprador está dispuesto a pagar por dicho producto o servicio un precio superior a este costo, entonces la empresa obtendrá un determinado margen de ganancia.

Las actividades que configuran la cadena de abastecimiento pueden ser agrupadas en dos grandes grupos (ver figura No. 3):

1. Actividades primarias y
2. Actividades de soporte (secundarias o de apoyo)

FIGURA NO. 3
ACTIVIDADES DE LA ADMINISTRACIÓN DE LA CADENA DE ABASTECIMIENTO



Fuente: Schroeder, R. G. 2001. Administración de Operaciones: Operaciones Internacionales. 3a. Edición. México, McGraw – Hill. Pp. 689 – 718. Año 2004.

Las primeras son las que conforman el ciclo productivo de la empresa, es decir, logística interna, logística externa, procesos de producción, actividades de marketing y servicio postventa.

Las segundas son aquellas que hacen posible la realización de las actividades primarias y que permiten el funcionamiento de la empresa. Dentro de las actividades de soporte se encuentran: las de infraestructura, las de recursos humanos, las de desarrollo de la tecnología y las de abastecimiento.

Las actividades primarias están conformadas de la siguiente manera:

- **Logística Integral**

La logística integral es aquella técnica que se ocupa del flujo de material y de información, desde que se genera una necesidad por parte de los clientes, hasta que ésta es satisfecha por la compañía, de manera eficiente en términos de calidad, costo y servicio; se habla básicamente de dos clases: interna y externa.

- a. Logística interna: desde el punto de vista interno, la logística integral se refiere al concepto tradicional de costo total, donde se analiza la gestión coordinada de todas las actividades operativas de la empresa. La premisa básica es: existen negociaciones entre los diferentes componentes logísticos (almacenamiento, transporte, inventario, servicio al cliente, compras, fabricación y preparación de maquinaria), y la única forma de obtener un desempeño óptimo es viendo estos procesos como un todo. Abarca todas las actividades necesarias para llevar a cabo la recepción de materia prima, su almacenamiento, el control de stocks y el manejo de materiales hasta el inicio de la fabricación. Un debido conocimiento de todos estos procesos y su control son necesarios para conocer que factores están influyendo de forma negativa o positiva sobre los mismos, de forma tal que permitan la adopción de medidas y la concentración de recursos (materiales, humanos o financieros) para eliminar las debilidades existentes, así como identificar los puntos fuertes que existen y que se pueden convertir en fuente de ventaja competitiva (características o atributos de un producto o servicio que le dan una cierta superioridad sobre sus competidores inmediatos).

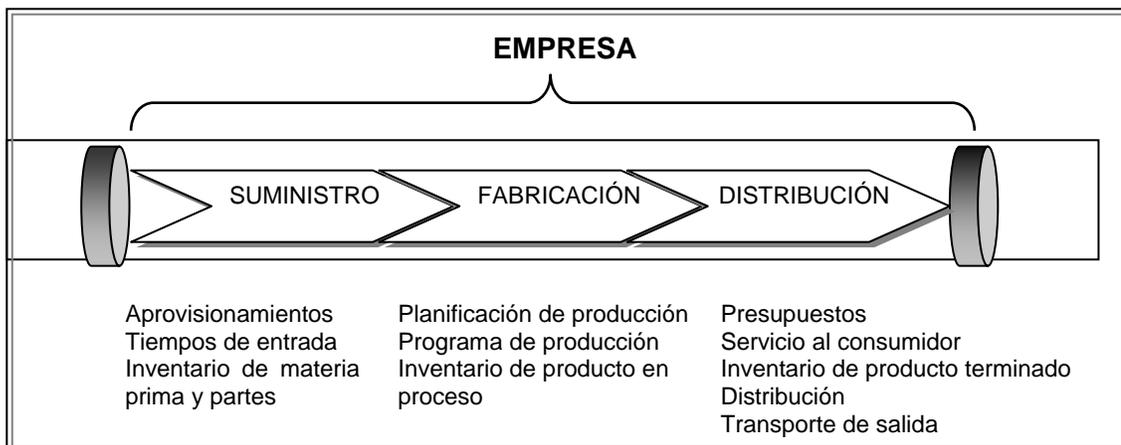
- b. Logística externa: desde el punto de vista externo, el concepto de logística integral corresponde a las actividades de almacenamiento de productos terminados y su posterior distribución física. Algunas empresas, consideran a la logística externa otra forma de denominar a la administración de la cadena de abastecimiento, puesto que se refiere a la coordinación en integración de actividades a lo largo de la cadena. Para garantizar que la oferta llegue en las condiciones idóneas al cliente final, las funciones de almacenamiento deben proporcionar seguridad y un cumplimiento riguroso de los requerimientos previstos de acuerdo al tipo de producto para evitar deterioros o mermas que atenten contra la calidad o cantidad. Para ello es necesario que se cuente con las condiciones necesarias y se vele por el desarrollo eficaz de esta actividad. En cuanto a la función de distribución se debe ser cuidadoso en la selección

del canal, éste debe estar diseñado de forma tal que los costos de transportación estén dentro de los límites aceptables para la empresa y que cumpla con las expectativas de tiempo del cliente. Un funcionamiento eficaz de estas funciones puede constituir la base para la ventaja competitiva, no sólo para la empresa, también para el cliente.

Una forma de entender la logística integral es a través del concepto operativo de operaciones fluidas de distribución y producción. Esta teoría representa la última forma de la administración de la cadena de abastecimiento, y proporciona ventajas competitivas a las compañías que lo están integrando a su negocio.

El concepto de operaciones fluidas ve el flujo del producto a través de la cadena de abastecimiento como si fuera por una tubería. (ver figura No. 4)

FIGURA NO. 4
CONCEPTO DE OPERACIONES FLUIDAS



Fuente: Pilot. 2001. Gestión de la Cadena de Suministro. (en línea). México. Consultado el 23 de septiembre 2003. Disponible en: http://silmaril.smeal.psu.edu/misc/supply_chain_intro.html.

El concepto es simple y busca que los directivos piensen acerca de sus actividades de suministro, fabricación y distribución como una tubería integrada. La idea es la de analizar la interacción de cada una de esas actividades como

parte del sistema integral y determinar el nivel de desempeño de ese sistema a través de tres dimensiones:

- a. Costo: el costo total de procesar y mover los materiales desde la fuente al punto de consumo.
- b. Servicio: incluye elementos tales como confianza en la entrega, comportamiento de los inventarios y tiempos de entrega.
- c. Velocidad: el tiempo que lleva mover los productos a través de la tubería. Está directamente relacionada con los niveles de inventario y la flexibilidad de la tubería para responder a los cambios del mercado.

- **Operaciones o proceso de producción:** lo conforman las actividades encaminadas a la obtención de las condiciones idóneas de calidad, tiempo y costo de los productos terminados. En este sentido, es decisivo que se conozca con mayor profundidad y exactitud el proceso productivo, de forma que la producción terminada cumpla con las exigencias y expectativas del cliente. Para ello es necesario establecer y velar por el cumplimiento de normas de consumo de recursos, contar con una política de calidad apropiada y que se cumpla, y el recurso humano que intervenga en estas operaciones sea apto para realizar las funciones dentro del proceso. Todo esto debe estar encaminado al logro de una producción cada vez más eficiente y eficaz que permita una posición competitiva de la empresa en el mercado.

- **Marketing y las actividades propias de esta área funcional:** actividades asociadas con proporcionar un medio por el cual los compradores puedan comprar el producto e inducirlos a hacerlo, como publicidad, promoción, fuerza de ventas, selección del canal, y precio. El estudio del entorno, la detección de oportunidades de mercado y de las principales amenazas a las que se debe enfrentar la empresa son el punto de partida para el diseño de

estrategias; un análisis interno realizado con un enfoque de marketing permite detectar las fortalezas con que cuenta la empresa para aprovechar las oportunidades y enfrentar las amenazas, y que pueden ser, además, futuras ventajas competitivas en las que apoyar las estrategias y tácticas necesarias para el cumplimiento de la misión. De esta actividad depende también el diseño de la mezcla de marketing, que no es más que un diseño efectivo de las variables controlables por la empresa, lo que implica la definición de estrategias sobre el producto y las herramientas que se deben utilizar para lograr la diferenciación de la oferta, la definición o propuesta a organismos superiores de programas sobre precios, el diseño y la elección del canal de distribución adecuado, tanto para la empresa como para el cliente y la forma en que serán utilizadas las diferentes herramientas de la variable comunicación para lograr el posicionamiento deseado.

- **Servicio o servicio postventa:** es necesario para mantener las condiciones del producto vendido, por ejemplo, reparación, capacitación, ajustes del producto, garantías.

La tarea de la empresa es valorar los costos y rendimiento de cada actividad creadora de valor, así como la de sus competidores como punto de referencia, para buscar mejoras y alcanzar una ventaja competitiva.

Para que las actividades primarias puedan desarrollarse de forma efectiva es necesario que se realice una serie de tareas consideradas de soporte o apoyo. Entre éstas se destacan las siguientes:

- **Infraestructura de la empresa:** consiste en la administración general, que lleva a cabo la formulación de estrategias, la planificación y el control; los procesos administrativos; los de gestión global de la calidad; de organización,

dirección, información y la de finanzas. Ésta a diferencia de las otras actividades de soporte, apoya normalmente a la cadena completa y no a actividades individuales.

- **Administración de recursos humanos:** consiste en el reclutamiento, formación, desarrollo de competencias, sistemas de incentivos, participación, promoción, fomento del clima organizacional, etc.
- **Desarrollo de la tecnología:** enmarca las tareas encaminadas a la adquisición y posterior explotación de la tecnología, sobre la que la empresa diseñará su estrategia.
- **Abastecimiento:** se refiere a todas las funciones necesarias para realizar la adquisición de todos los factores requeridos para desarrollar el proceso productivo, ya sean componentes del producto o elementos auxiliares.

Las actividades de la cadena de abastecimiento están interrelacionadas y se les llama eslabones a las relaciones existentes entre el modo de llevar a cabo una actividad y su costo; y el desempeño y costo de otra. El conocimiento de estos eslabones es importante ya que permiten conocer el tipo de influencia de una actividad sobre otra.

Estos eslabones reflejan además la necesidad de coordinar las actividades para lograr un mejor funcionamiento de las actividades de la cadena de abastecimiento, lo que se traduce en una fuente de ventaja competitiva.

Un estudio detallado de estos eslabones en términos de costo permitirá a la empresa identificar los eslabones y las actividades que suponen fuentes de ventaja competitiva, ya sean en costo o en diferenciación. También permite detectar las actividades que constituyen puntos débiles para actuar sobre ellas.

En todo este proceso de análisis interno a través de la cadena de abastecimiento, la profundidad del estudio se puede lograr mediante la división de actividades más elementales hasta llegar al nivel de profundización deseado, compatible con la información que pueda proporcionar el sistema de información de la empresa.

Una vez analizada la cadena de abastecimiento de la empresa y detectadas las principales fuentes de ventaja competitiva, se debe optar por una estrategia que permita el cumplimiento de la misión de la misma teniendo en cuenta, además, la evolución del entorno.

Las estrategias básicas susceptibles de ser adoptadas serán diferentes sobre la base de la ventaja competitiva, que bien puede ser basada en una ganancia de productividad, y por consiguiente en términos de costo, o basada en un elemento de diferenciación y por tanto en términos de precio. Existen tres estrategias básicas posibles frente a la competencia según el objetivo considerado: todo el mercado o un segmento específico; y según la naturaleza de la ventaja competitiva de que dispone la empresa: una ventaja en costo o una ventaja debido a las cualidades distintivas del producto. Estas estrategias son:

- Liderazgo o dominación a través de los costos: el negocio que lo consigue se encuentra en la posibilidad de ofrecer menores precios.
- Diferenciación: el negocio se concentra en conseguir un desempeño superior en algún aspecto importante para el cliente, es decir, la diferencia que una empresa establece al proporcionar algo único que es valioso para los compradores más allá de ofrecer un precio bajo.
- Concentración: el negocio se concentra en uno o varios segmentos del mercado y consigue el liderazgo en costos o la diferenciación.

Para tener éxito en la administración de la cadena de abastecimiento se requiere un alto grado de integración organizacional y de las funciones. Usualmente, la cadena de abastecimiento se subdivide en: externa e interna, siguiendo una serie de fases, siendo éstas las siguientes:

- **Fase 1:** en esta fase es el punto de partida para la mayoría de compañías, se considera que los proveedores externos y los clientes son independientes de la empresa (cadena de abastecimiento externa). En el plano interno o sea la cadena de abastecimiento interna, que se incluye, compras, control de la producción (administración de procesos), y distribución actúan en forma independiente y cada uno de ellos optimiza sus actividades sin considerar a las demás entidades. Cada unidad externa e interna de la cadena de abastecimiento controla sus propios inventarios y con frecuencia, utiliza sistemas y procedimientos de control que son incompatibles con los de otras entidades.
- **Fase 2:** la empresa inicia la integración interna combinando compras, control de producción y distribución, en un departamento de administración de materiales. El centro focal es la integración de los aspectos de la cadena de abastecimiento que están bajo el control directo de la empresa, a fin de crear una cadena de abastecimiento interna. En esta fase, las compañías utilizan un sistema ininterrumpido de información y control de materiales, desde distribución hasta compras, integrando marketing, finanzas, contabilidad y operaciones. Se pone mayor interés en la eficiencia y en los enlaces electrónicos con los clientes y proveedores. La integración interna debe preceder a la fase 3, que es la integración externa.
- **Fase 3:** la cadena de abastecimiento interna se ha extendido para que abarque proveedores y clientes, con lo cual se enlazó con la cadena de

abastecimiento externa, que no está bajo el control directo de la empresa. Esta última tendrá que cambiar su enfoque, de una orientación centrada en los productos o servicios a una orientación centrada en el cliente. La fase 3 incluye lo que se llama administración de la cadena de abastecimiento y en ella se intenta integrar las cadenas de abastecimiento internas y externas.

1.6.1 ÁREAS QUE INTERVIENEN EN LA ADMINISTRACIÓN DE LA CADENA DE ABASTECIMIENTO

La administración de la cadena de abastecimiento cubre las siguientes áreas: administración de materiales, compras, control de producción, y distribución (almacenamiento y transporte).

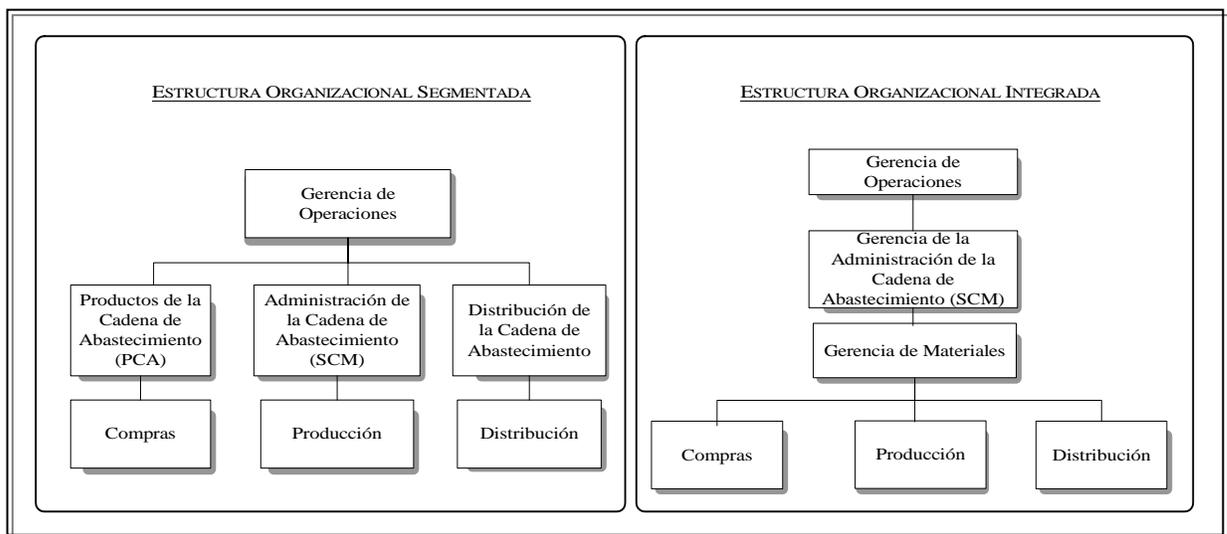
1.6.1.1 ¿Qué es la administración de materiales?

Un área de operaciones que representa un papel importante en la administración de la cadena de abastecimiento es la administración de materiales, la cual se ocupa de las decisiones referentes a compra de materiales y servicios, inventarios, niveles de producción, pautas de formación de personal, programas de trabajo y distribución. Las decisiones que se toman en esta área afecta a toda la organización, ya sean directa o indirectamente.

Tradicionalmente, las organizaciones han dividido la responsabilidad de la administración de materiales en tres departamentos: compras, control de producción y distribución. En esta forma de organización, llamada estructura segmentada, el gerente de cada uno de esos departamentos rinde cuentas a una persona diferente. Este enfoque requiere un alto grado de coordinación para generar un sistema de suministro competitivo. En consecuencia, desde principios de los años sesenta, muchas empresas se han reestructurado a fin de centralizar la mayoría de las tareas de administración de materiales en un solo

departamento y colocar al gerente de éste a una posición más elevada dentro de la compañía. Esta forma de organización se conoce como estructura integrada, y el nuevo departamento unificado recibe el nombre de gerencia de materiales, a veces se le conoce como gerencia de logística (ver figura No. 5). Esta estructura no sólo eleva la jerarquía de dicha función, sino también reconoce que las diversas tareas de administración de materiales forman parte de la misma actividad de la administración de la cadena de abastecimiento. Es decir, reúne todas las tareas relacionadas con flujos de materiales, desde la compra de materias primas hasta la distribución del producto o servicio terminado. La mayoría de las empresas emplean estructuras heterogéneas, en las que normalmente dos o tres departamentos rinden cuentas al mismo ejecutivo.

FIGURA NO. 5
ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL SEGMENTADA VRS.
ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL INTEGRADA



Fuente: Krajewski, L.J. y Ritzman, L.P. 2000. Administración de Operaciones: Administración de la cadena de suministro. 5a. Edición. México, Prentice Hall. 892 p. Año 2004.

El flujo de materiales comienza con la compra de materias primas y servicios suministrados por proveedores externos. Las materias primas se almacenan y se convierten mediante uno o varios procesos de transformación, los cuales implican el almacenamiento a corto plazo de una parte del inventario de trabajos

en proceso de elaboración. Se almacenan (brevemente) como bienes terminados y después se embarcan por mediación de proveedores de servicios de transporte que las llevan a grandes cadenas de supermercados, los cuales también tienen sus propios centros de distribución. Este ciclo se repite una y otra vez, en un proceso por el cual la empresa responde a la demanda de sus clientes.

Compras es el responsable de trabajar con los proveedores para garantizar el flujo deseado de entrada de materiales y servicios; también de los inventarios de materias primas. Control de producción está a cargo de determinar las cantidades que será necesario producir y programa las operaciones de las máquinas y los empleados directamente responsables de la producción del bien o servicio deseado. Distribución es responsable del flujo de salida de materiales, desde la empresa hasta los clientes que los aguardan. Puede estar a cargo de los inventarios de bienes terminados y de la selección de proveedores de transporte. La gerencia de materiales es responsable de coordinar los esfuerzos de compras y distribución.

1.6.1.2 ¿Cuál es la función de compras?

La función de compras se ocupa de la “administración del proceso de adquisición, lo cual implica decidir qué suministros se usarán, negociar contratos y averiguar cuándo es conveniente comprar en la misma localidad”.¹³

Compras debe satisfacer las necesidades de suministro a largo plazo de la empresa y respaldar las capacidades de la misma para la producción de bienes y servicios, es decir, necesita conocer los materiales, el desempeño, la disponibilidad y los proveedores. Es indispensable que mantenga una adecuada comunicación con los proveedores para que exista una correcta integración en la

¹³ Krajewski, L.J. y Ritzman, L.P. 2000. Administración de Operaciones: Administración de la cadena de suministro. 5a. Edición. México, Prentice Hall. 892 p.

cadena de abastecimiento. El proceso de adquisición comprende cinco pasos básicos:

- a. **Reconocer una necesidad:** el proceso comienza cuando recibe la solicitud de comprar materiales o servicios externos. La solicitud (llamada requisición de compra) incluye la descripción del artículo, la cantidad y calidad requerida y la fecha de entrega deseada. Generalmente, el departamento de compras influye en la decisión de usar aprovisionamiento externo (outsourcing), o bien para fabricar o comprar los elementos necesarios, porque tiene mayor conocimiento de las capacidades y el rendimiento de cada proveedor.
- b. **Seleccionar proveedores:** este paso implica identificar proveedores capaces de suministrar los artículos, agrupar los elementos que puedan ser proporcionados por el mismo proveedor, solicitar licitaciones para los artículos requeridos, evaluar las cotizaciones en función de criterios múltiples y / o se tienen proveedores autorizados previamente, para seleccionar finalmente a un proveedor. Cuando se ha celebrado con anterioridad un contrato a largo plazo para el suministro de un artículo, este paso ya no es necesario.
- c. **Hacer el pedido:** el procedimiento de colocar un pedido puede ser complejo y lento, como cuando se trata de artículos caros y que se compran una sola vez, o bien, tan sencillo como una llamada telefónica cuando se trata de artículos estándar que se piden en forma habitual al mismo proveedor. En la actualidad, muchas empresas están enlazadas por computadoras con sus proveedores, lo cual simplifica aún más el proceso de hacer pedidos.
- d. **Seguir el rastro del pedido:** este procedimiento incluye el seguimiento habitual de los pedidos con el fin de evitar retrasos en la entrega o desviaciones con respecto a las cantidades solicitadas en cada pedido. Los proveedores son contactados por carta, fax, teléfono o correo electrónico.
- e. **Recibir el pedido:** los embarques que llegan tienen que revisarse para comprobar la cantidad y la calidad, enviando notificaciones a compras, a la unidad que hizo la requisición de compra, a control de inventarios y a

contabilidad. Si el embarque no ha llegado en condiciones satisfactorias, compras tendrá que decidir si es preciso devolverlo al proveedor. Los registros sobre puntualidad, discrepancias en calidad y cantidad, y los referentes a precios, deberán ser actualizados como parte de la evaluación de los proveedores. Compras tiene que estar en estrecha coordinación con contabilidad para asegurarse de que a los proveedores se les pague correcta y puntualmente.

Compras es importante por dos factores: primero, tiene un papel clave para lograr los objetivos de la planeación de operaciones y del sistema de control referentes a envío, flexibilidad, calidad y costo. Segundo, los artículos comprados constituyen del treinta por ciento al sesenta por ciento del costo de los artículos vendidos en la mayor parte de las empresas productoras.

Las principales responsabilidades de compras son las siguientes:

- Identificar y desarrollar fuentes de abastecimiento.
- Seleccionar proveedores y negociar contratos.
- Mantener relaciones de trabajo y controlar la eficiencia de los proveedores.
- Evaluar el comportamiento de la oferta y la demanda del producto o servicio que proporciona la empresa.
- Realizar estudios de costos de fabricar los artículos que se compran.
- Mantener una base de datos del sistema de aprovisionamiento.

1.6.1.3 ¿En qué consiste la administración de proveedores?

La administración del flujo de materiales es decisiva, pero ¿cuál es el grado de control que tiene una empresa sobre sus proveedores? Una forma de obtener dicho control, por ejemplo, consiste en comprar acciones suficientes para controlar a los principales proveedores de la empresa, según lo que se conoce

como integración vertical hacia atrás. De este modo, la compañía logra asegurar su propia prioridad con el proveedor y así tendrán más fuerza sus intentos de mejorar la eficiencia y la productividad. Otro enfoque consiste en celebrar acuerdos con los proveedores de primer nivel, a fin de hacer que asuman la responsabilidad por el rendimiento de sus respectivos suministros. También se encuentra la certificación ISO 9001:2000 que garantiza la calidad del producto y el poder de negociación que la empresa tenga con respecto al proveedor.

a. Selección y certificación de proveedores

Compras se esfuerza continuamente por encontrar las mejores adquisiciones y los nuevos materiales que ofrecen los proveedores. Selecciona a los proveedores que formarán parte de la cadena de abastecimiento y conduce programas de certificación.

a.1. **Selección del proveedor:** para tomar decisiones sobre la selección de proveedores y revisar el rendimiento de los actuales, la gerencia debe examinar los segmentos de mercado que desea atender y relacionar las necesidades de éstos con la cadena de abastecimiento. Las prioridades competitivas son un punto de partida para elaborar una lista con los criterios de rendimiento que habrán de aplicarse. Por ejemplo, las empresas que ofrecen servicios de alimentos hacen de la entrega a tiempo y la calidad los dos criterios más importantes para realizar la selección de sus proveedores. Estos criterios reflejan los requisitos que las cadenas de abastecimiento tendrán que satisfacer.

Los tres criterios que consideran con mayor frecuencia las empresas al seleccionar nuevos proveedores son: precio, calidad y entrega puntual. Debido a que las compañías gastan un porcentaje considerable de su ingreso total en la compra de artículos, uno de sus objetivos clave consiste en

encontrar proveedores que ofrezcan precios bajos. Sin embargo, la calidad de los materiales que un proveedor proporciona también es importante. Los costos ocultos de la mala calidad pueden ser altos, especialmente si los defectos no se descubren sino hasta después de haber agregado a esos materiales un valor considerable mediante operaciones subsiguientes. En el caso de un minorista, la mala calidad de la mercancía suele significar la pérdida de la buena voluntad de los clientes, y por ende, de ventas futuras. Por último, los tiempos de entrega breves y puntuales ayudan a la empresa compradora a mantener un buen servicio para sus clientes, con un volumen menor de inventario.

Muchos fabricantes exigen entregas rápidas y fiables a sus proveedores, a fin de minimizar sus niveles de inventario. Esta restricción obliga a los proveedores a contar con plantas o almacenes en sitios próximos a sus clientes.

a.2. **Certificación del proveedor:** En los programas para la certificación de proveedores, certificación ISO 9001: 2000, se comprueba que el proveedor potencial tiene capacidad suficiente para suministrar los materiales o servicios que la empresa compradora requiere.

b. Relaciones con el proveedor

La índole de las relaciones que una empresa cultive con los proveedores puede afectar la calidad, la puntualidad y el precio de los productos y servicios de la misma.

b.1. **Orientación competitiva:** En la orientación competitiva, en las relaciones con el proveedor, las negociaciones entre comprador y vendedor se visualizan como un juego de suma cero: todo aquello que una de las partes

gana, la otra lo pierde. El comprador trata de rebajar el precio del proveedor hasta el nivel de supervivencia más precario, o bien incrementar su demanda a altos niveles en las épocas de bonanza y reducir sus pedidos casi hasta cero durante las recesiones. En cambio, el proveedor presiona para obtener precios más altos con niveles específicos de calidad, servicio al cliente y flexibilidad en lo referente a volumen.

El poder de compra determina el grado de influencia negociadora que una empresa posee. Se dice que ésta tiene poder de compra cuando su volumen de compras representa una parte importante de las ventas del proveedor en cuestión, o si el artículo o servicio adquirido está estandarizado y hay muchos sustitutos disponibles.

b.2. **Orientación cooperativa:** en esta estrategia, el comprador y el vendedor son socios y se ayudan mutuamente lo más posible. La orientación cooperativa significa un compromiso a largo plazo, esfuerzo conjunto a favor de la calidad y el respaldo del comprador para el desarrollo administrativo, tecnológico y de la capacidad de producción del proveedor. La orientación cooperativa favorece a unos cuantos proveedores de un artículo o servicio en particular y el número ideal para lograrlo es de sólo uno o dos proveedores. A medida que el volumen de los pedidos aumenta, el proveedor se beneficia con la repetición, lo cual propicia la adopción de una estrategia de flujo de línea, con alto volumen, a bajo costo.

Una orientación cooperativa significa que el comprador comparte más información con el proveedor acerca de sus futuras intenciones de compra. Esto permite que los proveedores elaboren mejores pronósticos y más fidedignos sobre la demanda futura.

Una ventaja de la orientación cooperativa es la posibilidad de reducir el número de proveedores incorporados a la cadena de abastecimiento, con lo cual disminuye la complejidad que implica administrarla.

Sin embargo, reducir el número de proveedores de un artículo o servicio puede tener la desventaja de aumentar el riesgo de que se presenten interrupciones en el suministro. También se reducen las oportunidades de obtener tratos ventajosos en términos de precios, a menos que el comprador tenga mucho poder. El método de proveedor único (sole sourcing), que consiste en conceder un contrato por un artículo o servicio a un solo proveedor, suele amplificar cualesquiera problemas que pudieran presentarse con dicho proveedor. Algunas compañías usan una estrategia mixta. Una empresa puede adoptar una orientación competitiva al tratar de obtener reducciones de precios de sus proveedores, pero también aplicará una orientación cooperativa para limitar el número de proveedores y al negociar contratos a largo plazo con ellos.

¿Cuáles son las consecuencias que produce en la administración de la cadena de abastecimiento la decisión de confiar una actividad a outsourcing?

Un caso especial de la orientación cooperativa es el uso del aprovisionamiento externo (outsourcing). La decisión de confiar al outsourcing una actividad, lo cual se describe a veces como la decisión de fabricar o comprar, tiene consecuencias para la administración de la cadena de abastecimiento, porque influye en el número de actividades que están bajo el control directo de la empresa, en su cadena de abastecimiento interna. La empresa debe tener, primero, un claro entendimiento de cuáles son sus capacidades fundamentales y cómo podrá conservarlas. El uso de outsourcing tiene importancia directa para la administración de la cadena de abastecimiento por sus consecuencias en términos de control y flexibilidad.

Grado de control sobre los proveedores: el control sobre los proveedores consiste en seleccionar la relación contractual apropiada para cada proveedor. Estas relaciones abarcan desde la propiedad total, las alianzas estratégicas y los contratos a largo plazo que ofrecen un alto grado de control, hasta los contratos a corto plazo, en los cuales el grado de control es bajo.

Flexibilidad para modificar la cadena de abastecimiento: los acuerdos a corto plazo son una forma más flexible de arreglo entre una empresa y un proveedor. La compañía tiene la posibilidad de seleccionar la opción de renegociar los términos del contrato o cambiar frecuentemente de proveedores. Si el mercado requiere cambios o si el proveedor tiene dificultades en sus operaciones, la empresa se verá en mayores dificultades para cambiar de proveedor después de haber contraído un compromiso a largo plazo.

Por lo tanto, las personas a cargo de administrar la cadena de abastecimiento tienen que establecer un balance entre las ventajas de contar con un alto grado de control y la conveniencia de contar con la flexibilidad necesaria para introducir cambios. Los acuerdos a largo plazo sólo deberán usarse cuando la empresa confía en que el proveedor cumplirá con sus planes estratégicos a largo plazo.

1.6.1.4 ¿Qué es la administración de procesos o control de producción?

Una cuestión esencial en el diseño de un sistema de producción consiste en decidir qué procesos son necesarios usar en la elaboración de productos o en el suministro de servicios. Las decisiones de procesos afectan los logros de la empresa en lo referente a las prioridades competitivas de calidad, flexibilidad, tiempo y costo.

Existen cinco decisiones de procesos básicos: selección de procesos, integración vertical, flexibilidad de recursos, participación del cliente e intensidad de capital.

Un proceso implica el uso de los recursos de una organización, para obtener algo de valor. “La administración de procesos, es la selección de insumos, las operaciones, los flujos de trabajo y los métodos que transforman los insumos en productos. La selección de insumos empieza con la decisión de qué procesos se habrán de realizar internamente y cuáles se realizarán en el exterior y serán comprados como materiales y servicios. Las decisiones de procesos se refieren a la mezcla apropiada de habilidades humanas y equipo, y también a qué partes de los procesos deberán ser desempeñadas por cada uno de ellos”.¹⁴

Las decisiones de procesos deben tomarse cuando: se ofrece un producto o servicio nuevo o modificado, es necesario mejorar la calidad, las prioridades competitivas han cambiado, se está modificando la demanda de un producto o servicio, el rendimiento actual es inadecuado, los competidores ganan terreno por el uso de un nuevo proceso o tecnología, o el costo o la disponibilidad de los insumos han cambiado.

En las decisiones sobre procesos se deben tomar en cuenta los costos y también considerar otras selecciones que se refieren a la calidad, la capacidad, la distribución y el inventario.

a. **Principales decisiones sobre procesos**

Se deben considerar cinco decisiones comunes sobre procesos:

a.1. **La selección de procesos:** existen cinco tipos de procesos: de proyecto, de producción intermitente, por lote o partida, en línea y continuos. La mejor selección depende del volumen y el grado de personalización del producto y los servicios producidos.

¹⁴ Krajewski, L.J. y Ritzman, L.P. 2000. Administración de Operaciones: Administración de la cadena de suministro. 5a. Edición. México, Prentice Hall. 892 p.

- **Proceso de proyecto:** se elaboran productos únicos de cierta complejidad; los insumos y materia prima se trasladan al lugar donde se elaborará el producto; se caracteriza por un alto grado de personalización de puestos; y las tareas a desarrollar pueden variar por lo que se coordinan atendiendo la duración del proyecto.
- **Proceso de producción intermitente o por trabajos:** crean la flexibilidad necesaria para producir diversos artículos o servicios en cantidades significativas.
- **Proceso por lotes:** se distingue de un proceso de producción intermitente por sus características de volumen, variedad y cantidad. La diferencia principal es que los volúmenes son más altos, porque los mismos productos o servicios, u otros similares, se suministran repetidamente. Se provee una gama más estrecha de productos y servicios.
- **Proceso en línea:** se localiza entre los procesos por lotes y los continuos; sus volúmenes son altos, y los productos o servicios correspondientes están estandarizados, lo cual permite organizar los recursos en torno a un producto o servicio. Se mantiene poco inventario entre una y otra operación, cada operación realiza el mismo proceso una y otra vez, con escasa variabilidad en los productos. Esta forma de usar un proceso en línea se conoce a veces como producción en masa.
- **Proceso continuo:** su nombre proviene de la forma como los materiales se desplazan en el curso del proceso. El proceso es intensivo en capital y no se interrumpe durante las 24 horas del día, a fin de maximizar la utilización del equipo.

a.2. **La integración vertical:** puede llevarse a cabo en dos direcciones: la integración hacia atrás representa un movimiento que avanza corriente arriba hacia las fuentes de materias primas y partes; la integración hacia delante significa que la empresa adquiere más canales de distribución, es

decir, sus propios centros de distribución (almacenes) y tiendas al detalle. También puede significar que la empresa adquiere sus propios clientes industriales.

- a.3. **La flexibilidad de recursos:** las selecciones que la administración hace en relación con las prioridades competitivas determinan el grado de flexibilidad que requieren los recursos de la compañía: sus empleados, sus instalaciones y su equipo.
- a.4. **La participación del cliente:** la cuarta decisión de procesos importante consiste en determinar en que medida deben interactuar los clientes con el proceso. El grado de participación del cliente puede abarcar desde el autoservicio hasta la personalización del producto y la opción de decidir el tiempo y lugar en que el servicio deberá ser suministrado.
- a.5. **La intensidad de capital:** es la mezcla de equipo y habilidades humanas que participarán en el proceso.

b. **Diseño de Procesos**

La siguiente cuestión en la administración de procesos, consiste en determinar cómo debe realizarse exactamente cada proceso. Existen dos enfoques diferentes, para diseñar procesos: la reingeniería de procesos y el mejoramiento de procesos.

- b.1. **Reingeniería de procesos:** la reingeniería es la revisión fundamental y el cambio radical del diseño de procesos, para mejorar drásticamente el rendimiento en términos de costo, calidad, servicio y rapidez. “Es una especie de reinvención, más que un mejoramiento gradual”.¹⁵

¹⁵ Krajewski, L.J. y Ritzman, L.P. 2000. Administración de Operaciones: Administración de la cadena de suministro. 5a. Edición. México, Prentice Hall. 892 p.

Los procesos que sean seleccionados para la reingeniería deben ser de carácter fundamental, como las actividades mediante las cuales una empresa atiende los pedidos de sus clientes.

b.2. **Mejoramiento de procesos:** el mejoramiento de procesos es el estudio sistemático de las actividades y los flujos de cada proceso a fin de mejorarlo. Su propósito es entender los procesos y desentrañar los detalles. Comprendido realmente un proceso, es posible mejorarlo. La presión por brindar una mejor calidad a menor precio significa que las compañías tienen que revisar continuamente todos los aspectos de sus operaciones.

Existen dos técnicas básicas para analizar procesos: los diagramas de flujo y las gráficas de procesos. Estas técnicas implican la observación sistemática y el registro de detalles del proceso para permitir una mejor comprensión del mismo.

1.6.1.5 ¿Cuál es la función de distribución?

Distribución tiene a su cargo el flujo de salida de materiales. La distribución consiste en “la administración del flujo de materiales, desde los fabricantes hasta los clientes y desde los almacenes hasta los minoristas, e incluye el almacenamiento y transporte de productos”.¹⁶

Existen tres tipos de decisiones de distribución que se tienen que tomar: ¿dónde almacenar los productos terminados?, ¿qué formas de transporte conviene utilizar?, y ¿cómo realizar la programación, el diseño de rutas y la selección de transportistas?.

¹⁶ Krajewski, L.J. y Ritzman, L.P. 2000. Administración de Operaciones: Administración de la cadena de suministro. 5a. Edición. México, Prentice Hall. 892 p.

a. Localización del inventario de bienes terminados

Una decisión fundamental consiste en dónde colocar un inventario de bienes terminados. La colocación hacia adelante consiste en ubicar el inventario más cerca de los clientes, ya sea en un almacén o centro de distribución o mediante un mayorista o minorista. La colocación hacia adelante ofrece dos ventajas que logran estimular las ventas: mayor rapidez en los tiempos de entrega y una reducción en los costos de transporte.

La colocación hacia atrás consiste en tener el inventario en la planta manufacturera o no mantener inventario alguno de bienes terminados. La colocación hacia atrás, llamada a veces consolidación de inventarios, es conveniente cuando la demanda de varias regiones puede ser alta durante un mes y baja el mes siguiente, en formas imposibles de prever.

b. Selección de la forma de transporte

El transporte desempeña un papel central en las cadenas de abastecimiento, básicamente porque vincula a proveedores, fábricas, centros de distribución y clientes.

La satisfacción del cliente y, los ingresos, están estrechamente relacionados con la velocidad, la confiabilidad y la flexibilidad del transporte. Juntos, estos factores contribuyen a que el transporte tenga un peso relevante en los resultados de una empresa. Y ese peso es cada vez mayor, en primer lugar, porque las cadenas de abastecimiento se están volviendo globales, teniendo en cuenta que las compañías buscan nuevas fuentes de aprovisionamiento, nuevos mercados y oportunidades de crecimiento. Ello incrementa las necesidades de transporte, y también su complejidad. Segundo, dado el auge de fusiones y adquisiciones, los mercados bursátiles exigen que, después de esas operaciones, se produzca una rápida integración de las empresas involucradas. Tercero, las fábricas que operan justo a tiempo necesitan niveles de velocidad y confiabilidad altos.

Finalmente, los clientes son más exigentes: pretenden que los sistemas de transporte del vendedor se ajusten a sus necesidades específicas, con una ejecución sin fallas.

Existen cinco formas de transporte: por carretera, ferrocarril, vía acuática, tubería y vía aérea. Los proveedores de estos servicios se convierten en parte integral de la cadena de abastecimiento de una empresa. La selección de esos proveedores de servicios debe hacerse tomando en cuenta las prioridades competitivas que corresponden a cada uno de los productos o servicios de la empresa, así como, la reunión de datos sobre los acuerdos de trabajo, los precios de los combustibles y las condiciones climáticas.

Si la flexibilidad es una prioridad competitiva clave, es posible usar el transporte por carretera para enviar bienes a casi cualquier localidad. Los tiempos de tránsito son satisfactorios y las tarifas suelen ser más bajas que las que cobran los ferrocarriles por el transporte de mercancías en pequeñas cantidades y a cortas distancias.

Si los costos son un factor importante, el transporte ferroviario o por vía acuática puede ser apropiado. El ferrocarril es capaz de transportar grandes cantidades a precios muy bajos, pero los tiempos de tránsito son largos y variables. Esta modalidad suele ser más apropiada para transportar materias primas, pero no para bienes terminados. El transporte por vía acuática ofrece alta capacidad a bajo costo unitario, pero los tiempos de tránsito son prolongados y hay grandes regiones que son inaccesibles por dicha vía.

Para transportar ciertos productos en altos volúmenes, a bajo costo, los sistemas de conducción por tubería son la mejor elección. Solamente se utiliza para conducir productos líquidos o gases, o sólidos en forma de pasta semilíquida. Los costos por kilómetro son bajos.

Finalmente, si la rapidez en la entrega es importante, el transporte aéreo es el más rápido, aunque también el más caro. El transporte aéreo tiene como limitación la disponibilidad de instalaciones aeroportuarias y requiere un manejo adicional para recoger y entregar las mercancías.

Además de esas modalidades primarias, existen formas de servicio especiales e híbridas, como paquetes postales, expreso aéreo, el servicio de carga en autobuses, los transportes fletados, electrónico y el transporte a cuestras. Esta última modalidad consiste en la recolección y entrega de la mercancía a cortas distancias en camión, pero cargando el remolque del camión en un furgón de ferrocarril que lo transporta durante la parte más larga del viaje.

c. Programación, rutas y selección de transporte

Varias actividades esenciales para el buen funcionamiento de la cadena de abastecimiento se refieren al control diario del movimiento de la carga. El programa de embarques debe estar fusionado con los programas de compras y control de la producción. Un fabricante suele obtener una tarifa de flete más baja si elige una ruta que le permita combinar sus embarques destinados a varios clientes.

Las compañías que reconocen su potencial para mejorar los resultados y facilitar la gestión de la cadena de abastecimiento, apelan a la eficiencia en el transporte para ganar una ventaja competitiva a través de la diferenciación del servicio y de costos más bajos. Para lograr la eficiencia en el transporte se debe enfocar en cuatro áreas críticas:

- **Integración de actividades:** el transporte tiene que ser considerado en todas las decisiones críticas de planificación que le dan forma a la cadena de abastecimiento.
- **Planificación de requerimientos:** es una tarea que traduce las estrategias de la cadena de abastecimiento y las necesidades de integración de actividades en programas específicos de transporte.
- **Gestión de capacidades:** los atributos para satisfacer con eficacia los requerimientos de transporte se generan mediante la gestión de las capacidades requeridas. Entre ellas se cuentan la negociación de contratos con transportistas y proveedores; una organización bien alineada; sistemas de tecnología y de información avanzada; y un conjunto de mediciones de desempeño específicas. “El benchmarking, es decir, la comparación con las mejores prácticas, es una poderosa herramienta para evaluar las capacidades de transporte, y puede señalar con precisión oportunidades de mejoras”.¹⁷
- **Ejecución diaria:** la excelencia en la integración de actividades, la planificación de requerimientos y la gestión de capacidades son prerrequisitos para una ejecución diaria eficiente, cuya meta es el cumplimiento exitoso de cada embarque.

1.7 MEDICIONES DEL RENDIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN DE LA CADENA DE ABASTECIMIENTO

La administración de la cadena de abastecimiento implica el hecho de controlar el flujo de los materiales que generan inventarios dentro de la cadena de abastecimiento interna. “Se debe de vigilar atentamente los inventarios con la finalidad de que permanezcan en niveles aceptables”.¹⁸

¹⁷ Piscitelli, A. 2001. Reinventar a la organización: Estrategia, cambio organizacional. (en línea). Argentina. Consultado el 17 de agosto 2003. Disponible en: <http://www.ambitos.com.ar/cat/cat08-tecnología.htm>.

¹⁸ Krajewski, L.J. y Ritzman, L.P. 2000. Administración de Operaciones: Administración de la cadena de suministro. 5a. Edición. México, Prentice Hall. 892 p.

La logística vela por la optimización y el mantenimiento de los recursos de la cadena de abastecimiento a través de sistemas de información compartidos por todos los que intervienen en ella y mediante la aplicación de indicadores de desempeño que permitan conocer los niveles de inventarios, los tiempos de procesamiento, la rotación de los productos en los supermercados, etc.

Básicamente se consideran 3 indicadores para medir el rendimiento de la cadena:

- a. La velocidad del ciclo y flujo logístico, desde el momento que se genera el pedido de ventas hasta que se coloca el producto en el cliente, esto ayuda a controlar los cuellos de botella.
- b. El segundo indicador tiene que ver con los costos que se agregan a un producto o servicio.
- c. Y, el tercero es útil cuando se quiere medir el grado de satisfacción del cliente.

En líneas generales, los criterios para evaluar una cadena de abastecimiento desde el punto de vista estratégico son cuatro. El primero es el costo. El análisis de los costos en función de las actividades, o ABC, es una buena herramienta. También pueden asignarse los costos por cliente. Tratándose de un proceso de gestión horizontal, en el que se entrega la función a otro eslabón de la cadena, es de vital importancia conocer en detalle su costo a la hora de transferirla. El inventario es otro de los criterios de medición, ya que representa un valor considerable en términos de activos corrientes. El tercer término, otra medición interesante de la cadena es la velocidad; es decir, el tiempo transcurrido entre la generación de una orden y la correspondiente entrega del pedido al cliente. El cuarto indicador es financiero, y refleja la eficiencia general del proceso. Por ejemplo, una medición que se está usando cada vez con mayor frecuencia es el dinero en efectivo contra dinero en efectivo (cash-to-

cash). En esta modalidad, el proveedor sólo cobra la mercadería entregada una vez que el comerciante recibe el pago del cliente.

1.7.1 MEDICIONES DE INVENTARIO

Todos los métodos de medición de inventario comienzan con un recuento físico de unidades, volumen o peso. Las mediciones de inventario se registran en tres formas fundamentales: valor promedio del inventario agregado, semanas de aprovisionamiento y rotación de inventario.

- a. **El valor promedio del inventario agregado:** es el valor total de los artículos que mantiene una empresa en su inventario. En esta medición del inventario se expresa todos los valores monetarios al costo, porque así después se puede sumar los valores de los elementos individuales en términos de materias primas, trabajos en proceso y bienes terminados. Se trata de un promedio, porque representa la inversión en inventario durante cierto período de tiempo.
- b. **Semanas de aprovisionamiento:** es una medida de inventarios que se obtiene dividiendo el valor promedio del inventario agregado entre las ventas por semana al costo. El valor promedio del inventario agregado incluye el valor de todos los elementos (materias primas, trabajos en proceso y bienes terminados), y las ventas semanales (al costo) representa únicamente los bienes terminados vendidos (al costo, no al precio de venta). Este costo se conoce como el costo de bienes vendidos.
- c. **La rotación de inventario** (o vueltas del mismo) es una medida del inventario que se obtiene dividiendo las ventas anuales al costo entre el valor promedio del inventario agregado que se haya tenido durante el año.

1.7.2 MEDICIONES FINANCIERAS

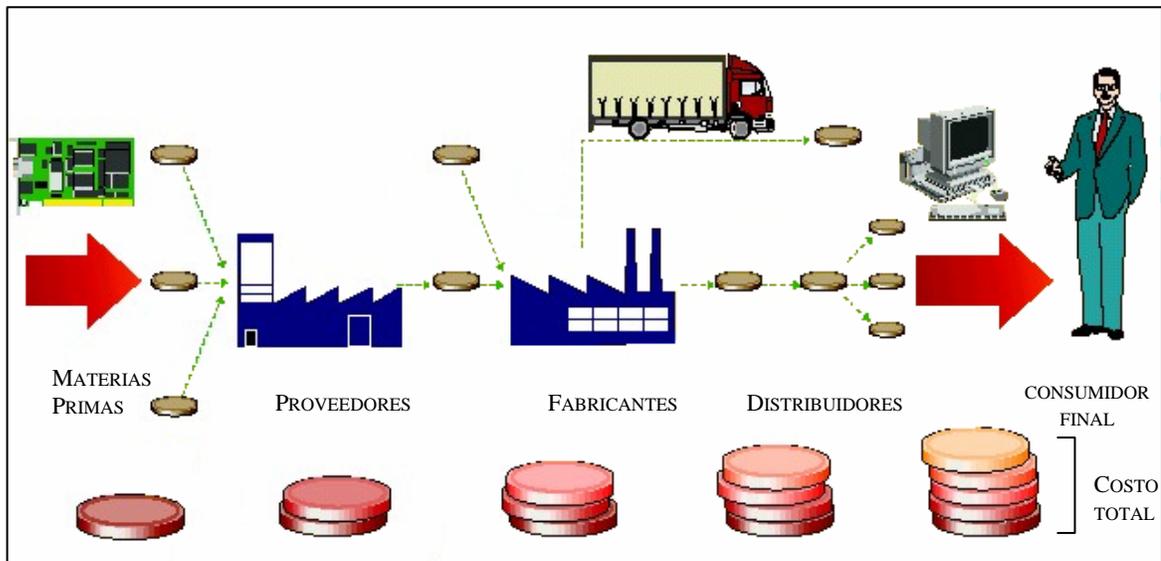
Los administradores de las cadenas de abastecimiento vigilan el rendimiento de las mismas mediante mediciones de los costos, la puntualidad en la entrega, la rapidez y la calidad. Estas medidas de operación están vinculadas con las mediciones financieras clave de la empresa.

El inventario se deberá considerar como una inversión porque se establece con el propósito de utilizarlo en el futuro. Si la cadena de abastecimiento se administra con el propósito de reducir el valor del inventario agregado, el resultado se reflejará en la porción correspondiente a los activos actuales en la hoja de balance de la empresa. El objetivo es mantener la cantidad apropiada de inventario. Las semanas de aprovisionamiento y las rotaciones de inventario se reflejan en otra medida financiera: el capital de trabajo, que no es sino el dinero utilizado para financiar las operaciones que están en marcha. La disminución de las semanas de aprovisionamiento o el incremento de las rotaciones de inventario alivian la presión sobre el capital de trabajo mediante la reducción de los inventarios.

Mediante una administración eficaz de la cadena de abastecimiento se pueden reducir los costos de producción y materiales. Los costos de los materiales se determinan por medio de acuerdos financieros con los proveedores, y los costos de producción son resultado del diseño y ejecución de la cadena de abastecimiento interna. Los costos de producción y materiales, así como el porcentaje de defectos, influyen en el margen de contribución, el cual es la diferencia entre el precio y el costo variable. Cuando se reducen los costos de producción, de materiales y los ocasionados por defectos de la calidad, se incrementa el margen de contribución y permite la obtención de mayores ganancias.

Fabricantes y proveedores de servicios miden el porcentaje de entregas a tiempo de sus productos o servicios. Esta medición resulta afectada por el rendimiento de las cadenas de abastecimiento internas y externas. Al aumentar el porcentaje de entregas a tiempo se incrementan los ingresos, porque los clientes satisfechos compran más productos o servicios de la compañía. El reducir los tiempos de desarrollo de nuevos productos, por medio de la administración eficaz de la cadena de abastecimiento, permite que la empresa empiece a generar ingresos con mayor prontitud y que se establezca con más firmeza en el mercado. Los tiempos de entrega del proveedor son más cortos, los inventarios se reducen, lo cual hace que disminuya la presión sobre el capital de trabajo: así resulta más sencillo acoplar los flujos de entrada y salida de materiales, porque pueden usarse pronósticos de la demanda más fidedignos y de menor alcance.

FIGURA NO. 6
EL COSTO A TRAVÉS DE LA CADENA DE ABASTECIMIENTO



Fuente: Soto, J.P. 2003. *La Tribuna del Grel: ¿Quién es realmente la competencia?*. (en línea). España. Consultado el 15 de enero 2004. Disponible en: <http://www.cel-logistica.org/s/pdf/LOG43/p.24-25.pdf>

Cuando el producto está en la estantería listo para ser adquirido por el cliente, el precio de ese producto y sus condiciones de calidad, son la suma de los

procesos eficientes (o ineficientes) de todas las empresas que de una u otra forma han contribuido a que esté allí (ver figura No. 6).

“En definitiva, si se tuviera dos fábricas que producen al mismo costo, compran a los mismos proveedores a los mismos precios, pero el transporte de una de ellas fuera más costoso que el otro, el producto en el mercado tendría desventaja competitiva debido a que tendría un costo mayor para el cliente, o aunque tuviera el mismo precio de venta, los beneficios serían inferiores con lo cual el nivel de competitividad sería inferior”.¹⁹

1.8 VÍNCULOS DE LA CADENA DE ABASTECIMIENTO CON LA ESTRATEGIA DE OPERACIONES

La estrategia de operaciones intenta vincular el diseño y la utilización de la infraestructura y de los procesos de una empresa con las prioridades competitivas de cada uno de sus productos o servicios, de manera que se maximice el potencial de éstos en el mercado. La cadena de abastecimiento es una red de empresas. En consecuencia, cada empresa incorporada a la cadena deberá construir su propia cadena de abastecimiento, que brinde soporte a las prioridades competitivas correspondientes a sus productos o servicios. Son dos diseños diferentes que se usan: las cadenas de abastecimiento eficaces y las cadenas de abastecimiento con sensibilidad de respuesta.

1.8.1 CADENAS DE ABASTECIMIENTO EFICACES

Su propósito es el coordinar el flujo de materiales y servicios, con miras a minimizar los inventarios y maximizar la eficiencia de los fabricantes y proveedores de servicios incorporados a la cadena.

¹⁹ Soto, J.P. 2003. La Tribuna del Grel: ¿Quién es realmente la competencia?. (en línea). España. Consultado el 15 de enero 2004. Disponible en: [http://www.cel-logistica.org/s/pdf/LOG_43/p.24-25 OK.pdf](http://www.cel-logistica.org/s/pdf/LOG_43/p.24-25_OK.pdf).

Las cadenas de abastecimiento eficaces funcionan mejor en ambientes donde la demanda es previsible, como sucede con la demanda de los artículos de uso diario que la gente compra en las tiendas de víveres o la demanda de un servicio de entrega de paquetes. Su mayor interés se centra en los flujos eficientes de materiales y servicios, es decir, en la posibilidad de mantener los inventarios en un nivel mínimo. Por la índole de los mercados a los cuales atienden esas empresas, los diseños de productos o servicios duran mucho tiempo, la introducción de otros nuevos es infrecuente y la variedad es escasa. La producción de esas compañías está destinada a mercados donde el precio es un factor crucial para obtener un pedido; por lo tanto, los márgenes de contribución son bajos y la eficiencia es importante. En consecuencia, las prioridades competitivas de esas compañías son las operaciones de bajo costo, la calidad consistente y la entrega a tiempo. La alta rotación de inventario es deseable porque la inversión en inventario tiene que permanecer baja para lograr que los costos también sean bajos. Las empresas deben trabajar con sus proveedores para abreviar los tiempos de entrega. Al seleccionar proveedores se debe prestar atención especial a los precios bajos, la calidad consistente y la entrega a tiempo.

1.8.2 CADENAS DE ABASTECIMIENTO CON SENSIBILIDAD DE RESPUESTA

Las cadenas de abastecimiento con sensibilidad de respuesta están diseñadas para reaccionar rápidamente a las demandas del mercado, posicionando los inventarios como una barrera protectora contra la incertidumbre de la demanda. El carácter de la demanda para los productos y servicios de la empresa es un factor clave en la selección del mejor diseño para la cadena de abastecimiento.

Las cadenas de abastecimiento con sensibilidad de respuesta funcionan mejor cuando la usan empresas que ofrecen una amplia variedad de productos o servicios, y la posibilidad de prever la demanda es baja. El mayor interés de este

tipo de cadenas de abastecimiento se centra en el tiempo de reacción, ya que tratan de no mantener inventarios costosos que, posteriormente, tendrían que vender con grandes descuentos. Este es el ambiente en el que operan las empresas de personalización masiva o las que aplican la estrategia de ensamble por pedido. Para ser competitivas, esas compañías tienen que introducir con frecuencia nuevos productos o servicios. Sus prioridades competitivas más típicas son: la velocidad de desarrollo, la rapidez en la entrega, la personalización, la flexibilidad en lo referente a volumen y la calidad de diseño de alto rendimiento.

Debido a la necesidad de que las reacciones sean rápidas y a los altos niveles de variedad que presentan los productos o servicios, las empresas de una cadena de abastecimiento con sensibilidad de respuesta requieren una estrategia de flujo flexible o intermedia. Los inventarios deberán colocarse en la cadena, de modo que favorezcan la rapidez en la entrega, pero es conveniente evitar la formación de inventarios de bienes terminados costosos. Las empresas deben trabajar diligentemente con sus proveedores para acortar los tiempos de entrega, porque eso les proporcionará más tiempo para esperar antes de comprometerse con los pedidos de los clientes. Las compañías deberán seleccionar a aquellos proveedores que respalden las prioridades competitivas de los productos o servicios que proporcionan, para lo cual se tendrá que incluir en este caso: la capacidad de realizar con rapidez sus entregas; personalizar partes o componentes; ajustar con prontitud los volúmenes, con la finalidad de acoplarlos a los ciclos de la demanda del mercado; y brindar calidad de alto rendimiento.

El rendimiento deficiente de las cadenas de abastecimiento se debe muchas veces a que se usa un diseño de cadena de abastecimiento inadecuado para los productos o servicios en cuestión. Una equivocación muy común consiste en emplear una cadena de abastecimiento eficaz en un ambiente en el cual se

requiere una cadena de abastecimiento con sensibilidad de respuesta (ver cuadro No. 1). Con el paso del tiempo, las empresas pueden agregar opciones a su producto fundamental, o introducir variantes de dicho producto, con lo cual la variedad de sus productos y opciones se acrecienta en forma drástica y la posibilidad de prever la demanda disminuye. No obstante, la empresa continúa midiendo el rendimiento de su cadena de abastecimiento, poniendo mayor atención en la eficiencia, aun cuando los márgenes de contribución permitirían un diseño de cadena de abastecimiento que responda.

Es posible que una empresa tenga que utilizar ambos tipos de cadenas de abastecimiento, sobre todo cuando enfoca sus operaciones en segmentos específicos del mercado.

CUADRO NO. 1
CADENAS DE ABASTECIMIENTO EFICACES VRS.
CADENAS DE ABASTECIMIENTO CON SENSIBILIDAD DE RESPUESTA

FACTOR	CADENAS DE ABASTECIMIENTO EFICACES	CADENAS DE ABASTECIMIENTO CON SENSIBILIDAD DE RESPUESTA
DEMANDA	Previsible, errores de pronóstico bajos	Imprevisible, errores de pronóstico altos
PRIORIDADES COMPETITIVAS	Bajo costo, calidad consistente, entrega a tiempo	Calidad de diseño de alto rendimiento, entrega rápida, personalización
INTRODUCCIÓN DE NUEVOS PRODUCTOS	Infrecuente	Frecuente
MÁRGENES DE CONTRIBUCIÓN	Bajo	Altos
VARIEDAD DE PRODUCTOS	Baja	Alta

Fuente: Krajewski, L.J. y Ritzman, L.P. 2000. Administración de Operaciones: Administración de la cadena de suministro. 5a. Edición. México, Prentice Hall. 892 p. Año 2004.

1.9 DINÁMICA DE LA CADENA DE ABASTECIMIENTO

Las cadenas de abastecimiento incluyen vínculos entre numerosas compañías. Cada empresa depende de otra para obtener los materiales, servicios e información que requiere para atender al cliente inmediato dentro de la cadena.

Las causas de la dinámica de la cadena de abastecimiento son tanto externas como internas.

1.9.1 EFECTOS QUE SURGEN POR LA CADENA DE ABASTECIMIENTO EXTERNA

Las compañías tienen el menor grado de control sobre la cadena de abastecimiento externa. En consecuencia, deben diseñar sus operaciones bajo el entendimiento de que quizá tengan que responder a perturbaciones provocadas por los proveedores o los clientes, entre ellas están:

- a. **Cambios en el volumen:** los clientes tienen la posibilidad de modificar la cantidad de los productos que habían solicitado para una fecha específica, o bien pueden pedir inesperadamente una cantidad mayor de un producto. Si el mercado requiere tiempos de entrega cortos, la empresa necesita que sus proveedores reaccionen con rapidez.
- b. **Cambios en la mezcla de productos y servicios:** los clientes tienen la posibilidad de modificar la mezcla de artículos en alguno de sus pedidos, generando así un efecto perturbador en toda la cadena de abastecimiento. Esta decisión altera el programa de producción, provocando desequilibrios en sus inventarios.
- c. **Entregas tardías:** la entrega tardía de materiales o los retrasos en el suministro de servicios esenciales suelen obligar a una compañía a cambiar su programa, de modo que en lugar de fabricar un modelo de determinado

producto, elabore otro. Por lo general, esto provoca perturbaciones en los programas de las empresas que suministran artículos específicos.

- d. **Embarques incompletos:** los proveedores que envían embarques incompletos lo hacen así porque se presentan perturbaciones en sus respectivas plantas. Los efectos de esos embarques son similares a los de las remesas tardías, a menos que su volumen sea suficiente para que la empresa funcione hasta que llegue el siguiente embarque.

1.9.2 EFECTOS QUE SURGEN POR LA CADENA DE ABASTECIMIENTO INTERNA

Entre las perturbaciones características de las cadenas de abastecimiento internas se encuentran las siguientes:

- a. **Casos de escasez provocados por causas internas:** ya sea por la presencia de averías en alguna máquina, por la falta de experiencia de los trabajadores, o por la alta rotación de personal. Esa escasez puede dar lugar a un cambio en el programa de producción de la empresa, el cual afectará a los proveedores.
- b. **Cambios en aspectos de ingeniería:** las modificaciones en el diseño de productos o servicios pueden tener un impacto directo sobre los proveedores.
- c. **Introducción de nuevos productos y servicios:** la presencia de nuevos productos o servicios siempre afecta la cadena de abastecimiento. Cada empresa decide cuántas novedades habrá de introducir y en qué fechas lo hará, con lo cual también introduce su dinámica particular en la cadena.
- d. **Promociones de productos:** empresas que elaboran productos o servicios estandarizados ofrecen descuentos en sus precios a fin de promover las ventas. Como resultado de esta práctica se crea un alza momentánea de la demanda, la cual repercute en toda la cadena de abastecimiento.

- e. **Errores de información:** los errores cometidos en los pronósticos de la demanda pueden inducir a una empresa a hacer pedidos excesivos, o insuficientes, de materiales y servicios. Además, los errores de pronóstico dan lugar a pedidos apresurados que obligan a los proveedores a reaccionar con mayor rapidez para evitar situaciones de escasez en la cadena de abastecimiento. Los errores en el recuento físico de los artículos almacenados como inventario ocasionan escasez (compra de pánico) o exceso de inventarios (las compras se vuelven más lentas). Finalmente los nexos de comunicación entre compradores y proveedores pueden fallar.

1.10 BENEFICIOS QUE GENERA UN MANEJO INTEGRAL DE LA CADENA DE ABASTECIMIENTO

Entre los principales beneficios que genera un manejo integral de la cadena de abastecimiento se pueden mencionar:

- a. **Lealtad de los clientes:** consiguiendo mayores niveles de eficiencia en los procesos productivos, es posible mejorar el servicio al cliente en términos de precio, tiempo de entrega, condiciones de compra, etc., lo cual se refleja en el comportamiento del cliente ante la empresa y sus productos y mejorando el posicionamiento en su mente, alcanzando de esta manera mayor capacidad de retener clientes.
- b. **Entrada a nuevos mercados:** sólo es posible afrontar la competencia internacional si se tiene la capacidad para hacerlo, si se tienen precios y procesos competitivos.
- c. **Liderazgo de mercado:** una vez obtenida la lealtad de los clientes y teniendo la capacidad de atraer a los nuevos, será posible pensar en liderar el mercado, “al fin de cuentas es el cliente el que define a los líderes”.²⁰

²⁰ López, C. 2001. Administración de la Cadena de Abastecimiento: La Gerencia de la Cadena de Abastecimiento. (en línea). Argentina. Consultado el 26 de agosto 2003. Disponible en: http://www.gestiopolis.com/recursos/experto/catsexp/pagans/ger/no_13/cadenasuministro.htm.

- d. **Nuevas relaciones comerciales y competitivas:** la tendencia es hacia la competencia y las alianzas, en orden de disminuir costos y generar mayores tamaños de mercado.

1.11 PROBLEMAS EN LA IMPLANTACIÓN DE LA ADMINISTRACIÓN DE LA CADENA DE ABASTECIMIENTO

“El éxito en la administración de la cadena de abastecimiento no es pasajero, se necesita hacer una reingeniería de procesos”.²¹

Deben reconocerse seis problemas importantes, siendo éstos los siguientes:

- a. **Capacidades logísticas:** la competencia de la logística es la llave para proporcionar dirección a la cadena. Puede crear ventaja competitiva. Se debe hacer énfasis en el movimiento del producto, el movimiento de información, costo, relación tiempo y servicio, e integración de los sistemas y de las personas.
- b. **Prácticas contables:** los costos asignados al departamento de contabilidad no identifican propiamente el costo a lo largo de toda la empresa. La administración de la cadena de abastecimiento definitivamente incluye toda la empresa.
- c. **División organizativa:** los formatos jerárquicos normales de la organización impiden la posterior aplicación de la administración de la cadena de abastecimiento; los cuales pueden convertirse en barreras, afectando la efectividad en la cadena.
- d. **Hecho a medida contra las prácticas estándar:** hoy en día, las respuestas personalizadas son necesarias. Cada cliente tiene requisitos diferentes en

²¹ Pilot. 2001. Gestión de la Cadena de Suministro. (en línea). México. Consultado el 23 de septiembre 2003. Disponible en: http://silmaril.smeal.psu.edu/misc/supply_chain_intro.html.

sus pedidos. Las funciones tradicionales, como fabricación, están basadas en diseños tradicionales que buscan eficiencia interna y no la orientación hacia el cliente.

- e. **Impacto internacional:** el suministro y las ventas internacionales se extienden a la empresa y a la cadena de abastecimiento. Para trabajar globalmente, la administración de la cadena de abastecimiento debe verse como parte de la cultura corporativa.
- f. **Cooperación del proveedor:** juega un papel determinante para la cadena de abastecimiento, pues proporcionan las materias primas, componentes o productos terminados; ofrece la posibilidad de disminuir los costos y reducir los tiempos de entrega, así como también, la oportunidad de generar un modelo más eficiente de respuesta al consumidor.

1.12 PASOS PARA UN PLAN DE CONTINGENCIA EN LA ADMINISTRACIÓN DE LA CADENA DE ABASTECIMIENTO

Para reducir la probabilidad de una falla en algún punto de la cadena (proveedores de materia prima, los lugares de producción, los servicios de distribución, los almacenes, los centros de servicio y los clientes) y poder planear qué hacer frente a interrupciones que no se puedan evitar, una compañía debe:

- a. **Identificar riesgos:** considerar inicialmente el rango de riesgos probables y su posible impacto en las operaciones. La planificación para la continuidad comercial sólo debe enfocar los riesgos con impactos potencialmente significativos.
- b. **Evaluar los riesgos:** una vez que se han identificado los riesgos probables, basándose en su impacto potencial más obvio sobre las operaciones, estos riesgos deben examinarse completamente para evaluar sus efectos menos obvios.

- c. **Priorizar los riesgos:** el siguiente paso es priorizar estos riesgos basándose en su probabilidad y nivel de impacto. No hay ninguna fórmula sobre cuánto riesgo debe aceptar una compañía, depende del nivel de tolerancia de la compañía.
- d. **Administrar los riesgos:** al identificar las contramedidas, una regla general es examinar las posibles soluciones a los riesgos mayores con tanto detalle como sea posible, pero en menor grado para los riesgos menores.
- e. **La diversificación:** consiste en tomar provisiones para disponer de proveedores de reserva para productos y servicios claves.
- f. **Acumulación de existencias:** debido a la naturaleza crítica de ciertos equipos, muchas compañías mantienen existencias de partes y equipos.
- g. **Agrupación de recursos:** a veces las compañías juntan sus recursos con los de los competidores, para que si un desastre golpea a uno, los otros le den soporte.
- h. **La acción legal:** una buena relación con los proveedores clave es a menudo más eficaz que la acción legal, pero la amenaza de acción puede ser una manera de conseguir que los proveedores obstinados estén de acuerdo en tratar los problemas de continuidad de negocios.
- i. **Acuerdos de mantenimiento:** a menudo se celebran acuerdos de mantenimiento para los productos y servicios, los cuales tienen sentido para propósitos de negocios en general. Los acuerdos juegan un papel en la continuidad de los negocios, en la medida en que ayudan a asegurar que el equipo crítico sea mantenido en buen estado de funcionamiento durante el desarrollo normal de las operaciones.
- j. **Los riesgos residuales:** después de que los planes de contingencia están establecidos para hacer frente a los riesgos, una compañía debe evaluar y protegerse contra el riesgo que resulte de la actividad de contingencia propiamente dicha.

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACTUAL DE LA CADENA DE ABASTECIMIENTO INTERNA EN UNA COMPAÑÍA TRANSNACIONAL²² DEDICADA A LA FABRICACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS NUTRITIVOS A BASE DE GRANOS BAJO EL CONCEPTO DE CEREALES

2.1 METODOLOGÍA

Para poder conocer como se lleva a cabo en la Compañía Transnacional, la administración de la cadena de abastecimiento de su producto base (hojuelas tostadas de maíz), se aplicó el método científico de investigación, utilizándose dos tipos de fuentes para la recolección de datos: fuentes primarias y fuentes secundarias; las fuentes primarias de recolección de datos se basaron en la realización de entrevistas personales a representantes claves de la cadena (gerente de compras, gerente de producción, y el gerente de logística - distribución). Para este fin se elaboraron guías adaptadas a cada integrante de la cadena entrevistado, con una duración de sesenta minutos cada una, realizadas durante el mes de mayo del año 2004, con la finalidad de determinar el grado de eficiencia de la administración de la cadena actual.

Con respecto a las fuentes secundarias de información se utilizaron las siguientes: participación en el Diplomado Administración de la Cadena de Suministro impartida en los meses de octubre y noviembre del año 2003 por la Cámara de Comercio de Guatemala; así como la consulta de páginas y documentos electrónicos publicados en Internet y bibliografía acerca del tema.

²² Es aquella que cuenta con oficinas generales en un solo país, pero con operaciones en muchos otros, las cuales van de la etnocéntrica (cuando las operaciones en el extranjero se basan en el punto de vista de la compañía matriz) a la egocéntrica (cuando la organización es concebida como un sistema interdependiente que opera en muchos países, lo que quiere decir que es verdaderamente internacional).

Para la recopilación de la información, se utilizaron varias técnicas siendo éstas: la observación directa, por medio de visitas esporádicas a la compañía con previa cita, en el segundo semestre del año 2003 y el primer semestre del año 2004; otra técnica fue la observación indirecta, se recibió una plática por parte del personal, quien proporcionó información sobre el funcionamiento de la compañía y de la cadena de abastecimiento de manera general; así mismo, se consultaron varias páginas electrónicas de la compañía matriz (Estados Unidos de América). Toda la información escrita se obtuvo por vía electrónica, ya que la compañía se encuentra aproximadamente en un noventa por ciento automatizada, este porcentaje lo llegan a alcanzar con la utilización de maquinaria especializada para la fabricación de los productos, contando con personal altamente calificado, quienes previamente reciben capacitación interna para el manejo de éstas; el diez por ciento faltante, se debe que no cuentan con equipo automatizado para la carga de los camiones, así como el proceso de ciertos ingredientes adicionales es más complejo de manejar, por ejemplo las vitaminas.

Las limitantes que se encontraron para la realización de este estudio son: no contar con un organigrama general que esté al alcance de todo el personal; y dificultad para la obtención de información impresa respecto a la compañía.

La compañía no ha realizado hasta la fecha algún estudio similar, que revise y analice el desempeño de la cadena de abastecimiento interna.

2.2 GENERALIDADES DE LA COMPAÑÍA

2.2.1 ANTECEDENTES

La compañía es y ha sido reconocida mundialmente como la compañía líder en la fabricación y comercialización de productos nutritivos a base de granos de valor superior y calidad, bajo el concepto de cereales listos para consumir. Con sede en Battle Creek, Michigan, EE.UU., tiene una herencia de más de 90 años de excelencia alimenticia. Su historia se remonta a 1906, cuando se funda la compañía para fabricar y distribuir sus productos, perseguía una meta que era la de proporcionar a los clientes productos nutritivos y agradables de comer de alta calidad. Hoy en día, la compañía todavía sigue esta filosofía básica - cada empleado tiene la responsabilidad de mantener una alta calidad en los productos que proporcionan.

Pero... ¿cómo surgió el desarrollo de la fabricación y comercialización del cereal? Un par de dentaduras rotas y una anticuada olla de trigo desempeñaron un papel clave en los inicios de la fabricación de cereales. El debate sobre quién fue el inventor de las hojuelas de cereal aún continúa.

En realidad, el descubrimiento de las hojuelas de trigo es una leyenda y como tal, nunca se sabrá con certeza la verdad. Sin embargo, existe evidencia de que en 1894 las primeras hojuelas de cereales tostadas -hechas de trigo y no de maíz- fueron producidas en las cocinas del Sanatorio de Battle Creek. En 1880, el fundador de la compañía, se fue a trabajar con su hermano mayor, en el Sanatorio de Battle Creek, también conocido como San. Allí fue empleado como archivista, pero muy pronto se le pidió que llevara a cabo muchas funciones no médicas adicionales. Una de esas actividades incluía ayudar a su hermano mayor en la búsqueda de alimentos nutritivos y de buen sabor para sus pacientes del Sanatorio. El fundador de la compañía realizaba experimentos en

la cocina hasta tarde en la noche, con o sin su hermano mayor, él había estado buscando un sustituto para el pan común, que fuera fácilmente masticable, ya que el duro y tostado pan del sanatorio había ya quebrado las dentaduras de varias mujeres, estaba convencido que tenía que encontrar un alimento ya cocinado que pudiera sustituir al pan tostado que servían y que no tuviera estas consecuencias.

En 1894, el hermano mayor había escuchado sobre el trigo rallado, un cereal listo para comer inventado por Henry Perky de Denver, Colorado. En ese momento, pensó que podría mejorar la idea y junto con su hermano (el fundador) se pusieron a buscar nuevas formas de alimentos basadas en el trigo. Un día mientras se preparaban para pasar el trigo cocido a través de los cilindros para hacer la papilla, fueron llamados fuera de la cocina. Después de dos días, el trigo casi se secó, pero los hermanos decidieron utilizarlo de todas maneras y ver que pasaba. Lo que salió de los cilindros no fueron las láminas largas y planas de masa que ellos esperaban sino, hojuelas muy finas. Cada grano de trigo se había aplanado y convertido en una pequeña hojuela de trigo. Estas hojuelas, al estar tostadas eran crujientes, livianas y de buen sabor. Por lo que los hermanos descubrieron un nuevo alimento para el desayuno accidentalmente. Ambos habían dejado temperar el trigo, dejándolo reposar.

Las hojuelas de cereal y otros alimentos preparados por los hermanos tuvieron gran aceptación y popularidad entre los clientes del San. Les gustaban tanto que querían seguir comiéndolos después de haber terminado su tratamiento y haberse retirado del sanatorio. Para satisfacer la demanda, el hermano mayor formó un pequeño negocio para producir y vender el cereal por correo. Denominó a la compañía Sanitas Food Company o Compañía Alimenticia Nutricional Sanitas y encargó a su hermano (fundador de la compañía) administrarla. Sanitas vendía a un pequeño y restringido mercado. Viendo lo popular que eran los productos se dio cuenta que vendiendo a un mercado más amplio, el público

en general, daría mayores ganancias a la compañía. De esta manera dejó el Sanatorio en 1906 y estableció lo que sería la compañía hoy en día.

El fundador de la compañía inició los experimentos sobre la hojuela de maíz en 1895, que culminaron con el desarrollo de la primera hojuela de maíz en 1898, cuando lo patentó. Tomó cerca de diez años desarrollar una hojuela de maíz perfecta.

Fueron vendidos por primera vez fuera de los Estados Unidos en Ontario, Canadá en 1914, Gran Bretaña en 1922, en Sidney, Australia en 1924, en Guatemala en 1972. Más recientemente fueron introducidos en Vietnam en 1996 y en Tailandia en 1997.

Actualmente es reconocida como la compañía líder a nivel global en la producción y comercialización de productos alimenticios de alto valor nutricional, tales como cereales, galletas dulces y saladas, barras nutritivas, waffle, pastas para repostería, empanizadores, etc.

Con la intención de tener el mejor posicionamiento hacia el futuro, ha dividido sus operaciones a nivel global en cuatro regiones: Norteamérica, Latinoamérica, Europa y Asia - Pacífico.

Cuenta con 35 plantas en 22 países a lo largo de cinco continentes y sus productos alimenticios de alto valor nutricional son comercializados en más de 160 países. Es por ello que millones de empaques de cereales vendidos alrededor del mundo contienen mensajes respaldados por reconocidas organizaciones de la salud.

El enfoque estratégico que utiliza la compañía para entregar valor a los clientes es la excelencia en los productos y servicios, de tal forma que la entrega de valor al cliente y accionista es mediante el liderazgo en productos y servicios.

Su misión es el ser una compañía global comprometida al crecimiento a largo plazo en volumen y utilidades y a realzar su posición de liderazgo mundial, ofreciendo productos nutritivos de valor superior.

“Somos una compañía de gente dedicada, elaborando productos de alta calidad para un mundo más sano”

Los valores corporativos son un conjunto de principios, creencias que rigen las acciones de la gente, por lo tanto, los valores con los que cuenta la compañía son los siguientes:

- **Utilidades y crecimiento:** el crecimiento rentable es el principal propósito, está comprometida a lograr un crecimiento consistente a largo plazo en utilidades y a dar excelentes rendimientos para los accionistas, y ser reconocida como una compañía en crecimiento.
- **La gente** (personal de la compañía): la gente es la mayor ventaja competitiva de la compañía, todos y cada uno tienen la oportunidad de contribuir y compartir del éxito de ésta; está comprometida a ayudar a alcanzar el máximo potencial del personal y a reconocer los logros.
- **Satisfacción del consumidor y calidad:** el consumidor es el juez definitivo del éxito, el personal de la compañía junto con los proveedores y clientes ofrecen a los consumidores productos y servicios de valor superior, manteniendo el compromiso de la excelencia en todo lo que hacen.
- **Integridad y ética:** la integridad es la base fundamental de sus prácticas comerciales; conducir el negocio de manera consistente con los más altos

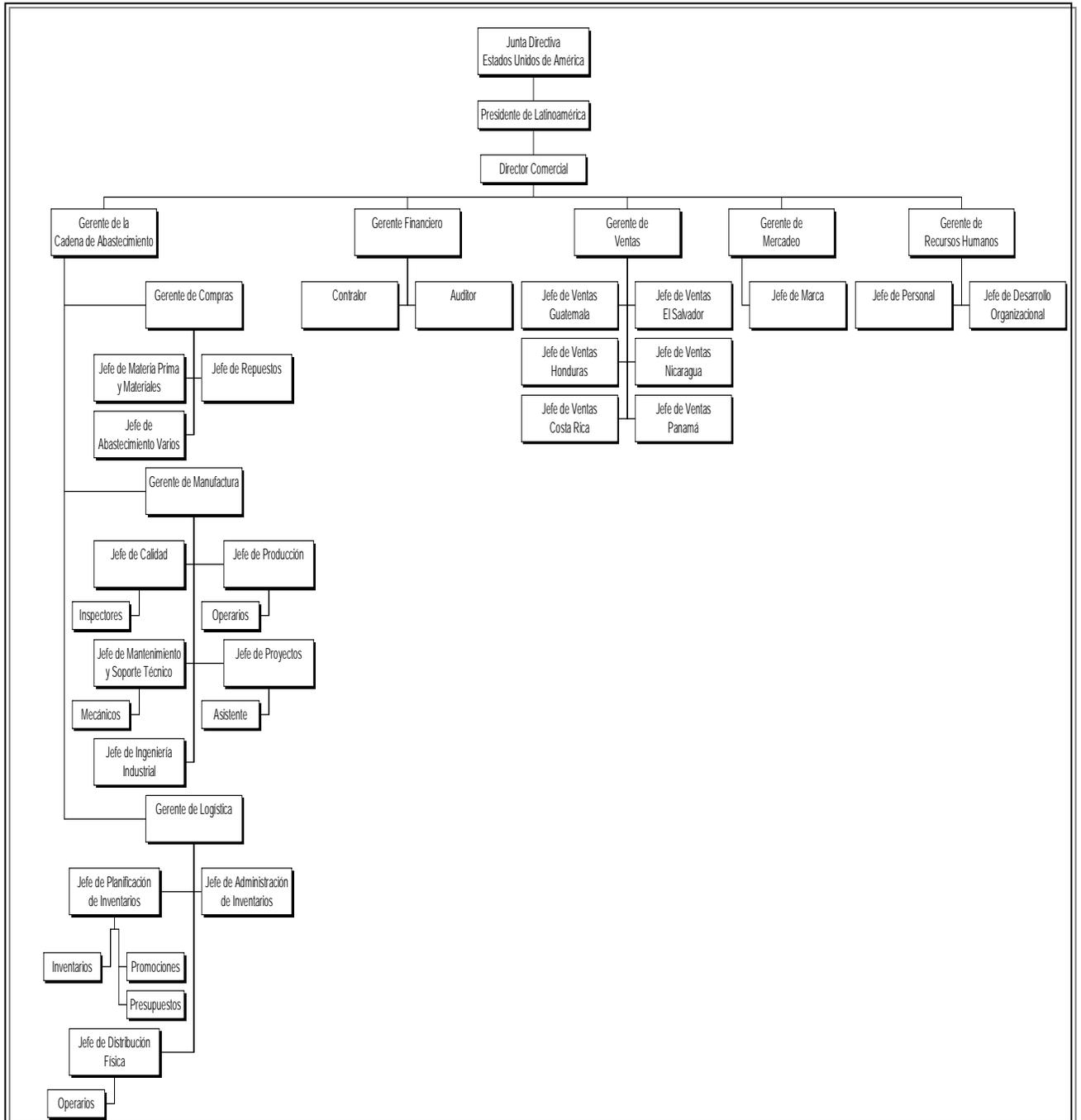
estándares de ética; emplear prácticas comerciales justas y honestas; y utilizar la comunicación de una manera honesta, precisa y veraz.

- **Responsabilidad social:** la responsabilidad social es parte integral de la herencia cultural; su compromiso es ser reconocidos, como un factor de bienestar económico, intelectual y social en cada comunidad, región y país donde se opere; conducir el negocio protegiendo el medio ambiente, asegurando el buen cuidado de los recursos naturales del planeta.

2.2.2 LOCALIZACIÓN, INFRAESTRUCTURA Y ESTRUCTURA ORGÁNICA

- **Localización:** es una Compañía Transnacional con sede en Battle Creek, Michigan, EE.UU, ha dividido sus operaciones a nivel global en cuatro regiones: Norteamérica, Latinoamérica, Europa y Asia – Pacífico, actualmente, cuenta con 35 plantas en 22 países a lo largo de cinco continentes. En este caso se analiza la compañía que se encuentra localizada en Latinoamérica, país, Guatemala.
- **Infraestructura:** el acceso a la compañía es a través de lectores de código de barras, de tal forma que cuenta con una alta seguridad para el ingreso a sus instalaciones; está organizada por edificios, cada uno representa una planta (administración, manufactura, operaciones, ventas y mercadeo), aplicando las normas de higiene y seguridad industrial apropiadas (señalización, uso del equipo necesario para la fabricación de los productos, equipo de emergencia, orden y limpieza en cada uno los cubículos que integran la planta, etc.)
- **Estructura orgánica:** la Compañía Transnacional cuenta con un total de 240 empleados, para desempeñar con eficiencia sus diversas actividades, está organizada de la siguiente manera:

FIGURA NO. 7
ESTRUCTURA ORGÁNICA
COMPAÑÍA TRANSNACIONAL DEDICADA A LA
FABRICACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE CEREALES
AÑO: 2004



Fuente: Compañía Transnacional dedicada a la fabricación y comercialización de cereales listos para consumir. Junio 2004.

Los niveles jerárquicos que existen en la Compañía Transnacional están claramente definidos en el organigrama correspondiente. Cada puesto dentro de la organización tiene responsabilidades asignadas.

A continuación se describen las atribuciones de cada puesto de trabajo, de acuerdo al nivel jerárquico.

El puesto de mayor jerarquía en la Compañía Transnacional, es el Director Comercial (Gerente General), se encarga de realizar el proceso administrativo correctamente y tomar las decisiones pertinentes para el buen manejo de los negocios con destino a Guatemala, Centro América y República Dominicana. El nivel jerárquico superior al Director Comercial es el Presidente de Latinoamérica.

El Gerente de la Cadena de Abastecimiento es el encargado de velar por tener los productos adecuados, en el momento oportuno, tanto para la producción como para la venta del cereal.

Tanto el Gerente de Compras, Gerente de Manufactura como el Gerente de Logística, dependen directamente del Gerente de la Cadena de Abastecimiento, la función de cada una de estas áreas se explicará en la sección 2.3.2.

El Gerente Financiero analiza los estados financieros de la compañía, de manera que refleje la situación real de ésta.

El Gerente de Ventas su función básica es buscar estrategias de ventas para Guatemala, Centro América y República Dominicana.

El Gerente de Mercadeo es el encargado de realizar estrategias para que el producto sea el número uno en el mercado.

Y el Gerente de Recursos Humanos vela por tener disponible los mejores recursos, de acuerdo a las necesidades de cada área.

2.2.3 SERVICIOS QUE PRESTA

Los servicios que presta la compañía son:

- Entrega en el punto de venta: despachar el producto al mercado, tanto local como extranjero.
- Equipo de colocadores (displays) del producto: consiste en un equipo de vendedores, cuya misión es el colocar el producto en las tiendas (intermediarios mayoristas) para que éste se venda por sí mismo.
- Promociones en punto de venta: incentivos a corto plazo para fomentar la compra del producto, como rifas de carros, veinticinco por ciento (25%) de contenido gratis, etc.

2.3 DESARROLLO DE LA CADENA DE ABASTECIMIENTO ACTUAL DE SU PRINCIPAL PRODUCTO: HOJUELAS TOSTADAS DE MAÍZ NATURAL

En la Compañía Transnacional, se entiende la administración de la cadena de abastecimiento como la total integración y sincronización de todos los departamentos involucrados en las diferentes etapas por las que atraviesa un producto: compras, producción, almacenaje y distribución; según la información obtenida de los entrevistados, actualmente no se ha realizado un estudio integral (ver cuadro No. 2), de manera que involucre a las diferentes áreas que participan en la administración de la cadena de abastecimiento de la compañía, solamente se llega a analizar y encontrar soluciones a nivel de planta.

CUADRO NO. 2
ESTUDIO DE LA CADENA DE ABASTECIMIENTO INTERNA
COMPAÑÍA TRANSNACIONAL DEDICADA A LA FABRICACIÓN Y
COMERCIALIZACIÓN DE CEREALES LISTOS PARA CONSUMIR
AÑO: 2004

DESCRIPCIÓN	GERENTE DE COMPRAS		GERENTE DE MANUFACTURA		GERENTE DE LOGÍSTICA		TOTAL
	Si	No	Si	No	Si	No	
¿Se ha realizado un estudio de la cadena de abastecimiento interna?		33.33%		33.33%		33.33%	100%

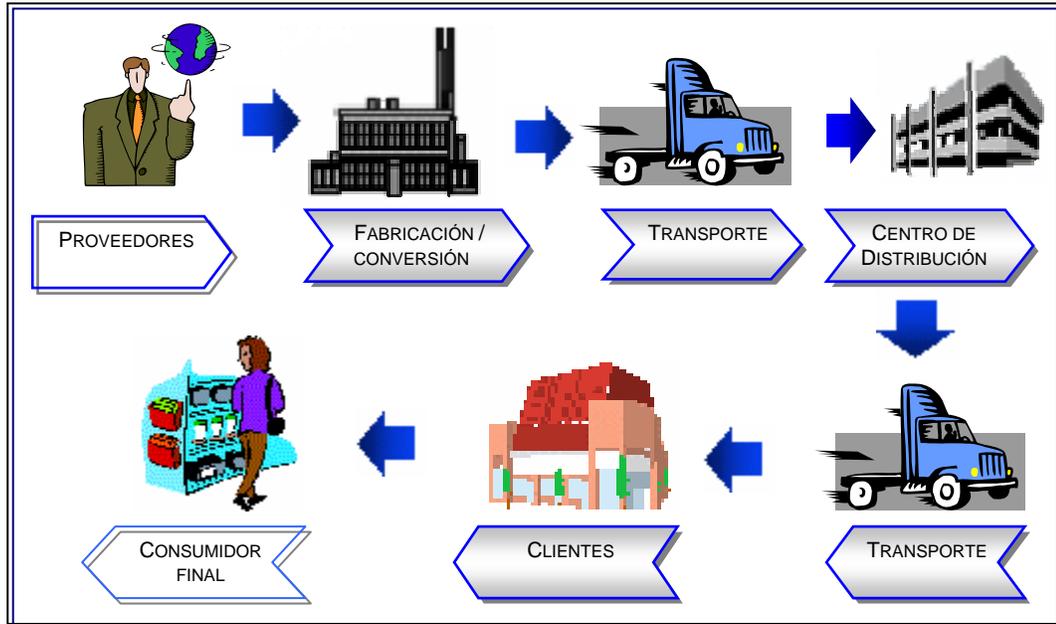
Fuente: Entrevista realizada a representantes claves de la cadena de abastecimiento interna de la Compañía Transnacional. Junio 2004.

El enfoque que se aplica en la administración de la cadena de abastecimiento es la combinación de dos tipos: tradicional y estratégico, el primer enfoque se centra en la negociación del precio de los productos, y el segundo enfoque, estratégico, se enfoca en el valor y calidad de los productos de la compañía; siguiendo la cadena una dirección en específico, la demanda de los productos de acuerdo al segmento de mercado.

Para la gestión de la cadena, la Compañía Transnacional cuenta con un software propio diseñado por ella, y con tecnologías para información y para comunicación, como por ejemplo, Internet.

La cadena de abastecimiento, tanto externa como interna, que actualmente maneja la compañía está estructurada de la siguiente manera:

FIGURA NO. 8
CADENA DE ABASTECIMIENTO INTERNA Y EXTERNA
COMPAÑÍA TRANSNACIONAL DEDICADA A LA FABRICACIÓN Y
COMERCIALIZACIÓN DE CEREALES LISTOS PARA CONSUMIR
AÑO: 2004

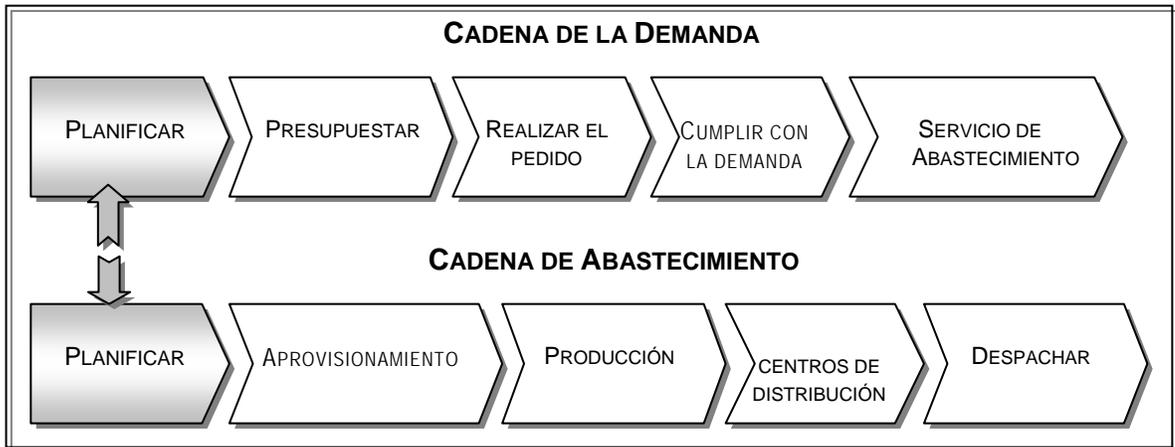


Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Compañía Transnacional dedicada a la fabricación y comercialización de cereales listos para consumir. Junio 2004.

En la cadena de abastecimiento interna, objeto de análisis, comprende desde la compañía (fabricación / conversión, transporte, centro de distribución) hasta el cliente (intermediarios). Y la cadena de abastecimiento externa involucra los proveedores y los clientes (consumidores finales).

En la Compañía Transnacional, el área de mercadeo y ventas con la planta de operaciones, se comunican raramente el uno con el otro, de tal forma que, la cadena de abastecimiento y la cadena de la demanda, se llegan a administrar de forma independiente. (ver figura No. 9)

FIGURA NO. 9
ADMINISTRACIÓN DE LA
CADENA DE LA DEMANDA Y CADENA DE ABASTECIMIENTO
COMPAÑÍA TRANSNACIONAL DEDICADA A LA FABRICACIÓN Y
COMERCIALIZACIÓN DE CEREALES LISTOS PARA CONSUMIR
AÑO: 2004

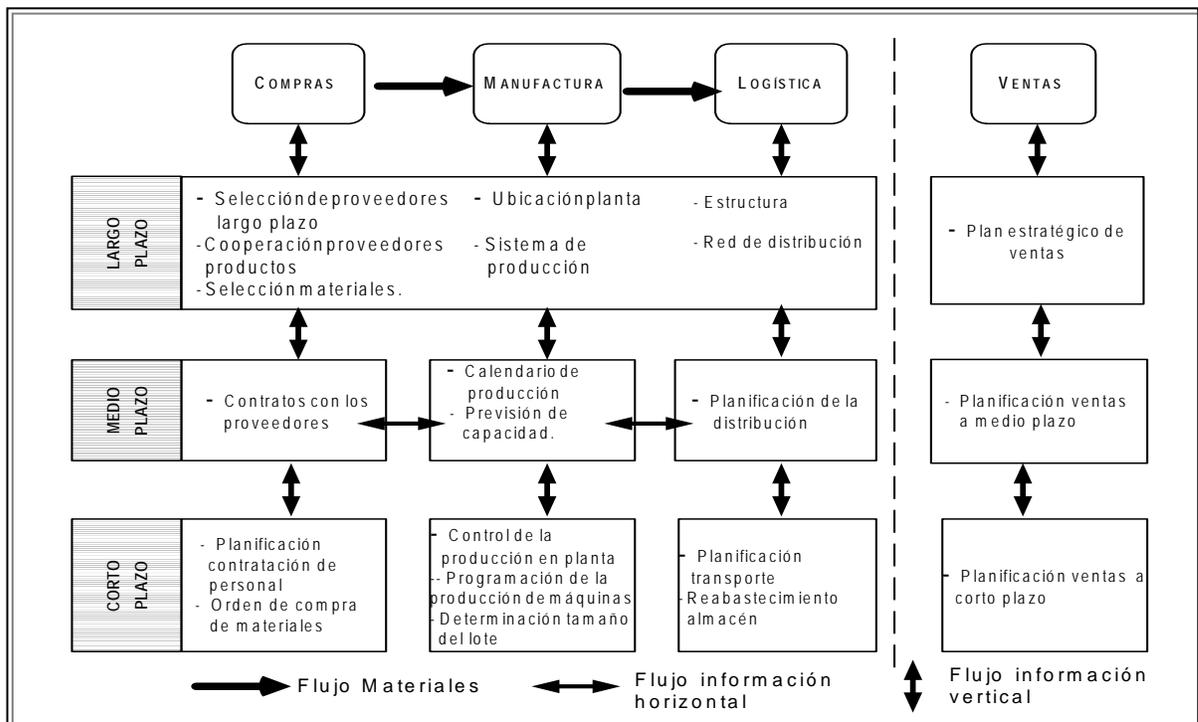


Fuente: Adaptación de la Cámara de Comercio de Guatemala. 2003. Programa en Administración de la Cadena de Suministro. Guatemala, 257 p.

La cadena de la demanda, gestiona todos los procesos relacionados con la creación y entendimiento de la demanda, es administrada por el Gerente de Ventas, la forma como funciona esta cadena es la siguiente: el departamento de ventas llega a planificar y presupuestar el pedido realizado por los clientes (intermediarios), la solicitud se traslada a Bodega (Centro de Distribución), requiriendo la cantidad de productos necesarios para poder cumplir con la demanda establecida; mientras que la cadena de abastecimiento, dirigida por el Gerente de la Cadena de Abastecimiento, recibe el pedido por parte del departamento de ventas, realiza la planificación basándose en dos aspectos, el primero, cumplir con la demanda solicitada por Ventas y el segundo, realizar la producción para los inventarios de seguridad, el área de operaciones hace los requerimientos de materias primas y materiales necesarios a los proveedores, se fabrica el cereal, y luego se traslada al centro de distribución, para que éste pueda entregar el producto a los clientes con destino a Centroamérica, Panamá y República Dominicana.

El realizar la planificación individualmente, hace que la planeación de la materia prima, fabricación, como el de distribución no llegue a coincidir con la planificación del departamento de mercadeo y ventas (ver figura No. 10), llegando a afectar así el manejo de tiempos en todos los eslabones de la cadena de abastecimiento interna de la compañía, por lo que deberá agilizar la información a través de la planificación y organización adecuada, el cual se detallará en el siguiente capítulo.

FIGURA NO. 10
PLANIFICACIÓN DE LA CADENA DE ABASTECIMIENTO INTERNA
COMPAÑÍA TRANSNACIONAL DEDICADA A LA FABRICACIÓN Y
COMERCIALIZACIÓN DE CEREALES LISTOS PARA CONSUMIR
AÑO: 2004



Fuente: Adaptación de Pilot. 2001. Gestión de la cadena de suministro. (en línea). México. Consultado el 23 de septiembre 2003. Disponible en: http://silmaril.smeal.psu.edu/misc/supply_chain_intro.html.

2.3.1 ÁREAS QUE INTERVIENEN EN LA CADENA DE ABASTECIMIENTO EXTERNA

2.3.1.1 Proveedores

Las cadenas de abastecimiento de los proveedores (upstream) son de vital importancia, ya que tanto el costo como la calidad de sus productos influyen de forma directa en los costos de los productos de la propia empresa y las capacidades de diferenciación. Una de las razones más importantes que sustentan la necesidad de colaborar de forma conjunta con los proveedores es que una reducción de sus costos o un incremento de su eficiencia redundará en la propia competitividad de la empresa.

Por tanto, la índole de las relaciones que una empresa cultive con los proveedores puede afectar la calidad, la puntualidad y el precio de los productos y servicios de la misma. Uno de los puntos clave dentro de la compañía es la creación de relaciones ganar – ganar (win – win) con los proveedores, ya que éstos son considerados como parte de la estructura para tener productos de calidad; el tipo de relación que mantiene la compañía (ganar – ganar) con los proveedores consiste en que ambas partes son beneficiadas, por un lado los proveedores tienen un contrato exclusivo a largo plazo a cambio de un programa de precio específico, es decir, se logra mantener la estabilidad de los precios llegando a beneficiar a la compañía, para ello se hace uso de técnicas de colaboración y de tecnologías de información que faciliten el continuo intercambio de datos e información, de tal forma que existe una orientación cooperativa en el que el comprador (compañía) y el vendedor (proveedor) son socios y se ayudan mutuamente.

Los proveedores administran el empaque de los productos, así como también, la materia prima, haciendo llegar estos materiales a la compañía por vía acuática

(barcos) y luego por carretera (furgones); inicialmente la adquisición de la materia prima era en el país, pero debido a que ha bajado de calidad y no cumple con los requisitos y especificaciones para la fabricación del producto, la compañía tuvo la necesidad de recurrir su adquisición en EE.UU.

El obtener aprovisionamiento extranjero llegó a beneficiar a la Compañía Transnacional en los aspectos de calidad y precio, obteniéndose reducción de costos.

Los criterios bajo los cuales seleccionan a sus proveedores son los siguientes: calidad, servicio y precio, sin descuidar dos aspectos importantes: el primer aspecto se trata de las Buenas Prácticas de Manufacturas (BPM), son un conjunto de normas, procedimientos, rutinas y políticas; que permiten la producción del cereal seguro para todos aquellos que lo consuman, de tal forma que garantiza al cliente la compra de los productos elaborados bajo los mejores estándares de higiene y seguridad, están enfocadas a proteger al producto de contaminación directa o indirectamente, ya que son prácticas que describen y garantizan la forma en que se manipula un alimento, las BPM están descritas en documentos difundidos y manejados mundialmente, tales como: El Código Alimentario o Codex Alimentarius (fue creado para desarrollar normas alimentarias, reglamentos y otros textos relacionados tales como normas generales para la higiene, los aditivos, los contaminantes y las toxinas presentes en los alimentos. Las materias principales de este Programa son la protección de la salud de los consumidores, asegurar prácticas de comercio claras y promocionar la coordinación de todas las normas alimentarias acordadas por las organizaciones gubernamentales y no gubernamentales) y las normativas de FDA (del inglés Food and Drug Administration) entidad de Estados Unidos encargada de aspectos regulatorios de los alimentos y medicamentos. Tiene la responsabilidad de establecer los estándares de alimentos, que básicamente consisten en definiciones del contenido y la calidad del alimento; estos

estándares le dan al consumidor cierta garantía sobre el tipo y la cantidad de los principales ingredientes presentes en estos productos. Asimismo, cuenta con la autoridad para establecer las prácticas de fabricación correctas y el requerimiento de cantidades de sustancias nutritivas apropiadas, el control de calidad de estos nutrientes y el mantenimiento de registros e informes. Y el segundo aspecto es el manejo de puntos críticos de control de proceso (HACCP) que les permite asegurar la inocuidad²³ de las materias primas.

El método que utilizan en la administración de sus proveedores para el abastecimiento de la materia prima y materiales de empaque, es el método de proveedor único (sole sourcing) provenientes de Norteamérica (EE.UU.), éstos llegan a ser certificados por medio del programa Certificación de Diversidad de Proveedor (Supplier Diversity Program), en el que se realiza un análisis cuidadoso por parte de la compañía matriz en un lapso de uno a dos años, para luego obtener la certificación y que puedan abastecer a las demás compañías localizadas en otros países. El abastecimiento tanto de la materia prima como de los materiales de empaque, solamente pueden ser obtenidos por el proveedor único.

La forma en que se revisa el rendimiento de los proveedores es a través de visitas que éstos realizan a la compañía, llevándose a cabo reuniones de trabajo en donde se les indica los resultados correspondientes a diversos indicadores relacionados con la calidad del servicio y producto, precios, etc., por ejemplo, se le presentan reportes estadísticos, manejándose una calificación de uno a diez puntos, ésta indica que tan eficientes se encuentran, el rango promedio que maneja la compañía es aproximadamente de siete a ocho puntos, actualmente se encuentra en este puntaje, lo que indica que tanto la calidad del servicio como del producto se encuentran en un nivel aceptable.

²³ Estado óptimo de los alimentos. Un alimento inocuo está libre de agentes contaminantes y por ende, es seguro para ser consumido.

2.3.1.2 Clientes externos

Las cadenas de abastecimiento de las empresa-clientes (downstream) (consumidor final e intermediarios) de igual forma son relevantes, ya que por una parte, sus costos y márgenes forman parte del precio que el consumidor final debe pagar, y por otra parte, sus actividades influyen directamente en la satisfacción del cliente.

Como fase final de la cadena de abastecimiento de la compañía, se encuentran los clientes (intermediarios) quienes se encargan de vender y promocionar los productos al consumidor final.

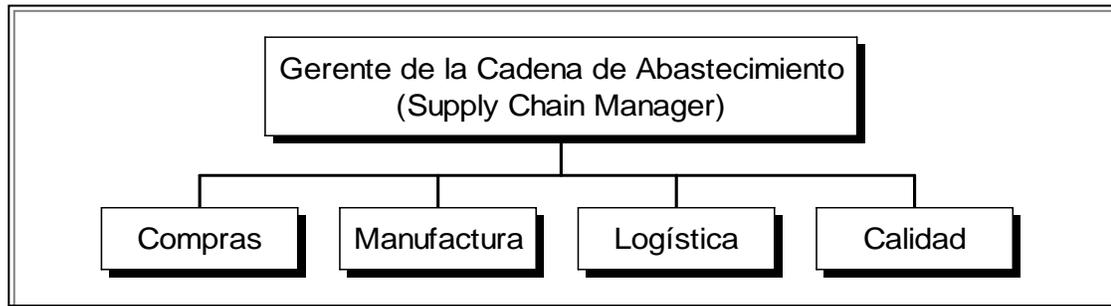
Los procesos de servicio al cliente se realizan a través de un departamento de atención al cliente, entre sus funciones se encuentran, el realizar visitas a los clientes y dar un continuo seguimiento de los reclamos de éstos, obteniendo información por medio de encuestas, por vía Internet, y por vía telefónica.

Es importante mantener activa la coordinación de los clientes y proveedores para asegurar un suministro continuo, la compañía para mantener esta coordinación en ambas partes es a través del equipo de colocadores (displays) y el equipo de ventas.

2.3.2 ÁREAS QUE INTERVIENEN EN LA ADMINISTRACIÓN DE LA CADENA DE ABASTECIMIENTO INTERNA

Las principales áreas que intervienen en la administración de la cadena de abastecimiento de la compañía se puede estructurar de la siguiente manera:

FIGURA NO. 11
ÁREAS QUE INTERVIENEN EN
LA ADMINISTRACIÓN DE LA CADENA DE ABASTECIMIENTO
COMPAÑÍA TRANSNACIONAL DEDICADA A LA
FABRICACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE CEREALES
AÑO: 2004



Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Compañía Transnacional dedicada a la fabricación y comercialización de cereales listos para consumir. Junio 2004.

La gestión de la cadena de abastecimiento está liderada por el Gerente de la Cadena de Abastecimiento (Supply Chain Manager), los responsables de cada departamento involucrado en la administración de la cadena (ver figura No. 11) son los responsables de definir las estrategias y procesos dentro de la misma.

Para generar y revisar todas las estrategias se realizan reuniones diarias de noventa minutos aproximadamente, a nivel de planta, en donde se analizan diversos puntos: resultados obtenidos del día anterior, errores cometidos, metas no alcanzadas, líneas de producción realizadas, etc.

Los temas y decisiones adoptadas en estas reuniones son transmitidos en línea, por los responsables de cada departamento involucrado en la cadena a los miembros de su departamento, para que conozcan, los objetivos y planes futuros.

La diversidad de los integrantes de estas reuniones (compras, producción, logística, calidad) permite abarcar toda el área de operaciones de la compañía, y generar así planes operacionales y de posicionamiento táctico en el mercado

basados en diversos factores: búsqueda de productos sustitutos a los ya existentes, introducción de productos nuevos en el mercado, análisis de actividades que no generan valor agregado, análisis de reclamos de clientes, análisis de las desviaciones en los planes de producción, etc.

A continuación se describe la forma como interviene cada una de las áreas en la administración de la cadena de abastecimiento de la Compañía Transnacional, dedicada a la fabricación y comercialización de cereales:

2.3.2.1 Compras

El área de compras en la Compañía Transnacional tiene como función primordial el realizar órdenes de compra por materias primas y órdenes para programar la fabricación del producto, dicha función está comprometida al análisis de la(s) compra(s), a realizar el proceso de compra y el proceso de pago, lo cual implica averiguar cuándo es conveniente comprar, decidir qué suministros se usarán, y negociar contratos.

El proceso que realiza el área dentro de la cadena de abastecimiento, es la explosión de materiales trimestralmente, de tal forma que indica cada mes que cantidad de materiales se tienen que comprar y producir. Para este proceso, se hace uso de fórmulas sencillas para calcular cuánto se requiere comprar y cuánto se debe producir, entre una de las fórmulas que utiliza se encuentra la siguiente: $((P + I_s) + I_f) - I_o$. Al sumar las unidades que se deben de vender (P) y el inventario de seguridad (I_s), permite conocer cuanto se requiere comprar, y al restar el inventario inicial (I_o) con lo que se requiere comprar, se obtiene lo que se ha de producir. Por ejemplo, la compañía necesita vender 20 unidades de "x" producto, cuenta con un inventario inicial de 10 unidades, y con un inventario de seguridad de 5 unidades. ¿Cuántas unidades debe producir la compañía?

<i>Datos:</i>	<i>Procedimiento:</i>
$I_o = 10$ unidades $P = 20$ unidades $I_s = 5$ unidades	$(P + I_s) - I_o$ $(20 + 5) = 25$ unidades se requieren $25 - 10 = 15$ unidades se producirán

De acuerdo a la información obtenida en el área de compras no se ha tenido que repetir pedidos, ya que se efectúa un estudio cuidadoso en el que se analiza y se realizan pruebas de la materia prima recibida de los proveedores certificados, antes de que ésta entre en el proceso de fabricación.

La forma como se llega a medir en la compañía el tiempo de procesamiento de pedidos, para enviar un pedido confirmado a los almacenes, para preparar y enviar las órdenes especiales y otros detalles, es por día, por hora y por minutos, de manera que se le presta un noventa y nueve por ciento de atención a este proceso, ya que cualquier atraso en los pedidos llegaría a afectar a toda la cadena de abastecimiento, y surgiría un incremento en los costos.

a. Organización de compras

La forma en que está organizada el área de compras se esquematiza en la siguiente figura:

FIGURA NO. 12
ORGANIZACIÓN DEL ÁREA DE COMPRAS
COMPAÑÍA TRANSNACIONAL DEDICADA A LA
FABRICACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE CEREALES
AÑO: 2004



Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Compañía Transnacional dedicada a la fabricación y comercialización de cereales listos para consumir. Junio 2004.

Las actividades que configuran la cadena de abastecimiento pueden ser agrupadas en dos grandes ramas: primarias y de soporte.

El departamento de materia prima y materiales, es considerado como la actividad primaria del área de compras, de la cadena de abastecimiento, su función es el mantener abastecido de materiales y empaque a la planta. Como actividades secundarias del área de compras, en la cadena de abastecimiento, están los departamentos de repuestos y abastecimiento varios, el primero como su nombre lo indica está a cargo del manejo de repuestos para la fabricación del producto y del mobiliario y equipo de la planta; el segundo su función es la compra de papelería, mobiliario y equipo, mantenimiento y servicio, etc.

Compras debe satisfacer las necesidades de suministro a largo plazo de la compañía y respaldar las capacidades de la misma para la producción de bienes y servicios, es decir, necesita conocer los materiales, el desempeño, la disponibilidad y los proveedores.

La cadena de abastecimiento incluye vínculos entre numerosas compañías. Cada empresa depende de otra para obtener los materiales, servicios e información que requiere para atender al cliente inmediato dentro de la cadena.

Las causas de la dinámica de la cadena de abastecimiento de la Compañía Transnacional, en el área de compras, son tanto externas como internas.

b. Efectos que surgen por la cadena de abastecimiento externa

- Perturbaciones provocadas por los proveedores: no ser exactos con los pedidos solicitados, no cumplir con los compromisos de entrega establecidos, así como el no estar dispuestos en el momento que lo requiere la compañía.
- Entregas tardías: el transporte no llega en el momento justo, por vía acuática (barcos) si se moja la materia prima da lugar a materia prima defectuosa, y por carretera, el surgimiento de accidentes.

c. Efectos que surgen por la cadena de abastecimiento interna

- No se presentan muy a menudo, pero en ocasiones la compañía ha tenido que enfrentar perturbaciones tales como huelgas por transporte y huelgas de trabajadores de algunos sectores.
- De acuerdo a la información obtenida del área de compras, en la Compañía Transnacional uno de los aspectos que afecta es la falta de comunicación, siendo este factor uno de los primordiales para alcanzar una administración de la cadena de abastecimiento eficaz, en especial con el departamento de mercadeo, este departamento funciona sobre la base de un presupuesto que cumplir, llega a programar su presupuesto, de tal forma que cuando le comunica cual es la meta a alcanzar en el próximo mes a la planta de operaciones, la información llega tarde provocando en algunas ocasiones sobreproducción, atrasos en la entrega de los pedidos, en otras ocasiones empacar el producto manualmente (colocar la bolsa del cereal a la caja), siendo este proceso automatizado, entre otros.

2.3.2.2 Manufactura (fabricación, conversión y empaquetado)

El área de manufactura, en la Compañía Transnacional, tiene como función primordial llevar a cabo el proceso de fabricación y conversión de la materia prima en producto final (hojuelas tostadas de maíz), así como las operaciones de empaquetado y etiquetado.

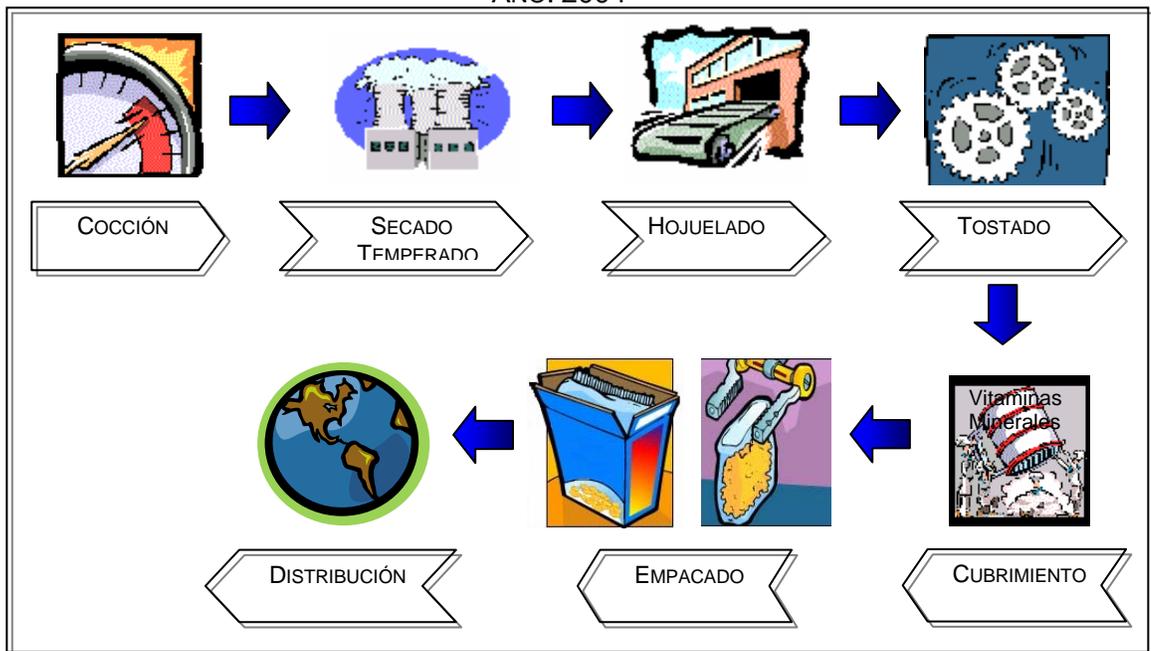
El proceso de fabricación y conversión de las hojuelas tostadas de maíz, que se lleva a cabo en la compañía, es sencillo (ver figura No. 13), el maíz se recibe en forma de grits (parte del grano de maíz sin cascarilla y germen), proveniente de EE.UU. y se almacena, posteriormente los grits se depositan en ollas para su cocimiento en un tiempo aproximado de una hora con treinta minutos, donde se secan, manteniendo la humedad a un nivel bajo, lográndose así el temperado de los granos (creado por el fundador de la compañía), para luego pasarlo por molinos en donde los granos se laminan (hojuelas crudas) y tuestan en un horno, se espera el enfriamiento de las hojuelas para finalmente aplicar las vitaminas por aspersión.

En las operaciones de empaquetado y etiquetado, cada paquete del producto es diseñado para ayudar a mantener los niveles nutrientes de frescura y sabor, protegiendo el producto de cualquier daño durante el manejo, envío y almacenamiento de este; para ello pasan los paquetes una prueba extensa de humedad y permeabilidad de aire (realizada por los proveedores certificados y el departamento de calidad de la compañía), el efecto de envejecimiento, condiciones de almacenamiento para la protección del producto, y la aceptabilidad del consumidor, siendo estos factores clave para seleccionar el empaquetado del producto.

Los cereales listos para comer son empaquetados en varios tamaños, para satisfacer las diferentes preferencias del consumidor, el empaquetado del cereal

se realiza con equipo automatizado, por lo que se necesita de un espacio interno apropiado en la bolsa para sellarlo, si el espacio interno no se sella adecuadamente, la humedad puede penetrar al producto y la frescura y calidad de éste puede disminuir. Luego de empaquetado el cereal en la bolsa respectiva, éste es colocado en su caja respectiva, y etiquetado a través del uso de código de barras.

FIGURA NO. 13
PROCESO DE FABRICACIÓN DE LAS HOJUELAS TOSTADA DE MAÍZ
COMPAÑÍA TRANSNACIONAL DEDICADA A LA FABRICACIÓN Y
COMERCIALIZACIÓN DE CEREALES LISTOS PARA CONSUMIR
AÑO: 2004



Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Compañía Transnacional dedicada a la fabricación y comercialización de cereales listos para consumir. Junio 2004.

El tipo de proceso de producción que utiliza la Compañía Transnacional, es el proceso en línea para el producto base o principal, que en este caso son las hojuelas tostadas de maíz, para los productos con algún ingrediente adicional (azúcar, miel, canela, chocolate, etc.), tomando como base el producto principal, el proceso de producción cambia a proceso por lote.

El proceso en línea, es automatizado, se caracteriza por volúmenes altos y los productos están estandarizados, la elaboración del producto principal (hojuelas tostadas de maíz) se realiza en volúmenes mayores, generalmente llegan a fabricar cien cajas por minuto, después de que la materia prima ha pasado por un proceso de producción en línea cuidadoso.

Toda gestión de la cadena de abastecimiento, se agrupa en dos grandes actividades: primarias y de soporte o apoyo. Las actividades primarias que realiza el área dentro de la cadena abastecimiento, se encuentran las siguientes: el velar por la eficiencia de la planta, la mejora de procesos, brindar soporte y seguridad en la fabricación del cereal, realizar auditorías de la materia prima, el equipo y del personal.

En cuanto al personal de la planta se manifestó que no existe ningún sistema de compensación por los logros tanto individuales como del equipo de trabajo (ver cuadro No. 3)

CUADRO NO. 3
SISTEMA DE COMPENSACIÓN POR LOS LOGROS
COMPAÑÍA TRANSNACIONAL DEDICADA A LA FABRICACIÓN Y
COMERCIALIZACIÓN DE CEREALES LISTOS PARA CONSUMIR
AÑO: 2004

DESCRIPCIÓN	GERENTE DE COMPRAS		GERENTE DE MANUFACTURA		GERENTE DE LOGÍSTICA		TOTAL
	Si	No	Si	No	Si	No	
¿Existe un sistema de compensación por lo logros alcanzados?		33.33%		33.33%		33.33%	100%

Fuente: Entrevista realizada a representantes claves de la cadena de abastecimiento interna de la Compañía Transnacional. Junio 2004.

De acuerdo a la información obtenida en el área de manufactura, en algunas ocasiones se ha tenido que reajustar los pedidos (ver cuadro No. 4), por la falta de comunicación que existe con el departamento de mercadeo, provocando

atrasos en el despacho de pedidos, de manera que en ocasiones se ha tenido que hacer el proceso de empaquetado manualmente, implicando una nueva colocación de códigos de barras a las cajas de los cereales, dando como resultado el aumento de los costos, atrasos en la entrega de los productos a las bodegas de los supermercados, entre otros.

CUADRO NO. 4
REAJUSTE DE LOS PEDIDOS
COMPAÑÍA TRANSNACIONAL DEDICADA A LA FABRICACIÓN Y
COMERCIALIZACIÓN DE CEREALES LISTOS PARA CONSUMIR
AÑO: 2004

DESCRIPCIÓN	GERENTE DE COMPRAS		GERENTE DE MANUFACTURA		GERENTE DE LOGÍSTICA		TOTAL
	Si	No	Si	No	Si	No	
¿Se ha tenido que reajustar los pedidos?	33.33%		33.33%		33.33%		100%

Fuente: Entrevista realizada a representantes claves de la cadena de abastecimiento interna de la Compañía Transnacional. Junio 2004.

El tipo de análisis que realiza la compañía para las actividades que intervienen en la fabricación del cereal, es de tipo cuantitativo enfocado en la línea de producción que presente algún problema, de tal forma que se llega a analizar las funciones y efectos posibles para la compañía, por ejemplo, el análisis de por qué se ha detenido una línea de producción en cierto momento y luego continuó, se investigan las causas y se obtuvo como resultado que generalmente se debe a la limpieza mensual de la maquinaria.

Ocasionalmente, la compañía ha tenido faltantes de materias primas impidiendo producir a tiempo, se manejan inventarios de seguridad como alternativa para evitar que ocurra este imprevisto, algunas veces ha surgido este problema y se debe a que este inventario no es suficiente para abastecer la demanda acelerada que surgió en ese momento, por lo que recurren a otras alternativas como el producir otra línea diferente de producto.

En la Compañía Transnacional, no se ha medido el tiempo de tolerancia del cliente (ver cuadro No. 5), este tiempo es importante ya que si el tiempo de tolerancia es aproximadamente cero, el cliente comprará de otra marca o recurrirá a otro proveedor, sin embargo si se ha medido el tiempo de entrega de los productos, siendo éste para el mercado local de dos días y para el extranjero tres días.

CUADRO NO. 5
TIEMPO DE TOLERANCIA DEL CLIENTE
COMPAÑÍA TRANSNACIONAL DEDICADA A LA FABRICACIÓN Y
COMERCIALIZACIÓN DE CEREALES LISTOS PARA CONSUMIR
AÑO: 2004

DESCRIPCIÓN	GERENTE DE COMPRAS		GERENTE DE MANUFACTURA		GERENTE DE LOGÍSTICA		TOTAL
	Si	No	Si	No	Si	No	
¿Se ha medido el tiempo de tolerancia del cliente?		33.33%		33.33%		33.33%	100%

Fuente: Entrevista realizada a representantes claves de la cadena de abastecimiento interna de la Compañía Transnacional. Junio 2004.

El área de manufactura maneja dos tipos de órdenes: órdenes completas, consisten en que el número de productos enviados a los supermercados sean exactos, y el segundo tipo órdenes perfectas, a diferencia de la primera, estas órdenes consisten en que además que sea exacto el número de productos solicitados sea también el producto con las especificaciones solicitadas.

Para llevar a cabo estos dos tipos de órdenes de una manera adecuada, se realiza auditoría de camiones por parte del departamento de calidad, esta auditoría tiene como objetivo contribuir en la exactitud de la mercadería despachada a los clientes, reduciendo al máximo los reclamos al centro de distribución por diferencias detectadas en los pedidos.

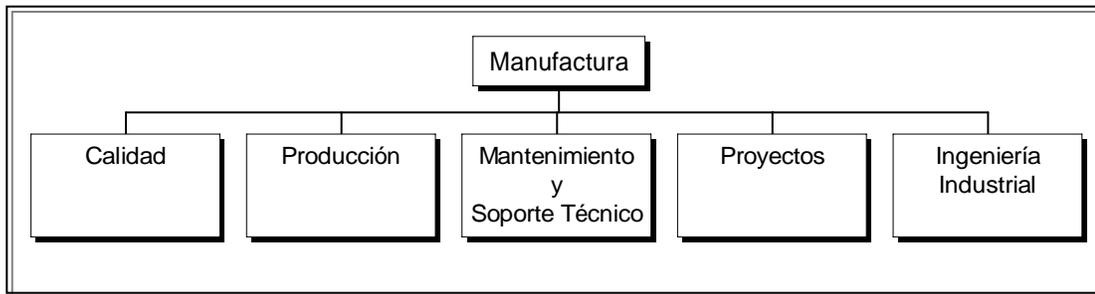
La planificación de la producción se realiza con tres meses de anticipación, está basada en un sistema de producción Justo a Tiempo (JIT) y en el cálculo de las

necesidades de materiales MRP II (Planificación de recursos de fabricación), se establece en función de las necesidades y adaptándose a cada producto en función de sus características (cantidad del producto solicitado, tamaño del producto, familia de productos).

a. Organización del área de manufactura

La forma como está organizada esta área se presenta en la siguiente figura:

FIGURA NO. 14
ORGANIZACIÓN DEL ÁREA DE MANUFACTURA
COMPAÑÍA TRANSNACIONAL DEDICADA A LA
FABRICACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE CEREALES
AÑO: 2004



Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Compañía Transnacional dedicada a la fabricación y comercialización de cereales listos para consumir. Junio 2004.

Los departamentos que realizan las actividades primarias, en la cadena de abastecimiento, del área de manufactura, son los siguientes: departamento de producción y de calidad, el primero es el encargado del proceso en sí de fabricación y conversión del cereal, y el segundo, juega un papel importante al igual que los demás involucrados en la gestión de la cadena, el departamento de calidad así como el personal de manufactura se responsabiliza por el cumplimiento de las normas de calidad, la materia prima, los productos en proceso y las operaciones de empaquetado, se verifican continuamente para asegurar que la producción del cereal sea consistente en su sabor, textura, pureza y volumen nutritivo. Antes de que se descarguen las materias primas en bodega o en almacenes, se verifica cuidadosamente y se asegura que cumpla

con las especificaciones establecidas, se seleccionan pequeñas muestras de materia prima, son reunidas a través del proceso de producción, para ser analizadas y evaluadas.

Los departamentos que realizan actividades de soporte o apoyo en la cadena, son: departamento de mantenimiento, de proyectos y de ingeniería industrial.

El departamento de mantenimiento, es el encargado de mantener en buen estado toda la maquinaria que se utiliza en la fabricación del cereal; el de proyectos, planifica los proyectos que se llevaran a cabo en el siguiente trimestre; y el de ingeniería industrial, es el encargado del desarrollo de nuevos productos, la colocación de códigos a los productos, clasificación por familias del producto, etc.

La Compañía Transnacional no cuenta con una unidad o departamento específico para la administración de la cadena de abastecimiento, solamente cuenta con una persona bajo el cargo de Gerente de la Cadena de Abastecimiento que es el encargado de la planta de operaciones de la compañía.

La causa de la dinámica de la cadena de abastecimiento de la Compañía Transnacional, en el área de manufactura, es interna.

b. Efectos que surgen por la cadena de abastecimiento interna

- Comunicación: al igual que en el área de compras, de acuerdo a la información obtenida del entrevistado, manifestó que el principal efecto ocasionado por la cadena de abastecimiento interna, es la falta de información, resultado de una mala comunicación entre los departamentos.
- Coordinación: el obtener una mala comunicación con los demás departamentos de la compañía, la coordinación de la producción llega a

variar, provocando desviaciones en los planes de producción y ventas, obteniéndose así una sobreproducción, reajuste de pedido, nuevas codificaciones de los productos, esto se origina debido a que el departamento de mercadeo realiza su planificación, y la lleva a cabo antes de tiempo, afectando así a la planta de operaciones.

2.3.2.3 Logística - distribución

El área de logística – distribución, en la Compañía Transnacional, tiene como función primordial la facturación, el control de inventarios (mínimo, máximo y de seguridad), así como, el almacenamiento y distribución física (transporte) de los productos finales (cereales en cajas) a los clientes, con destino a Centro América, Panamá y República Dominicana.

Dentro de la cadena de abastecimiento de la Compañía Transnacional, la actividad primaria que realiza el área de logística – distribución se encuentra la distribución física a los clientes; y como actividades de soporte o apoyo que realiza esta área se encuentran las siguientes: recibir productos de la planta, almacenarlos, y mantener los estándares de calidad de almacenamiento.

Con el objeto de reducir costos, así como satisfacer la demanda cada vez más exigente de los clientes, la Compañía Transnacional, hace uso del outsourcing (subcontratación) para la función de almacenamiento, se manejan bodegas arrendadas; el hacer uso de la estrategia del outsourcing, la consideran como una alternativa más económica, basada en la comparación de costos internos contra los externos.

La idea de usar el outsourcing en cierta actividad surge la mayoría de las veces por la dificultad de la compañía de incurrir en la inversión que requiere dicha

tarea, por lo que otra actividad que la Compañía Transnacional hace uso del outsourcing, es en el sistema de transporte.

El transporte es el proceso físico de mover los productos a su destino, la entrega es el conjunto de servicios que rodean al transporte, tal como información, comunicación sobre los productos en tránsito y de productos entregados, etc. La importancia del transporte y de la entrega no puede ser minimizada: la producción misma depende de la salida y entrada oportuna de materias primas, de piezas y de ensamblajes parciales, y la satisfacción del cliente depende de la salida de mercancías acabadas en los plazos convenidos.

El transporte y la entrega deben funcionar junto con los procesos de inventario, almacenaje y preparación de productos. La logística abarca todas las operaciones que mueven productos a las localizaciones designadas.

La eficacia en la gestión de inventario, almacenamiento, envío, transporte, salida y movimientos de los productos al lugar deseado en el tiempo correcto deben estar integrados a lo largo de los procesos logísticos.

Son dos las formas básicas de transporte que la compañía utiliza para la distribución física del cereal a los clientes: por carretera (furgones y camiones) y vía acuática (barco). Los proveedores de estos servicios son parte integral de la cadena de abastecimiento de la compañía, ya que de ellos depende si el producto final llega a tiempo; por ser un servicio exclusivo, no ha surgido ningún problema para la entrega del producto final, sin embargo existe el inconveniente de que no se cuenta con una diversidad amplia de camiones, y disponibilidad de éstos en función a la demanda del producto; la preparación de los camiones para la distribución física del producto se realiza un día antes, tanto para el mercado local como el extranjero.

El sistema de distribución que se utiliza para la agilización del trabajo es el sistema Justo a Tiempo (JIT), haciéndose la distribución física (carga de camiones) de acuerdo a la segmentación del mercado.

En la compañía, se ha llegado a analizar los costos de ciertas actividades como por ejemplo, análisis del costo que origina el manejo de los inventarios, análisis del servicio al cliente, análisis de la calidad de los productos, etc., pero no se ha tomado en cuenta en los análisis los costos de las actividades que agregan valor²⁴ y de las actividades que no agregan valor²⁵ en la cadena de abastecimiento interna (ver cuadro No. 6).

CUADRO NO. 6
ANÁLISIS DE LOS COSTOS DE LAS ACTIVIDADES QUE AGREGAN VALOR Y DE LAS ACTIVIDADES QUE NO AGREGAN VALOR EN LA CADENA DE ABASTECIMIENTO INTERNA
COMPAÑÍA TRANSNACIONAL DEDICADA A LA FABRICACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE CEREALES LISTOS PARA CONSUMIR
AÑO: 2004

DESCRIPCIÓN	GERENTE DE COMPRAS		GERENTE DE MANUFACTURA		GERENTE DE LOGÍSTICA		TOTAL
	Si	No	Si	No	Si	No	
¿Se ha analizado los costos de las actividades que agregan valor y de las que no agregan valor en la cadena de abastecimiento interna?		33.33%		33.33%		33.33%	100%

Fuente: Entrevista realizada a representantes claves de la cadena de abastecimiento interna de la Compañía Transnacional. Junio 2004.

Aplica una gran variedad de herramientas y de técnicas para el manejo y control de inventarios; generación de informes; para la captura y comunicación de datos.

²⁴ Actividades que agregan valor: son las que transforman insumos (recursos) en productos (bienes y servicios para los clientes (internos – externos)

²⁵ Actividades que no agregan valor: por ejemplo, esperas o colas, inspecciones, aprobaciones o vistos buenos, preparación de pedidos.

Éstos incluyen, por ejemplo, software de gestión de almacenes, el uso de Internet y otros software propios desarrollados por la compañía; toda la información es computarizada a través de procesos en línea para la agilización de las operaciones.

Se ha llegado a medir el tiempo para preparar y enviar regularmente los pedidos y los camiones o furgones, dependiendo del segmento de mercado que se abastece en ese momento, comparando el tiempo que realmente se utilizó para estos procesos y el tiempo planificado (tiempo real versus tiempo planificado), esta comparación solamente se realiza con la empresa de mayor venta de productos al detalle, los demás clientes de la cartera solo se establece el tiempo planificado sin realizar comparación alguna con el tiempo que realmente se empleó para la entrega de los productos.

El área de logística – distribución, está continuamente al tanto de cuan bien se provee a los clientes de los productos que estos quieren, realizando encuestas, obteniendo información por parte de los vendedores y el uso de otras fuentes externas encargadas de realizar evaluaciones a la compañía, por ejemplo, los propios clientes llegan a evaluar el servicio que brinda la compañía, a través del contacto directo con ellos (por vía telefónica y encuestas realizadas por una empresa externa).

a. Organización del área de logística – distribución

La forma como está organizada el área de logística – distribución en la Compañía Transnacional, para la administración de la cadena de abastecimiento interna, se presenta en la siguiente figura:

FIGURA NO. 15
ORGANIZACIÓN DEL ÁREA DE LOGÍSTICA – DISTRIBUCIÓN
COMPAÑÍA TRANSNACIONAL DEDICADA A LA
FABRICACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE CEREALES
AÑO: 2004



Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Compañía Transnacional dedicada a la fabricación y comercialización de cereales listos para consumir. Junio 2004.

De acuerdo a la información obtenida del entrevistado del área de logística – distribución, el departamento que realiza la actividad primaria, en la cadena de abastecimiento de la compañía es el de distribución física, su función es el llevar los productos a las bodegas de los supermercados; los otros dos departamentos – planificación de inventarios y administración de inventarios – realizan actividades de soporte o apoyo en la cadena, el departamento de planificación de inventarios se encarga del control de todos los inventarios que maneja la compañía (de materia prima, de productos terminados, de seguridad, entre otros) y el departamento de administración de inventarios, como su nombre lo indica, vela por mantener el nivel de inventarios correcto, así como el manejo del inventario de algunos clientes y la distribución de los inventarios.

Al igual que en el área de producción, en esta área, se manifestó que la compañía no cuenta con un departamento específico para la administración de la cadena de abastecimiento (ver cuadro No. 7), solamente cuentan con una persona que está a cargo de la planta de operaciones con el puesto de Gerente de la Cadena de Abastecimiento.

CUADRO NO. 7
DEPARTAMENTO DE LA CADENA DE ABASTECIMIENTO
COMPAÑÍA TRANSNACIONAL DEDICADA A LA FABRICACIÓN Y
COMERCIALIZACIÓN DE CEREALES LISTOS PARA CONSUMIR
AÑO: 2004

DESCRIPCIÓN	GERENTE DE COMPRAS		GERENTE DE MANUFACTURA		GERENTE DE LOGÍSTICA		TOTAL
	Si	No	Si	No	Si	No	
¿Cuenta la compañía con un departamento específico para la administración de la cadena de abastecimiento?		33.33%		33.33%		33.33%	100%

Fuente: Entrevista realizada a representantes claves de la cadena de abastecimiento interna de la Compañía Transnacional. Junio 2004.

Las causas de la dinámica de la cadena de abastecimiento de la Compañía Transnacional, en el área de logística – distribución, son tanto externas como internas:

b. Efectos que surgen por la cadena de abastecimiento externa

- Al igual que en el área de compras, surge el problema del mal manejo del producto por parte de los proveedores del transporte, por ejemplo, en el momento de transportar la materia prima por vía acuática (barco) con destino a Guatemala, se moja, dando origen a inventarios deteriorados.
- Falta de diversidad y disponibilidad de camiones de acuerdo a la demanda del producto, es decir, no importa cual sea la cantidad de la demanda de las cajas de cereal a distribuir, siempre se usa el mismo tipo de camiones para la distribución de éstas.

c. Efectos que surgen por la cadena de abastecimiento interna

- En ocasiones han surgido pérdidas de ventas, debido a que no se surte en el momento y tiempo exacto, con una periodicidad de una a dos veces al año, es decir, no se realiza la venta que se debe de hacer en ese día, como manifesté

el entrevistado de esta área, “una venta pérdida, ya no es vendida sino hasta el día siguiente haciéndose ciertos ajustes”.

- Comunicación: esta área también coincide al igual que las otras dos áreas – compras y manufactura – (ver cuadro No. 8), que existe falta de comunicación entre otros departamentos, en ocasiones esta mala comunicación ha dado lugar a no poder realizar la venta del día.

CUADRO NO. 8
PERTURBACIONES EN LA CADENA DE ABASTECIMIENTO INTERNA
COMPAÑÍA TRANSNACIONAL DEDICADA A LA FABRICACIÓN Y
COMERCIALIZACIÓN DE CEREALES LISTOS PARA CONSUMIR
AÑO: 2004

DESCRIPCIÓN	GERENTE DE COMPRAS		GERENTE DE MANUFACTURA		GERENTE DE LOGÍSTICA		TOTAL
	Si	No	Si	No	Si	No	
¿Han surgido perturbaciones en la administración de la cadena de abastecimiento interna?	33.33%		33.33%		33.33%		100%

Fuente: Entrevista realizada a representantes claves de la cadena de abastecimiento interna de la Compañía Transnacional. Junio 2004.

2.4 SISTEMA DE CONTROL DE INVENTARIOS

Un sistema de control de inventarios se utiliza para determinar cuándo y qué cantidad ordenar, debe incluir una forma para registrar las transacciones del inventario y un método para monitorear el comportamiento de la administración del inventario.

CUADRO NO. 9
SISTEMA DE CONTROL DE INVENTARIOS
COMPAÑÍA TRANSNACIONAL DEDICADA A LA FABRICACIÓN Y
COMERCIALIZACIÓN DE CEREALES LISTOS PARA CONSUMIR
AÑO: 2004

DESCRIPCIÓN	GERENTE DE COMPRAS		GERENTE DE MANUFACTURA		GERENTE DE LOGÍSTICA		TOTAL
	Si	No	Si	No	Si	No	
¿Se lleva un sistema para el control de inventarios?	33.33%		33.33%		33.33%		100%

Fuente: Entrevista realizada a representantes claves de la cadena de abastecimiento interna de la Compañía Transnacional. Junio 2004.

En la Compañía Transnacional, las áreas que intervienen en la administración de la cadena de abastecimiento interna, llevan a cabo un sistema propio para el control de estos inventarios (ver cuadro No. 9), el cual se detalla a continuación:

2.4.1 COMPRAS

Se realiza diariamente un informe en donde cubre el balance de entrada del inventario, los suministros recibidos, los suministros distribuidos, el balance final del inventario y las pérdidas del sistema, la forma como se lleva a cabo es en papel y en computadora (en línea). La forma de planificar el aprovisionamiento de materia prima es a través del plan de producción que se realiza en función a la demanda del producto y no al establecimiento de cuotas por parte de los proveedores, en el plan se detalla cual es el inventario inicial disponible, el inventario de seguridad a manejar, por lo general es de un diez por ciento (10%) sobre el margen, éste llega a funcionar como reserva para cualquier incertidumbre que se pueda presentar en el proceso de producción o en el futuro, así como el inventario final, entre otros.

Para el control de inventarios el modelo que se llega a utilizar dependiendo de la línea de producto que se esté fabricando, es el de planeación de requerimiento de materiales (MRP), en el que se planea y controla todos los recursos de

manufactura: inventario, capacidad, recursos monetarios, personal, e instalaciones; y el de justo a tiempo (JIT) en el que se maneja un inventario menor, costos menores y una mejor calidad.

La medida que se toma para controlar el flujo de los materiales que generan inventarios dentro de la cadena son dos: la realización de inventarios en línea (diario) y los inventarios cíclicos que se realizan cada fin de mes.

2.4.2 MANUFACTURA (fabricación, conversión y empaquetado)

En el área de manufactura, para el control de inventarios (materia prima) existe un sistema que abarca dos tipos de programas, el primer programa abarca lo que se requiere (demanda) y el segundo programa abarca lo que realmente se requirió (producción), para ello intervienen los departamentos de logística y bodega, en el que planifican cuanto se tiene en existencia y cuanto se ha de pedir, con la ayuda de la explosión de materiales que realiza el departamento de compras, para luego solicitarlo a los proveedores; bodega es la encargada de certificar la materia prima que se recibe por parte de los proveedores.

Los inventarios de materia prima se manejan en un noventa y ocho por ciento (98%) de exactitud, no se llega a alcanzar el cien por ciento, debido a que ingredientes adicionales que se utilizan para rociar las hojuelas, tales como las vitaminas y los minerales esenciales para la alimentación humana, su consistencia es de dos formas: líquida y en polvo, por lo que son más complejas de manejar.

El tipo de planificación que se utiliza para el aprovisionamiento de materia prima es de acuerdo al producto que se esté demandando en ese momento, la solicitud de la materia prima se realiza sobre la base de lo que requiere el departamento

de ventas y mercadeo, para un lapso de entre cinco días y/o noventa días la solicitud.

2.4.3 LOGÍSTICA – DISTRIBUCIÓN

Para mantener los niveles de inventario adecuados, esta área cuenta con un sistema de distribución que reabastece cada nivel como los de máximo, mínimo y la entrega al tope, procurándose mantener cada nivel de inventarios correctos, el encargado del control de estos inventarios es el departamento de ventas, quien tiene a su cargo el mantener adecuados los niveles de inventario de los clientes.

En cuanto al control de inventarios, se realiza un recuento de inventario al final de cada mes, de tal forma que se compara las cantidades del producto que se tienen físicamente en bodega con las que indica el sistema, regulándose a tiempo si es necesario con la realización de algunas correcciones, para que coincida lo que se tiene físicamente en bodega con lo que indica el sistema.

La colocación del inventario de bienes terminados es a través de familia de productos y por anaqueles de acuerdo al tamaño del producto, siendo esta colocación estándar.

Para la realización de ofertas y promociones que lleva a cabo la compañía con los mayoristas y minoristas es a través del manejo de stock abierto, considerado como el inventario de productos en proceso para la compañía.

2.5 MEDICIONES PARA EL RENDIMIENTO DE LA CADENA DE ABASTECIMIENTO

La importancia de este apartado en la administración de la cadena de abastecimiento queda reflejado en un supuesto simple y sencillo: “Sólo se puede mejorar en aquello que se es capaz de medir”.

Los indicadores pueden ser muchos, de hecho cada empresa debe valorar cuáles son los que realmente le generan información útil para tomar decisiones que repercutan directa o indirectamente en la cadena de abastecimiento interna.

En el caso de la Compañía Transnacional, dedicada a la fabricación y comercialización de cereales, se utilizan dos tipos de indicadores: externos e internos. Entre los primeros, los principales son:

- Servicio al cliente: medido en función del plazo de entrega de líneas por pedido, es decir, se compara el tiempo planificado con el tiempo real solamente para la empresa de mayor venta de productos al detalle, manejando un tiempo exacto (cero de tolerancia), por ejemplo, si esta empresa establece que a “x” hora y “x” día se debe de entregar el pedido, así lo debe de hacer la compañía, de lo contrario pierde la venta.
- Niveles de inventario, valorados en días o meses de venta, así como rotaciones del mismo, por ejemplo, los inventarios cíclicos, consisten en un conteo parcial de los productos cada siete días, al final del mes se lleva a cabo un conteo total. En cuanto a la rotación, es realizado diariamente, utilizando el método primero en entrar, primero en salir (PEPS).
- Costos de la cadena de abastecimiento: porcentaje del servicio al cliente, costo por el manejo de los inventarios, porcentaje del costo de distribución sobre ventas, porcentaje del transporte de ventas, y obsolescencia de productos sobre el valor del stock total.

Los indicadores internos empleados son, por su parte:

- Productividad por trabajador, tanto en fábrica como en almacén (por ejemplo, el número de líneas preparadas / día, es de 60 líneas preparadas por día, en un tiempo de veinticuatro horas).

- El tiempo de procesamiento de pedidos, confirmación de pedidos, preparar y enviar las órdenes a los clientes externos en días, por ejemplo, para el mercado local es de dos días y para el mercado extranjero tres días.
- Porcentaje de planes de producción alcanzados sobre los previstos, siendo este de un noventa y cinco por ciento para las marcas, debido que no se completó el lote planificado, por atraso en el arranque de las máquinas cuando surge una interrupción en la energía eléctrica y un noventa y ocho por ciento a nivel de kilos, porque, no se especificó qué producto es el que requería “x” cantidad de kilos, por ejemplo, se producen 120 kilos de “x” producto y solamente se necesitaban 100 kilos.
- Cumplimiento de las previsiones de venta: porcentaje de desviaciones respecto a lo previsto, por ejemplo, el porcentaje aceptable de desviaciones para la compañía es de un diez por ciento a quince por ciento, (10% - 15%), encontrándose actualmente en este rango, una de las razones por las que se deben estas desviaciones es por la tendencia del mercado.
- Encuestas de satisfacción externa (clientes externos), realizadas por una empresa externa (outsourcing).

2.6 PLANES DE CONTINGENCIAS

La elaboración de planes de contingencias son aquellos que permiten reaccionar ante situaciones imprevistas.

De acuerdo a la información obtenida de los entrevistados (Gerente de Compras, Manufactura y Logística), de la Compañía Transnacional, manifestaron que se realizan planes de contingencia (ver cuadro No. 10), usados más como planes de verificación, de manera que se realizan minutas y se da seguimiento de los errores que se cometieron y de los que se pueden prever para un plazo de quince días por ejemplo.

CUADRO NO. 10
REALIZACIÓN DE PLANES DE CONTINGENCIAS
COMPAÑÍA TRANSNACIONAL DEDICADA A LA FABRICACIÓN Y
COMERCIALIZACIÓN DE CEREALES LISTOS PARA CONSUMIR
AÑO: 2004

DESCRIPCIÓN	GERENTE DE COMPRAS		GERENTE DE MANUFACTURA		GERENTE DE LOGÍSTICA		TOTAL
	Si	No	Si	No	Si	No	
¿Se realizan planes de contingencias?	33.33%		33.33%		33.33%		100%

Fuente: Entrevista realizada a representantes claves de la cadena de abastecimiento interna de la Compañía Transnacional. Junio 2004.

Por ejemplo, para el aprovisionamiento de la materia prima, por cualquier imprevisto, se llega a obtener la materia prima de México, utilizado como plan de contingencia.

En cuanto al manejo de inventarios, el inventario de seguridad llega a funcionar como un plan de contingencia, siendo su función primordial, prevenir el desabastecimiento de la materia prima y empaquetado, aunque en ocasiones este tipo de inventario no se da abasto cuando la demanda crece de una forma acelerada, en estos casos, optan por producir otra línea de producto, mientras llegan a producir el faltante de la demanda a abastecer.

2.7 CALIDAD EN LOS PRODUCTOS, SERVICIOS Y PROCESOS

En la Compañía Transnacional dedicada a la fabricación y comercialización de cereales, para garantizar la calidad de los productos y procesos al cliente, el personal del área de manufactura se responsabiliza por el cumplimiento de las normas de calidad en cada fase del proceso, haciendo uso de las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), a fin de mantener la excelencia de los cereales. En cuanto a la calidad del servicio, se llega a garantizar a través de dos medios: el primero son las auditorías de camiones realizadas por el departamento de calidad, éstas tienen como objetivo contribuir en la exactitud de la mercadería

que se despachará a los mayoristas y minoristas, reduciendo al máximo los reclamos de éstos a la compañía por diferencias encontradas en sus pedidos. La forma como se lleva a cabo esta auditoría es la siguiente: las personas encargadas de revisar la mercadería, verifican el pedido con lo solicitado antes de ser enviado a los mayoristas y minoristas, por medio de la utilización de un formulario elaborado por la compañía, ya chequeado el pedido se preparan los camiones. Y el segundo, es la utilización del buzón de sugerencias por vía Internet, este consiste en lo siguiente, la persona recibe la(s) queja(s) o la(s) sugerencia(s), la(s) resuelve de inmediato y si es necesario llama a la persona directamente.

Después de revisar y evaluar en forma integrada y sistemática el manejo de la cadena de abastecimiento interna del principal producto que comercializa la Compañía Transnacional: hojuelas tostadas de maíz, se puede decir que la causa principal por la que no se cumple con la cadena de abastecimiento es la escasa comunicación entre la planta de operaciones y mercadotecnia, lo que hace que la planificación del área de operaciones (compras, fabricación y logística) no coincida con la planificación del área de mercadotecnia, llegando a afectar así el manejo de tiempos en todos los eslabones de la cadena de abastecimiento tanto interna como externa de la compañía.

Para reducir la probabilidad de la existencia de éstas y otras fallas en la cadena y poder planificar medidas de contingencia a interrupciones que no se puedan evitar se debe realizar una guía para la administración de la cadena de abastecimiento interna, la cual se detalla en el siguiente capítulo.

CAPÍTULO III

GUÍA PARA LA ADMINISTRACIÓN DE LA CADENA DE ABASTECIMIENTO INTERNA EN UNA COMPAÑÍA TRANSNACIONAL DEDICADA A LA FABRICACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE CEREALES

3.1 OBJETIVO

La presente guía tiene como objetivo contemplar mecanismos y estrategias básicas a seguir para identificar, evaluar, priorizar y manejar de manera eficiente el desempeño de la cadena de abastecimiento en la compañía, con la finalidad de que la cadena sea una verdadera ventaja competitiva en el actual mercado y contribuir para que alcance la excelencia.

3.2 PRINCIPIOS DE LA CADENA DE ABASTECIMIENTO

Una vez que se logra mejorar y optimizar las operaciones logísticas en el ámbito interno, ahora se debe de mirar a lo largo de toda la cadena de abastecimiento para poder continuar en el siguiente paso de mejora de las operaciones logísticas; el objetivo es: mejorar la competitividad y la rentabilidad de la compañía.

La forma de lograrlo es la siguiente: una vez que todos los miembros de la cadena de abastecimiento estén trabajando como si pertenecieran a una misma empresa (incluyendo proveedores, fabricantes, distribuidores y consumidores), la misma sinergia que surge del trabajo coordinado, planificado y con estrategias y objetivos comunes, hará que todos puedan mejorar su desempeño significativamente.

Lograr una administración exitosa de la cadena de abastecimiento no es una tarea fácil, es bastante compleja. De hecho, las variaciones tecnológicas, culturales, operativas y de mercado hacen que sea muy difícil o imposible, encontrar dos empresas iguales; y no se podría pretender encontrar los procesos exactos de gestión, o la fórmula para establecer procesos estandarizados de gestión que lleven a la excelencia a la cadena de abastecimiento; sin embargo, existen ciertos principios que pueden aplicarse a nivel general y que han demostrado ser exitosos en el desarrollo de una buena administración de la cadena de abastecimiento.

3.2.1 EMPEZAR POR EL CLIENTE

No se puede pensar en tener una adecuada gestión logística si no se conoce antes las necesidades de los clientes y tenerlas en cuenta para desarrollar los procesos logísticos.

Con frecuencia las empresas ponen todo el énfasis de la estrategia logística en aspectos que no son suficientemente valorados por el cliente; por eso, es de suma importancia conocer el mercado al que la compañía se dirige y concentrar los esfuerzos de diferenciación en aquello que realmente ofrezca un valor superior para el cliente. Para esto es necesario cambiar la forma como se gestiona el negocio, dando un papel mucho más importante al cliente dentro de la estrategia empresarial: el cliente debe ser el centro, el origen y el objetivo de todo el proceso.

Lo que se debe de hacer es conocer cuáles son las necesidades y valores del cliente. Comprender esto permitirá determinar dónde se encuentra el verdadero valor agregado y cuáles son los elementos donde realmente se debe poner mayor atención para que el producto que llegue a ellos reúna las características que ellos desean y tenga una buena aceptación. Adicionalmente, se puede agrupar a los clientes dependiendo de cuáles sean sus preferencias,

segmentando así el mercado y proporcionándole a cada cual lo que en realidad desea.

Algunos aspectos que podrían servir para clasificar a los clientes pueden ser: tiempos de entrega, soporte de marketing, exigencia de garantías, precios, etc.

Desde esta perspectiva, el cliente pasa a ser un socio en el proceso de prestación de un servicio o en la generación de un producto, que aporta sus gustos, experiencias, actitudes, necesidades e incluso puede sugerir qué estrategias seguir para satisfacerlo adecuadamente.

Es necesario tener en cuenta que todo el proceso de transformación, desde que se seleccionan y adquieren las materias primas hasta la distribución del producto terminado, sólo termina en el momento en el que el cliente queda satisfecho con el producto o servicio. De no ser así, debe iniciarse un nuevo proceso para la devolución, reparación o prestación de la garantía, hasta que finalmente el cliente se sienta a gusto con el producto o servicio recibido, o se le devuelva su dinero. En este último caso, se habrá utilizado todo un engranaje logístico para elaborar y transportar el producto a través de toda la cadena de abastecimiento, que no reportará ningún valor para la compañía, sino por el contrario un incremento sustancial en los costos. De esta manera, el cliente juega dos papeles importantes: primero, es el que inicia como el que finaliza este proceso; y segundo el cliente es quien finalmente decide si la compañía cumple o no con sus exigencias; por lo tanto, centrar toda la cadena de abastecimiento en él se convierte en una condición indispensable para permanecer y tener éxito en las exigentes condiciones de los mercados actuales.

3.2.2 GESTIONAR LOS ACTIVOS LOGÍSTICOS

Es importante pensar en términos de la cadena de abastecimiento. Si se pretende tener una buena gestión a nivel general, las decisiones deben tomarse conociendo las implicaciones que éstas tendrán en las otras empresas del canal. Es el caso de proyectos que tengan que ver con el diseño del canal de distribución, localización de instalaciones de distribución, operaciones de transporte, inventarios en proceso, entre otros; deben ser planificados en conjunto, compartiendo información que permita, en primer lugar, obtener mayores beneficios globales y, en segundo lugar, establecer los principales criterios de funcionamiento y la participación de cada empresa en el desarrollo del proyecto.

La forma como se lleva a cabo este principio en la compañía, es a través de un control estadístico de la gestión de los activos logísticos, mediante la realización de encuestas, informes por parte de los vendedores y el uso del outsourcing.

Es común que los procesos de aprovisionamiento no sean los mismos para los diferentes tipos de materias primas o materiales utilizados para la fabricación de los distintos tipos de productos; de la misma forma, la demanda de los bienes a través de diversos canales también exige diferenciación en cuanto a la composición de los pedidos –cantidad y variedad–, los tipos de cajas a utilizar, el tipo de transporte y los tiempos de llegada al mercado.

Por ello, las decisiones de subcontratación de los procesos de distribución, la elección de los operadores logísticos y la selección de los diferentes canales, se vuelven críticas a la hora de dar una respuesta económica y eficiente al mercado. Se impone así la necesidad de construir relaciones de mayor compromiso con cada uno de los socios en la cadena de abastecimiento.

3.2.3 COORDINAR LA GESTIÓN DEL CLIENTE

La idea es que el cliente sólo tenga un contacto con la cadena de abastecimiento, y que este contacto pueda brindarle toda la información concerniente al producto. Para esto se necesita un buen flujo y manejo de la información, que proporcione una sola visión integrada para el cliente, lo cuál implica la utilización de conexiones electrónicas que faciliten el intercambio de información y la perfecta coordinación entre todos los miembros de la cadena de abastecimiento.

Proporcionar un solo punto de contacto puede ser una gran ventaja, pero a su vez puede convertirse en un gran problema si el flujo de información no es adecuado. La idea es que el cliente pueda tener fácil acceso y control a toda la información del producto sólo con contactar con una persona. Esto mejorará el servicio y se convertirá en una buena estrategia competitiva

Una forma para que la compañía pueda llevar a cabo este principio, permitiendo una gestión adecuada con sus clientes es asignarles una cuenta electrónica mediante la cual éste pueda hacer el seguimiento a través de Internet de los pedidos, desde su solicitud hasta el momento en que son entregados, será coordinado por el Jefe de Compras y Logística, el primero estará a cargo de la orden de pedido y el segundo del despacho del pedido, ambos deberán trabajar en equipo para que el seguimiento sea el adecuado.

3.2.4 INTEGRAR LAS VENTAS Y LA PLANIFICACIÓN DE OPERACIONES

La planificación de ventas y operaciones son la base de una buena administración de la cadena de abastecimiento. Para su éxito, es importante obtener información de la demanda (ventas) y presupuestos en tiempo real, y que se estén verificando y retroalimentando permanentemente.

Es necesario desarrollar tecnologías de información que permitan capturar la información desde el punto de venta, y que todos los miembros de la cadena de abastecimiento puedan acceder a esta información, de tal forma que anticipen sus planes de producción y entrega con respecto a las variaciones existentes en la demanda.

Por lo tanto, una forma de integrar las ventas y la planificación de operaciones en la compañía es a través de la tecnología de registro POS (Point of Sale), es una tecnología de información que permite realizar un seguimiento continuo del inventario y verificar en tiempo real el volumen de ventas, permitiendo así que el fabricante pueda observar las tendencias de la demanda con mayor anticipación y reprogramar su producción en función de estas tendencias.

Entre los beneficios se pueden mencionar: reduce drásticamente los niveles de stock de seguridad en todo el sistema; y permite hacer una mejor utilización de los recursos de toda la cadena de abastecimiento, conduciendo a una reducción de costos significativos.

3.2.5 CONCENTRARSE EN LAS ALIANZAS ESTRATÉGICAS Y LA GESTIÓN DE LAS RELACIONES

Es importante mantener buenas relaciones con todos los miembros del canal. Aunque es un reto el poder tener buenas relaciones con los otros miembros de la cadena, es también imposible gestionarla como una sola empresa ignorando que éstas no existen.

Los proveedores condicionan, en mucho, las actividades de cualquier organización y, por lo tanto, su nivel de servicio y rentabilidad. Por ejemplo, no se puede pensar en brindar un producto de buena calidad si la calidad de sus componentes no es óptima. El costo de un bien está afectado por el costo de la materia prima, materiales y otros bienes adquiridos a los proveedores (ver figura

No. 6); la velocidad de llegada al mercado depende de la rapidez de respuesta de los proveedores, ya que el tiempo de ciclo de éstos limita el del productor.

Son muchas las empresas que hoy en día tratan de solucionar esto manteniendo altos niveles de inventario, haciendo múltiples y continuas inspecciones a los artículos adquiridos. Estas prácticas sólo llevan a múltiples ineficiencias, entre las que se pueden nombrar el incremento en costos por mantenimiento de *stock*, riesgos por pérdidas, roturas u obsolescencia, los recursos destinados a actividades que no agregan valor para el cliente, como las inspecciones y una mala gestión de las compras, entre otras.

Para otras compañías, sin embargo, la gran interdependencia que existe con sus proveedores se toma como una gran oportunidad para implementar mejoras, aumentar las ganancias y posibilitar la llegada al mercado con bienes y/o servicios de nivel superior. Para ello, establecen alianzas con sus proveedores, realizan planificaciones conjuntas y colaboran mutuamente en la optimización de los procesos de ambas empresas.

El estrechamiento de las relaciones proveedor-cliente no sólo ofrece la posibilidad de eliminar costos y reducir tiempos, sino la oportunidad de generar un modelo más eficiente de respuesta al consumidor, por lo que se le recomienda a la compañía contar con dos proveedores para el abastecimiento de la misma materia prima el cual se detallará mas adelante, manteniendo el tipo de relación ganar - ganar.

3.2.6 DESARROLLAR MEDIDAS DE DESEMPEÑO DIRIGIDAS A LOS CLIENTES

Las medidas de desempeño también se les denomina indicadores de rendimiento, son útiles para valorar la eficiencia de la compañía y la cadena de abastecimiento.

No se trata de llenar de indicadores a la compañía, sino de concentrarse en aquellos aspectos fundamentales que en realidad puedan servir para controlar el desempeño.

Anteriormente se dijo que el cliente debe hacerse el centro de las operaciones de la cadena de abastecimiento, convirtiéndose en el origen y en el fin del negocio. Si es así, también se debe establecer indicadores que orienten y muestren a la compañía que tan eficaces están siendo en atender las necesidades del cliente, a través de medidas de desempeño que lo demuestren. Además de los indicadores de rendimiento que utiliza para valorar su eficiencia y el de la cadena, otro que puede utilizar es la autoevaluación, ésta consistirá en un examen global y sistemático de las formas de hacer y de los resultados alcanzados por la compañía, que le permite identificar áreas de mejora para el futuro. Ésta deberá ser realizada por el equipo directivo. Para medir que logros está alcanzando con relación a las necesidades y expectativas de los clientes, deberá utilizar dos tipos de medidas:

- Medidas de percepción: se refieren a la percepción que tienen los clientes acerca de los productos, servicios, trato y atención. Lo podrán obtener mediante encuestas, entrevistas estructuradas o grupos focales. En primer lugar deberá conocer que aspectos son significativos para los clientes y cuál es su importancia relativa y posteriormente contrastar su percepción.
- Y los indicadores de rendimiento: son medidas internas que permitirán supervisar, entender, predecir y mejorar el rendimiento y anticiparse a la percepción de los clientes (tiempo de respuesta, porcentaje de defectos, costes en garantía, etc.)

Con el establecimiento de indicadores adecuados, facilitará el control de las operaciones y permitirá analizar el grado de perfección que la compañía está alcanzando a lo largo de la cadena de abastecimiento.

3.3 PASOS PARA PERFECCIONAR LA CADENA DE ABASTECIMIENTO

Los pasos a seguir para perfeccionar la cadena de abastecimiento, son los siguientes:

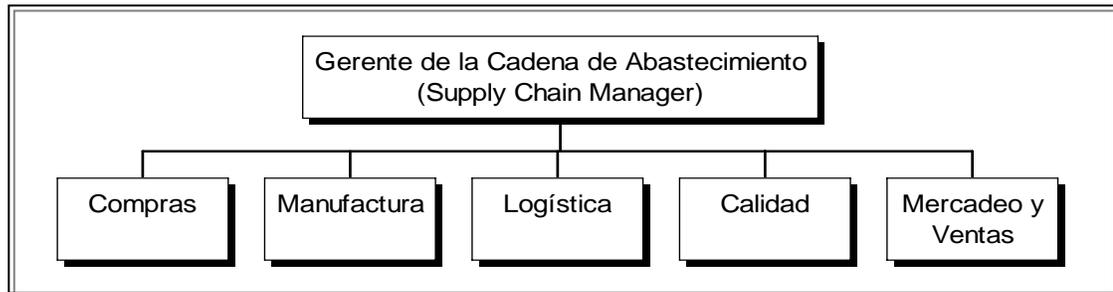
3.3.1 ANALIZAR EL NEGOCIO COMO UN TODO

El primer paso para obtener el máximo rendimiento de la cadena de abastecimiento es considerar, en forma amplia y detallada, el negocio de la compañía en su conjunto, incluyendo la estrategia actual y adónde se quiere llegar. La compañía no tiene un área específica para la administración de la cadena de abastecimiento, por lo que el liderazgo recae en el área de operaciones. Un problema en potencia, porque la estrategia de la cadena de abastecimiento está integrándose, cada vez más, a la estrategia corporativa global.

La compañía deberá considerar a la administración de la cadena de abastecimiento desde una perspectiva global, diseñando un programa que sirva como herramienta para armar modelos de simulación que capture algunas ideas simples sobre la manera en que fluyen los bienes del proveedor al fabricante, al distribuidor y al cliente, tomando en cuenta las opciones típicas de optimizar el rendimiento de la fábrica, incrementar la flexibilidad de la producción, cambiar los centros de distribución o ayudar al minorista a manejar el inventario. En cualquier compañía, sólo se tendrá éxito cuando toda la cadena funcione bien, de ahí la necesidad de que los gerentes de los diferentes departamentos, trabajen juntos y se cree un departamento específico para la administración de la cadena de abastecimiento integrado por las siguientes áreas (ver figura No. 16): compras,

manufactura, logística, calidad, y mercadeo, trabajando juntas para descubrir crear valor.

FIGURA NO. 16
REESTRUCTURACIÓN DE LAS ÁREAS QUE INTERVIENEN EN
LA ADMINISTRACIÓN DE LA CADENA DE ABASTECIMIENTO
COMPAÑÍA TRANSNACIONAL DEDICADA A LA
FABRICACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE CEREALES
AÑO: 2004



Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Compañía Transnacional dedicada a la fabricación y comercialización de cereales listos para consumir. Junio 2004.

La función del área de mercadeo en la cadena de abastecimiento será el realizar la planificación de las necesidades de los clientes conjuntamente con el área de operaciones, de tal forma, que los objetivos de ambas áreas sean consistentes y coherentes con los objetivos de la compañía.

3.3.2 RECONSIDERAR QUÉ ES SER EFICIENTE

En algunas ocasiones, distribuir en forma directa tampoco es la solución apropiada, por ejemplo, si los camiones con destino a un cliente no van completamente llenos de mercadería, el costo de transporte por unidad de producto será alto, y tal vez se justifique volver a utilizar el centro de distribución. La forma como la compañía logra ser eficiente en la distribución física del producto, es a través de la optimización de rutas realizadas por el personal con base a la facturación y las zonas de despacho, para mantener esta fortaleza, deberá cambiar su proceso de rutas y planificación manual a uno automatizado,

de manera que utilice tecnología de última generación de una forma fácil y flexible, adaptada para los distintos países a los que distribuye.

3.3.3 TERMINAR CON LAS GUERRAS TERRITORIALES

Aunque el ejecutivo a cargo de la cadena de abastecimiento defienda los intereses de la compañía cuando impulsa una innovación, tiene que prestar cuidadosa atención a los motivos de otros departamentos que podrían oponerse, y encontrar el argumento para justificarla.

La compañía deberá mejorar la comunicación entre los distintos departamentos involucrados en la cadena, a través de la creación de una unidad que incorpore el área de mercadeo para la administración de ésta (ver figura No. 16), y así poder terminar con las guerras territoriales.

3.3.4 PERMITIR QUE LA TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN (IT) CONFIGURE EL NEGOCIO

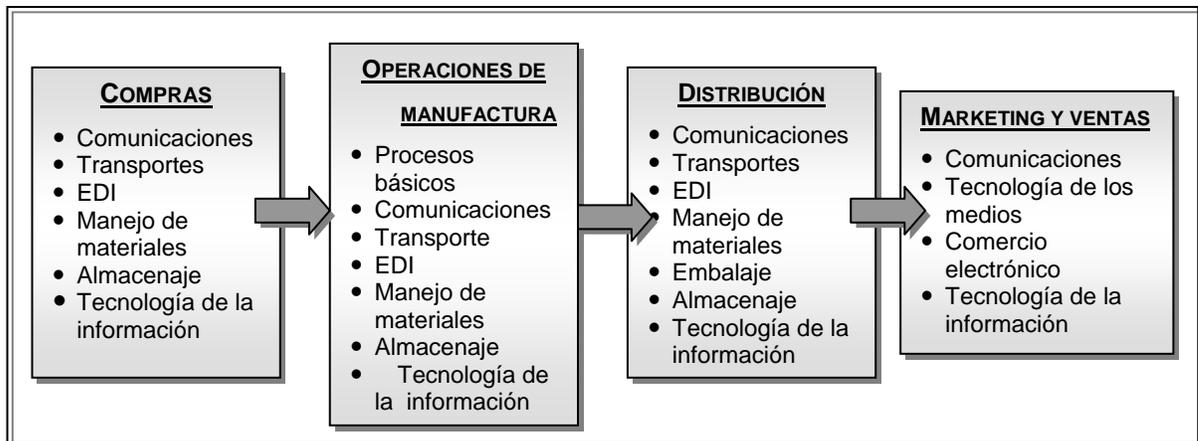
Los gerentes usan la tecnología de la información (IT –de las siglas en inglés information technology) para adquirir, procesar y transmitir información que les ayude a tomar decisiones más eficaces. La tecnología de la información invade todas las áreas funcionales del centro de trabajo, es vital para las operaciones en cualquier punto de la cadena de abastecimiento y también para cada una de las áreas funcionales (ver figura No. 17).

La IT facilita la coordinación interfuncional y enlaza los procesos básicos de una empresa, pueden enlazar a las personas con los centros de trabajo, con las bases de datos y con las computadoras.

Para que la compañía, alcance el cien por ciento en su automatización, se le propone optar en su transporte de carga, el uso de montacargas, por su

capacidad será una herramienta indispensable para mover las cajas de los cereales y de otros productos hacia los camiones.

FIGURA NO. 17
TECNOLOGÍAS A LO LARGO DE LA
CADENA DE ABASTECIMIENTO



Fuente: Krajewski, L.J. y Ritzman, L.P. 2000. Administración de Operaciones: Administración de la cadena de suministro. 5a. Edición. México, Prentice Hall. 892 p.

3.3.5 NO SOBRESTIMAR A LA TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN (IT)

Existen numerosos proveedores de software que ofrecen productos habilitados para la Web que prometen vincular el trabajo entre empresas, pero son pocas las que han logrado avances significativos en el proceso de adecuar sus cadenas de abastecimiento a Internet. La mayor parte de las industrias están en el medio de la batalla sobre los estándares de comunicación de datos.

Los sistemas de monitoreo y de planificación colaborativa basados en Internet son el presente para algunas compañías, y el futuro para la mayoría. Sin embargo, todavía hay muchos obstáculos que dificultan la compatibilidad y la posibilidad de compartir información. Los diversos miembros de una cadena de abastecimiento tienen sistemas de medición y definiciones de datos diferentes, y distintos sistemas de numeración de partes y de software para el planeamiento de recursos (ERP), por lo que se convierte complejo.

Actualmente en la compañía se lleva a cabo este paso, por lo que no es necesario mejorarlo.

3.3.6 PENSAR GLOBALMENTE, EMPEZANDO LOCALMENTE

Una cadena de abastecimiento es un sistema complejo, y operar en forma inexperta a escala global podría generar resultados impredecibles. Una manera de reducir este riesgo es mediante el lanzamiento de una serie de proyectos piloto para la cadena de abastecimiento, manejando los proyectos de acuerdo con la metodología del aprendizaje empresarial: en reuniones con pocos participantes, creando un ambiente propicio de tal forma que los gerentes de varias áreas de la cadena de abastecimiento digan lo que realmente piensan sobre cómo funciona el sistema en cuestión.

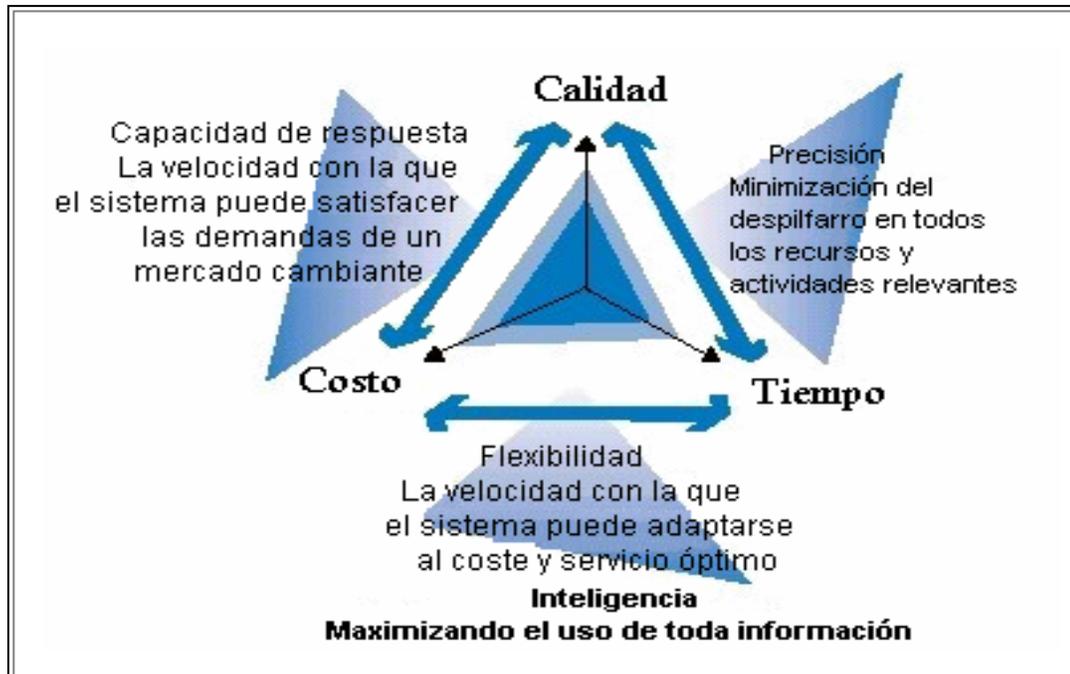
Por lo tanto, la compañía debe de revisar con cierta periodicidad, posiblemente una vez al año, el desempeño de la cadena de abastecimiento interna de manera integral, de manera que involucre a las diferentes áreas que participan, para conocer las fortalezas y deficiencias de los eslabones y ayudar a mejorarlos.

3.4 DESARROLLO DE LA CADENA DE ABASTECIMIENTO

Es importante que la Compañía Transnacional, comprenda cada una de las fases que se deben de llevar en la cadena de abastecimiento para lograr un manejo integral y con ello alcanzar una ventaja competitiva.

La cadena de abastecimiento pasará de ser una función del negocio a convertirse en la columna vertebral de la empresa, afectando virtualmente todos sus aspectos y significándose como el conductor de todas sus acciones.

FIGURA NO. 18
NUEVA ADMINISTRACIÓN DE LA CADENA DE ABASTECIMIENTO



Fuente: Arnaldo, J. 2000. Plataforma del Conocimiento: El rol de la cadena de suministro para el nuevo milenio. (en línea). España. Consultado el 11 de marzo 2004. Disponible en: [http://www.cel-logistica.org/s/pdf/Logicel 28/L.28 20-21.pdf](http://www.cel-logistica.org/s/pdf/Logicel%2028/L.28%20-21.pdf).

La nueva cadena de abastecimiento se resume (ver figura No. 18) en los conceptos de capacidad de respuesta, flexibilidad y precisión, todos ellos apoyados por una buena inteligencia para complementar los tradicionales objetivos de calidad, tiempo y costo. Estos nuevos conceptos conllevan el desarrollo de un cambio de paradigma²⁶: el reconocimiento de que la dirección de la cadena de abastecimiento para el nuevo milenio requiere un cambio de paso del talento organizacional. Ello supone que todos los elementos de los negocios han de ser reconfigurados hacia la exigencia y el desarrollo de mercado único, y dirigidos eficazmente a través de sus ciclos de vida. Una vez puesto en práctica este principio, la logística del nuevo milenio se convertirá en el corazón

²⁶ Estructura mental adquirida o aprendida, la cual enmarca nuestra forma de actuar y de ser. Cada cual actúa de acuerdo a sus paradigmas.

de la compañía, y pasará de ser tomada como un costo a considerarse una oportunidad de negocio.

Por lo tanto, la clave del reto emergente para la compañía es como diseñar y manejar cadenas de abastecimiento que cubran la especificidad del producto, del cliente y los requisitos de tiempo para un mayor número de segmentos enfocados. Las compañías líderes en gestión de la cadena de abastecimiento han llevado este principio a la práctica, fundamentalmente, a través de una clara orientación al cliente basada en la formación y entrenamiento del personal, y en el uso extensivo de las tecnologías de la información. Las herramientas usadas para alcanzar tales objetivos han sido el enfoque hacia los factores de sus valores centrales, la minimización de los costos fijos, el uso de códigos de barras y de envoltorios estándar y la implementación del concepto llamado flujo logístico (flowgistics), que implica la eliminación de inventarios y la minimización del tiempo de carga.

Para poder ofrecer un mayor valor que la competencia, es primordial y necesario analizar y evaluar las capacidades y ventajas competitivas. Para ello, la Compañía Transnacional deberá revisar con cierta periodicidad, posiblemente una vez al año, el desempeño de la cadena de abastecimiento interna de manera integral, analizando las fortalezas y deficiencias de los eslabones y ayudar a mejorarlos, comparándose con las empresas del entorno, de forma que garantice la rentabilidad futura y la posición competitiva en relación con sus rivales con el fin de que todos los participantes consigan un beneficio mutuo.

La evaluación debe ser integral, porque se debe recordar que la cadena de abastecimiento es la herramienta principal de análisis estratégico de costos de un negocio; identifica las actividades, funciones y procesos de negocio que se ejecutan durante el diseño, la producción, la comercialización, la entrega y el soporte de un producto o servicio. No serviría mejorar un eslabón de la cadena,

si no se llega a analizar y mejorar los demás eslabones involucrados en la administración de la cadena.

Uno de los métodos que la Compañía Transnacional puede utilizar para la evaluación de la cadena de abastecimiento interna, es a través del método de las 5 M: Método, Materiales, Maquinaria, Mano de Obra y Medio Ambiente (entorno), este método permitirá analizar las causas de los problemas y poder encontrar las soluciones de manera preventiva. Otro método es el benchmarking, proceso continuo de medir productos, servicios y prácticas y compararlos con los de la competencia, de manera que permita determinar si la forma en la que se desarrollan las actividades y funciones de la compañía representa una mejor práctica en la industria, teniendo en cuenta tanto el costo como la efectividad. Para ello, una vez que se han identificado cada una de las actividades de la cadena de abastecimiento (por ejemplo: compra de materiales, pago de proveedores, etc.), se mide su costo y su eficiencia a través de los indicadores correspondientes y se efectúa la comparación.

Un indicador o KPI (key performance indicators), es una medida cuantificable de rendimiento o desempeño establecida para monitorear y comunicar resultados determinados.

La definición de KPI puede ayudar a la Compañía Transnacional en las siguientes áreas:

- El fomento de una política de mejora continua subrayando y destacando los objetivos a alcanzar e identificando los resultados óptimos.
- La comunicación de los factores de éxito críticos y de los resultados esperados de la compañía.

- Permitir a los empleados entender mejor cómo sus tareas individuales contribuyen a conseguir los objetivos estratégicos definidos.

Un KPI que puede utilizar la compañía y constituirá una buena base para analizar su rendimiento se encuentra, el porcentaje de utilización, consiste en identificar el porcentaje del tiempo que los operarios invierten en el trabajo productivo y se obtiene con la siguiente fórmula: $(\text{horas trabajadas} / \text{horas de trabajo}) \times 100\%$.

Además, es importante que la Compañía Transnacional, en su equipo de trabajo, cuente con un sistema de compensación que varíe de acuerdo a los logros tanto individuales como del equipo de trabajo de manera inmediata, exacta, pública y transparentemente.

- **Incentivo individual:** premiar al individuo debido a las características del mismo, pueden ser: antigüedad dentro de la compañía, otorgándole un broche el cual lleve plasmado los años de servicio, para orgullo de cada uno; el logro de metas individuales extendiendo de manera tangible un diploma bien elaborado, etc.
- **Incentivo colectivo:** premiar el logro del equipo, asignando el incentivo a todos los integrantes por igual sin distingo alguno, por ejemplo, incentivo de arranque que consiste en motivar al personal para que inicie sus labores puntualmente, otorgándoles un porcentaje adicional a su sueldo si logran mantener la puntualidad en sus labores por cierto tiempo.

3.4.1 ÁREAS QUE INTERVIENEN EN LA ADMINISTRACIÓN DE LA CADENA DE ABASTECIMIENTO EXTERNA

En cuanto la cadena de abastecimiento externa de la compañía (proveedores) se propone lo siguiente:

3.4.1.1 Proveedores

El utilizar el método de proveedor único (sole sourcing) en la cadena de abastecimiento, tiene la ventaja de disminuir la complejidad que implica administrar la cadena de abastecimiento del proveedor, sin embargo, puede tener la desventaja de aumentar el riesgo de que se presenten interrupciones en el suministro; también se reducen las oportunidades de obtener tratos ventajosos en términos de precios.

Por lo que se propone que para el abastecimiento de la materia prima, la Compañía Transnacional, cuente con dos proveedores para el mismo producto, de tal forma que se asigne un porcentaje de abastecimiento a cada proveedor, por ejemplo, un sesenta por ciento (60%) para el proveedor de primer nivel y el resto, que es un cuarenta por ciento (40%) para el proveedor del segundo nivel; de manera que si el proveedor de primer nivel se llega a atrasar en la entrega de la materia prima o se le presenta algún imprevisto, el proveedor del segundo nivel llega a respaldarlo, así la compañía no contará con faltante de materia prima en ningún momento.

3.4.2 ÁREAS QUE INTERVIENEN EN LA ADMINISTRACIÓN DE LA CADENA DE ABASTECIMIENTO INTERNA

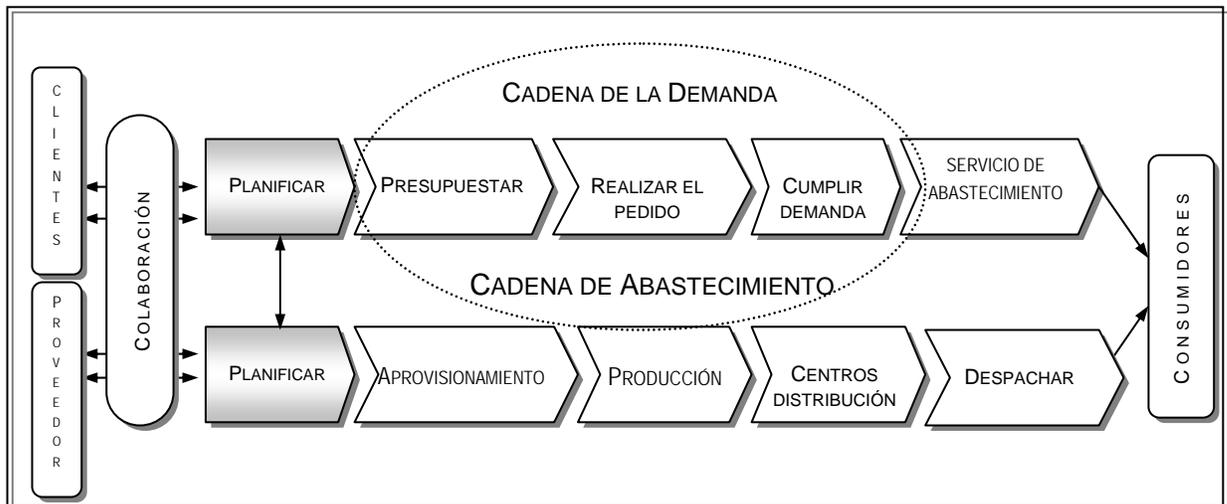
Para que la Compañía Transnacional logre un adecuado manejo en la administración de la cadena interna, deberá crear un único pronóstico integrado que asegure que las previsiones realizadas estén basadas en una información completa y que todas las decisiones provengan de las mismas proyecciones de ventas.

El departamento de mercadeo y el área de operaciones deben confiar en las previsiones de la demanda para planificar sus actividades, de manera que ya no

se realicen pronósticos individualmente para resolver las necesidades de su propia planificación.

Por tanto, la negociación de un objetivo común mediante un pronóstico unificado es una manera eficaz de reconciliar las metas de mercadeo con las metas de fabricación, es decir, integrar la planeación de mercadeo con la planeación de cada una de las áreas de operaciones (compras, producción, distribución). (ver figura No. 19) tomando en cuenta que la calidad estará implícita en cada uno de los eslabones de la cadena. Con una previsión fiable de los niveles de ventas a corto, medio y largo plazo, los tiempos de entrega de la mercadería se pueden reducir de forma considerable, aumentar la calidad de servicio que presta la compañía a los clientes (intermediarios).

FIGURA NO. 19
INTEGRACIÓN DE LA CADENA DE LA DEMANDA
CON LA CADENA DE ABASTECIMIENTO
COMPAÑÍA TRANSNACIONAL DEDICADA A LA FABRICACIÓN Y
COMERCIALIZACIÓN DE CEREALES LISTOS PARA CONSUMIR
AÑO: 2004



Fuente: Adaptación de la Cámara de Comercio de Guatemala. 2003. Programa en Administración de la Cadena de Suministro. Guatemala, 257 p.

Para lograr esta integración y con ello mejorar la comunicación será necesario crear una unidad específica que se encargue de la administración de la cadena de abastecimiento interna de la compañía, conformada por un integrante de cada área que opera en la compañía; en el apartado 6 se profundizará sobre este tema.

En cuanto al sistema de distribución que utiliza la compañía para agilizar el trabajo es el Justo a Tiempo, otro sistema que la compañía podría utilizar es el sistema Kanban algunos sinónimos son: sistema Pull o sistema de dos Cajillas, este último se basa en los siguientes principios:

1. La primera cajilla es usada hasta que su contenido sea empleado.
2. La segunda cajilla debería estar lista para ser llena y disponible para usar en el puesto de trabajo mientras la primera es regresada a la estación de trabajo anterior para su reabasto.
3. La primera cajilla debe ser devuelta antes que la cajilla No. 2 se vacíe, y así el ciclo continúa.
4. Ambas cajillas nunca deben estar en uso al mismo tiempo

Los beneficios que puede obtener la Compañía Transnacional al implementar este sistema son los siguientes:

1. El sistema de dos cajillas opera como un sistema Kanban en el cual no puede haber producción a menos que haya una cajilla vacía.
2. No se necesita supervisión administrativa en este sistema
3. Los niveles de inventario de producto en proceso están ligados directamente a la demanda.
4. El stock de producto en proceso no se aglomerará frente a estaciones de trabajo en donde el producto no avanza (cuellos de botella)

Las áreas afectadas en la implementación de técnicas Kanban serán: bodega y distribución; producción; compras; mercadeo y ventas.

Las ventajas a obtener al implementar este sistema son la producción continua de partes, todas las operaciones requeridas para completar el producto están localizadas en la misma área, lo cual mejora la comunicación y la habilidad de responder a otros; se reduce el inventario debido a la eliminación de los tiempos utilizados en los transportes de materiales.

Así como todo sistema tiene ventajas, también puede tener desventajas en el sentido de cuando hay ausentismo del personal, o cuando hay fallas constantes en la maquinaria y equipos.

3.5 DESARROLLO FUTURO EN LA GESTIÓN DE LA CADENA DE ABASTECIMIENTO

El mundo se torna cada vez más incierto y la constante hoy en día es el cambio. Sin embargo, existen algunas tendencias, que parecen dar al menos una idea de lo que depara el futuro a la compañía. Entre esas tendencias se resaltan elementos como:

3.5.1 NUEVO BALANCE ENTRE COSTO Y SERVICIO AL CLIENTE

El servicio al consumidor está adquiriendo cada vez más una mayor importancia en la empresa. Ahora, la medición de la satisfacción del cliente se hace tan importante como la medición de los costos. Es por ello, que es importante que la Compañía Transnacional, conozca el tiempo de tolerancia del cliente, ya que si éste es cero o muy cercano, significa que se está dejando que cambie de marca, no sólo se perderá la venta, sino que también se le da la oportunidad a la competencia para hacer un nuevo cliente, también se estará arriesgando a que cueste el doble recuperar a ese cliente. Por lo que se le propone, conocer este

tiempo tanto de los mayoristas como minoristas para dar un mejor servicio al mercado local, a través de la elaboración de cuestionarios, ya que el verdadero cliente es el consumidor y no los intermediarios.

3.5.2 LA CADENA DE ABASTECIMIENTO VERDE

Existe una creciente conciencia del medio ambiente que está impulsando el desarrollo de legislaciones más severas para la protección de éste. En el futuro, la compañía, las operaciones de la cadena de abastecimiento interna, deberá realizarlas de la forma más ecológica posible, a través de un desarrollo y un funcionamiento sostenible, de manera que logre una eficiencia económica a través de una eficiencia ecológica. Por ejemplo, impulsar la utilización de material reciclable, del cartón de las cajas donde se coloca el cereal, así como la publicación de reportes ambientales; obteniendo como beneficios la minimización de costos de producción, y la utilización de los recursos naturales de manera más responsable.

3.5.3 LOGÍSTICA INVERSA

Sólo en el momento en el que el cliente queda satisfecho con el producto, puede decirse que la cadena de abastecimiento ha cumplido con sus objetivos. Sin embargo, aun después de esto puede que exista algo más por hacer. La gestión y procesamiento de todos esos productos que se devuelven o que ya terminan su ciclo con el consumidor, es una tarea más que debe desarrollarse de forma óptima haciéndola además en lo posible rentable. La cadena de abastecimiento de la compañía, deberá ser eficiente no sólo al llevar el producto al consumidor, sino también al devolverlo en el sentido contrario. Todo esto se conoce como logística inversa y es un concepto que se está haciendo cada vez más importante en el ámbito empresarial. Se le propone establecer una política de devolución de empaque (cajas) para su reciclaje, impulsando una cultura de recuperación.

3.6 EL GERENTE DE ABASTECIMIENTO Y SU CAMPO DE ACCIÓN EN LA COMPAÑÍA

Todos los eslabones de la cadena de abastecimiento deben ser administrados de forma eficiente, el objetivo del Gerente de la Cadena de Abastecimiento es coordinar esos eslabones hacia el objetivo común de entregar los productos al cliente en la forma más rápida y predecible que sea posible, con la cooperación de los demás departamentos que conforman a la compañía.

Dentro de las actividades que ha de realizar el Gerente de la Cadena de Abastecimiento se encuentran las siguientes:

- **Cálculo de necesidades:** es una actividad que se ha de realizar junto con el planeamiento logístico. Las necesidades de abastecimiento involucran todo aquello que se requiere para el funcionamiento de la compañía, en cantidades específicas para un determinado período de tiempo, para una fecha señalada, o para completar un determinado proyecto. El cálculo de las necesidades se materializa con los pedidos o la requisición. Las necesidades de abastecimiento pueden ser por consumo, reemplazo, reserva o seguridad, y necesidades para proyecto. Dentro de esta actividad se debe considerar al factor tiempo.
- **Compra o adquisición:** esta actividad tiene por objetivo realizar las adquisiciones de materiales en las cantidades necesarias y económicas en la calidad adecuada al uso al que se va a destinar, en el momento oportuno y al precio total más conveniente. Los principales objetivos específicos de esta actividad son: mantener la continuidad del abastecimiento; pagar precios justos, pero razonablemente bajos por la calidad adecuada; mantener existencias económicas compatibles con la seguridad y sin prejuicios para la compañía; evitar deterioros, duplicidades, desperdicios, etc., buscando calidad adecuada; buscar fuentes de suministros, alternativas

y localizar nuevos productos y materiales; Mantener costos bajos en el departamento, sin desmejorar la actuación; estudiar e investigar nuevos procedimientos continuamente; preocuparse por la permanente capacitación del personal; y, mantener informado a los gerente de cada área involucrada en el funcionamiento de la cadena (compras, producción, logística, área administrativa, etc.) acerca de la marcha del departamento.

- **Obtención:** la obtención empieza con el pedido y tiene por finalidad contribuir a la continuidad de las actividades, evitando demoras y paralizaciones, verificando la exactitud y calidad de lo que se recibe.
- **Almacenamiento:** este implica la ubicación o disposición, así como la custodia de todos los artículos del almacén, que es la actividad de guardar artículos o materiales desde que se producen o reciben hasta que se necesitan o entregan. Los principales aspectos de esta actividad son: control de la exactitud de sus existencias; mantenimiento de la seguridad; conservación de los materiales; y reposición oportuna.
- **Despacho o distribución:** consiste en atender los requerimientos del usuario, encargándose de la distribución o entrega de la mercadería solicitada. Para que los requerimientos de los usuarios sean atendidos con prontitud, es necesario contar con el embalaje para asegurarse que las cantidades y calidades de los artículos o materiales sean correctas. Es igualmente importante en esta función asegurar el control de la exactitud de los artículos que se despachan, así como la rapidez de su ejecución para cumplir con los plazos solicitados.
- **Control de stocks:** como objetivo de esta actividad se debe plantear el asegurar una cantidad exacta en abastecimiento en el lugar y tiempo oportuno, sin sobrepasar la capacidad de instalación. Con un control preciso y exacto se garantiza un control efectivo de todos los artículos de abastecimiento.

- **Utilización de desperdicios:** esto con el fin de tomar las medidas más ventajosas para la compañía.

La tarea fundamental del Gerente de la Cadena de Abastecimiento consiste en localizar fuentes confiables y progresivas de suministros, asegurar y mantener su cooperación e interés. Debe considerar dos puntos importantes para el suministro:

- a. Las previsiones en un plan general.
- b. Los plazos en los casos particulares.

Ambos se reducen a un solo factor, el tiempo. En la mayor parte de las organizaciones el suministro consume aproximadamente entre el 20% y 50% de los ingresos totales de la compañía en mercadería y servicios. Cuando una organización gasta cantidades grandes de sus ingresos en una sola área es importante que se reciba una buena compensación por los fondos comprometidos.

En la Compañía Transnacional, deberá de existir una unidad específica para la administración de la cadena que involucre el área de mercadeo y ventas. El departamento de la cadena de abastecimiento enfocará su labor hacia el desarrollo de estrategias, dirigidas hacia las compras, el desarrollo de los proveedores, de las negociaciones, entre otros que concuerden con los objetivos y estrategias de la organización, tanto a corto plazo como a largo plazo.

El área de aprovisionamiento seguirá siendo responsable de la planificación y del control de los materiales, así como de la programación de la producción o de la investigación de los materiales y de la programación de las compras, del tráfico de entrada y salida de los almacenes, y de la eliminación de los desperdicios, de manera que permita el funcionamiento de la compañía, de

acuerdo a los objetivos trazados. La labor del gerente de abastecimiento debe orientarse a buscar la máxima utilización y conservación de los abastecimientos. Estas se obtienen mediante el entrenamiento y la aplicación continua de una serie de normas hasta la conservación, el mantenimiento, la recuperación y la correcta distribución y empleo de todos los artículos utilizados por la compañía.

3.6.1 SUS NECESIDADES

En lo que se refiere al cálculo de necesidades, el departamento de la cadena de abastecimiento deberá considerar la política de la compañía para decidir sobre los siguientes puntos:

- Seguir utilizando en la producción materiales extranjeros u optar por nacionales.
- Tener o no almacenada la materia prima a emplearse o los artículos que se produzcan.
- Saber que sistema de compra utilizar (contado o crédito).

También debe considerar la capacidad económica o financiera de la compañía para determinar mayores o menores niveles de abastecimiento, de consumo o reserva, la capacidad instalada de la compañía y el nivel de utilización de la misma, la mano de obra disponible y el nivel de instalación.

Para determinar las necesidades, el departamento de la cadena de abastecimiento deberá coordinar con diferentes niveles de la compañía en reuniones cada quince días, manteniendo las reuniones diarias a nivel de planta, debido principalmente a que esta necesidad tiene su origen en otras dependencias:

Con el Gerente de Producción para determinar: a) Los productos que se van a requerir para las operaciones de producción en el volumen previsto; b) Periodicidad con que se requieren estos productos, a fin de poder determinar

cuándo colocar los pedidos; c) La calidad y el tipo de cada artículo o material a adquirirse.

Con el Gerente de Logística para determinar: a) Cantidad de artículos que se encuentran con mucho stock; b) Capacidad de almacenaje total y disponible para cada artículo; c) Nuevas necesidades o nuevas formas de almacenaje de los productos; d) Equipo y material necesario para el mantenimiento; e) Capacidad de equipo y material para el transporte; f) Nuevo equipo y material para operar en los almacenes.

Con el Gerente de Compras para definir: a) Forma de mantener la continuidad de abastecimiento; b) La calidad adecuada de los artículos a adquirirse; c) Localización de nuevos productos, materiales y fuentes de suministros.

Con el Gerente de Mercadeo para: a) Proporcionar datos sobre planificación de los productos terminados; b) Fechas necesarias de cada uno de ellos.

Con Contabilidad con el propósito de conocer: a) Los registros de inventarios que se realiza, para determinar los activos de la empresa; b) La conciliación que se efectúa en los inventarios; c) Las facilidades que necesite cada vez que se realicen inventarios.

El Gerente de la Cadena de Abastecimiento debe de determinar la responsabilidad que le compete al elemento comprador, así como la forma de llevar a cabo las adquisiciones en lo que se refiere a: (1) La fabricación durante un determinado período;(2) El cumplimiento de un determinado programa de adquisición de materiales;(3) Una orden de compra específica;(4) La adquisición de determinado material que debe de tenerse en existencia;(5) Determinado volumen de dinero a gastar en una sola compra.

3.7 PASOS PARA OPTIMIZAR LA CADENA DE ABASTECIMIENTO

Para lograr los mejores resultados, es necesario:

3.7.1 AGILIZAR LOS PROCESOS DE TOMA DE DECISIONES: los procesos modernos en la cadena de abastecimiento requieren que las decisiones se basen en una gran cantidad de información y se tomen en muy poco tiempo. Antes era cuestión de semanas, pero ahora las decisiones ejecutivas en la cadena de abastecimiento deben tomarse en días y a veces en horas. Si las evaluaciones críticas se ven entorpecidas por un exceso de burocracia, las oportunidades se perderán y las ganancias se afectarán. Para aprovechar las condiciones de mercado que cambia, con tanta rapidez, la demanda de los clientes o la escasez de partes, con la creación del departamento de la cadena de abastecimiento y el personal que la integre deberán tener la experiencia necesaria y la autoridad para actuar con rapidez y tomar decisiones.

3.7.2 UTILIZAR LAS TRES C PARA ELIMINAR LAS BARRERAS DENTRO DE UNA ORGANIZACIÓN: a veces, las unidades de una empresa trabajan en conflicto sin darse cuenta. En la compañía las funciones independientes, como manufactura y mercadeo, por lo general no trabajan bien juntos.

Para tratar de mejorar la relación de trabajo entre las unidades, es útil aplicar las tres C:

- **Comunicación:** es importante resaltar la necesidad de una comunicación continua entre las unidades que se encuentran dentro de la Compañía Transnacional y las redes de proveedores.
- **Coordinación:** es el proceso en el cual estas unidades y redes interactúan adecuadamente.

- **Colaboración:** es la habilidad de compartir por medios electrónicos la información sobre actividades comerciales e interactuar a través de la cadena de abastecimiento.

Juntas, las tres C dan por resultado una cadena de abastecimiento más eficaz.

3.7.3 RECONOCER LA IMPORTANCIA DEL TRANSPORTE: en los últimos años, la mayor parte de las discusiones acerca de mejorar la cadena de abastecimiento se han centrado en la información y la tecnología, pero el papel de los medios de transporte es igualmente importante. La información puede digitalizarse y enviarse a miles de kilómetros en cuestión de segundos, pero las piezas y materiales no.

Por lo tanto es importante reconocer los problemas potenciales que puede crear una interrupción en los sistemas de transporte y tener planes de apoyo factibles.

En este paso, la compañía aplica outsourcing en los medios de transporte: furgones y camiones, para la selección de alguno de estos dos medios es a través del segmento de mercado que se ha de abastecer; aunque se manifestó que un aspecto ideal para la distribución física sería el contar con diversidad y disponibilidad de camiones de acuerdo a la demanda del producto, se propone a la compañía contar con un medio de transporte más pequeño para el abastecimiento de los pedidos pequeños, ya que se debe recordar que el transporte representa cerca del sesenta por ciento del gasto en logística y es en lo primero que se tiene que pensar cuando se trata de economizar.

3.8 RECURSOS NECESARIOS PARA LA GESTIÓN DE LA CADENA DE ABASTECIMIENTO

Una de las claves del éxito en la administración de la cadena de abastecimiento (SCM) consiste en la integración de las actividades, la cooperación, la coordinación, comunicación y el intercambio de información a lo largo de toda la cadena, desde los proveedores hasta los clientes finales.

La integración hace referencia a la necesidad de que todos los eslabones de la cadena de abastecimiento trabajen con una información única y unos objetivos alineados.

El segundo aspecto, la coordinación, consiste en aplicar una serie de recursos que tienen como objetivo fundamental la planificación de todos los elementos de la cadena de abastecimiento. Todas estas actividades de planificación tienen que ser soportadas a través de procesos y tecnología de la información.

Aunque una gestión efectiva de la cadena de abastecimiento no se obtiene exclusivamente a través de la implantación de una herramienta informática, también es cierto que sin un sistema informático resulta imposible coordinar todos los procesos de planificación necesarios para la gestión de la cadena de abastecimiento.

Entre los recursos necesarios para la gestión de la cadena interna de la Compañía Transnacional se encuentra el realizar una planificación integrada cuyo objetivo es integrar las distintas funciones de la compañía, tanto internamente como externamente con clientes y proveedores.

Para conseguir tal fin es necesario diseñar, implantar y mejorar continuamente una serie de procesos que abarquen e involucren varias funciones de manera

que los objetivos específicos de cada función estén alineados a los objetivos globales de toda la organización.

Para demostrar como la planificación integrada es capaz de superar las barreras internas y los conflictos entre las funciones: suministro, fabricación y conversión, logística – distribución y mercadeo, es necesario introducir el concepto de planificación jerárquica.

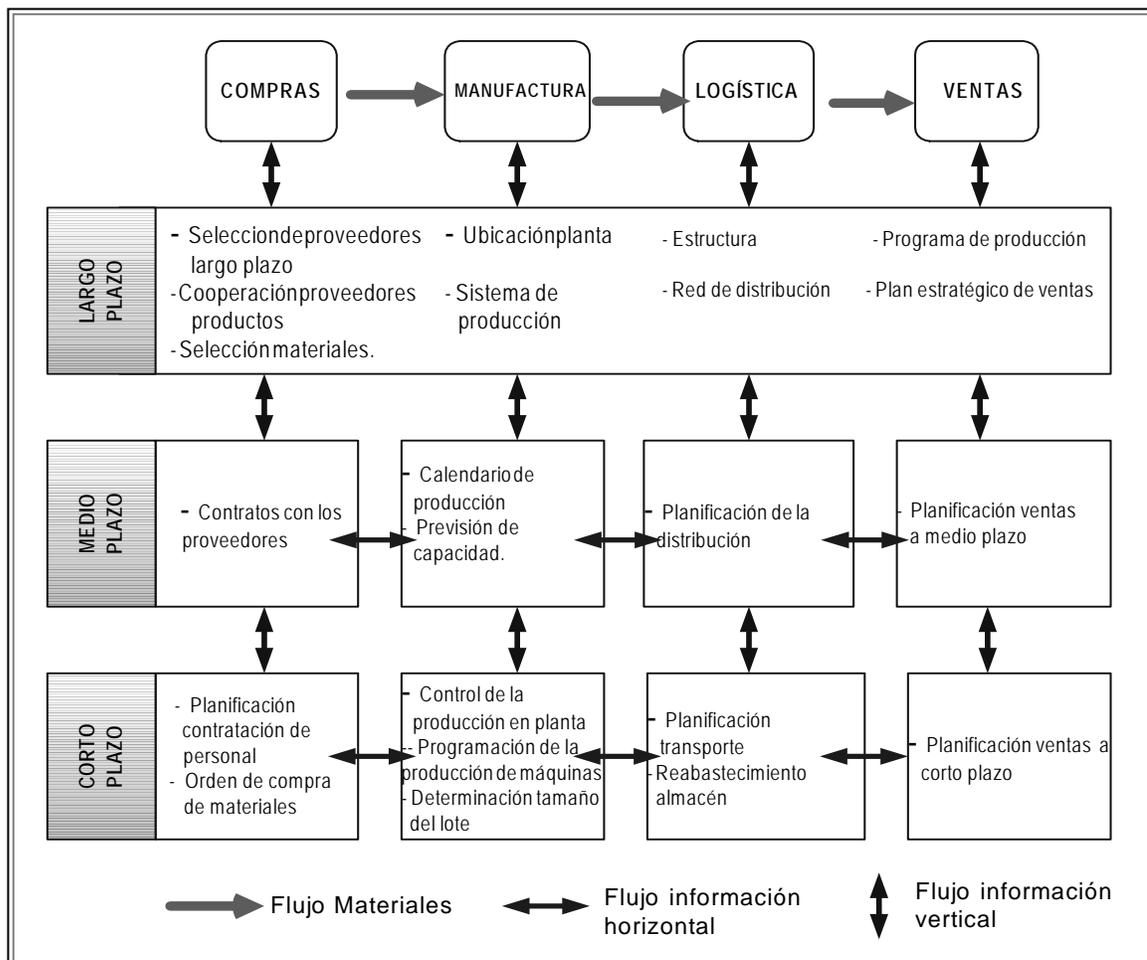
La idea sobre la que se sustenta el concepto de planificación jerárquica es que cualquier actividad de planificación se puede descomponer según niveles organizados de manera jerárquica. Cada nivel cubre todos los procesos de la cadena de abastecimiento pero con un alcance específico. En el nivel más alto se elaborará un plan único de largo plazo para toda la empresa y con carácter estratégico.

Bajando a los niveles inferiores, el alcance será restringido a una parte de la cadena de abastecimiento, siendo el plan más detallado y con un horizonte más corto. La idea de esta estructura jerárquica es que los distintos planes estén conectados entre ellos a través de flujos de información coordinados entre ellos. Los planes de largo plazo (estratégico) tienen que estar estrechamente relacionados con los de medio (táctico) y corto plazo (operacional). Para conseguir este objetivo, es fundamental que la estructura de los datos sea coherente y que los horizontes temporales de cada bloque de planificación estén perfectamente definidos y enlazados.

Una conocida clasificación de la planificación integral de la cadena de abastecimiento es la matriz de planificación de la cadena de abastecimiento (Supply Chain Planning Matrix), consiste en agrupar todos los procesos de planificación en una única matriz bidimensional, cuyos ejes son el del horizonte de planificación y el de los procesos clásicos de la cadena de abastecimiento

(suministro, producción, distribución y venta). A continuación se presenta la matriz de planificación de la cadena de abastecimiento en la siguiente figura:

FIGURA No. 20
 PLANIFICACIÓN MATRIZ DE LA CADENA DE ABASTECIMIENTO
 PARA LA COMPAÑÍA TRANSNACIONAL DEDICADA A LA FABRICACIÓN Y
 COMERCIALIZACIÓN DE CEREALES LISTOS PARA CONSUMIR
 AÑO: 2004



Fuente: Adaptación de Pilot. 2001. Gestión de la cadena de suministro. (en línea). México. Consultado el 23 de septiembre 2003. Disponible en: [http:// silmaril.smeal.psu.edu/misc /supply_chain_intro.html](http://silmaril.smeal.psu.edu/misc/supply_chain_intro.html)

Como se puede ver en la figura No. 20, la planificación de largo plazo o estratégica se encuentra en un único bloque donde, desde el suministro hasta la

venta, todos los procesos de la cadena de abastecimiento se planifican conjuntamente considerando un único horizonte temporal común entre todos.

Para poder elaborar modelos de planificación estratégica que optimicen los resultados de la gestión de la cadena de abastecimiento en el largo plazo es necesario tener un grado de agregación muy elevado tanto a nivel de previsiones de la demanda, de precios y costos como de la estructura de toda la red, ya que las soluciones que se obtendrán propondrán cambios estructurales a nivel de toda la cadena como la creación, eliminación o reubicación de fábricas o centros de distribución, la centralización o descentralización de los stocks, el cambio de la capacidad productiva, etc.

Para el ámbito de medio plazo, o táctico, se ha introducido una cierta desagregación de las actividades de planificación en función de los procesos de la cadena de abastecimiento. La estructura de la cadena de abastecimiento ya no puede ser modificada; las acciones propuestas por los modelos se concentran exclusivamente en los planes de distribución, producción y suministro tomando como entrada inicial la planificación de la demanda que hay que satisfacer.

El último nivel, el de corto plazo u operativo, es el nivel que se ocupa de concretar los planes de distribución, producción y suministro en programas reales de envíos a clientes, de transporte, de reabastecimiento de almacenes, de secuenciación de las órdenes de fabricación en cada uno de los recursos productivos, y en órdenes de compra para el suministro de materias primas y componentes.

La compañía al aplicar correctamente esta matriz, logrará que exista, tanto en, la planificación de la venta y demanda, de la distribución, de la producción y del suministro, que, aunque se elaboren de manera individual, estén íntimamente

relacionadas una con la otra de manera que las limitaciones de cada uno repercutirán sobre los demás.

3.9 CONTROLES PARA UNA ADECUADA GESTIÓN DE LA CADENA DE ABASTECIMIENTO

La medición es fundamental para el éxito de la compañía, debido a que impacta de forma directa en la actitud y comportamiento de los empleados así como en los resultados alcanzados.

Establecer desde el principio sistemas de control sencillos es más eficaz que instalar un sistema sofisticado, ningún sistema será efectivo si no lo entienden los responsables de su funcionamiento. Todo el personal implicado deberá recibir una formación específica.

Para asegurar el éxito de la Compañía Transnacional, es de vital importancia establecer una comparación de las propias prácticas con las de la competencia. Una de las señales más significativas para conocer si la posición de negocio de la compañía es fuerte o débil es conocer si sus precios y costos son competitivos. Las diferencias de costo entre empresas pueden venir originadas por múltiples causas: diferencia de precios en las materias primas, diferencias en la tecnología utilizada, diversos grados de eficiencia en los procesos, etc.

Aparte de los controles de inventario, de la demanda y de abastecimiento que realiza la compañía, así como el uso de las BPM, existe un tipo de control denominado cuadro de mando integral, que sería de gran utilidad, se detallará más adelante; un cuadro de mando proporciona una perspectiva global de la compañía con el objetivo de facilitar la toma de decisiones para poder llevar a cabo una correcta gestión de la misma. Además, sirve como canal de comunicación entre los diferentes niveles de la compañía, ya sean horizontales o

verticales, e informa de la evolución de la estrategia y de los objetivos de negocio. Es por ello una herramienta primordial en la actividad de gestión de una empresa.

La información es el elemento clave en la planificación y control de la cadena de abastecimiento, por lo que la compañía debería implementar un sistema de información en el que todos los integrantes de la cadena puedan monitorear, desde sus computadoras; si los cronogramas de producción han cambiado, de manera que este sistema ayude a trabajar a todos los integrantes en equipo y poder disponer de esos datos de una forma coherente, uniforme y rápida, con el fin de que se conviertan en información útil en el momento en que se requiera.

Las decisiones que se toman diariamente requieren de una información que debe tener un alto grado de exigencia, y son numerosos los factores que hacen que no sea sencillo el disponer de la información necesaria en el momento preciso. Esta información debe constar de determinados atributos, los cuales se agrupan en tres tipos: forma, contenido y tiempo. Es decir, la información se debe presentar de una forma clara, concisa y en un medio determinado, ya sea listado, pantalla, etc. (factor forma). Además, su contenido debe alcanzar un nivel de detalle concreto, en función de quien sea el usuario a quien va destinada, debe ser riguroso y completo (factor contenido). Por último, la información debe recibirse con una cierta frecuencia, o bien en el momento en que se solicite, y debe abarcar un determinado rango de fechas (factor tiempo).

El disponer de una información amplia y rigurosa puede ser un factor competitivo muy importante, convirtiéndose en un elemento clave para poder llevar a cabo una correcta planificación y control.

Un cuadro de mando proporciona una perspectiva global de la compañía con el objetivo de poder ayudar a una correcta gestión de la misma.

Cada vez es mayor la necesidad de disponer de sistemas ágiles y fluidos de comunicación en las empresas, así como de canales de comunicación estándares de forma que la información no resida únicamente en ciertos niveles funcionales, sino que pueda ser compartida para una toma de decisión óptima entre los diferentes niveles organizativos. El cuadro de mando actúa como un canal de comunicación dirigida hacia los niveles más altos de la organización e integra la información necesaria para la evaluación del negocio y para la correcta toma de decisiones.

El concepto de Cuadro de Mando Integral (CMI) o Balanced Scorecard, pretende fundir en un conjunto de medidas la visión general de desempeño de la compañía, de forma que proporcione una visión rápida, amplia y comprensiva de su estado, a fin de no sobrecargar la información que se debe hacer llegar a los niveles directivos altos, pero proporcionando los indicadores que contienen el núcleo de actuación de la compañía. Para ello complementa las medidas financieras con medidas operacionales relacionadas con la satisfacción del cliente, y con medidas relativas a los procesos internos y a las actividades de aprendizaje y crecimiento.

Estas medidas operacionales se consideran los causantes del desempeño financiero futuro.

El Cuadro de Mando Integral se fundamenta en que un conjunto reducido de indicadores, es capaz de proporcionar la información necesaria para conocer la situación real de negocio y controlar su evolución. Identificando y midiendo esos factores clave, se podrá llevar una gestión más óptima e incrementar el valor de la compañía.

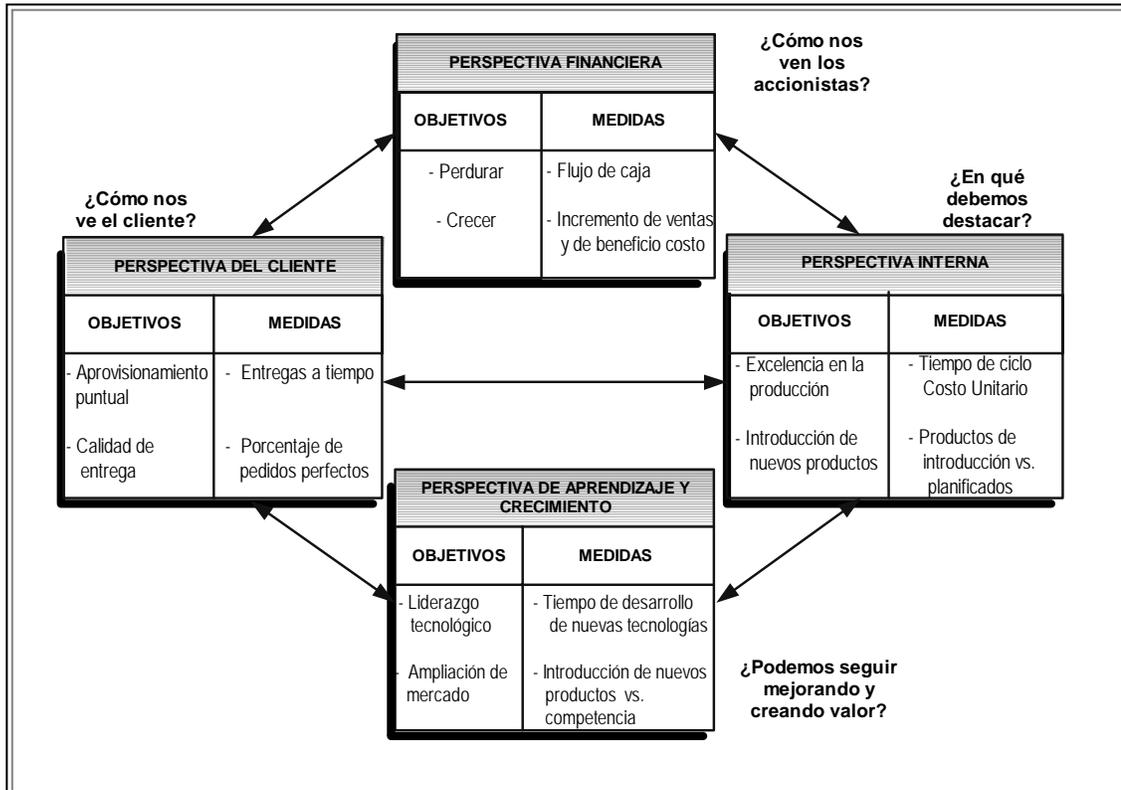
El Cuadro de Mando Integral permite a la Dirección examinar su negocio desde cuatro perspectivas, para poder responder a estas preguntas:

- Perspectiva financiera: ¿cómo nos ven los accionistas?
 - Perspectiva del cliente: ¿cómo somos percibidos por el cliente?
 - Perspectiva interna: ¿en qué debemos destacar?
 - Perspectiva de aprendizaje y crecimiento: ¿podemos seguir mejorando y creando valor?
-
- **La perspectiva financiera** informa de los resultados respecto a la creación de valor económico de la compañía. Ejemplos típicos serían los que miden la creación de beneficio, crecimiento y valor por acción.
 - **La perspectiva del cliente** refleja la percepción de los segmentos de mercado en los que la compañía ha decidido posicionarse y recoge las medidas de aquellos valores que importan más a sus clientes. Estos factores se pueden dividir en las siguientes categorías: tiempo, calidad y servicio. La Dirección debe establecer los objetivos referente a cada una de estas categorías, y traducirlos en medidas específicas. Ejemplos de estas medidas serían las medidas de calidad de entrega, pedido perfecto, etc.
 - **La perspectiva interna** recoge indicadores relativos a los procesos internos que afectan en mayor grado a los resultados de la compañía. Deberían considerarse los procesos que contribuyen en mayor medida a incrementar la satisfacción del cliente, como pueden ser la calidad de los productos, el costo, el plazo de entrega, etc.
 - Por último, **la perspectiva de aprendizaje y crecimiento** evalúa la capacidad de innovar, mejorar y aprender.

Estas habilidades llevan directamente a la compañía hacia la creación de valor, debido a que en un entorno tan dinámico y competitivo como es el actual, sólo las empresas que realizan mejoras continuas sobre sus procesos y productos son las que triunfan. Medidas incluidas en esta perspectiva serían aquellas que evalúan la habilidad de diseñar e introducir nuevos productos. Otras medidas

podrían ser los ratios de mejora en los tiempos de entrega, número de productos defectuosos, etc.

FIGURA NO. 21
CUADRO DE MANDO INTEGRAL



Fuente: Adaptación de Pilot. 2001. Gestión de la cadena de suministro. (en línea). México. Consultado el 23 de septiembre 2003. Disponible en: http://silmaril.smeal.psu.edu/misc/supply_chain_intro.html.

La gran aportación que representa el cuadro de mando integral es que recoge el modelo de negocio de la compañía. Debe existir una relación muy estrecha entre la estrategia de la compañía y su cuadro de mando.

Los indicadores financieros sólo permiten una gestión reactiva porque únicamente explican lo que ha pasado, no son causas sino resultados. En cambio, si la compañía alcanza los objetivos de servicio al cliente, se incrementará su valor, y así lo reflejarán los indicadores financieros. De la misma forma, una correcta ejecución de los procesos internos, y una capacidad de

aprendizaje y crecimiento tienen como consecuencia una optimización del servicio al cliente.

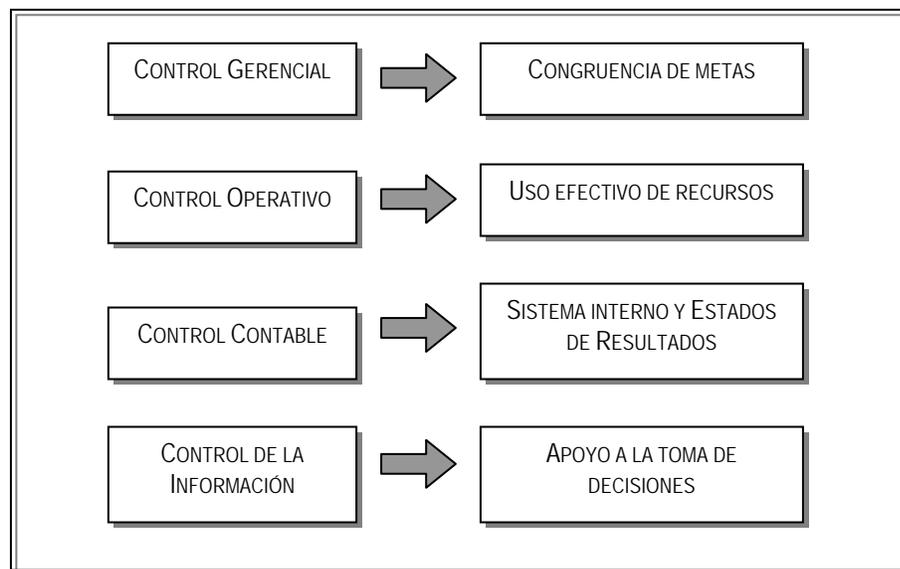
La utilización del CMI es muy útil, se pueden distinguir dos formas de utilización: como sistema de control tradicional y como sistema de evaluación del funcionamiento de la estrategia de la compañía. En el primero, se instaura un sistema de control por excepción: se definen unos objetivos para cada indicador y se realiza un seguimiento continuo midiendo los resultados. Cuando exista una diferencia importante, se deberán investigar las causas y tomar las medidas correctivas pertinentes. De esta forma, se evita tener que dedicar atención a los procesos que presentan un funcionamiento correcto y se provoca, en cambio, focalizar la dedicación y esfuerzo de los directivos a aquellos donde los resultados no sean los esperados. En el segundo, el CMI se utiliza como herramienta para controlar la evolución del negocio. Cada uno de los indicadores recoge la información necesaria para conocer si se debe ajustar el modelo de negocio o la estrategia a la situación real de la compañía, de forma que se enfoque la atención en conocer la evolución del entorno y del negocio.

Los pasos para la implementación del CMI consisten en establecer la estrategia en primer lugar, y posteriormente definir el modelo de negocio, estudiando y analizando la relación existente entre los procesos internos de la compañía y el servicio que se está dando al cliente, de forma que se establezcan las medidas encaminadas a la creación de valor.

El número de indicadores no deben ser altos. Además, se debe intentar que los indicadores sean cuantificables, ya que, de esta forma, su aplicación e interpretación estará menos sujeta a consideraciones políticas o subjetivas.

Por lo tanto los controles que se deberán de llevar a cabo en el alineamiento estratégico para una adecuada gestión de la cadena de abastecimiento, se puede graficar de la siguiente manera:

FIGURA NO. 22
CONTROLES EN EL ALINEAMIENTO ESTRATÉGICO SCM



Fuente: Adaptación de la Cámara de Comercio de Guatemala. 2003. Programa en Administración de la Cadena de Suministro. Guatemala, 257 p.

3.10 PROCESO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE PLANES DE CONTINGENCIA EN LA CADENA DE ABASTECIMIENTO

En el proceso de implementación de planes de contingencia en la cadena de abastecimiento interna, la Compañía Transnacional, cuenta con este tipo de planes, por lo que solamente se le propone a la compañía mantenerse al tanto de los posibles riesgos que se puedan presentar en la administración de su cadena, teniendo presente los cuatros pasos primordiales para la implementación de estos planes, siendo estos los siguientes: identificar, evaluar, priorizar y administrar los riesgos de manera de poder encontrar las posibles soluciones a los riesgos mayores con tanto detalle como sea posible, pero en menor grado para los riesgos menores.

CONCLUSIONES

Para finalizar este estudio, administración de la cadena de abastecimiento interna en una Compañía Transnacional dedicada a la fabricación y comercialización de cereales, se presentan las siguientes conclusiones:

1. La compañía no ha realizado un estudio integral de la cadena de abastecimiento, solamente se ha llegado a analizar y encontrar soluciones a nivel de planta.
2. La descoordinación entre la cadena de la demanda y la de abastecimiento llega a afectar el manejo de tiempos en todos los eslabones de la cadena interna de la Compañía Transnacional y no poder obtener una administración eficaz.
3. En la administración de los proveedores, el método que la compañía utiliza es el de proveedor único manteniendo la relación ganar – ganar.
4. La administración de la cadena de abastecimiento interna de la compañía, está liderada por el Supply Chain Manager (Gerente de la Cadena de Abastecimiento), esta unidad no está involucrada el área de mercadeo y ventas para la planificación.
5. Uno de los efectos que surgen en la dinámica de la cadena de abastecimiento interna de la Compañía Transnacional, es la comunicación limitada entre los demás departamentos, lo que llega a disminuir el rendimiento de la cadena.
6. La Compañía Transnacional, no ha medido el tiempo de tolerancia del cliente minorista, solamente se ha medido el del mayorista.

7. En la realización de los análisis tanto de costos, manejo de inventarios, del servicio al cliente, entre otros, la compañía no ha tomado en cuenta las actividades que agregan valor y las que no lo agregan en la cadena de abastecimiento interna.

8. La Compañía Transnacional, cuenta con planes de contingencia, los cuales son utilizados como planes de verificación.

RECOMENDACIONES

Las recomendaciones que se consideran apropiadas para lograr una administración eficaz en la cadena de abastecimiento interna de la Compañía Transnacional dedicada a la fabricación y comercialización de cereales listos para consumir, son las siguientes:

1. La compañía deberá revisar con cierta periodicidad, el desempeño de la cadena de abastecimiento interna de manera integral, analizando las fortalezas y deficiencias de los eslabones y ayudar a mejorarlos.
2. La compañía deberá fusionar la cadena de la demanda con la de abastecimiento, lo que le ayudará a mejorar la predicción de la demanda, la toma de pedidos, la fabricación de los productos y la colocación adecuada del inventario, para ello utilizando la matriz de planificación de la cadena de abastecimiento.
3. Para el abastecimiento de la materia prima, la Compañía Transnacional, deberá contar con dos proveedores para el mismo producto, lo que le permitirá reducir el riesgo de que se presenten interrupciones.
4. La compañía deberá crear una unidad específica para la administración de la cadena de abastecimiento que involucre el área de mercadeo y ventas, para unificar las metas y lograr reducir los tiempos de entrega de los productos y aumentar la calidad de servicio que presta a los clientes.
5. Para mejorar la relación de trabajo entre los departamentos de la compañía, se deberá hacer uso de las tres C: Comunicación, Coordinación y Colaboración, y así poder obtener una cadena más eficaz.

6. Se le recomienda a la Compañía Transnacional, conocer el tiempo de tolerancia de todos sus clientes (mayoristas y minoristas), a través de la realización de cuestionarios, para dar un mejor servicio al mercado.
7. Para el análisis de costos deberá tomar en cuenta las actividades que agregan valor y las que no agregan valor en la administración de la cadena, para determinar qué actividad es fuente de ventaja y desventaja utilizando un cuadro de mando integral que servirá como canal de comunicación entre los diferentes niveles de la misma.
8. La compañía al realizar los planes de contingencia deberá tener presente cuatro pasos primordiales para la implementación de estos planes: identificar; evaluar; priorizar y administrar los riesgos de manera de poder encontrar las posibles soluciones, y minimizar el riesgo de pérdidas de materiales y materia prima, así como el restablecimiento inmediato a la normalidad de las operaciones.
9. Se recomienda poner en funcionamiento la guía para la administración de la cadena de abastecimiento interna en la Compañía Transnacional, para responder eficazmente ante el actual mercado y contribuir a que alcance la excelencia.

BIBLIOGRAFÍA

1. Abramson, G. 2000. Eslabones seguros: Cadena de Abastecimiento. (en línea). Argentina. Consultado el 17 de agosto 2003. Disponible en: <http://www.ambitos.com.ar/cat/cat01-management.htm>.
2. Aguilar, E. 2001. Relaciones dentro de la cadena de suministro. (en línea). México. Consultado el 19 de noviembre 2003. Disponible en: [http://www.hipermarketing.com/nuevo4/contenido/mktderelaciones/mkt de base dedatos/nivel4cadena.html](http://www.hipermarketing.com/nuevo4/contenido/mktderelaciones/mkt_de_base_dedatos/nivel4cadena.html).
3. Arnaldo, J. 2000. Plataforma del Conocimiento: El rol de la cadena de suministro para el nuevo milenio. (en línea). España. Consultado el 11 de marzo 2004. Disponible en: http://www.cel-logistica.org/s/pdf/Logicel_28/L.28_20-21.pdf.
4. Bortolotti, C. 2002. ¿Qué es la filosofía CRM?. (en línea). México. Consultado el 26 de diciembre 2003. Disponible en: <http://www.escribimos.com/historia.htm>.
5. Bovet, D. y Martín, B.W. 2000. Camino sin obstáculos: Logística – Cadena de Abastecimiento. (en línea). Argentina. Consultado el 17 de agosto 2003. Disponible en: <http://www.ambitos.com.ar/cat/cat06-procesos.htm>.
6. Cámara de Comercio de Guatemala. 2003. Programa en Administración de la Cadena de Suministro. Guatemala, 257 p.
7. Camino, A. 2001. Cadena de Abastecimiento: La Demanda. (en línea). México. Consultado el 01 de agosto 2003. Disponible en: http://www.symplex.cl/biblio_cadena.htm.
8. CIMATIC. 2001. TOC: ¿De qué color es su cadena de abastecimiento?. (en línea). Argentina. Consultado el 29 de agosto 2003. Disponible en: <http://www.cimatic.com.ar/scm/articulos/debernardo1.asp>.
9. Compiere. 2003. Funcionalidad: Administración de la Cadena de Abastecimiento. (en línea). Argentina. Consultado el 28 de agosto 2003. Disponible en: <http://www.compiere.com.ar/functionality/scm/index.html>.
10. Chase, R. B., Aquilano, N. J. y Jacobs, R. F. 2001. Manual de Operaciones de Manufactura y Servicios: Manejo de la cadena de suministro. 8a. Edición. Colombia, McGraw – Hill. Pp. 463 – 493.

11. García, A. 2003. Gestión de la Cadena de Suministro: Nuevos límites de la cadena de suministro. (en línea). España. Consultado el 11 de marzo 2004. Disponible en: http://www.cel-logistica.org/s/pdf/LOG_43/p.22-23%200k.pdf.
12. Gilbert, G.A. y Gips, M. A. 2002. Planeamiento de Contingencias en el Abastecimiento. (en línea). New Jersey. Consultado el 05 de agosto 2003. Disponible en: <http://www.securitymanagement.com/main.html>.
13. Gómez, I. 2001. Las Cadenas de Valor y las Empresas Red. (en línea). Colombia. Consultado el 10 de febrero 2004. Disponible en: <http://www.geocities.com/igomez>.
14. Hakanson, B. 2001. Manejo de la Cadena de Abastecimiento: Donde Compiten los negocios Hoy. (en línea). México. Consultado el 05 de agosto 2003. Disponible en: <http://www.hakanson.com>.
15. Jiménez de Chang, D. 2001. Normas para la Elaboración de Bibliografías en Trabajos de Investigación. 2a. Edición. Guatemala, USAC, Facultad de Ciencias Económicas. 16 p.
16. Krajewski, L.J. y Ritzman, L.P. 2000. Administración de Operaciones: Administración de la cadena de suministro. 5a. Edición. México, Prentice Hall. 892 p.
17. Londe, B. 2000. Tiempo de integración: Cadena de Valor. (en línea). Argentina. Consultado el 04 de marzo 2004. Disponible en: <http://www.ambitos.com.ar/cat/cat05-logistica.htm>.
18. López, C. 2002. Gestión Logística: Herramienta indispensable para la competitividad. (en línea). Argentina. Consultado el 20 de septiembre 2003. Disponible en: <http://www.gestiopolis.com/canales/gerencial/articulos/24/geslog.htm#1>.
19. ----- . 2001. Administración de la Cadena de Abastecimiento: La Gerencia de la Cadena de Abastecimiento. (en línea). Argentina. Consultado el 26 de agosto 2003. Disponible en: http://www.gestiopolis.com/recursos/experto/catsexp/pagans/ger/no_13/cadenasuministro.htm.
20. López, E. 1997. La red global de suministro: preparados para crecer.(en línea). Madrid. Consultado el 17 de enero 2004. Disponible en: http://www.ie.edu/empresaexcelente/revista_11.pdf.

21. Massun, F. 2001. Zumo de conocimiento: Del depósito al modelo de la "cadena de suministro". (en línea). Argentina. Consultado el 05 de agosto 2003. Disponible en: <http://www.geocities.com/igomeze/semana39.html>.
22. Morales, O. 2001. Visión Global: La Cadena de Suministro, Parte I. (en línea). México. Consultado el 19 de noviembre 2003. Disponible en: <http://www.hipermarketing.com/nuevo4/columnas/oscar/nivel3cadena.html>.
23. -----, 2001. Visión Global: La Cadena de Suministro, Parte II. (en línea). México. Consultado el 19 de noviembre 2003. Disponible en: <http://www.hipermarketing.com/nuevo4/columnas/oscar/nivel3cadena2.html>.
24. -----, 2001. Visión Global: La Cadena de Suministro, Parte III. (en línea). México. Consultado el 19 de noviembre 2003. Disponible en: <http://www.hipermarketing.com/nuevo4/columnas/oscar/nivel3cadena3.html>.
25. -----, 2001. Visión Global: La Cadena de Suministro, Parte IV. (en línea). México. Consultado el 19 de noviembre 2003. Disponible en: <http://www.hipermarketing.com/nuevo4/columnas/oscar/nivel3cadena4.html>.
26. -----, 2001. Visión Global: La Cadena de Suministro, Parte V. (en línea). México. Consultado el 19 de noviembre 2003. Disponible en: <http://www.hipermarketing.com/nuevo4/columnas/oscar/nivel3cadena5.html>.
27. -----, 2001. Visión Global: La Cadena de Suministro, Parte VI. (en línea). México. Consultado el 19 de noviembre 2003. Disponible en: <http://www.hipermarketing.com/nuevo4/columnas/oscar/nivel3cadena6.html>.
28. Nieto, E. 2002. Estrategia Competitiva: Cadena de Valor. (en línea). México. Consultado el 26 de agosto 2003. Disponible en: <http://www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/ger/compe.htm#4>.
29. Osmosis Latina. 2002. SCM: Supply Chain Management. (en línea). México. Consultado el 30 de agosto 2003. Disponible en: <http://www.osmosislatina.com/administracion/index.htm>.
30. Pilot. 2001. Gestión de la Cadena de Suministro. (en línea). México. Consultado el 23 de septiembre 2003. Disponible en: http://silmaril.smeal.psu.edu/misc/supply_chain_intro.html.
31. Piscitelli, A. 2001. Reinventar a la organización: Estrategia, cambio organizacional. (en línea). Argentina. Consultado el 17 de agosto 2003. Disponible en: <http://www.ambitos.com.ar/cat/cat08-tecnología.htm>.

32. Revista Gestión. 2000. Tiempo de integración: Cadena de abastecimiento. (en línea). Argentina. Consultado el 01 de agosto 2003. Disponible en: <http://www.ambitos.com.ar/art/00-1304-b-0.htm#otros>.
33. Salas, J.A. 2003. El Gerente de Abastecimiento y su campo de acción en la empresa. (en línea). Perú. Consultado el 26 de agosto 2003. Disponible en: <http://www.gestiopolis.com/canales/gerencial/articulos/26/aca.htm>.
34. Schroeder, R. G. 2001. Administración de Operaciones: Operaciones Internacionales. 3a. Edición. México, McGraw – Hill. Pp. 689 – 718.
35. Serra, D. 2003. La Tribuna del Grel: Investigación operativa y logística empresarial. (en línea). España. Consultado el 11 de marzo 2004. Disponible en: <http://www.cel-logistica.org/s/pdf/LOG 41/p.21-23 OK.pdf>.
36. SND Group. 2003. Enfocado la industria: Cinco pasos para optimizar una Cadena de Suministro. (en línea). España. Consultado el 18 de septiembre 2003. Disponible en: <http://www.snd.com/sp/e/1.html#>.
37. Soto, J.P. 2003. La Tribuna del Grel: ¿Quién es realmente la competencia?. (en línea). España. Consultado el 15 de enero 2004. Disponible en: <http://www.cel-logistica.org/s/pdf/LOG43/p.24-25OK.pdf>.
38. Supply Chain Consulting. 2003. Cadena de Suministro. (en línea). México. Consultado el 23 septiembre 2003. Disponible en: <http://www.supply-chain.com.mx/info01.htm>.
39. Supply-Chain Council Inc. 2003. Supply Chain: FAQs. (en línea). Pittsburg. Consultado el 10 de febrero 2004. Disponible en: <http://www.supply-chain.org/default.htm>.
40. Torres, L. y Miller, J. 2000. En línea con la demanda del cliente: Cadena de abastecimiento, Logística y Ventajas Competitivas. (en línea). Argentina. Consultado el 17 de agosto 2003. Disponible en: <http://www.ambito.com.ar>.
41. Wheatley, M. 2001. Plataforma del Conocimiento: La Cadena de Suministros, a mano. (en línea). España. Consultado el 10 de febrero 2004. Disponible en: <http://www.cel-logistica.org/s/pdf/Logicel 33/L.33 22-23.pdf>.

ANEXOS

ANEXO No. 1

GUÍA DE ENTREVISTA PARA LA ADMINISTRACIÓN DE LA CADENA DE ABASTECIMIENTO (PRODUCTO: HOJUELAS TOSTADAS DE MAÍZ NATURALES)

INSTRUCCIONES:

A continuación se le presentan varios enunciados los cuales debe responder de forma objetiva; el uso de la información servirá de base para elaborar tesis de grado.

COMPRAS

1. Determine la cadena de abastecimiento, indicando sus macro – procesos.
2. Para cada macro-proceso de la cadena determine los sub - procesos.
3. ¿Cuáles son las actividades primarias y de soporte (apoyo) que configuran la cadena de abastecimiento? Y como se llevan a cabo en su departamento.
4. ¿Cuáles son los efectos ocasionados por la cadena de abastecimiento externa?

5. ¿Cuáles son los efectos o perturbaciones ocasionados por la cadena de abastecimiento interna?

6. ¿Se ha tenido que repetir pedidos debido al nivel de servicio proporcionado?

7. ¿El obtener materia prima del exterior llegó a beneficiar a la compañía?
Sí – No por qué?

8. ¿Entiende usted la dirección de la cadena de abastecimiento, lo que se requiere y el impacto que tiene sobre la compañía? Sí – No ¿Cuál es?

9. ¿Qué puntaje le daría usted al flujo de información (correspondiente a lo que se demanda y a lo que se entrega según lo que se demanda) a través de la cadena de abastecimiento? ¿Por qué?

10. ¿Existe algún sistema de información en el que todos los integrantes de la cadena puedan monitorear desde sus computadoras si los cronogramas de producción ha cambiado, es decir, que ayude a trabajar juntos en el proceso de planificación?

11. ¿Se ha medido el tiempo de procesamiento de pedidos, para enviar un pedido confirmado a los almacenes, para preparar y enviar las órdenes especiales y otros detalles? (Se sabe exactamente cuando inicia y cuando finaliza el ingreso de órdenes al sistema, de tal manera que hay un control horario del avance de las órdenes o pedidos)

12. ¿Qué debería hacer cada uno de los integrantes de la cadena para mejorar la administración de la cadena de abastecimiento?

13. ¿En cada período de presentación de informes, se cubre el balance de entrada del inventario, los suministros recibidos, los suministros distribuidos, el balance final del inventario y las pérdidas del sistema?

14. ¿Han desarrollado e implementado procedimientos y procesos en la compañía que soporten un monitoreo completamente visible de materiales y productos a todo lo largo de su flujo de materiales, desde sus proveedores hasta sus clientes?

15. ¿Existe algún tipo de planificación del aprovisionamiento de materia prima?
¿Cuál es?

16. ¿Qué modelo utilizan para el control de inventarios?

- a) Cantidad óptima de pedido (CEP)
- b) Planeación de requerimiento de materiales (MRP)
- c) JIT (Justo a tiempo)
- d) Otro: _____ Especifique: _____

17. MEDICIONES:

a. Existe alguna medida para controlar el flujo de los materiales que generan inventarios dentro de la cadena? _____

b. ¿Cuál es el proceso para este? _____

18. ¿Se vigila y maneja activamente la coordinación de los clientes y proveedores para asegurar un suministro continuo?

19. ¿Cómo evalúa la relación comercial con los proveedores de la materia prima, y con los clientes? ¿Se le provee a los proveedores la suficiente información de mercado?

20. ¿Se compra realmente lo que necesita para abastecer la demanda o se cumple con las cuotas de los proveedores?

21. ¿Cómo debería ser para usted un proveedor ideal?

- OBSERVACIONES

ANEXO No. 2

GUÍA DE ENTREVISTA PARA LA
ADMINISTRACIÓN DE LA CADENA DE ABASTECIMIENTO
(PRODUCTO: HOJUELAS TOSTADAS DE MAÍZ NATURALES)

INSTRUCCIONES:

A continuación se le presentan varios enunciados los cuales debe responder de forma objetiva; el uso de la información servirá de base para elaborar tesis de grado.

PRODUCCIÓN

1. ¿Cuáles son las actividades primarias y de soporte (apoyo) que configuran la cadena de abastecimiento? Y como se llevan a cabo en su departamento.

2. ¿Tiene la compañía un departamento específico para la administración de la cadena de abastecimiento?

3. ¿Cuáles son los efectos o perturbaciones ocasionados por la cadena de abastecimiento interna?

4. ¿Qué tipo de proceso se lleva a cabo en la compañía? Especifique
 - a. de proyecto
 - b. producción
 - c. intermitente
 - d. por lote
 - e. en línea
 - f. continuos

5. ¿Se ha tenido que repetir pedidos debido al nivel de servicio proporcionado?
Causas.

6. ¿Entiende usted la dirección de la cadena de abastecimiento, lo que se requiere y el impacto que tiene sobre la compañía? Sí – No ¿Cuál es?

7. ¿Realizan algún análisis de valor en las actividades que intervienen en la producción del producto?

8. ¿Tienen faltantes de materias primas impidiendo poder producir a tiempo?

9. ¿Sabe cuál es el tiempo de tolerancia del cliente final?

10. ¿Qué debería hacer cada uno de los integrantes de la cadena para mejorar la administración de la cadena de abastecimiento?

11. ¿Qué sistema de producción y distribución utilizan para agilizar el trabajo?

a) kanban o JIT b) Sistema de 2 cajillas c) Otro: _____ Especifique:

12. ¿Cubre el sistema de información sobre la gestión logística (SIGL), en cada período de presentación de informes, el balance de entrada del inventario, los suministros recibidos, los suministros distribuidos, el balance final del inventario y las pérdidas del sistema?

13. ¿Existe algún tipo de planificación del aprovisionamiento de materia prima?
¿Cuál es?

14. ¿Realiza la compañía planes de contingencia para reducir la probabilidad de una falla en algún punto de la cadena de abastecimiento y poder planear que hacer frente a interrupciones que no se puedan evitar? Especifique.

- OBSERVACIONES

ANEXO No. 3

GUÍA DE ENTREVISTA PARA LA
ADMINISTRACIÓN DE LA CADENA DE ABASTECIMIENTO
(PRODUCTO: HOJUELAS TOSTADAS DE MAÍZ NATURALES)

INSTRUCCIONES:

A continuación se le presentan varios enunciados los cuales debe responder de forma objetiva; el uso de la información servirá de base para elaborar tesis de grado.

LOGÍSTICA (DISTRIBUCIÓN)

1. ¿Cuáles son las actividades primarias y de soporte (apoyo) que configuran la cadena de abastecimiento? Y como se llevan a cabo en su departamento.

2. ¿Tiene la organización un departamento específico para la administración de la cadena de abastecimiento?

3. ¿Cuáles son los efectos ocasionados por la cadena de abastecimiento externa?

4. ¿Cuáles son los efectos o perturbaciones ocasionados por la cadena de abastecimiento interna?

5. ¿Ha sufrido el sistema de distribución algunos problemas relacionados con el transporte? ¿Cuáles son estos?

6. ¿Se ha tomado en cuenta los costos de las actividades que agregan valor y las que no lo hacen?

7. ¿Cuál es la tecnología o sistema para el manejo de información y generación de informes?

8. ¿Cuál es la tecnología o sistema para la captura y comunicación de datos en la cadena de abastecimiento?

a) Internet b) EDI c)XML d)Otros _____

9. ¿Se ha medido el tiempo para preparar y enviar regularmente los pedidos, y el transporte?

10. ¿Está la compañía continuamente al tanto de cuán bien se provee a los clientes de los productos que estos quieren?

11. ¿Qué sistema de producción y distribución utilizan para agilizar el trabajo?

a) kanban o JIT b) Sistema de 2 cajillas c)Otro: _____Especifique: _

12. ¿Tiene el sistema de distribución procedimientos para reabastecer cada nivel como los de máximo / mínimo o la entrega al tope? ¿Se mantiene cada nivel de inventarios de acuerdo con estos procedimientos?

13. ¿Las cantidades de producto que tiene físicamente en su bodega coinciden con las que indica su sistema?

14. ¿Cómo es la colocación del inventario de bienes terminados?

15. ¿Se vigila y maneja activamente la coordinación de los clientes y proveedores para asegurar un suministro continuo?

16. ¿Cómo debería ser para usted un proveedor ideal?

17. ¿Realiza la compañía planes de contingencia para reducir la probabilidad de una falla en algún punto de la cadena de abastecimiento y poder planear que hacer frente a interrupciones que no se puedan evitar? Especifique.

- OBSERVACIONES